

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设
施扩容改造升级、中水回用项目
环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：安徽省宁国建设投资集团有限公司

编制日期：二〇二三年六月

目录

概 述	1
1.评价任务由来	1
2.建设项目的特点	2
3.环境影响评价的工作过程	3
3.分析判定相关情况	4
4.关注的主要环境问题及环境影响	4
5.环境影响评价的主要结论	5
1 总则	6
1.1 编制依据	6
1.1.1 国家法律法规及政策	6
1.1.2 地方法规规章及政策规划	7
1.1.3 技术导则与规范	8
1.1.4 相关资料	9
1.2 评价因子与评价标准	11
1.2.1 环境影响识别	11
1.2.2 评价因子筛选	13
1.2.3 环境质量标准	13
1.2.4 污染物排放标准	17
1.3 评价原则与评价重点	19
1.3.1 评价目的及工作原则	19
1.3.2 评价工作重点	19
1.4 评价等级与评价范围	20
1.4.1 评价工作等级	20
1.4.2 评价工作范围	24
1.5 相关政策、规划相符性分析	25
1.5.1 产业政策相符性	25
1.5.2 环境保护政策相符性	25
1.5.3 园区规划及规划环评相符性	28
1.5.4 周边环境相容性	33
1.5.5 “三线一单”相符性	34
1.6 环境功能区划及环境保护目标	41
1.6.1 环境功能区划	41
1.6.2 环境保护目标	41
2 现有工程回顾	45
2.1 现有工程基本情况	45
2.1.1 环保手续履行情况	45
2.1.2 现有工程建设内容	46
2.1.3 现有工程污水处理工艺	50
2.2 现有工程污染治理措施及达标排放情况	52
2.2.1 现有工程污染防治措施	52
2.2.2 自行监测及达标排放情况	54
2.2.3 主要污染物总量控制及落实情况	57
2.3 存在的环境问题及整改方案	58

3 建设项目工程分析	59
3.1 建设项目概况	59
3.1.1 项目概况	59
3.1.2 建设内容	59
3.1.3 项目组成及总平面布置	66
3.1.4 依托现有工程可行性分析	69
3.1.5 公用工程	70
3.1.6 工作组织及进度安排	70
3.2 工程分析	71
3.2.1 收水范围及水质水量调查	71
3.2.2 污水处理厂进、出水水质	77
3.2.3 污水处理工艺	79
3.2.4 泵站及管道工程	88
3.2.5 原辅材料	89
3.2.6 水平衡	90
3.3 工程污染源分析	91
3.3.1 废水污染源	91
3.3.2 废气污染源	94
3.3.3 噪声污染源	94
3.3.4 固体废弃物	95
3.3.5 非正常排放源强	97
3.3.6 污染物产排“三本账”	97
3.4 清洁生产分析	98
3.4.1 技术工艺先进性	99
3.4.2 设备先进性	99
3.4.3 污染防治措施	100
3.4.4 清洁生产建议	101
4 环境质量现状调查与评价	102
4.1 自然环境概况	102
4.1.1 地理位置	102
4.1.2 地形地貌	103
4.1.3 流域概况	104
4.1.4 气候气象	108
4.1.5 生态资源	108
4.2 环境质量现状	109
4.2.1 大气环境质量现状	109
4.2.2 地表水环境质量现状	112
4.2.3 声环境质量现状	124
4.2.4 地下水环境质量现状	126
4.2.5 土壤环境质量现状	131
5 环境影响预测与评价	136
5.1 施工期环境影响分析	136
5.1.1 施工计划与工程量	136
5.1.2 敏感点概况	136
5.1.3 施工工艺简介	136
5.1.4 影响分析	137

5.1.5 施工期环境影响分析小结	145
5.2 大气环境影响分析	145
5.2.1 评价工作等级	145
5.2.2 环境保护距离	148
5.2.3 大气环境影响评价小结	150
5.2.4 大气环境影响评价自查表	150
5.3 地表水环境影响分析	152
5.3.1 宁国经开区污水处理厂有效性分析.....	152
5.3.2 地表水环境影响评价自查表	152
5.4 声环境影响分析	155
5.4.1 噪声污染源	155
5.4.2 预测范围及预测点布设	155
5.4.3 预测模式	155
5.4.4 预测结果	157
5.4.5 声环境影响自查表	157
5.5 固废环境影响分析	158
5.5.1 固废来源分析	158
5.5.2 固废处置措施	158
5.5.3 影响分析	158
5.5.4 小结	160
5.6 地下水环境影响分析	160
5.6.1 评价等级与评价要求	160
5.6.2 项目区域地质条件	161
5.6.3 区域水文地质条件	162
5.6.4 项目区水文地质条件	165
5.6.5 正常状况地下水环境影响分析.....	166
5.6.6 非正常状况地下水环境影响分析.....	167
5.6.7 小结	171
5.7 土壤环境影响分析	171
5.7.1 土壤环境影响识别	171
5.7.2 土壤环境影响分析	172
5.7.3 土壤环境影响自查表	173
5.8 环境风险影响分析	175
5.8.1 评价原则与程序	175
5.8.2 环境风险潜势初判	176
5.8.3 评价等级与评价要求	183
5.8.4 风险识别	184
5.8.5 源项分析	186
5.8.6 环境风险防范措施	188
5.8.7 评价结论与建议	191
5.9 环境风险评价查表	192
6 环境保护措施及其可行性论证	194
6.1 废气污染防治措施	194
6.1.1 废气污染防治对策	194
6.1.2 废气污染防治可行性技术论证.....	195
6.2 废水污染防治措施	196

6.2.1 废水污染防治措施	196
6.2.2 相关规范要求	196
6.2.3 污水管网建设	199
6.2.4 补充措施与建议	200
6.3 噪声污染防治措施	202
6.3.1 施工期噪声影响减缓措施	202
6.3.2 运行期噪声影响减缓措施	202
6.4 固体废物污染防治措施	203
6.4.1 固废产生情况	203
6.4.2 危险废物污染防治对策与建议	203
6.5 地下水污染防治措施	206
6.5.1 源头控制	206
6.5.2 分区防控	206
6.5.3 地下水污染监控与应急措施	207
6.5.4 制定地下水跟踪监测与信息公开计划	207
6.7 土壤污染防治措施	208
6.7.1 源头控制措施	208
6.7.2 过程防控措施	208
6.7.3 跟踪监测措施	209
6.8 地下水和土壤应急响应	209
7 环境经济效益分析	210
7.1 环保投资估算	210
7.2 项目经济效益简析	210
7.3 社会效益分析	210
7.4 小结	211
8 环境管理与监测计划	212
8.1 目的	212
8.2 环境管理	212
8.2.1 环境管理机构的设置	212
8.2.2 环境管理机构的职责	212
8.2.3 规章制度的确定	213
8.2.4 施工期环境管理	213
8.2.5 运行期环境管理基本要求	214
8.3 “三同时”竣工环保验收制度	215
8.4 污染物排放清单	216
8.5 总量控制	218
8.6 环境监测	218
8.6.1 施工期环境监测	218
8.6.2 运行期环境监测	219
8.6.3 监测数据管理	220
8.7 排污口规范化	220
9 评价结论	223
9.1 工程概况	223
9.2 相关政策及规划符合性	223
9.2.1 政策符合性	223
9.2.2 规划符合性	224

9.2.3 “三线一单”符合性	224
9.3 环境质量现状评价	224
9.3.1 大气	224
9.3.2 地表水	224
9.3.3 噪声	225
9.3.4 地下水	225
9.3.5 土壤	225
9.4 环境影响分析	225
9.4.1 大气	225
9.4.2 地表水	226
9.4.3 噪声	226
9.4.4 地下水	226
9.4.5 土壤	226
9.4.6 环境风险	226
9.5 环境保护措施	226
9.5.1 废气治理措施	226
9.5.2 废水治理措施	227
9.5.3 噪声治理措施	227
9.5.4 固废治理措施	227
9.5.5 地下水和土壤污染防范措施	227
9.5.6 环境风险防范措施	227
9.6 总量控制分析	227
9.7 经济损益分析	227
9.8 环境管理与监测计划	228
9.9 公众参与	228
9.10 综合评价结论	228

附件目录：

- 附件 1 备案表；
- 附件 2 环评委托书；
- 附件 3 声明确认单；
- 附件 4 现有工程环评批复；
- 附件 5 现有工程竣工环保验收意见；
- 附件 6 现有工程排污许可证；
- 附件 7 突发环境事件应急预案备案表；
- 附件 8 危险废物委托处置合同；
- 附件 9 电镀园区规划环评审查意见；
- 附件 10 司尔特化工集中区规划环评审查意见；
- 附件 11 汪溪园区规划环评审查意见；
- 附件 12 现有工程污染物排放自行监测报告；

概 述

1.评价任务由来

电镀行业是我国重要的加工行业，随着我国工业经济持续高速增长，世界制造业向我国转移速度加快，电镀行业与规模宏大的制造业有着千丝万缕的联系，尤其是高端制造业对电镀品质有着更高的要求。为解决宁国市现有电镀产业存在企业分散广、管理难度大等问题，宁国市经济技术开发区管理委员会在安徽司尔特化工集中区（以下简称“司尔特化工集中区”）内建设电镀中心，2017年4月11日原宣城市环境保护局以宣环评[2017]13号《关于宁国经济技术开发区电镀中心规划环境影响报告书的审查意见的函》对规划进行审查。

电镀中心的规划范围隶属于司尔特化工集中区。2014年9月16日，宣城市政府以宣政秘[2014]235号《关于设立国家级宁国经济开发区汪溪园区安徽司尔特化工集中区的批复》文决定设立司尔特化工集中区。2015年1月20日，原宣城市环保局以宣环函[2015]5号《关于安徽司尔特化工集中区规划环境影响报告书审查意见的函》对规划环评进行审查，司尔特化工集中区的规划产业包括电镀中心规划、编织袋生产项目、建材生产项目、物流仓储项目等。

为配套电镀中心的建设，更好的对中心内电镀企业进行集中管理，有效地降低环境污染和安全风险，也为了避免资源浪费，实现节能减排，并且，国务院在2015年4月颁布了《水污染防治行动计划》，即“水十条”，其中第一条为狠抓工业污染防治，要求“集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经过预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。”2017年9月14日，宁国市环境保护局以宁环审批[2017]97号《关于宁国经济技术开发区管委会宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目环境影响报告书的复函》文决定建设宁国经济技术开发区电镀中心废水处理站，设计规模1500m³/d。

近年来，随着社会经济的快速发展，沿海发达地区的产业转移势在必行。宁国市在区位上承东启西，处于承接产业转移的“门户”。为进一步提高宁国经济技术开发区的制造业附加值，提升开发区对长三角地区高端制造业的招商吸引力，更好地衔接长江城市带承接产业转移示范，宣城市生态环境局于2022年1月13日以宣环函[2022]24号《宣城市生态环境局关于印发“宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书审查意见”的函》对规划修编进行审查。经实际调研，电镀中心污水处理站现状污水处理负荷已几近饱和。本次规划修编拟引进新镀种，电镀废水的种类及规模也随之增加，势必进一步加重污水处理站的处理负荷，且随着“节能、降耗、减排”的不断深入，电镀产业逐渐过渡为绿色产业，因此

设计中水回用于电镀前处理工序、工件清洗工序、废气处理塔喷淋洗涤工序和各电镀车间清洁用水工序等是及有必要的，因此，原有电镀废水处理工艺要做升级改造，废水处理规模也需相应扩大，在此背景下，宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目建设十分必要且迫切。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，本次项目在开工建设前需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于名录中“四十三、水的生产和供应业；95 污水处理及其再生利用；扩建工业废水集中处理”类，需要编制环境影响报告书。

据此，安徽省宁国建设投资集团有限公司委托安徽皖欣环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，委托书详见附件 2。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行项目现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料。依据相关环境影响评价技术导则和工作程序要求，在开展了现场调查、环境现状监测与评价、工程分析、环境影响预测与评价以及环境保护措施经济技术论证等工作的基础上，编制完成了本项目的的环境影响报告书，供建设单位提交生态环境主管部门审查、审批。

2.建设项目的特点

（1）本项目为工业污水处理厂扩建工程，现有工程废水处理规模为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，本次扩建后，新增处理电镀污水 $400\text{m}^3/\text{d}$ 及中水回用 $510\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）本次扩建前后，在现有宁国经开区电镀中心污水处理站规模（ $1500\text{m}^3/\text{d}$ ）上新增污水处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，新建一套中水回用系统（回用水量 $Q=510\text{m}^3/\text{d}$ ），利用电镀中心现有土地新建部分构筑物土建工程（含中水回用系统），添置电镀污水处理设备并对原部分设备进行改造，配套建设污水提升泵站 1 座及部分输水管道。

（3）本项目主要服务于宁国经济技术开发区电镀中心内的企业，污水处理厂为集中式工业污水处理厂，污水处理厂收纳的废水为电镀中心废水，本次扩建后新增含氰废水，处理规模约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，新增 1 套复合废水处理系统来综合处理园区电镀企业产生的合金镀废水和退镀废水，设计处理规模约为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，含铬废水处理规模增加至约为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，前处理综合废水处理规模调整为 $550\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理总规模调整为 $1900\text{m}^3/\text{d}$ ；同时增加回用水系统，原水采用原电镀污水处理站部分出水，回用水量 $Q=510\text{m}^3/\text{d}$ 。

（4）本次扩建后拟采用超低压反渗透抗污染膜分离技术对电镀废水进行处理回用；污水处理工艺：混凝分离工艺处理技术，本扩容项目电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）中相应限值。

3.环境影响评价的工作过程

评价单位在接受建设单位委托后，首先研究了相关的法律、法规及规划，判断本项目与环境保护相关法律法规、标准、政策和规划的相符性；其次开展现场调查并收集相关资料；根据建设单位提供的设计资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案；在资料收集完成后，安排进一步环境现状详查及环境现状监测；在进一步项目工程分析以及环境现状监测的基础上，进行各环境要素环境影响预测与评价，各专题环境影响分析与评价；提出环保措施并进行技术经济论证，给出污染物排放清单，得出建设项目环境影响评价结论，最终编制环境影响报告书。环境影响报告书编制过程中，严格按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，进行信息公开，征求有关单位和个人的意见。

本次评价技术路线见下图。

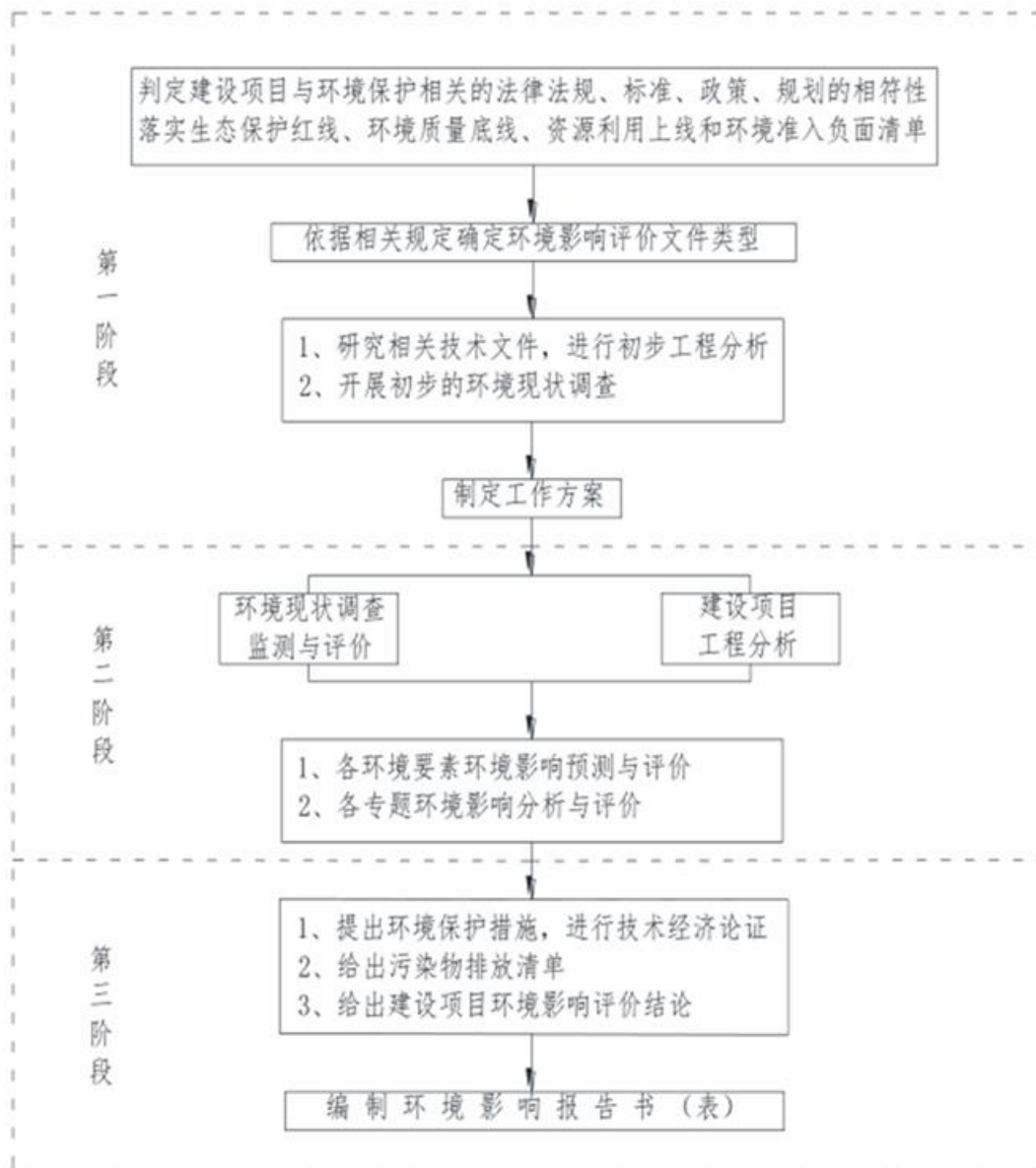


图 0.3-1 环境影响评价工作程序图

具体工作过程如下：

◆2023 年 4 月 20 日，安徽皖欣环境科技有限公司接受委托，承担“宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目”的环境影响评价工作。

◆2023 年 4 月 23 日，安徽省宁国建设投资集团有限公司在宁国市人民政府网站宁国经开区管委会政府信息公开页面进行了第一次公示，公示网址为：

<http://www.ningguo.gov.cn/OpennessContent/show/2701291.html>。

◆2023 年 5 月~6 月，项目课题组在实地查勘后，进行项目工程分析和各报告书各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论，并编制完成《宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目环境影响报告书（征求意见稿）》。

3.分析判定相关情况

本项目属于工业园区污水处理厂改建工程，对照《国民经济行业分类》（GB 4754-2017），行业类别为：D4620 污水处理及其再生利用。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中第一类“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 项“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家产业政策。

经对比分析，拟建项目符合国家产业政策，符合园区产业定位，选址符合区域总体规划，用地位于园区规划工业用地范围内，项目建设满足“三线一单”要求。项目符合《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《安徽省水污染防治工作方案》（皖政[2015]131 号）、《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17 号）、《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（皖环发[2022]17 号）等生态环境保护政策规划要求。

4.关注的主要环境问题及环境影响

（1）本项目的实施与国家法律法规、产业政策以及集中区规划、规划环评及其审查意见的相符性；

（2）本项目属于工业园区污水处理厂改建项目，评价过程关注项目与相关园区规划（《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030 年）》、《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）》、《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）》）、规划环评及其审查意见、规划跟踪评价及其审查意见的符合性；

（3）估算项目建成运行后可能排放的污染物的种类和数量，预测项目实施对区域环境质量可能造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划、环境质量现状等，从环境影响角度，论证项目实施的可行性。

（4）结合项目的设计方案，通过对项目拟采取的废气、废水、噪声、固废等治理方案进行分析，论证项目拟采取的环境保护措施的技术可行性；分析项目运行过程中可能存在的环境风险，明确风险防范和应急处置措施。

5.环境影响评价的主要结论

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目属于工业园区基本设施配套工程，项目符合国家产业政策，符合宁国经济技术开发区电镀中心规划修编及规划环评要求，符合国家及地方环境保护政策要求，符合“三线一单”控制要求。

项目采用了成熟、可靠的处理工艺，污染物在采用相应污染防治措施的前提下，污染物排放浓度可以满足排放标准限值要求，主要污染物排放满足总量控制的要求，不会降低评价区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境质量原有功能级别；采取相应环境风险防范措施后，环境风险在可控范围；在公示期间未收到当地公众对项目建设的反馈意见。

因此，本评价认为，项目在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及政策

（1）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国环境保护法》，2014.04.24 修订，2015.01.01 实施；

（2）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订并实施；

（3）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订并实施；

（4）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国水污染防治法》，2017.06.27 修订，2018.01.01 实施；

（5）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24 修订，2022.06.05 实施；

（6）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.04.29 修订，2020.09.01 实施；

（7）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.01.01 实施；

（8）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国水法》，2016.07.02 修订并实施；

（9）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国长江保护法》，2021.03.01 实施；

（10）全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.02.29 修订，2012.07.01 实施；

（11）中华人民共和国国务院，第 682 号令：《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017.7.16 修订，2017.10.01 实施；

（12）中华人民共和国国务院，第 682 号令：《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16 修订，2017.10.01 实施；

（13）中华人民共和国国务院：《中华人民共和国河道管理条例》，2018.3.19 修订；

（14）中华人民共和国国家发展和改革委员会，第 29 号令：《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020.01.01 实施，2021.12.30 修订；

（15）中华人民共和国国务院，第 736 号令：《排污许可管理条例》，2021.03.01 实施；

（16）中华人民共和国国务院：《水污染防治行动计划》国发〔2015〕17号；

（17）中华人民共和国生态环境部，部令第11号：《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，2019.12.20发布并实施；

（18）原中华人民共和国环境保护部，环环评[2016]150号：《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》，2016.10.26；

（19）原中华人民共和国环境保护部，环发[2015]178号：《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，2015.12.30；

（20）中华人民共和国生态环境部，部令第4号：《环境影响评价公众参与办法》，2019.01.01实施；

（21）原中华人民共和国环境保护部，环发[2014]197号：《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，2014.12.30；

（22）原中华人民共和国环境保护部，公告2017年第43号：《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，2017.10.01实施；

（23）原中华人民共和国环境保护部，环发[2012]77号：《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.07.03；

（24）原中华人民共和国环境保护部，环发[2012]98号：《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.08.07；

（25）中共中央 国务院，《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.02；

（26）中华人民共和国生态环境部，部令第15号：《国家危险废物名录（2021年版）》，2021.01.01实施；

（27）中华人民共和国生态环境部，部令第23号：《危险废物转移管理办法》，2022.01.01实施；

（28）中华人民共和国生态环境部，环大气[2021]104号：《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚方案>的通知》，2021.10.28。

1.1.2 地方法规规章及政策规划

（1）安徽省人民代表大会常委会：《安徽省环境保护条例》，2017.11.17修订，2018.01.01实施；

（2）安徽省人民代表大会常委会，公告第6号：《安徽省大气污染防治条例》，2018.9.30修订，2018.11.01实施；

（3）原安徽省环境保护厅，皖环函[2013]1533 号：《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和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》，2013.12.23；

（4）原安徽省环境保护厅，皖环发[2017]166 号：《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》，2017.11.22；

（5）安徽省人民政府，皖政秘[2018]120 号：《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018.06.27；

（6）安徽省人民政府，皖政〔2015〕131 号：《安徽省水污染防治工作方案》，2015.12.29；

（7）原安徽省环境保护厅，皖环函[2018]955 号：《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》，2018.07.23；

（8）中共安徽省委 安徽省人民政府，皖发[2021]19 号：《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，2021.08.09；

（9）安徽省人民政府办公厅 皖政办秘[2019]30 号《安徽省人民政府办公厅关于促进全省开发区规范管理的通知》，2019 年 2 月 22 日；

（10）安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会，皖环发[2022]8 号：《关于印发<安徽省“十四五”生态环境保护规划>的通知》，2022 年 1 月 27 日；

（11）安徽省生态环境厅，皖环发[2022]17 号：《关于印发<安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划>的通知》，2022 年 3 月 8 日；

（12）宣城市生态环境局、宣城市发展和改革委员会，宣环办[2022]17 号：《关于印发<宣城市“十四五”生态环境保护规划>的通知》，2022 年 3 月 8 日；

（13）宣城市水务局、原宣城市环保局，水政[2009]337 号：《宣城市水功能区划》；

（14）宣城市人民政府，宣发[2018]14 号：《中共宣城市委 宣城市人民政府关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，2018 年 9 月 6 日；

（15）宁国市人民政府，宁政办秘[2019]12 号：《关于印发宁国市水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带工作专项治理实施方案的通知》，2019 年 1 月 23 日。

1.1.3 技术导则与规范

（1）原中华人民共和国环境保护部：《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

（2）中华人民共和国生态环境部：《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

（3）中华人民共和国生态环境部：《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

- (4) 中华人民共和国生态环境部：《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 原中华人民共和国环境保护部：《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 中华人民共和国生态环境部：《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 中华人民共和国生态环境部：《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；
- (8) 中华人民共和国生态环境部：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 中华人民共和国生态环境部：《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 原中华人民共和国环境保护部：《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11) 原中华人民共和国环境保护部：《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (12) 原中华人民共和国环境保护部：《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (13) 原中华人民共和国环境保护部：《污水过滤处理工程技术规范》（HJ 2008-2010）；
- (14) 中华人民共和国住房和城乡建设部：《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）；
- (15) 原中华人民共和国环境保护部：《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-002）；
- (16) 原中华人民共和国环境保护部：《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
原中华人民共和国环境保护部：《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；
- (17) 原中华人民共和国环境保护部：《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (18) 中华人民共和国生态环境部：《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）；
- (19) 中华人民共和国生态环境部：《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；
- (20) 中华人民共和国生态环境部：《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）；
- (21) 中华人民共和国生态环境部：《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）；
- (22) 中华人民共和国生态环境部：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (23) 中华人民共和国生态环境部：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (24) 中华人民共和国生态环境部：《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；

（25）中华人民共和国生态环境部：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单；

（26）国家环境保护总局：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（27）原中华人民共和国环境保护部：《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

（28）原中华人民共和国环境保护部：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（29）原中华人民共和国环境保护部：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（GB 15618-2018）；

（30）原中华人民共和国环境保护部：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（31）原中华人民共和国环境保护部：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）；

（32）原中华人民共和国环境保护部：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；

（33）原中华人民共和国环境保护部：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（34）原中华人民共和国环境保护部：《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）；

（35）中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

（36）中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（37）中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局：《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）；

（38）中华人民共和国住房和城乡建设部：《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB 50684-2011）。

1.1.4 相关资料

（1）项目环境影响评价委托书；

（2）《安徽省宣城市水阳江干流一河一策实施方案（2017-2020年）》；

（3）《宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目》及其批复；

（4）《关于宁国经济技术开发区电镀中心规划环境影响报告书的审查意见的函》；

（5）《宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》及验收意见；

（6）《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020~2030年）环境影响报告书》及

其审查意见：

（7）《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021~2025）环境影响报告书》及其审查意见；

（8）《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见；

（9）《关于安徽司尔特化工集中区规划环境影响报告书审查意见的函》；

（10）《关于设立国家级宁国经济开发区汪溪园区安徽司尔特化工集中区的批复》；

（11）《宁国经济技术开发区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》；

（12）建设单位提供的与项目有关的其他资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，筛选本次评价的各环境要素影响类型及影响程度，详见下表 1.2-1。

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 1.2-1 项目环境影响识别汇总表

影响阶段	影响因素	环境要素	影响类型										影响程度			
			可逆	不可逆	长期	短期	累积	非累积	直接	间接	有利	不利	不显著	显著		
														小	中	大
施工期	施工废气	空气环境		√		√		√	√			√	√			
	施工废水	地表水		√		√		√		√		√	√			
	施工噪声	声环境	√			√		√	√			√	√			
	固体废物堆存	土壤		√		√		√	√			√	√			
		地下水		√		√		√		√		√	√			
运行期	废气排放	空气环境		√	√			√	√			√	√			
	废水排放	地表水		√	√			√	√			√		√		
	设备运营噪声	声环境	√		√			√		√		√	√			
	污泥等暂存场所 物料泄漏等	土壤		√	√		√		√			√		√		
		地下水		√	√		√			√		√		√		
	污水处理池体发 生破损、渗漏	土壤		√	√		√		√			√		√		
		地下水		√	√		√			√		√		√		

1.2.2 评价因子筛选

根据本次工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表 1.2-2 项目评价因子筛选一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S；	NH ₃ 、H ₂ S	/
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、TP、铜、锌、铬（六价）、硫化物、石油类、氨氮、氟化物、氰化物、砷、镍	COD、NH ₃ -N、TP、氟化物、六价铬	COD、氨氮、总磷、总氮、总铬
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水环境	基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、镍、锌、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯； 检测分析地下水中 K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；同时测量并调查静水位埋深等。	COD、铬（六价）、镍	/
土壤环境	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-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	/	/
底泥环境	PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/	/

1.2.3 环境质量标准

1.2.3.1 环境空气质量标准

项目区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的中二级标准，NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，具体标准限值详见下表 1.2-3。

表 1.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	1 小时平均	0.50	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	24 小时平均	0.15	
NO ₂	年平均	0.04	
	1 小时平均	0.20	
	24 小时平均	0.08	
CO	1 小时平均	10.0	
	24 小时平均	4.0	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”
	24 小时平均	0.075	
氨	1 小时平均	0.20	
硫化氢	1 小时平均	0.01	

1.2.3.2 地表水环境质量标准

地表水体泗联河、水阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准限值详见下表 1.2-4。

表 1.2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

类别/标准值		Ⅲ类
pH	-	6~9
COD	≤	20
BOD ₅	≤	4
氨氮	≤	1
总氮	≤	1
总磷	≤	0.2(河流)
砷	≤	0.05
铬（六价）	≤	0.05
铜	≤	1
锌	≤	1
镍	≤	0.02
氟化物	≤	1.0
氰化物	≤	0.2
硫化物	≤	0.2
石油类	≤	0.05

1.2.3.3 声环境质量标准

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，具体标准值见下表 1.2-5。

表 1.2-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

标准	适用区域	标准值	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	项目区域	65	55

1.2.3.4 地下水环境质量标准

区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，具体标准值见下表 1.2-6。

表 1.2-6 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.002	≤250	≤250
指标名称	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	高锰酸盐指数
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤3.0
指标名称	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	镍	/
标准值	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤0.02	/

1.2.3.5 土壤环境质量标准

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。具体标准值见表 1.2-7。

表 1.2-7 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物	第二类用地	序号	污染物	第二类用地
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚[1,2,3-cd]并芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			

底泥土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）中风险筛选值。具体标准值见下表 1.2-8。

表 1.2-8 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

1.2.4 污染物排放标准

1.2.4.1 废气排放标准

项目建成运行后，污水处理站运行过程中产生的恶臭污染物无组织排放放在厂界处设置监控点，监控点处废气无组织排放浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。具体标准值见下表 1.2-9。

表 1.2-9 废气污染物排放标准 单位：mg/m³

监控点	控制项目	浓度限值	标准来源
厂界处	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 中二 级标准
	硫化氢	0.06	
	臭气浓度（无量纲）	20	

1.2.4.2 废水排放标准

宁国经开区污水处理站电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 水污染物排放限值要求，其余常规水污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值及下游污水处理厂接管标准。

污水处理站回用水主要用于电镀前处理工序、工件清洗工序、废气处理塔喷淋洗涤工序和各电镀车间清洁用水等工序，其水质要求参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤用水、工艺与产品用水水源水质标准限值较严执行，其化学毒理学指标还应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）中“一类污染物”和“选择控制项目”各项指标限值的规定。

表 1.2-10 项目废水污染物排放标准一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	排放限值	污染物排放监控位置	标准
1	六价铬	0.1	车间或生产设施废水排放口*（特指含第一类污染物废水分质处理的特定处理单元出水口，分质处理的含第一类污染物的废水与其他废水混合前）	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中限值
2	总铬	0.5		
3	总镍	0.1		
5	pH	6~9	电镀中心污水处理站总排口	
6	总氰化物	0.2		
7	总铜	0.3		
8	总锌	1.0		
10	氟化物	10		
11	COD	500	电镀中心污水处理站总排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及宁国经开区污水处理厂接管标准
12	BOD ₅	150		
13	SS	250		
14	氨氮	25		
15	总磷	5		

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

16	总氮	40		
17	石油类	3.0		

表 1.2-11 回用水水质标准 单位: mg/L pH 除外

序号	指标	单位	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005)		《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918)	本项目回用水执行 标准
			洗涤用水	工艺与产品用水		
1	pH	/	6.5~9	6.5~8.5	无需参照	6.5~8.5
2	悬浮物 (SS)	倍	≤30	-		≤30
3	浊度	NTU	-	≤5		≤5
4	色度	度	≤30	≤30		≤30
5	BOD ₅	mg/L	≤30	≤10		≤10
6	COD _{Cr}	mg/L	-	≤60		≤60
7	总碱度	mg/L	≤450	≤450		≤450
8	总硬度	mg/L	≤350	≤350		≤350
9	氨氮	mg/L	-	≤10		≤10
10	石油类	mg/L	-	≤1		≤1
11	余氯	mg/L	≤0.05	≤0.05		≤0.05
12	粪大肠菌 属	个/L	≤2000	≤2000		≤2000
13	总铬	mg/L	-	-	0.1	0.1
14	六价铬	mg/L	-	-	0.05	0.05
15	总镉	mg/L	-	-	0.01	0.01
16	总镍	mg/L	-	-	0.05	0.05
17	总银	mg/L	-	-	0.1	0.1
18	总铜	mg/L	-	-	0.5	0.5
19	总锌	mg/L	-	-	1.0	1.0

1.2.4.3 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的标准限值。营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准限值详见下表 1.2-12。

表 1.2-12 噪声排放标准一览表 单位: dB (A)

项目时期	排放标准		标准来源
	时段	排放限值	
施工期	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	夜间	55	

营运期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	夜间	55	

1.2.4.4 固体废弃物污染控制标准

项目一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）采取防渗、防雨、防扬尘等环境保护措施；固体废弃物中的危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物在厂内贮存时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

1.3 评价原则与评价重点

1.3.1 评价目的及工作原则

1、评价工作目的

本次评价将在项目现有工程运行情况调查的基础上，结合项目扩建工程的建设方案，收集工艺设计资料，考察同类项目生产运行情况，详细了解建设项目有关的生产工艺、污染物的产污点。通过收集相关资料和现场调查、监测，摸清该项目所在地环境本底状况及周围环境特征。在以上工作的基础上，做好建设项目环境影响评价工程分析，算清建设项目投产后的污染物排放情况，预测项目建成后对环境影响的程度和范围。

从技术角度论证项目拟采取污染防治措施的可行性，按照“总量控制”的要求提出有关污染防治的对策与建议，同时识别项目存在的环境风险，并提出风险防范措施。从环境影响评价的角度综合分析，得出项目建设可行性与否的结论，为项目环境管理提供依据。

2、评价工作原则

环境影响评价的原则是坚持“依法评价、科学评价、突出重点”，突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

环境影响评价工作中认真贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划的要求，优化项目建设，服务环境管理。采用科学规范的环境影响评价方法，合理分析项目建设对环境质量的影响。根据建设项目的工程内容及其特点，明确建设项目与各环境要素间的作用效应关系，分析建设项目与区域规划环境影响评价结论和审查意见的符合性。充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3.2 评价工作重点

根据项目区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价工作的重点为：工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证。

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价工作等级

根据建设项目的特点、所在地区的环境特征、相关法律法规、标准及规划、环境功能区划，按照各要素环境影响评价技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价的工作等级。

1.4.1.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按照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，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 1.4-1 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	$P_{\max} < 1\%$

根据导则，采用 AERSCREEN 模式进行计算，本项目 P_{\max} （ P_i 最大值）估算结果见下表。

表 1.4-2 估算模型计算结果表

污染源编号	污染源名称	评价因子	最大落地浓度点距离 m	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C_{0i} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率 P_{\max}	推荐评价工作等级
MA001	污泥压缩脱	氨	19	0.065	200	0.08	三级

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	水机房	硫化氢	19	0.008	10	0.03	三级
MA002	污泥堆放库	氨	10	0.084	200	0.10	三级
		硫化氢	10	0.010	10	0.04	三级

由上表可知，本项目实施后，污水处理站运营过程中污泥堆放库无组织排放氨出现最大浓度占标率为 0.10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

1.4.1.2 地表水环境影响评价等级

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

本项目废水经污水处理站处理达标后排至宁国经济开发区污水处理厂，排放方式属于“间接排放”，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的相关规定，确定地表水环境影响评价等级为“三级 B”。

1.4.1.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“145、工业废水集中处理”类建设项目，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

表 1.4-4 地下水环境影响评价行业分类表

<div>行业类别</div> <div>环评类别</div>	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
U 城镇基础设施及房地产				
145、工业废水集中处理	全部	--	I 类	--

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目地下水敏感程度可分为敏感、较敏感和不敏感，分级情况见表 1.4-5。

表 1.4-5 地下水环境敏感程度分级表

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

	境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

本项目选址位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀产业园内，根据现场调查，项目周边无集中式饮用水源地、无如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，也不在未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区。根据现场调查，项目周边居民点用水主要来自市政管网供水，不涉及分散式饮用水水源地。区域不涉及特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。

综合以上分析，确定地下水环境敏感程度为不敏感。评价等级确定为二级，划分依据及结果见表 1.4-6。

表 1.4-6 地下水评价工作等级分级表

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

1.4.1.4 声环境影响评价等级

本项目位于工业区内，项目用地类型为工业用地，声环境功能区为 3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加不明显（3dB（A）以下），周围声环境保护目标未发生变动，受影响人口亦无显著增加，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）判定，声环境影响评价工作等级为三级。

1.4.1.5 土壤环境影响评价等级

本项目运营期不涉及土壤盐化、酸化、碱化等，因此判断土壤环境影响类型为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的“工业废水处理”类项目，因此土壤环境影响评价类别为II类。

表 1.4-7 土壤环境影响评价类别判定表

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
电力热力燃气及水生产和供应业	生活垃圾及污泥发电	水力发电；火力发电（燃气发电除外）；矸石、油页岩、石油焦等	生活污水处理；燃煤锅炉总容量 65t/h（不含）以上的热力生产工程；燃油锅炉总容量 65t/h	其他

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

		综合利用发电；工业废水 处理；燃气生产	（不含）以上的热力生产工程	
--	--	------------------------	---------------	--

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积小于 5hm^2 ，属于小型项目。

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 1.4-8。

表 1.4-8 本项目土壤敏感程度分级判别表

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

本项目选址位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀产业园内，项目用地为工业用地。项目周边土地利用性质为工业用地。周边无土壤敏感点，因此判断土壤环境敏感程度为不敏感。

根据土壤环境影响评价类别、占地面积与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价等级为三级，评价工作等级划分表见表 1.4-9。

表 1.4-9 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

1.4.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 及附录 C，判定项目环境风险潜势为 I（判定过程详见下文 5.8.2 章节）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合实际情况，判定环境空气风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级。

表 1.4-10 环境风险评价工作等级判定表

类别	环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
-------	--------	----	----	----	------

1.4.1.7 生态环境评价等级

本项目位于安徽省宁国市经济开发区，项目选址为园区工业用地，不属于园区生态环境准入清单中的禁止入园项目，且项目废水、废气以及固废等均采取妥善的处理处置措施，符合园区规划环评要求，对照宁国市生态环境保护红线分布图，项目不涉及生态红线。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，则本项目生态影响评价等级为“简单分析”。

1.4.2 评价工作范围

依据各环境要素的环境影响评价技术导则中有关评价工作范围的规定，确定出本项目各环境要素的评价范围。

1.4.2.1 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为以项目厂址为中心，边长取 5km 的矩形区域。

1.4.2.2 地表水环境评价范围

地表水评价等级判定为三级 B。应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

1.4.2.3 地下水环境评价范围

本次地下水环境评价范围采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的查表法和自定义法共同确定。项目所在地水文地质单元相对比较独立，根据地下水的补径排条件及敏感保护目标的分布，确定项目评价区南侧边界为厂区南侧上游山脊线，东侧边界为泗联河上游，北侧边界为泗联河北侧山脊，西侧边界为水阳江，评价区面积约 6.2km²，本次评价主要针对潜水含水层。

1.4.2.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境评价范围为厂界外 200m 范围内。

1.4.2.5 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为污染影响型三级评价，土壤环境调查评价范围为厂区占地范围内以及占地范围外 50m 范围内。

1.4.2.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，结合项目特点，本次环境风险评价进行简单分析，不设评价范围。

1.5 相关政策、规划相符性分析

1.5.1 产业政策相符性

本项目属于工业园区污水处理厂改建工程，对照《国民经济行业分类》（GB 4754-2017），行业类别为：D4620 污水处理及其再生利用。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中第一类“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 项“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家产业政策。

本项目已于 2022 年 8 月 22 日经宁国经济技术开发区管理委员会予以备案，项目代码：2208-341862-04-01-348604。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

1.5.2 环境保护政策相符性

对照《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《安徽省水污染防治工作方案》（皖政[2015]131 号）、《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17 号）、《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（皖环发[2022]17 号）等生态环境保护政策规划文件，本项目与之相符性分析详见下表 1.5-1。

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 1.5-1 项目实施的相关环保政策、规划相符性分析一览表

序号	环保政策规划名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
1	《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）	<p>（1）集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。</p> <p>（2）集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>（3）新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>（4）2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。</p> <p>（5）推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、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。</p> <p>（6）全面推行排污许可。依法核发排污许可证。加强许可证管理。以改善水质、防范环境风险为目标，将污染物排放种类、浓度、总量、排放去向等纳入许可证管理范围。禁止无证排污或不按许可证规定排污。</p>	<p>（1）本项目为工业园区配套的园区污水处理设施，主要服务于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心内的企业。</p> <p>（2）本项目废水经电镀中心污水处理站处理后废水中重金属浓度达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值后经管道泵入宁国经济开发区污水处理厂内进一步处理。</p> <p>（3）宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站现有工程根据总体 1500m³/d 的规模规划建设，本次扩容项目新增 400m³/d 的规模（前处理综合污水 50m³/d（依托），含氰污水 30m³/d（依托），含铬污水 120m³/d（新建），复合污水 200m³/d，（新建）），新增中水回用系统，回用水量 Q=510m³/d。项目实施后，可以满足电镀中心内企业今后发展废水处理的需要。</p> <p>（4）宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站尾水排放已安装流量、PH、氨氮、总氮、总磷自动在线监控装置。</p> <p>（5）宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站污水处理污泥经板框压滤后，应根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007）进行属性鉴别，如属于危险废物，应按照危险进行暂存、转运，并委托相关资质单位进行处理，如不属于危险废物，可交由其他单位进行综合利用或安全处置。</p> <p>（6）宁国经开区电镀中心污水处理站已取得了宣城市生态环境局核发的排污许可证，编号为 91341881MA2NAC8D62002P。</p>	符合
2	《安徽省水污染防治工作方案》（皖政[2015]131号）	<p>（1）高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>（2）推进污泥处理处置。到 2020 年底，工业集聚区污水处理厂的污泥无害化处理处置率达到 100%。</p>	<p>（1）宁国经开区电镀中心污水处理站废水排放口已安装在线监测设备，确保排放水质满足宁国经开区污水处理厂接管标准。</p> <p>（2）宁国经开区电镀中心污水处理站污水处理污泥经板框压滤后，根据《国家危险废物名录》（2021 版）进行属性鉴别，为危险污泥进行暂存、转运，并委托相关资质单位进行处理，污泥安全处置率为 100%，未发生污泥流失事件。</p>	符合
3	《中共安徽省委	（1）长江干流及主要支流国家考核断面水质全面实现达标，优良比	（1）本次评价预测结果明，本项目实施后，收纳水体下游汪溪断面水质可	符合

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）	<p>例达 100%。</p> <p>（2）强化开发区环境污染集中整治，加强环境基础设施建设。</p> <p>（3）企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须经过预处理且达到园区污水处理厂纳管标准。园区污水集中处理设施和管网全部建成运行。</p> <p>（4）重点排污单位依法安装使用污染物排放自动监测设备，规范监测和运维，并依法公开排污信息。建立重点排污单位自行监测与环境质量监测原始数据全面直传上报制度。在污染治理设施、监测站房、排放口等位置全部安装视频监控设备。</p>	<p>以满足《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，满足达标考核要求。</p> <p>（2）本项目属于工业集聚区配套的园区污水处理设施，项目实施有利于加强宁国经开区电镀中心环境基础设施建设，利于开发区环境污染集中整治。</p> <p>（3）电镀中心工业废水在排入宁国经开区污水处理厂之前，经过本项目预处理且达到宁国经开区污水处理厂纳管标准。电镀中心现有污水处理设施和管网已全部建成运行。</p> <p>（4）本项目总排口已安装了流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设施，并与生态环境行政主管部门联网，在监测站房、排放口等相应位置均已安装视频监测设备。</p>	
4	《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17号）	<p>（1）纵深推进“三大一强”专项攻坚行动，持续深化“禁新建、减存量、关污染源、进园区、建新绿、纳统管、强机制和生物多样性保护”等举措，持续开展城镇污水垃圾处理、化工污染治理、农业面源污染治理、船舶污染治理、尾矿库污染治理等生态环境污染治理“4+1”工程。</p> <p>（2）加强工业污染源治理。集中治理工业集聚区水污染，推进工业园区污水全收集和处理设施提标改造，</p>	<p>（1）宁国经开区电镀中心污水处理站主要服务于宁国经开区电镀中心内的企业，收纳的废水为工业废水，对电镀中心的电镀废水进行预处理，降低园区工业废水排放的环境风险和主要水污染物的排放量。污水处理站的建设和运营有利于区域水环境质量管理目标的实现，促进水环境持续改善。</p> <p>（2）本项目是对宁国经开区现有污水处理站的扩建，扩建后新增了400m³/d 的废水处理规模，可以促进污水处理站更好的满足电镀中心内企业今后发展带来的废水处理需要，对工业集聚区的水污染综合治理和推进工业园区污水收集具有重要意义。</p>	符合
5	《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（皖环发[2022]17号）	<p>巩固深化水污染防治，有效防范水环境风险。需要实现污水全收集、全处理，基本做到“污水零直排”。实施以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，属于重点污染源的，应安装自动监测设备，并与生态环境保护部门联网。</p>	<p>（1）宁国经开区电镀中心污水处理站主要服务于宁国经开区电镀中心内的企业，收纳的废水为工业废水，规划修编拟引进了新镀种，电镀废水的种类及规模也随之增加，污水处理站现状污水处理规模及工艺已无法满足规划实施后期入驻企业的正常正产需求，本次项目将污水处理厂的废水处理规模扩大到 1900m³/d，新增了前处理污水 50m³/d，含氰污水 30m³/d，含铬污水 120m³/d，复合污水 200m³/d，扩建后可满足电镀中心内工业废水的处理需求。对于电镀中心内工业废水实现全收集、全处理，做到“污水零直排”具有重要的意义。</p>	符合

1.5.3 园区规划及规划环评相符性

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目选址位于宁国经济技术开发区电镀中心产业园内，污水处理站主要服务于宁国经济技术开发区电镀园区内的企业。

宁国经济技术开发区共设有南山、河沥、汪溪、港口四个片区，本项目位于其中的汪溪片区。汪溪片区总规划面积 2.73km²，由殷白 A 区、殷白 B 区和循环经济园区三部分组成，本项目污水处理站主要为电镀园区内的企业服务，位于电镀园区内。

循环经济园区内还设有司尔特化工集中区，司尔特化工集中区内设有电镀中心，本项目具体建设地点位于电镀中心厂区内。

宁国经开区电镀中心污水处理站与宁国经济技术开发区汪溪片区的位置关系详见下图 1.5-1。宁国经开区电镀中心污水处理站与循环经济园区及司尔特化工集中区的位置关系详见下图 1.5-2。

宁国经济技术开发区汪溪园区规划主导产业为化工、建材、电子信息，宣城市宁国市生态环境分局于 2021 年 11 月 15 日以宁环[2021]144 号文出具《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书审查意见》，详见附件 11。本项目与之相关要求相符性分析详见下表 1.5-2。

安徽司尔特化工集中区属于 2021 年 5 月 19 日安徽省人民政府发布的安徽省化工园区（第一批）名单中的化工园区，规划主导产业为“以司尔特现有的产业为基础，发展微硫酸钾生产项目、磷酸和磷铵生产项目、缓凝剂生产项目、硫酸生产项目等相关的复合肥生产项目，并以司尔特项目为出发点，发展上下游的相关产业链及集中区配套公用工程”。原宣城市环境保护局于 2015 年 1 月 20 日以宣环函[2015]5 号文出具《关于安徽司尔特化工集中区规划环境影响报告书审查意见的函》；宣城市生态环境局于 2022 年 1 月 6 日以宣环函[2022]14 号文出具《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价审查意见的函》，详见附件 10。本项目与之相关要求的相符性分析详见下表 1.5-2。

宁国经济技术开发区电镀中心作为宁国经济技术开发区配套的电镀中心，主要以金属和合金电镀生产线为主。宣城市生态环境局于 2022 年 1 月 13 日以宣环函[2022]24 号文出具《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书审查意见》，详见附件 9。本项目与之相关要求的符合性分析详见下表 1.5-2。

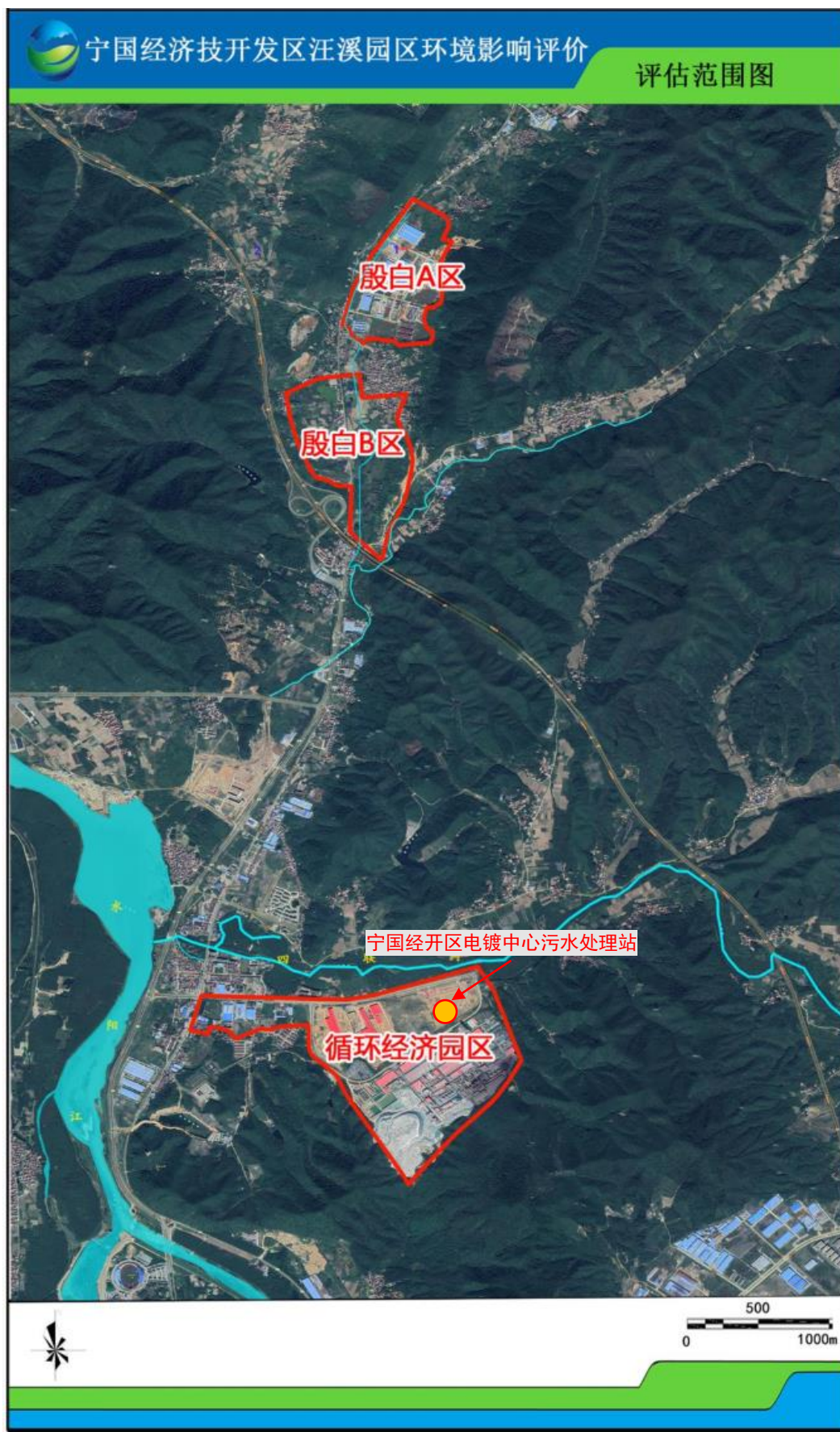


图 1.5-1 宁国经济技术开发区污水处理厂与宁国经济技术开发区汪溪片区位置关系图



图 1.5-2 污水厂与循环经济园区及司尔特化工集中区的位置关系图

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 1.5-2 园区规划环评及其审查意见相符性分析一览表

文件	要求	本项目情况	相符性
《宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划（2020-2030 年）环境影响报告书》及其审查意见	<p>（1）优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，园区工业用地周边与环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，重点关注园区周边水阳江、四联河等地表水体的保护，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。</p> <p>（2）细化生态环境准入清单。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》（皖长江办〔2019〕18 号）等要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少。</p> <p>（3）强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。</p> <p>（4）严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快产业转型升级和结构优化,做好全过程环境管控。加强固体废物、危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划要求。</p> <p>（5）落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p>	<p>（1）本项目为宁国电镀产业园配套的工业污水处理站项目，电镀工业废水水质复杂，含有重金属等污染物，本项目实施后可将园区内电镀工业废水进行深度处理，达到一定标准后再排入宁国经开区污水处理厂，减少工业废水排放对周边水阳江、泗联河等地表水体的影响，有利于实现产业发展与区域生态环境保护相协调。</p> <p>（2）本次评价在污水处理站边界外设置 100 米的环境防护距离。经调查，目前该防护距离内无居民点、学校及医院等环境敏感建筑，满足卫生防护距离的要求，符合园区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控要求。</p> <p>（3）本项目为工业园区配套的污水处理基础设施建设工程，符合国家及地方产业政策要求，符合《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》（皖长江办〔2019〕18 号）等要求。</p> <p>（4）本项目运营期产生的各类固体废物均得到安全处置，固体废物处置率 100%。</p> <p>（5）本项目污水处理厂运营期间按照排污许可的要求，定期开展自行监测工作，监测内容包括进水水质、出水水质、噪声排放、废水排放、地下水和土壤质量等。污水站废水总排放口按要求安装流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷等在线监测设备，并与生态环境行政主管部门联网，确保污染物达标排放，保障区域环境安全。</p>	符合
《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见	<p>（1）细化与安徽省“三线一单”、污染防治攻坚战行动方案以及宁国市国土空间总体规划等成果的衔接；</p> <p>（2）结合产业准入等相关管理要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少；</p> <p>（3）结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。加强硫酸</p>	<p>（1）本项目符合“三线一单”及分区管控要求，符合污染防治攻坚战行动方案要求；</p> <p>（2）本项目污水处理站为《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》中规划扩建的工业污水处理站，电镀中心污水处理站废水设计现有处理规模为 1500m³/d，扩建后调整至 1900m³/d。</p>	符合

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

见	雾、氯化氢、铬酸雾、挥发性有机物、总磷、硫化物、氟化物等污染物的治理。优化园区污水管网建设，提高园区水重复利用率。	（3）本项目作为园区配套的废水处理基础设施建设项目，项目的实施和建设有利于园区工业废水的进一步处理和安全排放，降低环境风险。本项目新建一套中水回用系统（回用水量 $Q=510\text{ m}^3/\text{d}$ ），回用水用于电镀中心部门生产工序，有效提高了园区水重复利用率。	
《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》及其审查意见	<p>（1）电镀中心配套污水处理站新建 1 座含氰废水调节池和 1 座破氰池，设计处理规模 $30\text{ m}^3/\text{d}$；新增 1 套复合废水处理系统来处理园区电镀企业产生的合金镀废水和退镀废水，设计处理规模约为 $200\text{ m}^3/\text{d}$；同时，将前处理综合废水调节池设计处理规模扩增至 $550\text{ m}^3/\text{d}$，含铬废水调节池设计处理规模扩增至 $300\text{ m}^3/\text{d}$，电镀污水处理站废水处理总规模调整为 $1900\text{ m}^3/\text{d}$。</p> <p>（2）园区污水已设置标准化的排污口，并按要求设置在线监测，本次规划修编要新增含氰废水、复合废水的出水在线监控。</p> <p>（3）电镀园区内生产车间产生的电镀废水经过电镀园区内的废水处理站处理后，重金属污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中限值。</p> <p>（4）电镀中心新建中水回用工程，设计中水回用率为 30%。</p> <p>（5）电镀中心内采用生活污水与电镀废水分流制，原规划 8 根废水管，其中 6 根废水管道，1 根中水回用管道，预留 1 根管道，各管道架空设置在管廊内。本次规划修编将预留的 1 根管道作为含氰废水收集管道，新建 1 根废水收集管道作为复合废水收集管道，分类收集前处理综合废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锌废水、混合废水、含氰废水以及复合废水。同时，电镀中心废水站对各企业的废水进行定期的监测，对不达标的废水不予收集。</p>	<p>（1）本项目新增了前处理废水 $50\text{ m}^3/\text{d}$，含氰废水 $30\text{ m}^3/\text{d}$，含铬废水 $120\text{ m}^3/\text{d}$，复合废水 $200\text{ m}^3/\text{d}$，其中前处理废水和含氰依托现有工程土建，在原电镀中心污水处理站北侧新建一套含铬废水（$120\text{ m}^3/\text{d}$）处理系统和复合废水（$200\text{ m}^3/\text{d}$）处理系统，前处理综合废水调节池设计处理规模扩增至 $550\text{ m}^3/\text{d}$，含铬废水调节池设计处理规模扩增至 $300\text{ m}^3/\text{d}$，电镀污水处理站废水处理总规模调整为 $1900\text{ m}^3/\text{d}$。</p> <p>（2）本项目设置了含氰废水、复合废水的出水在线监控。</p> <p>（3）本项目新建了中水回用系统，中水回用率可达 60%。</p> <p>（4）本项目采用生活污水与电镀废水分流制，原规划 8 根废水管，其中 6 根废水管道，1 根中水回用管道，预留 1 根管道，本次将预留的 1 根管道作为含氰废水收集管道，新建 1 根废水收集管道作为复合废水收集管道，分类收集前处理综合废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锌废水、混合废水、含氰废水以及复合废水。同时，电镀中心废水站对各企业的废水进行定期的监测，对不达标的废水不予收集。</p>	符合

1.5.4 周边环境相容性

根据本次评价期间的现场调查及踏勘，宁国经开区污水处理站位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀产业园内，污水处理厂北侧和东侧为电镀园区，南侧为安徽省司尔特肥业股份有限公司，西侧为磷石膏综合利用企业。宁国经开区污水处理站与西侧的宁国经济技术开发区污水处理厂合建于一处。污水厂周边环境详见下图 1.5-3。



图 1.5-3 污水厂周边环境示意图

考虑到宁国经开区污水处理站运营过程中的无组织废气的影响，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》要求，在污水处理站污泥压缩脱水机房和污泥堆放库设置 100 米的卫生防护距离。经调查，目前该防护距离内无居民点、学校及医院等环境敏感建筑，满足卫生防护距离的要求。

另外，宁国经开区污水处理站主要服务于宁国经开区电镀中心产业园内的企业，收纳的废水为电镀中心废水，污水站布置于电镀中心西南侧，紧邻宁国经开区污水处理厂，便于废水的收集和传输，减少废水进出站管线长度，降低废水输送过程中的环境风险。

综上，污水处理厂选址较为合理，与周边环境较为相容。

1.5.5 “三线一单”相符性

根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。

1.5.5.1 生态保护红线

安徽省生态保护红线划定方案已经国务院批准，安徽省人民政府于 2018 年 6 月 27 日发布了《安徽省生态保护红线》（皖政秘[2018]120 号），宣城市总体划定结果如下：宣城市生态保护红线总面积为 2372.21km²，占全市国土总面的 19.25%；宣城市生态空间总面积为 6580.29km²，占全市国土总面的 53.40%。

项目选址位于宁国经济技术开发区汪溪园区内，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线区域，满足宣城市生态保护红线要求。项目与宣城市生态保护红线相对位置关系见下图 1.5-4。



图 1.5-4 本项目与宣城市生态保护红线位置关系图

1.5.5.2 环境质量底线及分区管控

（1）环境质量底线

根据宁国市环境监测站 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据平均值进行基本污染物环境质量现状评价，判定宁国市 2021 年属于空气质量达标区。拟建项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区，隶属于安徽省宁国市，因此拟建项目所在区域属于达标区域。

本次评价过程中，对项目所在区域的地表水、地下水、土壤和声环境质量现状进行了相应的采样检测和引用数据分析，评价结果表明，区域环境质量现状基本可以满足相应质量标准的要求；同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

（2）分区管控

①水环境分区管控要求

根据宣城市水环境分区管控，本项目所在区域属于水环境工业污染重点管控区。

表 1.5-3 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
水环境工业污染重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	<p>①本项目属于工业园区配套建设的污水处理厂基础设施工程，项目的实施有利于汪溪园区工业废水的污染控制，降低工业废水外排环境风险。</p> <p>②根据上文“1.5.2 环境保护政策相符性分析”章节内容可知，本项目的实施符合《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《安徽省水污染防治工作方案》（皖政[2015]131 号）、《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17 号）、《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（皖环发[2022]17 号）等生态环境保护政策规划文件的要求。</p> <p>③本项目实施后，新增废水主要污染物排放量 COD：13.48 t/a；NH₃-N：2.27t/a，在区域范围内实施“等量替代”。</p>

②大气环境分区管控要求

根据宣城市大气环境分区管控，本项目所在区域属于大气环境重点管控区。

表 1.5-4 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
--------	--------	-------

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

大气环境重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	本项目属于工业废水处理站扩建项目，污水处理站采用的废水处理工艺为“混凝分离工艺”，废水处理站运行过程中污泥压缩脱水机房和污泥堆放间产生的主要废气污染物为氨和硫化氢，本项目废水处理量较小，且生产过程中产生的污泥量较小，故不会对周围大气环境造成影响。
-----------	--	---

③土壤环境分区管控要求

根据宣城市土壤环境分区管控，本项目所在区域属于土壤环境风险重点防控区。

表 1.5-5 与土壤环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
土壤环境风险重点防控区	落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。	本项目属于工业废水处理站扩建项目，根据《国家危险废物名录》（2021 版）的属性鉴别，各类污泥、在线监测液和废包装袋属于危险废物，应按照危险进行暂存、转运，并委托相关资质单位进行处理，生活垃圾和栅渣交由环卫部门处理。污水处理厂落实分区防控措施，运营期将进一步加强对土壤的跟踪监测和管理。

1.5.5.3 资源利用上线

本项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心产业园内，用地性质属于工业用地，本次在原电镀中心污水处理站北侧新建含铬、复合污水处理系统以及中水回用系统，新增用地 0.91 亩，属于区域规划修编范围内。项目供水、供电均依托电镀中心园区供水、供电系统。本项目在电镀中心规划修编范围内，根据《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》中资料，规划实施末期，电镀中心不会对区域电力、水力供应造成影响。

因此，拟建项目资源利用均在宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心可承受范围内，符合资源利用上限的要求。

1.5.5.4 环境准入负面清单对照

宁国经济技术开发区汪溪园区建设项目必须符合国家、安徽省和宣城市的有关产业政策，并按照“鼓励、限制、禁止”的原则，制定园区项目准入制度，对照《宣城市“三线一单”生态环境准入清单》（宣城市生态环境局，2020 年 12 月）表 4 中开发区生态环境准入清单中宁国经济技术开发区（汪溪园区）的生态环境准入条件及与《宁国经济技术开发区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》生态环境准入清单的相符性，判定本项目与其相符性如下：

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 1.5-6 开发区产业准入负面清单与本项目符合性分析

环境管 控单元	纬度	清单编制要求	序号	准入要求	备注	本项目情况
重点管 控区	空间布局约 束	禁止开发建设活动的要求	1	严禁通过偷排、漏排或者篡改、伪造监测数据以及不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。	禁止	不涉及
		限制开发建设活动的要求	2	限制生产和使用高环境风险化学品。	限制	不涉及
		不符合空间布局要求活动的退出要求	3	现状用地与规划用地不符的企业，开发区在后续发展建设过程中应严格落实规划方案及相关要求，协调区内现状土地利用与规划的关系。	限制	本项目新增用地 0.91 亩，在电镀中心规划修编范围内，用地性质为工业建设用地
			4	现有的电镀企业限期搬迁。	已完成搬迁	不涉及
			5	不得在规划范围北部居住组团区域新建、改扩建项目。	限制	不涉及
		其他空间布局约束要求	6	依法严查向滩涂、沼泽地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。	《宣城市土壤污染防治工作方案》宣政〔2016〕82 号	不涉及
			7	严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。		废水总排口安装 COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设备，确保稳定达标排放
			8	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、非法转移、倾倒固废危废、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。		危废暂存于危废库，定期委托资质单位处置
	污染物排放 管控	现有源提标升级改造	9	现有橡胶硫化行业废气治理应限期开展。	升级改造	不涉及
			10	现有橡胶硫化工艺应升级改造，污染物排放只降不增。	升级改造	不涉及
		新增源等量或倍量替代	11	新、改、扩建排放 VOCs 的项目，按照要求，在建设项目环评文件审批前必须取得总量指标，在本区域内实行“倍量替代”。涉及 VOCs 排放的建设项目环评文件中必须包括 VOCs 污染产生、排放、控制等相关内容。	《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）	不涉及 VOCs 排放

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

		新增源排放标准限制	12	区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	标准限制	不涉及
		其他污染物排放管控要求	13	燃气锅炉低氮燃烧改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方米，新建燃气锅炉同步安装低氮燃烧装置并达到排放标准。生物质锅炉超低排放改造，改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米。	《关于开展锅炉综合整治工作的通知》宣大气办〔2019〕33 号	不涉及
			14	提高道路机械化清扫率，2020 年底前，市建成区达到 80%以上。	《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（2019.5.30）	不涉及
			15	2020 年宣城市目标值：地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）断面比例 93.3%，城市集中式饮用水水源达标率 100%，宣城城区消除黑臭水体，其余各县基本消除。	《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》（2016-2020 年）	受纳水体下游汪溪断面水质满足Ⅲ类水质标准限值要求
	环境风险防控	土壤环境风险防控要求	16	对于涉及搬迁的企业，在企业搬迁后，按照污染地块土壤环境管理的有关规定，做好污染企业退出地块的管控。	用途管制	不涉及
		园区环境风险防控要求	17	应在居住区与工业区混杂区域设置绿化防护隔离带，并且临近住宅的工业区域设置为企业办公和绿化区域，与居住区临近的工业区尽量布局一类工业。	隔离带	不涉及
			18	园区应编制突发环境风险应急预案，建立环境风险防控体系。	防控体系	园区已编制突发环境风险应急预案
		企业环境风险防控要求	19	现有化工企业升级转型或适时搬迁至专业的化工园区，进一步降低区域环境风险影响。	《宁国市企业投资项目负面清单》	不涉及
	资源利用效率	水资源利用效率要求	20	中水回用率不得低于 30%；单位工业增加值新鲜水耗低于《宁国市水资源保护规划》要求（2030 年：28.6m ³ /万元）；	标准	本项目中水回用率可达 60%.
		能源利用效率要求	21	继续推进电能替代燃煤和燃油工作。	《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（2019.5.30）	不涉及
		禁燃区公告	22	对禁燃区内使用高污染燃料设施进行拆除或改用清洁能源。	《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》（2016-2020 年）	不涉及

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

		其他资源利用效率要求	23	宁国市 2020 年耕地保有量保持在 17486.67 公顷以上、建设用地总规模不得突破 16146.67 公顷、人均城镇工矿用地控制在 175 平方米。开发区单位 GDP 建设用地使用面积下降率不低于 4.36%。	《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》（皖国土资函〔2017〕126 号）	不涉及
--	--	------------	----	--	---	-----

表 1.5-7 宁国经济开发区规划区主导产业、非主导产业环境准入清单一览表

类别	内容		符合情况
《宁国经济技术开发区总体规划（2018-2030 年）环境影响报告书》禁止类及限制类清单	制造业	不符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《安徽省工业产业结构调整指导目录》、《宁国市企业投资项目负面清单（2015 年本）》。	不属于
		对区域发展规划、各类专项规划实施有重大负面影响的项目。	不属于
		投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号文件）要求的项目禁止入驻；	不属于
		依据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号），严禁产能过剩产业的新增产能项目入区，包括钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等；	不属于
	电镀	在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。本次开发区规划范围严禁引入。	不属于
	石化化工	石化化工不进入化工园区或化工集中区的化工项目，严禁引入。	不属于
	其他	原则上规划期内禁止引进，确实属于技术含量高、污染水平低的项目，需经专家充分论证，在确保区域基础设施能支撑，周边大气环境影响能接受的基础上，可适度引进；	不属于
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。		不属于
《宣城市工业经济发展指南(2016-2020)》负面清单	负面清单收录涉及化工、钢铁、建材等 9 大行业，157 项限制类、淘汰类生产工艺 s、设备、产品。		不属于

根据分析，本项目为园区配套的基础设施工程建设。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 项“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，项目符合国家产业政策。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

1.6 环境功能区划及环境保护目标

1.6.1 环境功能区划

（1）环境空气：

项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心内，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，项目所在区域的环境空气质量应符合二类区要求。

（2）地表水环境：

项目所在区域主要地表水体为水阳江，根据宣城市水功能区划，项目所在区域地表水水阳江水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求。

（3）声环境：

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定，项目所在区域以工业生产、仓储物流为主要功能，声环境质量应达到 3 类功能区要求。

（4）地下水环境：

本项目所在区域地下水环境质量应达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（5）土壤环境质量

本项目所在区域土地利用性质为第二类建设用地，土壤环境质量应达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

1.6.2 环境保护目标

本项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心内，以评价范围内环境敏感点作为保护目标，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。

项目各环境要素环境保护目标见表 1.6-1，区域环境保护目标分布详见图 1.6-1。

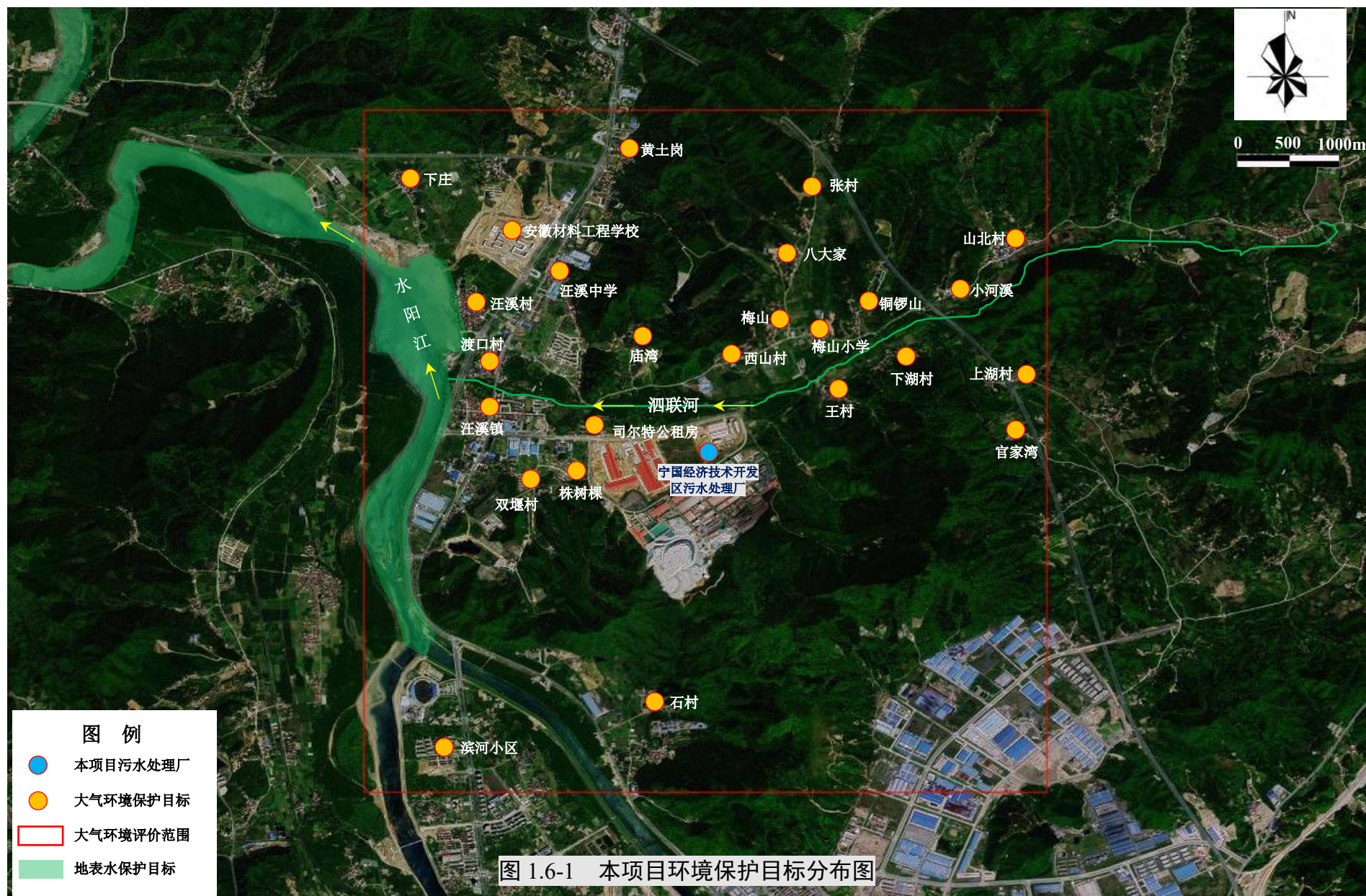
宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 1.6-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标		坐标		保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	环境功能区
	序号	名称	经度°	纬度°					
大气环境	1	石村	118.98955	30.66397	居民	约 40 户，160 人	SW	2110	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二类区
	2	滨河小区	118.97302	30.66035	居民	约 350 户，1400 人	SW	2990	
	3	汪溪镇	118.97778	30.68597	居民	约 200 户，800 人	NW	1500	
	4	渡口村	118.97582	30.68963	居民	约 30 户，120 人	NW	1800	
	5	双堰村	118.97932	30.68115	居民	约 55 户，220 人	W	1350	
	6	柱树棵	118.98253	30.68203	居民	约 85 户，340 人	W	1050	
	7	司尔特公租房	118.98429	30.68490	居民	约 50 户，200 人	NW	850	
	8	汪溪村	118.97633	30.69433	居民	约 60 户，240 人	NW	1850	
	9	庙湾	118.98771	30.69117	居民	约 8 户，32 人	NW	1000	
	10	安徽材料工程学校	118.97844	30.69963	师生	约 1200 人	NW	2100	
	11	下庄	118.97033	30.70409	居民	约 120 户，480 人	NW	3000	
	12	黄土岗	118.98668	30.70591	居民	约 15 户，60 人	NW	2500	
	13	汪溪中学	118.98281	30.69936	师生	约 350 人	NW	1950	
	14	山北村	119.01646	30.69941	居民	约 25 户，100 人	NE	2700	
	15	小河溪	119.01255	30.69546	居民	约 7 户，28 人	NE	2220	
	16	下湖村	119.00805	30.69074	居民	约 35 户，140 人	E	1550	
	17	上湖村	119.01723	30.68937	居民	约 20 户，80 人	E	2300	
	18	铜锣山	119.00474	30.69490	居民	约 12 户，48 人	NE	1620	
	19	王村	119.00260	30.68778	居民	约 15 户，60 人	E	1020	
	20	张村	119.00071	30.70078	居民	约 8 户，32 人	NE	2020	
	21	八大家	118.99925	30.69773	居民	约 15 户，60 人	NE	1650	
	22	西山村	118.99504	30.69074	居民	约 10 户，40 人	NE	860	
	23	梅山	118.99826	30.69288	居民	约 18 户，72 人	NE	1160	
	24	梅山小学	119.00238	30.69263	师生	约 220 人	NE	1315	
	25	官家湾	119.01514	30.68551	居民	约 12 户，48 人	E	2110	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

地表水	泗联河	/	/	河流	小型	N	330	/
	水阳江	/	/	河流	中型	W	2020	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅲ类
	宁国市港口自来水厂饮用水 水源保护区	118.91667	30.71667	饮用水取水口	乡镇及农村级别集中 式饮用水水源保护区	NW	8400	
地下水	评价区浅层地下水				/	/	/	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类
噪声	周边工业区				/	/	/	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）3 类区
土壤	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围的土壤				/	/	/	《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准 （试行）》（GB36600- 2018）中规定的第二类用 地土壤污染风险筛选值



2 现有工程回顾

2.1 现有工程基本情况

2.1.1 环保手续履行情况

（1）立项

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目的现有工程项目为宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目，此项目是电镀中心配套子项目，所以立项共用电镀中心立项备案，宁国市发展和改革委员会于 2015 年 12 月 21 日以发改审批[2015]54 号文对宁国经济技术开发区电镀中心建设项目同意立项，项目编码为：2015-341881-33-01-009649。

（2）环评

2016 年 12 月，北京国寰环境技术有限责任公司受建设单位委托编制完成《宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目环境影响报告书》。2017 年 9 月 14 日，原宁国市环境保护局以《关于宁国经济技术开发区管委会宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目环境影响报告书的复函》（宁环审批[2017]97 号），同意现有工程建设。环评及环评批复的项目主要包括四个部分：废水处理站、危化品配供中心、集中供热工程和危险废物暂存中心，废水处理站设计规模 1500m³/d。

（3）排污许可

2020 年 8 月，宁国经济技术开发区电镀废水处理站取得宣城市生态环境局核发的排污许可证，排污许可证编号为：91341881MA2NAC8D62，详见附件 6。

（4）竣工环保验收

现有工程于 2018 年 10 月主体工程竣工，2019 年 6 月 13 日宣城市宁国市生态环境分局环境违法行为改正决定书以宁违改[2019]081 号下达，2019 年 10 月 21 日宣城市宁国市生态环境分局环境违法行为改正决定书以宁违改[2019]184 号下达，2020 年 5 月 6 日宣城市宁国市生态环境分局环境现场监察意见通知书以宁环查[2020]04 号下达，目前整改内容均已完成整改。

在此基础上，宁国市精益环境工程咨询有限公司受建设单位委托，进行了现场勘察及有关资料的查阅，并委托合肥天海检测技术服务有限公司进行项目的竣工环保验收监测。于 2020 年 11 月完成了宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目阶段性竣工环境保护验收工作（详见附件 5）。验收工程内容主要包括废水处理站、危化品配供中心、集中供热工程和危

险废物暂存中心及配套环保设施；其中废水处理站设计规模：1500m³/d，根据现有入驻园区企业计算总排水为 750m³/d。（综合废水 450m³/d，含铬废水 180m³/d，含镍废水 120m³/d）

现有工程环保手续履行情况详见下表 2.1-1。

表 2.1-1 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	类别	名称	批准部门	批准文号	备注
1	立项批复	关于宁国经济技术开发区电镀中心建设项目建议书的批复	宁国市发展和改革委员会	发改审批[2015]54号	/
2	环境影响评价批复	关于宁国经济技术开发区管委会宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目环境影响报告书的复函	原宁国市环境保护局	宁环审批[2017]97号	废水处理站设计规模 1500m ³ /d
3	排污许可	2020 年 8 月，宁国经济技术开发区电镀废水处理站取得宣城市生态环境局核发的排污许可证，排污许可证编号为：91341881MA2NAC8D62			
4	竣工环保验收	2020 年 11 月完成阶段性竣工环境保护验收工作，验收污水处理规模为 1500m ³ /d 根据现有入驻园区企业计算总排水为 750m ³ /d。（综合废水 450m ³ /d，含铬废水 180m ³ /d，含镍废水 120m ³ /d）			

2.1.2 现有工程建设内容

宁国经济技术开发区电镀中心位于宁国市汪溪园区司尔特化工集中内，现有工程属于电镀中心配套基础设施项目，建设内容包括废水处理站、危化品配供中心、集中供热工程以及配套的辅助设施和废气治理措施、固废治理措施等环保工程，以及供水、供电、消防等公用工程。废水处理站、集中供热工程均由中心统一管理，危化品配供中心和危险废物暂存中心由各入住企业划定区域进行管理。

现有工程主要建设内容详见下表 2.1-2。

现有工程主要建构筑物详见下表 2.1-3。

厂区各构筑物平面布置如下图 2.1-1 所示。

厂区各主要构筑物实景如下图 2.1-2 所示。

表 2.1-2 现有工程建设内容一览表

工程类别	项目组成	工程内容	备注
主体工程	废水站处理	此处涉及企业机密，不予公开	
	危化品配供中心		

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	集中供热工程	
	危险废物暂存中心	
辅助工程	综合车间	
	中心厂房及道路	
	办公楼	
	污泥脱水间	
公用工程	供水系统	
	软水制备	
	供电系统	
	消防系统	
储运工程	污泥储运系统	
	天然气供给	
	供热管网	
环保工程	废水	
	废气	
	固废	
	噪声	
	风险	

表 2.1-3 现有工程主要建构筑物一览表

序号	构筑物名称	尺寸规格（m）	数量	单位	结构形式
1	含铬废水调节池	此处涉及企业机密，不予公开			
2	含镍废水调节池				
3	含锌废水调节池				
4	混排废水调节池				
5	含铜废水调节池				
6	前处理废水调节池				
7	应急池				

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

8	含铬废水一级反应沉淀池	
9	含镍废水二级反应沉淀池	
10	含锌废水一级反应沉淀池	
11	含铜废水二级反应沉淀池	
12	混排废水二级反应沉淀池	
13	前处理废水一级反应沉淀池	
14	预留反应沉淀池	
15	中间水池	
16	综合沉淀池	
17	含铬污泥池	
18	含镍污泥池	
19	综合污泥池	
20	含铜污泥池	
21	排放水池	
22	污泥脱水房	



图 2.1-1 厂区构筑物平面布置图





图 2.1-2 厂区各主要构筑物实景图

2.1.3 现有工程污水处理工艺

2.1.3.1 现有工程废水进水情况

现有工程进水主要为电镀车间的生产废水、化学品配供中心和集中供热锅炉房少量废水，具体情况如下：

宁国经济技术开发区电镀中心现已入驻宁国市三鼎金属表面处理有限公司、宣城虹桥金属表面处理有限公司、宁国市石口金属表面处理有限公司、宁国市弘嘉金属表面处理有限公

司四家电镀企业，涉及的镀种主要包括镀锌、镀硬铬、镀铜镍铬、镀锌镍合金、镀铜锡合金、阳极氧化、不锈钢钝化等。现有项目化学品配供中心和集中供热锅炉房会产生少量的废水。

宁国经济技术开发区电镀中心配套的电镀废水处理站，设计日处理规模是 1500m³/d（其中含铬废水 180m³/d，含镍废水 220m³/d），相应地建设了各类废水调节池、反应组合池、沉淀池、污泥池、中间水池等配套池体。电镀废水处理站出水中重金属和氟化物浓度达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准限值，其他污染物浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级限值后，经管道泵入宁国经济开发区污水处理厂内进一步处理。

结合《宁国经济开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目初步设计》（2022 年 7 月）中的数据及现有项目实际运营情况分析，现阶段宁国经济技术开发区电镀中心废水进水量约为 600m³/d，其中包括含铬废水约 180m³/d、含镍废水约 90m³/d、综合废水约 330m³/d。电镀废水中主要污染物包括 PH、COD、氨氮、石油类、SS、总铬、六价铬、总镍、总铜、总锌、氟化物等。

污水处理厂现有工程进水情况详见下表 2.1-4。

表 2.1-4 电镀中心污水处理厂现有工程进水情况一览表

序号	污水种类		水量 (m ³ /d)	主要污染物因子
1	综合废水	前处理废水	150	pH=3-5、Cu ²⁺ <100、COD<200、NH-N<50 含电镀污水、磨板污水及一般清洗水
2		含锌废水	60	pH=3-6、Zn<300、COD<150
3		含铜废水	40	pH<3-6、Cu ²⁺ <50、COD<150
4		混合废水	80	pH<3-6、Cu ²⁺ <50、COD<150、Zn ²⁺ <50
5	含铬废水		180	pH<4、Cr ⁶⁺ <100、COD<150
6	含镍废水		90	pH=3-5、Ni ²⁺ <100、COD<150
7	合计		600	/

2.1.3.2 现有工程污水处理工艺

宁国经济技术开发区电镀中心配套的电镀废水处理站的主体处理工艺为“混凝分离工艺”，各股污水处理工艺流程如下图所示：

此处涉及企业机密，不予公开

2.1.3.3 现有工程尾水排放情况

宁国经济技术开发区电镀中心配套的电镀废水处理站尾水泵入宁国经济技术开发区污水处理厂，处理后经管道排入泗联河后汇入水阳江，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 排放标准。

2.2 现有工程污染治理措施及达标排放情况

2.2.1 现有工程污染防治措施

2.2.1.1 现有工程废气污染防治措施

现有工程运营过程中产生的废气主要为集中供热工程天然气锅炉烟气，污染因子包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，采用“集气罩+低氮燃烧器”处理后通过一根 25m 的排气筒排放。

2.2.1.2 现有工程废水污染防治措施

现有工程采用雨污分流的排水体制，雨水通过园区管网外排。生活污水经化粪池预处理后，通过管道排放至开发区污水处理厂处理；电镀污水处理厂废水和锅炉房废水经过现有工程电镀废水处理厂处理后通过管道排放至开发区污水处理厂处理，达标后排放至泗联河。

2.2.1.3 现有工程噪声污染防治措施

现有工程噪声主要源自厂区内生产设备的运行，如风机、搅拌机及提升泵等。企业采取定期对生产设备进行维护，生产时减少门框开启频率，高噪声设备远离门窗等措施降低噪声对周边影响。

2.2.1.4 现有工程固废污染防治措施

现有工程废水处理站生产运营过程中固体废弃物主要为污泥和各种废水处理剂的包装材料，污泥只要有含铬污泥、含镍污泥、综合污泥；锅炉房运营过程中固体废弃物主要为软水制备废树脂；职工日常生活产生的生活垃圾。生活垃圾委托环卫部门清运处理，污泥和各种废水处理剂的包装材料以及软水制备废树脂收集后存放于厂区危废临时暂存场所暂存，定期送至有危险废物处置资质的单位集中处置。（危险废物委托处置合同详见附件 8，合同中宁国众益水安污水处理有限责任公司为现有项目运营单位）

2.2.1.5 现有工程地下水和土壤污染防治措施

现有工程废水收集池、仓库等在建造中混凝土里添加防渗胶，同时仓库地面全部采用“三油两布”工艺。

2.2.1.6 现有工程环境风险防范措施

现有工程在镍、铬、铜、综合废水处理车间外各设置一个事故应急池，在污水处理厂事

故状态下，废水先进入应急池暂存，待污水处理系统恢复正常的处理功能后，废水经处理达标后再排放，防止未经有效处理的废水直接排入外环境，满足工业废水的事故储存和应急管理要求。

2.2.1.7 现有工程环评批复要求落实情况

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目现有工程于2017年9月14日取得原宁国市环境保护局下发的环评批复，于2019年11月完成阶段性竣工环境保护验收工作。根据本次评价的现场调查结果，现有工程与环评及其批复的符合性详见下表2.2-1。

表 2.2-1 现有工程环评及批复要求落实情况一览表

序号	环评及批复要求	落实情况	落实情况
1	宁国经济技术开发区管委会宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目电镀中心废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》表2标准其他污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中限制后排入宁国经济开发区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准后排入外环境。	生产废水中镍、铬等特征污染物排放达到《电镀污染物排放标准》表2中相关限值，其他污染物与生活废水一起执行宁国经济开发区污水处理厂接管标准	已落实
2	该项目天然气锅炉烟气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中对应标准值。硫酸雾、氯化氢等无组织厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值，氨气厂界排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值。	锅炉房废气采用低氮燃烧器+25m排气筒排放，排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准；氨气厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值；硫酸雾、氯化氢等无组织厂界浓度排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。	已落实
3	该项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	该项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。监测结果表明，厂界噪声排放可以满足排放标准限值要求。	已落实
4	该项目固体废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》（GB5058.1-5058.7-2007）进行属性鉴别，根据固体废物属性和处理处置方法分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《危险废物焚烧污染控制标准》	本项目建设危险固废暂存场所，位于废水处理车间收集池车间内，分区管理危险废物，与有资质单位签订处置协议后，妥善处置危险废物。	已落实

	（GB185484-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告修改单中相关规定。		
5	总量控制指标 COD 为 13.55t/a，NH ₃ -N 为 1.82t/a，SO ₂ 为 0.29t/a，NO _x 为 0.374t/a，烟（粉）尘为 0.69t/a，六价格为 2.7kg/a。	根据项目的竣工验收检测报告可知，废气中烟（粉）尘与非甲烷总烃的排放浓度，经核算，其排放量分别为：烟（粉）尘为 0.212t/a，NO _x 为 0.252t/a，满足环评批复要求。	已落实
6	建设单位在项目建成后按规定程序申请组织环保竣工验收，合格后方可正式运营。	现有工程已于 2019 年 11 月完成阶段性竣工环境保护验收工作。	已落实

2.2.2 自行监测及达标排放情况

根据环评批复及排污许可管理要求，现有工程废水总排放口已安装流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设备，并与生态环境主管部门联网。运营单位委托第三方监测机构定期开展废气、废水、噪声排放监测及地下水和土壤环境质量监测，监测报告详见附件 12，具体监测结果统计如下。

1、废气排放监测

（1）有组织废气

根据 2023 年 5 月份的自行监测结果，现有工程废气有组织排放情况详见下表：

表 2.2-1 现有工程废气有组织排放监测结果一览表

受检设备	燃油、气蒸汽锅炉 WNS8-1.25-Y.Q 11001045620180123		燃料	天然气	基准含氧量	3.5%	标准 限值
采样日期	2023.04.11		分析日期	2023.04.12	排气筒高度	18 米	
检测点位	检测项目		检测结果				
			09：47~10：02	10：05~10：21	10：23~：10：39	均值	
2 号天然 气锅炉出 口	含氧量%		此处涉及企业机密，不予公开				
	平均烟温（℃）						
	含湿量（%）						
	平均流速（m/s）						
	标干流量（m³/h）						
	颗 粒 物	排放浓度 （mg/m³）					
		折算浓度 （mg/m³）					
		排放速率 （kg/h）					
	二 氧 化 硫	排放浓度 （mg/m³）					
		折算浓度 （mg/m³）					
排放速率							

		(kg/h)	
	氮 氧 化 物	排放浓度 (mg/m ³)	
		折算浓度 (mg/m ³)	
		排放速率 (kg/h)	
	林 格 曼 黑 度	林格曼级 (级)	

根据上表可知，现有工程厂界处有组织排放的废气中，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放浓度以及林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 的标准限值要求，满足达标排放的要求。

（2）无组织废气

根据 2023 年 5 月份的自行监测结果，现有工程废气无组织排放情况详见下表：

表 2.2-3 现有工程废气无组织排放监测结果一览表

检测点位	采样日期	检测时段	检测结果			
			硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	甲烷 (μmol/mol)
厂东	2023.04.10	08:23~09:23	此处涉及企业机密，不予公开			
		09:25~10:25				
		10:27~11:27				
		均值				
厂南	2023.04.10	08:29~09:29				
		09:31~10:31				
		10:33~11:33				
		均值				
厂西	2023.04.10	08:36~09:36				
		09:39~10:39				
		10:42~11:42				
		均值				
厂北	2023.04.10	08:42~09:42				
		09:44~10:44				
		10:46~11:46				
		均值				
标准限值						

注：ND 表示低于检出限。

根据上表可知，现有工程厂界处无组织排放的废气中，硫化氢、氨和臭气浓度排放浓度

均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 5 的“厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度”的二级标准限值要求，满足达标排放的要求。

2、废水排放自行监测

根据污水处理厂运营单位提供的近 1 年的废水排放监测数据（2022.03.01~2023.03.31 在线监测数据和 2023 年 5 月手工取样监测数据，详见附件 12），现有工程出水水质情况详见下表。

表 2.2-4 污水处理厂现有工程尾水排放情况一览表

污染物	接管标准	出水浓度		达标情况
		平均浓度	最大浓度	
pH（无量纲）	6.5~9.5	此处涉及企业机密，不予公开		达标
COD（mg/L）	≤500			达标
氨氮（mg/L）	≤45			达标
总磷（mg/L）	/			/
总氮（mg/L）	/			/
BOD ₅ （mg/L）	/			/
SS（mg/L）	≤400			达标
石油类（mg/L）	≤15			达标
总铅（mg/L）	/			/
总汞（mg/L）	/			/
总镉（mg/L）	/			/
总砷（mg/L）	/			/
六价铬（mg/L）	≤0.2			达标
总铬（mg/L）	≤1.0			达标
总锌（mg/L）	≤1.5			达标
总镍（mg/L）	≤0.5			达标
总铜（mg/L）	≤0.5			达标

注：1）pH、六价铬、总铬、总锌、总镍、总铜根据在线监测数据统计分析；2）其他污染物根据 2023 年 5 月自行监测报告统计；3）如监测结果低于方法检出限，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

根据上表可知，现有工程尾水排放污染物浓度可以满足宁国经济技术开发区污水处理厂的接管标准。

3、地下水、土壤环境质量自行监测

2023 年 4 月 10 日委托宁国市浚成环境检测有限公司对厂区地下水和土壤进行取样监测，监测结果详见下表 2.2-5 和表 2.2-6。

表 2.2-5 地下水环境质量自行监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	达标情况
地下水检测井	2023.04.10	pH（无量纲）	此处涉及企业机密，不予公开		达标
		镍			达标
		铬（六价）			达标
		铜			达标
		锌			达标

注：如结果低于方法检出限，报所使用方法的检出限值，并加标志位“L”。

由上表可知，自行监测结果表明厂区地下水各监测因子的浓度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准限值，厂区地下水未受到污染。

表 2.2-6 土壤环境质量自行监测结果一览表

采样日期	2023.04.10								标准 限值 （mg/kg）
采样点位	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	
经纬度	E:118.998610	E:118.997965	E:118.998992	E:118.000785	E:118.000943	E:118.999620	E:118.000672	E:118.000782	
	N:30.682637	N:30.681233	N:30.681848	N:30.682220	N:30.682984	N:30.681251	N:30.681707	N:30.681973	
检测项目	检测结果（单位：mg/kg）								
pH（无量纲）	此处涉及企业机密，不予公开								
镍									
铬（六价）									
铜									
锌									

由上表可知，自行监测结果表明厂区各土壤环境质量监测点位处的土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求，厂区土壤未受到污染。

2.2.3 主要污染物总量控制及落实情况

现有工程于 2017 年 9 月取得环评批复，于 2020 年 8 月取得排污许可证。

根据宁国经济技术开发区电镀中心废水处理站排污许可 2022 年度排污许可证执行报告，现有工程主要污染物总量控制及落实情况详见下表。

表 2.2-7 现有工程主要污染物总量控制指标落实情况一览表 单位：t/a

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

污染物	环评批复指标	排污许可指标	2022 年实际排放量	落实情况
颗粒物	0.15	0.15	/	未上报实际排放量
SO ₂	0.06	0.06	/	未上报实际排放量
NO _x	0.374	0.374	/	未上报实际排放量
COD	13.55	13.543	/	未上报实际排放量
NH ₃ -N	1.354	1.354	/	未上报实际排放量
总铬	0.0054	0.0054	0.00742	超出总量控制要求
六价铬	0.0027	0.0027	0.00035	满足总量控制要求
总镍	0.0033	0.0033	0.00998	超出总量控制要求
总铜	0.023	0.023	0.00529	满足总量控制要求
总锌	0.09	0.09	0.01505	满足总量控制要求

由上表统计结果可知，现有工程部分水污染物的实际排放量不满足总量控制要求。

2.3 存在的环境问题及整改方案

经过资料分析和现场调查，宁国经济技术开发区电镀中心废水处理站现有工程存在的主要环境问题及整改方案汇总见下表。

表 2.3-1 现有工程主要环境问题及整改要求一览表

序号	环境问题	整改要求	整改时限要求
1	原水输送管道排布拥挤，未按照要求做防腐防渗措施，未设置托盘，有破裂外泄的隐患，且部分管道埋在地下，未按要求明管。	规范排布原水输送管道，按照要求做好防腐防渗措施，在管道下设置托盘，管道全程明管。	预计 2023 年 12 月底前完成。
2	根据宁国经济技术开发区电镀中心废水处理站排污许可 2022 年度排污许可证执行报告，现有工程主要污染物颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 未上报实际排放量数据，总铬、总镍的实际排放量超出环评批复指标和排污许可指标，且未说明超标原因。	及时上报实际排污数据，提供超标原因说明。	2023 年 12 月底前完成。
3	进水取样房门口未设置遮挡、围堰等措施，原水未经格栅处理，水中杂质多。	在进水房门口设置遮挡、围堰等措施，原水经格栅处理后再进废水站处理。	2023 年 12 月底前完成。
4	污水处理站突发环境事件应急预案备案已超过三年，尚未进行回顾性评估或修订，不符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中的要求。	对污水处理站突发环境事件应急预案进行修订，并报生态环境主管部门重新备案。	2023 年 12 月底前完成。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目概况

项目名称：宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目；

建设单位：安徽省宁国建设投资集团有限公司；

项目性质：改建；

建设内容及规模：在现有宁国经开区电镀中心污水处理站规模（1500m³/d）上新增污水处理规模 400m³/d，新建一套中水回用系统（回用水量 Q=510m³/d），利用电镀中心现有土地新建部分构筑物土建工程（含中水回用系统），添置电镀污水处理设备并对原部分设备进行改造，配套建设污水提升泵站 1 座及部分输水管道；

服务范围：宁国经济技术开发区电镀中心园内的企业；

管网建设：本次项目废水收集部分依托现有工程废水收集管网，新建部分输水管道；

行业类别：D4620 污水处理及其再生利用；

项目地址：宁国经济技术开发区汪溪园区新岭路南侧；

项目投资：本工程总投资为 2177.09 万元，其中工程费用 1877.93 万元、工程建设其它费用 195.48 万元、预备费 103.67 万元，均属于环保投资；

占地面积：原电镀中心污水处理站占地约 3.01 亩，扩建后新增占地约 0.91 亩，总面积约 3.92 亩；

职工人数：原污水处理厂职工人数为 15 人（管理人员 4 人，生产操作人员 1 人，辅助生产人员 10 人），本项目新增 5 人（直接生产工人 4 人，管理人员和技术人员、行政人员 1 人）；

工作时数：年工作日为 360 天，两班制，每班 8h，白班八小时，夜班八小时；

建设工期：本次工程新建部分构筑物土建工程，新增部分污水处理设备安装，施工期约 300 天。

3.1.2 建设内容

现有工程宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目，按照 1500m³/d 的规模建设了调节池、应急池、沉淀池和污泥池等土建工程，以及配套的公用工程和辅助工程，现有工程项目已建设完成，并通过了阶段性竣工环保验收，目前运行稳定。

近期由于宁国电镀中心规划引入工业附加值高、清洁生产水平高的先进生产企业，将新

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

增电镀企业生产线，污水处理站现状污水处理规模及工艺已无法满足规划实施后期入驻企业的正常正产需求，因此需对宁国电镀中心电镀废水处理站进行改造升级。

本次规划对污水种类及处理规模调整后，前处理污水增加 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，含铬污水增加 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，复合污水增加 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，含氰污水规模增加 $30\text{m}^3/\text{d}$ 。其中含铬污水 $120\text{m}^3/\text{d}$ 及复合污水 $200\text{m}^3/\text{d}$ 为新建污水处理系统，土建构筑物及设备均为新建设施，与原污水厂无衔接内容。前处理污水 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，含氰污水 $30\text{m}^3/\text{d}$ 进入原综合污水处理系统（已预留有含氰废水处理系统），利用原综合系统处理构筑物及设备对新增污水进行处理，规划调整后增加规模很小，原处理系统构筑物及设备可满足运行。故污水处理总规模调整为 $1900\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目实施后厂区工程内容详见下表 3.1-1。

表 3.1-1 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程	建设内容及规模	备注
主体工程	含镍污水处理系统	此处涉及企业机密，不予公开	土建工程依托现有，更换部分废水处理设备
	含铬污水处理系统		部分土建工程依托现有，部分新建
	综合污水处理系统		土建工程依托现有，更换部分废水处理设备
	含氰污水处理系统		土建工程依托现有，新增部分废水处理设备
	复合污水处理系统		依托现有工程
	中水回用系统		新建土建工程
辅助工程	污水管线及泵站	此处涉及企业机密，不予公开	部分依托现有工程，部分新建
	综合楼		依托现有工程
	在线监测系统		依托现有工程

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

储运工程	仓库		依托现有工程
公用工程	给水		依托现有工程
	排水		依托现有工程
	供电		依托现有工程
环保工程	废水	（1）本项目实施前后废水处理工艺不变，经“混凝分离工艺处理技术”处理，达标后进入宁国经济技术开发区污水处理厂深度处理，最后排入泗联河汇入水阳江； （2）本项目实施后，新增废水处理规模 400m³/d，其中含铬废水 120m³/d，含氰废水 30m³/d，复合废水 200m³/d，前处理综合废水 50m³/d，全厂废水处理规模达 1900m³/d。	处理工艺不变，新增废水处理量
	废气	采取密闭措施、安装换气扇等措施，合理布局，设置绿化隔离带。	部分依托现有，部分新建
	噪声	设立减震基础、消音器、隔音厂房。	部分新建
	固废	污泥经压滤脱水处理后，暂存于综合污泥危废间，定期进行安全处置。	依托现有

现有工程土建是按照 1500m³/d 的规模进行设计和建造，本项目新增了 400m³/d 的污水处理规模，增加了回用水系统（回用水量 Q=510m³/d），需要新建土建工程，并新增部分辅助的废水处理设备。

厂区现有及本次新增主要设备配置情况详见下表 3.1-2、表 3.1-3。

表 3.1-2 现有项目污水处理主要设备一览表

序号	构筑物名称	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
一、含镍废水						
1	含镍废水调节池	此处涉及企业机密，不予公开		2	台	1 用 1 备
2				1	台	
3				1	个	
4				1	套	
5	含镍预反应池			2	台	
6				1	台	
7				3	台	
8				2	台	
9				1	台	
10	含镍预分离池			1	台	
11				2	台	1 用 1 备
12	含镍反应池			1	台	
13				1	台	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

14	含镍混凝分离池		1	台		
15			1	台		
16			1	台		
17			1	台		
18			1	台		
19			1	台		
20			1	套		
21			1	台		
22	含镍污泥池		1	台		
23			/	/		
二、含铬废水						
24	含铬废水调节池		此处涉及企业机密，不予公开	2	台	1用1备
25		1		台		
26		1		个		
27		1		套		
28	含铬预反应池	2		台		
29		1		台		
30		2		台		
31		2		台		
32		1		台		
33	含铬预分离池	1		台		
34		2		台	1用1备	
35	含铬反应池	1		台		
36		1		台		
37		1		台		
38	含铬混凝分离池	1		台		
39		1		台		
40		1		台		
41		1		套		
42		1		台		
43	含铬污泥池	1		台		
44		/		/		
三、综合废水						
45	综合废水调节池	此处涉及企业机密，不予公开	2	台	1用1备	
46			1	台		
47			1	个		
48			1	套		
49	综合预反应池		1	台		
50			1	台		
51	综合预分离池		1	台		
52			2	台	1用1备	
53	综合反应池		1	台		
54			1	台		

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

55			1	台	
56			1	台	
57			1	台	
58			2	台	
59	2		台		
60	2		台		
61	2		套		
62	1		台		
63	2		台		
64	2		台		
四、公用部分					
65	曝气系统	此处涉及企业机密，不予公开	1	台	
66			1	台	
67			2	台	
68			1	台	
69	配碱系统		1	套	
70			1	台	
71	配酸系统		1	套	
72	配硫化钠系统		1	台	
73			1	套	
74	NaClO 加药系统		1	套	
75	双氧水加药系统		1	套	
76	亚铁盐加药系统		1	套	
77			1	台	
78	备用加药系统		1	套	
79	清洗系统		1	套	
80	运载系统		1	套	
81	通风系统		6	台	
82	配套电气与自控		1	套	
83	配套管材		1	套	

表 3.1-3 本次项目新增设备一览表

序号	构筑物名称	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
含铬污水						
1	含铬调节池、 应急池提升	此处涉及企业机密，不予公开		3	台	2用 1备
2				2	个	
3				2	个	
5	含铬预反应池			2	台	
6				1	台	
7				2	台	
10	含铬预沉淀池			1	台	
11				1	台	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

12	含铬反应池		1	台	
13			1	台	
14			2	台	
15	含铬混凝分离池		1	台	
16			1	台	
17			1	套	
18			1	台	
19	含铬污泥池		1	台	
20			1	台	
复合废水					
21	复合调节池、 应急池提升	此处涉及企业机密，不予公开	3	台	2用 1备
22			2	个	
23			2	个	
24	复合预反应池		5	台	
25			2	台	
26			4	台	
27	复合沉淀池		1	台	
28			1	台	
29	复合反应池 1		1	台	
30			3	台	
31			2	台	
32	复合混凝分离池 1		1	台	
33			1	台	
34			1	套	
35			1	台	
36	复合反应池 2		1	台	
37			1	台	
38			2	台	
39	复合混凝分离池 2		1	台	
40			1	台	
41			1	套	
42			1	台	
43	复合污泥池		1	台	
44			1	台	
出水及回用水系统					
45	pH 调整池	此处涉及企业机密，不予公开	1	台	
46	中间水池		2	台	1用 1备
47			1	个	
49			1	套	
50	回用车间		1	套	
51			1	套	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

52			2	台	1用 1备
53			1	套	
54			6	个	
55			1	套	
56			2	套	
57			1	套	
58			1	台	
59			1	套	
60			1	套	
61			2	台	1用 1备
62			1	套	
63			1	个	
64			加药间		1
65	1	台			
66	3	台			
67	1	台			
68	2	台			
69	1	台			
浓水系统					
70	浓水反应池	此处涉及企业机密，不予公开	1	台	
71			1	台	
72			2	台	
73	浓水混凝分离池		1	台	
74			1	台	
75			1	套	
76			1	台	
77	浓水 pH 调整池		1	台	
78	出水提升池		2	台	1用 1备
含镍污水					
79	原含镍混凝分离池	此处涉及企业机密，不予公开	1	套	
80			1	台	
综合污水					
81	原综合混凝分离池	此处涉及企业机密，不予公开	4	套	
82			4	台	
公用系统					
83	风机房	此处涉及企业机密，不予公开	1	台	
84			1	台	
85			1	台	
86			1	台	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

87	设备区		1	台	
88			1	个	
89			2	台	
90			1	台	
91	加药间		1	个	
92			1	台	
93			1	台	
94			1	个	
95			1	台	
96			6	台	
97			4	台	
98			3	个	
99			3	台	
100			2	台	
101			10	台	
提升泵站					
102	提升泵站	此处涉及企业机密，不予公开	3	台	2用 1备
103			1	套	
104			1	套	
105			1	套	
106			1	套	

3.1.3 项目组成及总平面布置

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站位于电镀中心西南角，与宁国经济技术开发区污水处理厂合建一处，污水处理站的办公、危废暂存和原料暂存均依托电镀园区的现有工程。

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站内的建筑物包括组合池 1 和组合池 2，其中组合池 1 负一层包括污水收集调节池和应急池等；一层包括加药间以及危废暂存库等；二层包括加药间等，组合池 2 一层包括污水分离池等；二层包括反应池、污水沉淀池、污泥池等。现有工程厂区总平面布置详见上文“图 2.2-1 厂区构筑物平面布置图”。

本项目计划在电镀中心污水站北侧空地新建一座建筑物，包括一套含铬污水处理系统、一套复合污水处理系统以及一套回用水系统，其中负一层包括调节池、应急池、分离池、反应池、pH 调整池、RO 中间水池、RO 回用水池和出水提升池等；一层包括预反应池、沉淀池、出泥区、加药间、配电间、设备间等；二层包括回用车间、风机房等。计划在电镀产业园北侧围墙外建设一座提升泵站。

厂区总平面布置详见下图 3.1-1~3.1-4。



图 3.1-1 扩建后项目总平面布置图

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

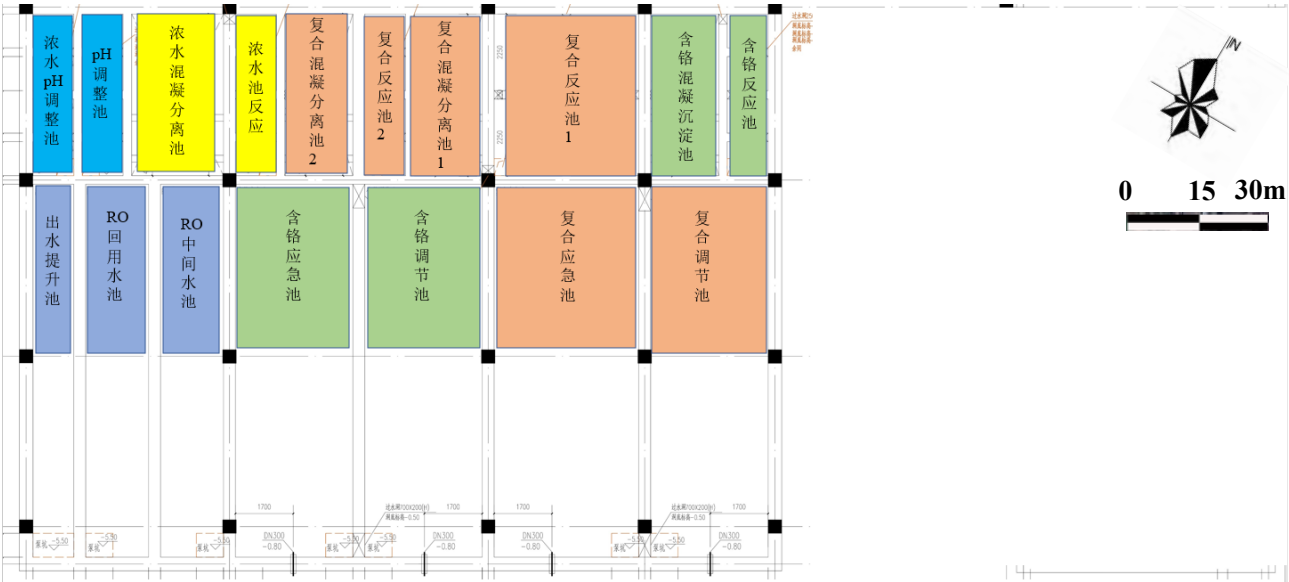


图 3.1-2 新建-1F 平面布置图

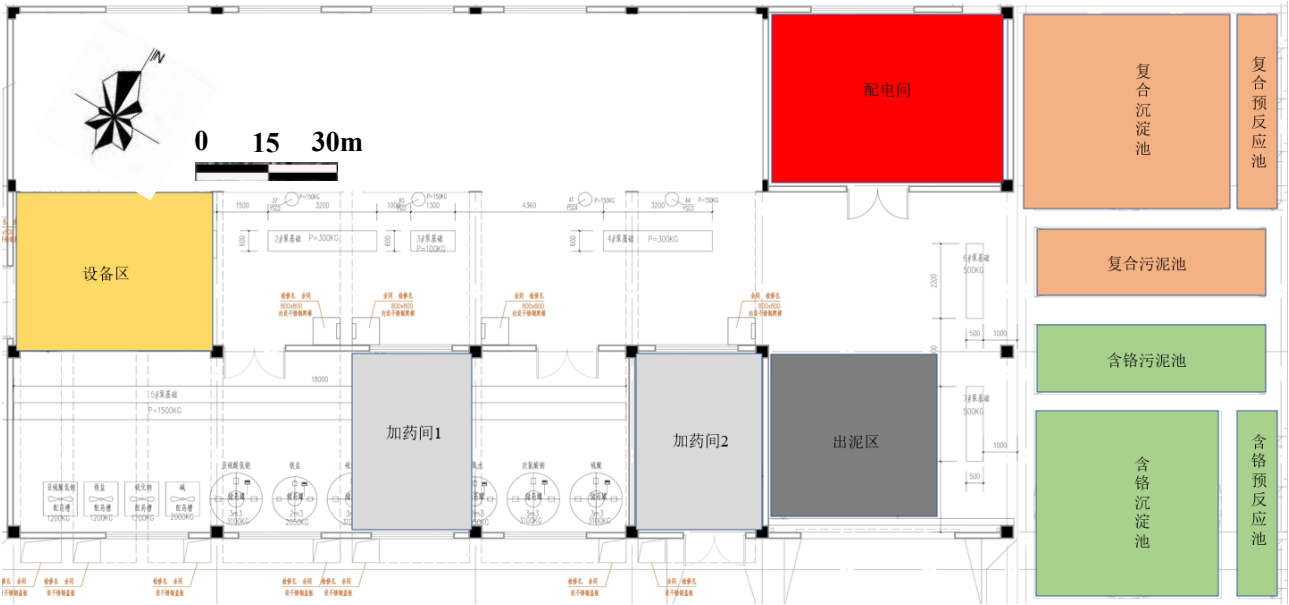


图 3.1-3 污水处理站 1F 平面布置图

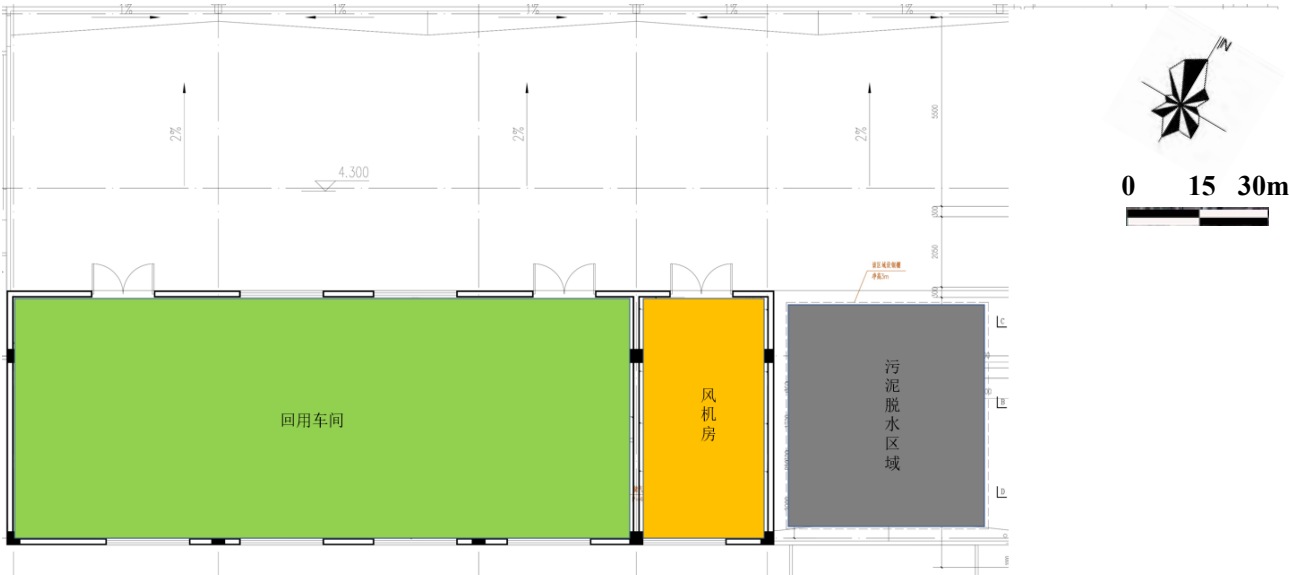


图 3.1-4 污水处理站 2F 平面布置图

3.1.4 依托现有工程可行性分析

1、废水收集管线依托可行性分析

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站主要服务于电镀中心内的企业，电镀中心现状已经建立 6 根废水收集管道分质分类收集前处理废水（ $500\text{m}^3/\text{d}$ ）、含铬废水（ $180\text{m}^3/\text{d}$ ）、含镍废水（ $220\text{m}^3/\text{d}$ ）、含铜废水（ $150\text{m}^3/\text{d}$ ）、含锌废水（ $300\text{m}^3/\text{d}$ ）以及混合废水（ $150\text{m}^3/\text{d}$ ），另预留 1 根废水收集管道和 1 根中水回用管道，目前运行稳定。

本次污水处理站规模扩建，原电镀中心污水处理站规模基本不变，含锌污水、混合污水、含铜污水以及含镍污水的处理量不变，故可依托现有工程废水收集管道进行收集；新增了 $50\text{m}^3/\text{d}$ 前处理污水，但由于水量微量增加，原处理系统可满足运行，故而可依托现有工程管线进行收集；新增了 $30\text{m}^3/\text{d}$ 含氰污水，使用现有工程预留的废水收集管道进行收集；中水回用系统（ $Q=510\text{m}^3/\text{d}$ ）输水管道使用现有工程预留的中水回用管道进行运输。

新建的含铬污水处理系统（ $180\text{m}^3/\text{d}$ ）依托现有含铬污水收集管道，复合污水处理系统（ $200\text{m}^3/\text{d}$ ）需要新建一条废水收集管道进行收集；厂外现有污水提升泵站旁边新建一座污水提升泵站，污水收集管道依托原有污水管，需新建一条管道，自提升泵站至宁国经开区污水处理厂，管道采用 HDPE 管，1.0MPa，热熔连接。

综上，废水收集管道部分依托现有工程具有可行性。

2、污水处理工程的依托可行性分析

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站原规划规模为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，现有工程各污水处理构筑物的土建工程均按 $1500\text{m}^3/\text{d}$ 的规模进行了设计和建设，本项目在此基础上进行了扩建，扩建后污水处理站前处理综合废水处理规模调整到 $550\text{m}^3/\text{d}$ （现有工程为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ），增加规模很小，原处理系统可满足运行，可依托现有工程，但由于水量微量增加，实际进水水质略高于设计水质，故考虑对原混凝分离系统进行改造；现状含镍废水处理规模（ $220\text{m}^3/\text{d}$ ）保持不变，可依托现有工程，因实际进水浓度较高，对原混凝分离系统及污泥抽吸泵进行改造；现状含镍废水处理规模（ $220\text{m}^3/\text{d}$ ）、含锌废水处理规模（ $300\text{m}^3/\text{d}$ ）、混合废水处理规模（ $220\text{m}^3/\text{d}$ ）、含铬废水处理规模（ $180\text{m}^3/\text{d}$ ）均保持不变，皆可依托现有工程；新增含氰废水处理系统（ $30\text{m}^3/\text{d}$ ），由于现有工程已经预留了含氰调节池和含氰反应池，且经过反应后的含氰污水进入现有工程中的综合与预反应池进行处理，故含氰污水处理系统可依托现有工程。

现状含铬废水处理规模（ $180\text{m}^3/\text{d}$ ）无法满足规划修编后含铬废水处理量（ $226.71\text{m}^3/\text{d}$ ），

因此，在现有工程北边新建一套含铬污水处理系统（ $120\text{m}^3/\text{d}$ ）；另外，在现有工程北边新建一套复合污水处理系统（ $200\text{m}^3/\text{d}$ ），不依托现有工程。

此外，现有工程土建工程符合原环评及批复的要求，并已通过阶段性竣工环保验收，环保手续齐全，符合相关环保法律法规要求，可以满足本项目依托的需要。

综上，污水处理规模部分依托现有工程具有可行性。

3、公辅、储运、环保工程依托可行性分析

现有工程已配套建设了化验室可以满足本项目废水水质化验检测的需要，现有工程的原料仓库和危险废物暂存间剩余空间可以满足本项目的原料和危险废物的储存需要，园区给水、排水、供电设施齐全，可以满足本次扩建后的使用需求。根据下文“污染防治措施及其可行性论证”章节内容可知，本项目工程废水、废水、环境风险防范等措施依托现有工程进行处理后，可以稳定达标排放，固体废物可以得到安全处置，环境风险可控。故本次项目相关公辅、储运、环保工程内容依托现有工程具有可行性。

3.1.5 公用工程

1、供水

供水来源于司尔特化工集中区西南部的自来水厂，现有工程用水量约 $106.8\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目新增新鲜水用量约 $210.6\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目实施后全厂用水量为 $317.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、排水

电镀车间的生产废水、化学品配供中心和集中供热锅炉房少量废水进入废水处理站处理，达标后进入宁国经济技术开发区污水处理厂深度处理，最后排入泗联河汇入水阳江；生活污水经化粪池处理后进入经开区污水处理厂处理。清洁雨水流入厂区雨水排水沟直接外排。

3、供电

采用供 2 路容量为 315KVA 的 0.4kV 的低压电源，二路电源一用一备，互为备用。

3.1.6 工作组织及进度安排

污水处理厂职工总人数为 15 人，本次项目新增 5 名劳动定员。污水处理厂年工作日为 360 天，每天两班，每班 8h，装置年运行时间按 8640（ 360×24 ）小时计。

本次工程施工期约为 300 天。

3.2 工程分析

3.2.1 收水范围及水质水量调查

3.2.1.1 收水范围

本项目污水处理站收水范围为整个宁国经济技术开发区电镀中心，主要包括电镀车间的生产废水、化学品配供中心和集中供热锅炉房少量废水，本次项目实施后，宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站维持现有服务范围不变，项目收水范围详见下图。



图 3.2-1 宁国经开区电镀中心污水处理站收水范围示意图

3.2.1.2 收水范围企业生产现状及规划情况调查

(1) 收水范围企业生产现状

宁国经开区电镀中心现状已建 7 幢电镀生产厂房，入驻 4 家电镀企业，分别是宁国市三鼎金属表面处理有限公司、宣城虹桥表面处理有限公司、宁国市弘嘉金属表面处理有限公司和宁国市石口表面处理有限公司，各企业生产现状详见下表。

表 3.2-1 收水范围内企业生产现状一览表

企业名称	行业类别	项目名称	厂房名	总建筑面	镀种类型	生产条数	镀层面积
------	------	------	-----	------	------	------	------

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

			称	积 (m ³)		(条)	(万 m ² /a)
宁国市立晨表面处理有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工	宁国市立晨表面处理有限公司立晨公司整体搬迁及扩建项目	生产厂房 4#	7200	镀锌、镀硬铬、镀镍	8	70
宁国市三鼎金属表面处理有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工	宁国市三鼎金属表面处理有限公司整体搬迁及扩建项目	生产厂房 3#和 7#	11520	镀锌、镀锌镍、镀铜锡、镀镍铬	7	90
宁国市石口金属表面处理有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工	宁国市石口金属表面处理有限公司石口公司整体搬迁及扩建项目	生产厂房 1#和 2#	12480	镀锌、镀锌镍、镀锌铁、镀硬铬、阳极氧化、不锈钢钝化	10	170
宁国市弘嘉金属表面处理有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工	宁国市弘嘉金属表面处理有限公司整体搬迁及扩建项目	生产厂房 5#	4320	镀锌	4	20
合计	/	/	/	/	/	29	350

(1) 收水范围企业规划情况

规划后期拟在电镀中心污水处理站北侧的空地上新建 8#电镀厂房，规划新增 4 家电镀企业入驻园区，分别是安徽品志合金新材料有限公司、安徽宁磁电子科技有限公司、宁国蒂森机械有限公司和上海衡锐新材料有限公司。本次规划修编新增镀金、镀银、镀铜、镀锡、镀化学镍、镀镍铜镍等 8 种生产线，在现状（电镀生产线内部置换后）29 条电镀生产线、350 万 m²/a 生产规模，预留 20 条电镀生产线、150 万 m²/a 镀层面积的基础上，新增 40 条电镀生产线、167 万 m²/a 镀层面积。综合考虑到为“十四五”期间电镀中心的发展预留充足的生产空间，拟将电镀中心的规划总镀层规模调整为 600 万 m²/a，共计 79 条生产线。具体情况如下表：

表 3.2-2 收水范围内企业规划情况一览表

企业名称	厂房名称	目前生产线种类及名称	生产条数 (条)	镀层面积 (万 m ² /a)
安徽品志合金新材料有限公司	生产厂房 8#	镀锌、电解镀锡、单通道镀铜、连续镀铜镍锡、滚挂镀铜镍锡、滚挂镀镍铬、连续镀镍金银	9	6.58
安徽宁磁电子科技有限公司		滚镀硫酸锌、滚镀硫酸锌、挂镀锌、滚镀锌、滚镀镍铜镍、挂镀镍铜镍、滚镀化学镍	20	136.2504
宁国蒂森机械有限公司		镀镍铬（亮光）、镀镍铬（哑光）	2	20
上海衡锐新材料有限公司		镀金	2	0.04
预留		塑料电镀线、镀硬铬、镀金、镀银	7	4.1294

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

合计	/	/	40	167
原规划预留	/	/	20	150

3.2.1.3 收水水质水量调查

宁国经济技术开发区电镀中心功能定位为了解决宁国市现有的工业园区电镀厂分散布置的问题，将宁国市的电镀企业集中布置。宁国经济技术开发区管委会于 2021 年对电镀中心规划进行了修编，《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》于 2022 年 1 月 13 日通过宣城市生态环境局的审查，审查意见详见附件 9。根据《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》及审查意见，规划修编前后电镀中心镀种变化、排污变化情况如下。

①电镀生产线及镀种变化情况

电镀中心现状已建 7 幢电镀生产厂房，已经入园的电镀企业有 4 家，共计 29 条生产线，350 万 m²/a 镀层面积（原规划电镀总镀层面积不超过 500 万 m²/年），涉及的主要镀种包括镀锌、镀硬铬、镀锌镍、镀镍铬等。本次规划修编拟在电镀中心污水处理站北侧的空地上新建 8#电镀厂房，规划拟新增 4 家电镀企业入驻园区，在现有镀种的基础之上，拟引进镀铜、镀金、镀银、镀锡、镀化学镍、镀镍铜镍、镀铜镍锡、镀镍金银等 8 种新镀种。规划修编前后电镀中心镀种类型变化情况详见下表。

表 3.2-3 电镀中心规划修编前后镀种类型变化情况一览表

序号	现有镀种（置换后）	原规划剩余镀种（置换后）	规划修编后新增镀种	备注
1	镀锌（11 条）	镀锌（5 条）	镀锌（8 条）	宁国经济技术开发区电镀中心规划修编后新增镀种首先从原规划预留的 20 条生产线中进行调剂，综合统计后电镀生产线共有 79 条。
2	镀硬铬（5 条）	镀硬铬（1 条）	镀硬铬（1 条）	
3	镀锌镍（5 条）	/	/	
4	镀锌铁（1 条）	/	/	
5	镀镍铬（1 条）	镀镍铬（2 条）	镀镍铬（3 条）	
6	镀铜锡（1 条）	镀铜锡（1 条）	/	
7	阳极氧化线（2 条）	阳极氧化线（1 条）	/	
8	不锈钢钝化线（1 条）	/	/	
9	/	镀镍（3 条）	/	
10	镀铜镍铬（2 条）	镀铜镍铬（3 条）	/	
11	/	塑料电镀（4 条）	塑料电镀（2 条）	
12	/	/	镀锡（2 条）	
13	/	/	镀铜（1 条）	
14	/	/	镀金（4 条）	
15	/	/	镀银（2 条）	
16	/	/	镀化学镍（2 条）	
17	/	/	镀镍铜镍（12 条）	
18	/	/	镀铜镍锡（2 条）	
19	/	/	镀镍金银（1 条）	

合计	29 条	20 条	40 条	
----	------	------	------	--

②规划修编前后电镀中心废水产生、治理及排放情况

电镀工艺废水含有数十种无机和有机污染物，其中无机污染物主要为铜、锌、铬、镍等重金属离子以及酸、碱、氰化物等；有机污染物主要为化学需氧量、氨氮、油脂等。电镀中心现状已经建立 6 根废水收集管道分开收集前处理综合废水、含铬废水、含镍废水、含铜废水、含锌废水以及混合废水，另预留 1 根废水收集管道和 1 根中水回用管道。本次规划修编后，园区内的电镀工艺废水主要分为以下 7 类：

前处理综合废水：包括工件除锈、除油、脱脂、除蜡等电镀前处理工序产生的废水，主要污染物为有机物、悬浮物、盐酸、硫酸、氢氧化钠、碳酸钠、磷酸钠等。电镀前处理综合废水中有机物污染浓度极高，其中除油脱脂废水是电镀废水中 COD 的主要来源，COD 浓度一般在 800mg/L 左右，pH 值为 11~13，宜单独收集并采用生化法处理，降低综合废水的 COD 浓度。

含铬废水：包括镀铬、退镀以及塑料电镀前处理粗化、铬酸阳极化等工序产生的废水。主要污染物为三价铬、六价铬、总铬等，一般废水中含六价铬浓度在 100mg/L 以下，总铬浓度 200mg/L 以下，pH 值小于 4.0，该类废水毒性大，含一类污染物，须单独收集、处理。

含镍废水：包括电镀镍、镀镍合金、化学镍等工序产生的废水。主要污染物为总镍、金属络合物和有机络合剂（如柠檬酸、酒石酸等），一般废水中含镍浓度在 100mg/L 以下，pH 值一般在 6.0 左右，该类废水毒性大，含一类污染物，须单独收集、处理。

含铜废水：主要是酸性镀铜及镀后清洗环节产生的废水，废水中主要污染物为硫酸铜、氯化铜等盐类，废水呈弱酸性，废水中铜离子浓度约为 40~100mg/L

含锌废水：主要产生于镀锌及镀后清洗环节，废水主要含有氧化锌、氢氧化锌，废水中锌离子浓度约为 150mg/L；COD 一般为 200mg/L 左右。

含氰废水：包括氰化预镀铜，碱性氰化物镀金，中性和酸性镀金、银、铜锡合金等氰化电镀工序产生的废水，主要污染物为氰化物、络合态重金属离子等，一般废水中氰浓度在 50mg/L 以下，pH 为 8~11，该类废水剧毒，须单独收集、处理。本次规划修编拟新增镀铜、镀金、镀银和镀镍金银，该类含氰电镀工艺将产生含氰废水，将园区内预留的 1 根废水收集管道作为含氰废水收集管道，单独收集含氰废水。电镀中心配套的污水处理站已预留备用污水处理构筑物及设备用于处理含氰污水。

复合废水：包括多种合金电镀产生的合金镀废水。主要是由镀锌镍合金、镀镍铬合金等产生的，一般含有镀种配方的成分材料，主要污染物因厂而异，组分复杂多变，主要成分是锌、镍和铬。本项目拟新建 1 套复合废水处理系统来处理园区内合金电镀产生的复合废水，

设计处理规模约为 200m³/d。

混合废水：主要包括各种地坪冲洗水，主要污染物包括 Zn²⁺、Cu²⁺、悬浮物、石油类物质以及有机污染物等。

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）中要求，原规划废水收集系统，实行雨污分流、清污分流、污水分质分流，不同镀种废水、含氰废水、前处理废水和综合废水分质分类收集。含铬废水、含镍废水等含一类污染物废水必须单独收集，并将一类污染物单独预处理至车间排放口限值后再与其他废水混合处理。本次规划修编新增了镀金、镀银等镀种，处理工艺中涉及使用氰化物，会有含氰废水的产生，含氰废水必须单独收集、处理，且严禁与酸性废水混合。从车间设置、生产线布置、排水管网设计进行指导，从源头控制，确保末端处理的达标稳定性。本次规划修编的废水分类原则如下：

A) 清污分流。各入驻企业应按废水的污染程度将污染较轻的、污染物浓度较低的并入一起，进行分类收集并暂存于各企业单独设置的废水暂存池。

B) 按质分流。将含有相同污染物或性质相近的污染物的废水合并收集与处理，既可减少处理系统投资，又便于管控；将不同性质的污染物的废水进行分流，确保末端处理系统的达标稳定性。

C) 按污染物级别分流。将第一类污染物与第二类污染物分流收集，将既含有第一类污染物又含有第二类污染物废水归入第一类污染物废水中收集与处理，绝不将第一类污染物混入第二类污染物废水中。

按上述分水原则，结合现状入园及规划后期拟入园企业废水的产生情况，本次规划修编后，生产废水按生产镀种分类收集，8 根废水收集管道架空进入污水处理站,处理后的废水通过 DN400 排放管，达到相应标准排入开发区污水处理厂，经开发区污水处理厂深度处理后排入泗联河。

表 3.2-4 电镀中心规划修编前后废水产生量一览表 单位：m³/d

序号	废水类型	现状产生量	规划修编新增量	规划末期产生总量	现状设计处理量
1	前处理综合废水	303.81	161.62	465.43	500
2	含铬废水	156.92	89.79	246.71	180
3	含镍废水	40.59	60.46	101.05	220
4	含锌废水	57.73	21.98	79.71	300
5	含铜废水	1.28	3.17	4.45	150
6	混合废水	9.48	6.52	16.00	150
7	含氰废水	0	0.44	0.44	/
8	复合废水	50	70	120	/

电镀中心西侧已配套建设 1 座电镀污水处理站，负责处理园区内各电镀企业的生产废水，

原规划污水处理站处理规模为 1500m³/d。本次规划修编新增 1 套含氰废水收集系统，将原规划预留的 1 根管道作为含氰废水收集管道，电镀中心配套的污水处理站已预留备用污水处理构筑物及设备用于处理含氰污水，处理规模约为 30m³/d；新增 1 套复合废水处理系统来处理园区电镀企业产生的合金电镀废水，设计处理规模约为 200m³/d；现状含铬废水处理规模（180m³/d）和前处理综合污水处理规模（500m³/d）已经无法满足规划修编后含铬废水的产生量，为保证后期电镀中心废水处理的有序有效进行，本次规划修编将前处理综合污水处理规模调整为 550m³/d，含铬污水处理规模调整为 300m³/d（新增 1 套含铬污水处理系统），污水处理总规模调整为 1900m³/d，详细废水种类及处理规模如下表所示。

表 3.2-5 电镀中心规划修编前后污水处理站废水处理类型及规模一览表 单位：m³/d

序号	废水类型	规划期末产生总量	现状设计处理规模	规划修编后设计处理规模	备注
1	前处理综合废水	465.43	500	550	依托现有
2	含铬废水	246.71	180	300	新建
3	含镍废水	101.05	220	220	依托现有
4	含锌废水	79.71	300	300	依托现有
5	含铜废水	4.45	150	150	依托现有
6	混合废水	16.00	150	150	依托现有
7	含氰废水	0.44	/	30	依托现有
8	复合废水	120	/	200	新建
合计			1500	1900	/

电镀中心废水中重金属处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 排放标准，其它污染物达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中限值；处理后的废水通过 DN400 排放总管泵入宁国经济技术开发区污水处理厂，经深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入泗联河，最后汇入水阳江。

综上，根据《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》（2022 年 1 月），电镀中心今后将在现状电镀产业的基础上新增 6 种单金属电镀生产线（镀锌生产线、镀锡生产线、镀硬铬生产线、镀铜生产线、镀金生产线和镀银生产线）和 5 种合金电镀生产线（镀镍铬生产线、镀铜镍锡生产线、镀镍铜镍生产线、镀镍金银生产线、塑料电镀生产线），电镀中心的规划总电镀规模增加至 600 万 m²/a。为此，电镀中心配套污水处理站将新增 1 套复合废水处理系统（依托现有工程），设计处理规模 30m³/d；新建 1 套复合废水处理系统来处理园区电镀企业产生的合金镀废水和退镀废水，设计处理规模约为 200m³/d；同时，将前处理综合废水调节池设计处理规模扩增到 550m³/d，含铬废水调节池设计处理规模扩增到 300m³/d（新建 1 套含铬废水处理系统，设计处理规模约为 120m³/d），电镀污水处理站废水处

理总规模调整为 1900m³/d。

3.2.1.3 收水水质水量特点分析

（1）电镀工艺废水含有数十种无机和有机污染物，其中无机污染物主要为铜、锌、铬、镍等重金属离子以及酸、碱、氰化物等；有机污染物主要为化学需氧量、氨氮、油脂等。废水中含有总氮、总磷、氟化物、石油类、总铜、总锌、总铬、六价铬、总镍、总氰化物等特征因子，废水中污染物成分复杂；

（2）电镀中心污水处理站废水中的总铬、六价铬和总镍属于第一类水污染物，在污水处理站的含铬废水处理单元出水口处和含镍废水处理单元出水口处需达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准限值；

（3）由于电镀中心规划引入工业附加值高、清洁生产水平高的先进生产企业，将新增电镀企业生产线，污水处理站现状污水处理规模及工艺已无法满足规划实施后期入驻企业的正常正产需求，因此需对宁国电镀中心电镀废水处理站进行改造升级。本项目对污水种类及处理规模调整后，前处理污水增加 50m³/d，含铬污水增加 120m³/d，复合污水增加 200m³/d，含氰污水规模增加 30m³/d，污水处理站的总规模达到 1900m³/d，可以满足废水的处理需要，且留有一定的余量。

3.2.2 污水处理厂进、出水水质

3.2.2.1 进水水质

参照原废水处理站的水量水质情况，依据《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》和《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）中数据，类比国内同类型的电镀生产企业的废水水质情况，宁国电镀废水处理站扩容项目废水的进水水质情况如下表：

表 3.2-6 本项目污水进水水质情况一览表

序号	污水种类	PH	COD	NH ₃ -N	TP	SS	Ni ²⁺	总铬	Cr ⁶⁺	CN ⁻	Zn ²⁺	Cu ²⁺
1	前处理废水	11-13	≤800	≤80	≤30	≤200	/	/	/	/	/	/
2	含镍废水	≤6	≤200	≤20	/	≤50	≤100	/	/	/	/	/
3	含铬废水	≤4	≤120	≤20	/	≤80	/	≤200	≤100	/	/	/
4	含铜废水	2-6	≤150	≤20	/	≤50	/	/	/	/	/	≤100
5	含锌废水	4-5	≤150	≤20	/	≤80	/	/	/	/	≤150	/
6	混合废水	3-5	≤350	≤50	≤30	≤200	/	/	/	/	≤30	≤30
7	含氰废水	3-5	≤200	≤25	/	≤80	/	/	/	≤80	/	/
8	复合废水	3-5	≤200	≤25	≤30	≤200	≤30	≤30	≤20	≤25	≤30	≤30

注：1、进水镍为离子镍，不含化学镍。2、进水不得混排，/表示不含该污染物。

3.2.2.2 出水水质

电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值。

表 3.2-7 本次项目污水出水水质情况一览表

序号	污水种类	排放限值（mg/L）	污染物排放监控位置
1	总铬	1	车间或生产设施废水排放口
2	六价铬	0.2	车间或生产设施废水排放口
3	总镍	0.5	车间或生产设施废水排放口
4	总氰化物（以 CN ⁻ 计）	0.3	企业废水总排放口
5	总铜	0.5	企业废水总排放口
6	总锌	1.5	企业废水总排放口
7	COD	500	企业废水总排放口
8	pH	6~9	企业废水总排放口
9	悬浮物	400	企业废水总排放口
10	氨氮	45	企业废水总排放口
11	TP	8	企业废水总排放口
12	BOD ₅	350	企业废水总排放口
13	总氮	70	企业废水总排放口

3.2.2.3 回用水质要求

根据规划环评要求，本项目增加回用水系统，原水采用原电镀污水处理厂部分出水，回用水量 510m³/d。回用水水质要求参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的限值要求，具体要求见下表：

表 3.2-8 本次项目回用水水质情况一览表 单位：mg/L

项目	标准	
	洗涤用水	工艺与产品用水
pH 值	6.5~9	6.5~8.5
悬浮物	30	/
浊度	/	5
色度	30	30
生化需氧量	30	10
化学需氧量	/	60
铁	0.3	0.3
锰	0.1	0.1
氯离子	250	250
二氧化硅	/	30
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450	450
总碱度（以 CaCO ₃ 计）	350	350

硫酸盐	250	250
氨氮（以 N 计）	/	10
总磷（以 P 计）	/	1
溶解性总固体	1000	1000
石油类	/	1
阴离子表面活性剂	/	0.5
余氯	0.05	0.05

3.2.3 污水处理工艺

3.2.3.1 处理工艺确定

电镀废水传统处理工艺为：首先对废水进行分类收集，然后分别进行预处理（如化学混凝沉淀），最后针对电镀废水则进入生化处理池后再进行二次絮凝沉淀。此类处理方法是在原排放标准下的经典处理工艺技术，已经在电镀废水治理领域沿用了几十年，它要求分水一定要清晰完全，否则无法稳定达标，并且每天产生大量的危险废弃物。

1、传统工艺

（1）传统工艺流程

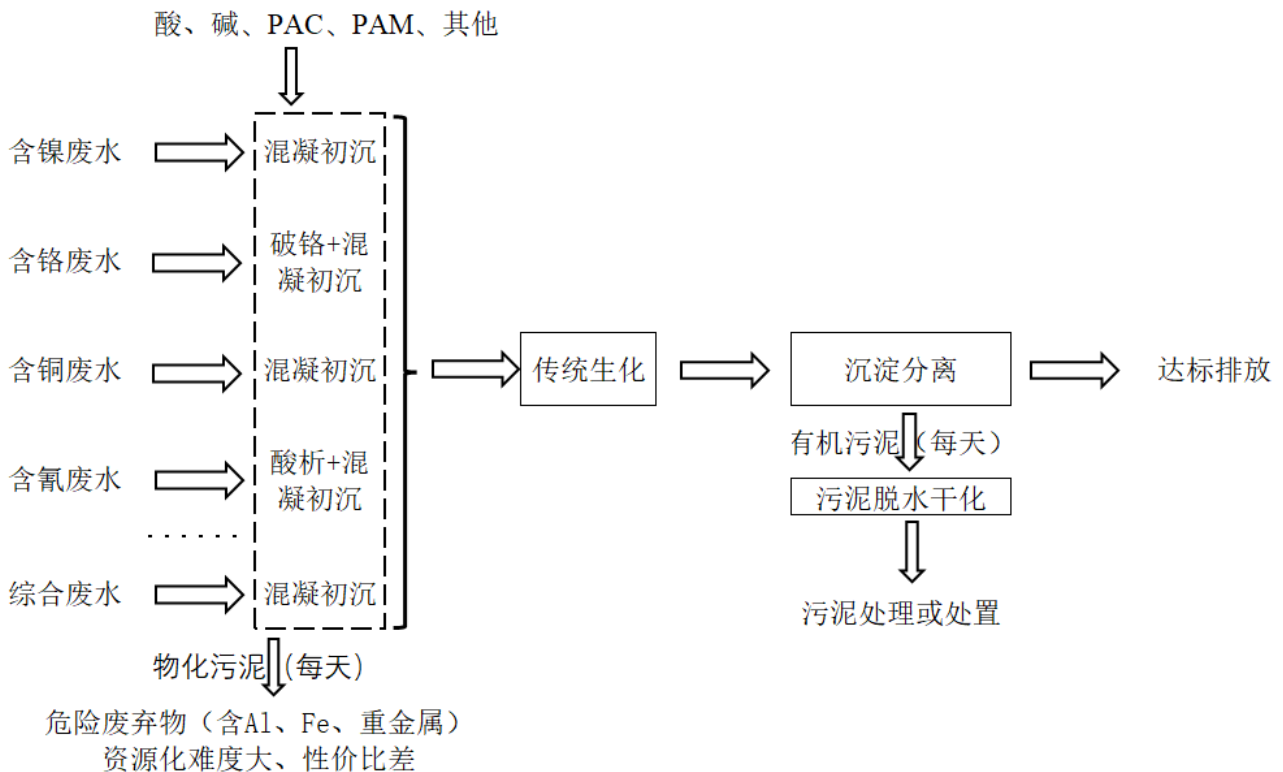


图 3.2.2 传统工艺流程图

传统电镀废水处理工艺流程如上图所示，首先工厂需要进行一系列复杂的分水，由不同

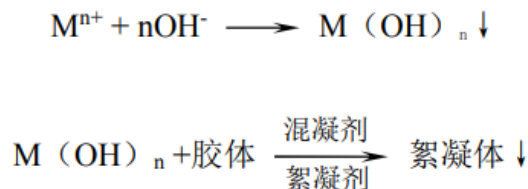
的提升泵，提升至相应的调节池，然后不同废水经过不同前处理后（其中含镍废水需要加碱、PAC 和 PAM 进行沉淀分离；络合废水首先要进行破络反应，然后加碱、PAC 和 PAM 进行沉淀，含氰废水加入氧化剂、酸、碱进行二级破氰，然后加碱、PAC 和 PAM 进行沉淀等）。各股不同类型的废水经过物化处理后，混在一起进入生化池，生化池的出水进入二次沉淀池，加碱、PAC 和 PAM 进行沉淀后通过重力沉淀进行固液分离，上清液达标排放。

若是用户有回用要求或者更严格的出水指标，二次沉淀池出水还需经过深度处理。

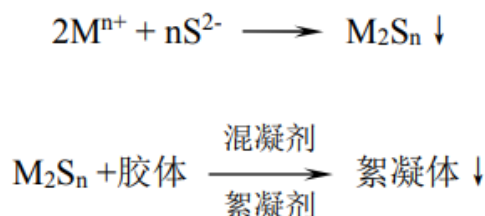
（2）传统工艺原理

①传统电镀废水分水主要有：重金属废水（还可进一步细分，但为了叙述方便，统一将生产过程产生的金属废水称为重金属废水）、络合废水（一般为铜氨络合物、EDTA），含氰废水（脱膜废水和废液，有较高的 COD）、前处理水等。一般传统重金属处理主要分为氢氧化物沉淀和硫化物沉淀。

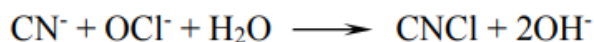
②氢氧化物沉淀法：主要是针对非络合或者螯合的重金属离子；硫化物沉淀主要是针对于络合的金属离子。氢氧化物沉淀法：先向废水中投加 NaOH 或者 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 调整 pH 值后，再向废水中投加混凝剂、絮凝剂使废水中氢氧化物沉淀物颗粒长大，形成较大的沉淀物，然后通过沉淀池通过重力沉淀进行固液分离。



③硫化物沉淀法：先向废水中投加 NaOH 或者 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 调至于较高的 PH 值后，投加硫化钠，然后投加亚铁离子去除水中多余的硫化物，然后投加混凝剂、絮凝剂，通过沉淀池通过重力沉淀进行固液分离。

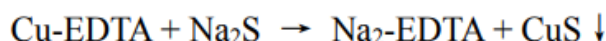


④含氰废水：首先二级碱性破氰，破除废水中铜氰络合物，然后采用氢氧化物沉淀法或者硫化钠沉淀法。



⑤络合废水：对于络合态的重金属离子，由于重金属络合态比氢氧化物稳定，因此无法通过常规方法加碱沉淀。一般加入破络剂，如硫化钠，由于重金属硫化物要比络合态稳定，因此生成重金属硫化物沉淀。

例如：



将重金属离子沉淀后，下一步进行混凝。

（3）传统工艺的缺陷

①处理工艺要求必须分水，但实际生产车间难以做到绝对分流，废水经常混排，导致废水处理难以稳定达标；

②加入 Al、Fe 盐等混凝剂辅助沉淀生成，产生大量污泥，增加了危险废弃物处置费用；

③必须加入 PAM（高分子絮凝剂）作助凝剂，如果需要做回用处理，容易堵塞回用系统的 RO 膜元件，导致回用系统无法稳定运行；

④沉淀工艺，需要较大占地。

2、混凝分离工艺（推荐工艺）

电镀行业废水处理，因为分水不清致使废水处理无法稳定达标，已成为其发展的短板，致使企业及地方政府均面临着巨大的环境压力。

混凝分离工艺作为一种专业的处理重金属离子的优势技术，通过不断的探索与研究，结合本技术多年来的电镀废水治理实践经验，潜心研发，稳定了混凝分离处理工艺的运行，目前该工艺已经过数十个工程实践证明切实可行，成功的解决了传统工艺所存在的一系列问题。

（1）混凝分离工艺流程

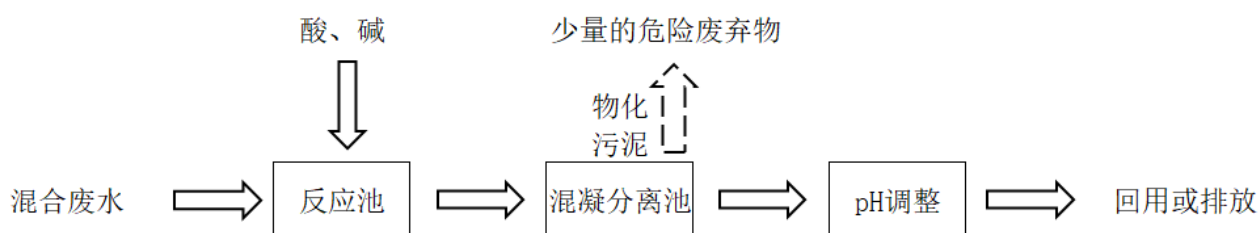


图 3.2.3 混凝分离工艺流程图

综合废水进行均质均量后，加酸、碱反应后进入混凝分离处理系统，进行固液分离，混凝分离处理系统出水经调节 pH 后，最终出水可作为回用水源或直接达标排放。混凝分离处理系统，不需加混凝剂，污泥量大大减少。

（2）混凝分离工艺原理

混凝分离工艺主要采用去除重金属离子的装置——混凝分离器代替普通沉淀工艺，同时达到固液分离和污泥浓缩的目的。以含铜废水为例，用比较法说明混凝分离工艺原理，见下图：

① 传统重金属废水处理工艺过程（以含铜废水为例）如下（废水处理+危废处置）

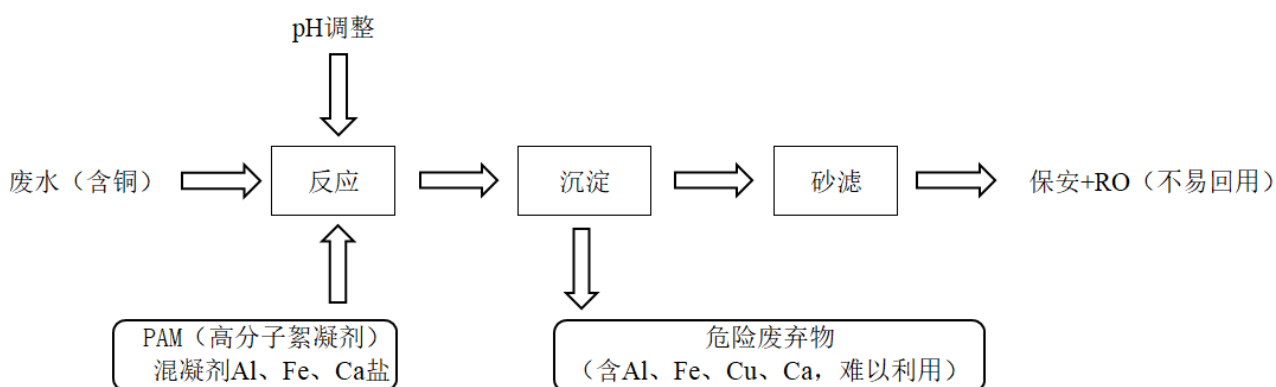


图 3.2.4 传统重金属废水处理工艺过程

② 混凝分离处理技术过程（以含铜废水为例）如下：

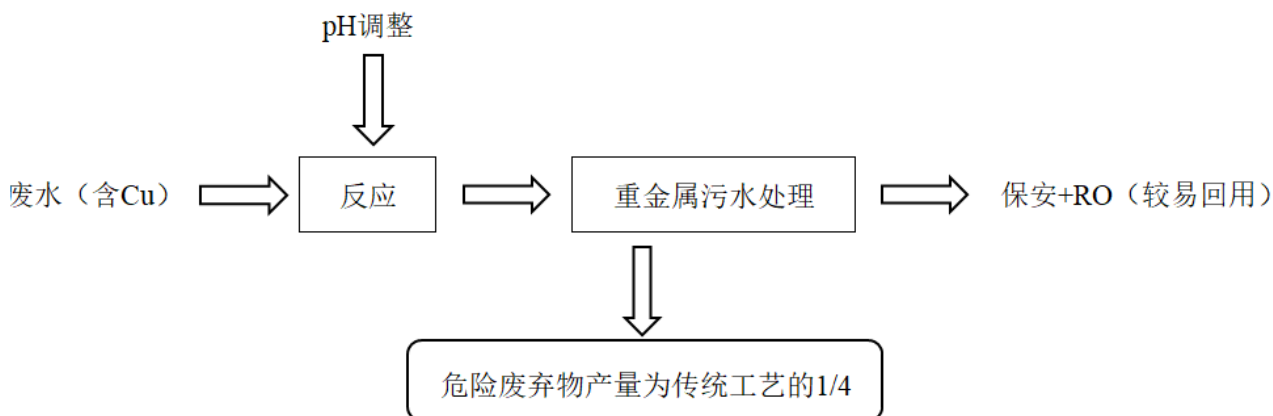


图 3.2.5 混凝分离处理技术工艺过程

（3）、混凝分离工艺优点

①废水分类简单，甚至无需分水，企业容易做到，可操作性高；出水水质真正稳定 达标，实现污水有效处理；

②不加入混凝剂，污泥产量仅为传统工艺 30%，大大降低危废处理成本，提高了污泥资源化利用的价值；

③大幅减少占地；

④流程简单，设备数量少，维护管理方便简单。

3、混凝分离工艺与传统工艺的比较

下面对混凝分离工艺（推荐工艺）与传统处理工艺从技术、经济上进行比较，以充分展示混凝分离工艺的优点：

表 3.2-9 混凝分离工艺与传统工艺经济、技术比较一览表

指标		传统处理工艺	混凝分离工艺
经济类	投资	A	A
	运行成本	B	85%B
	污泥处置费	C	≤30%C
综合类	运营效果	废水难以稳定达标，更难以回用	优于排放标准，更易于回用
	污泥产生量	D	≤30D
	占地面积	E	≤30E
	操作难度	难	易

4、工艺的确定

经过上述经济、技术比较，以及原电镀污水处理厂所用工艺运行情况，宁国电镀废水处理站扩容项目确定采用混凝分离工艺处理技术。

3.2.3.2 污水处理工艺

1、与原污水厂的衔接情况

本次规划对污水种类及处理规模调整后，前处理污水增加 50m³/d，含铬污水增加 120m³/d，复合污水增加 200m³/d，含氰污水规模增加 30m³/d。其中含铬污水 120m³/d 及复合污水 200m³/d 为新建污水处理系统，土建构筑物及设备均为新建设施，与原污水厂无衔接内容。前处理污水 50m³/d，含氰污水 30m³/d 进入原综合污水处理系统（已预留有含氰废水处理系统），利用原综合系统处理构筑物及设备对新增污水进行处理，规划调整后增加规模很小，原处理系统构筑物及设备可满足运行。

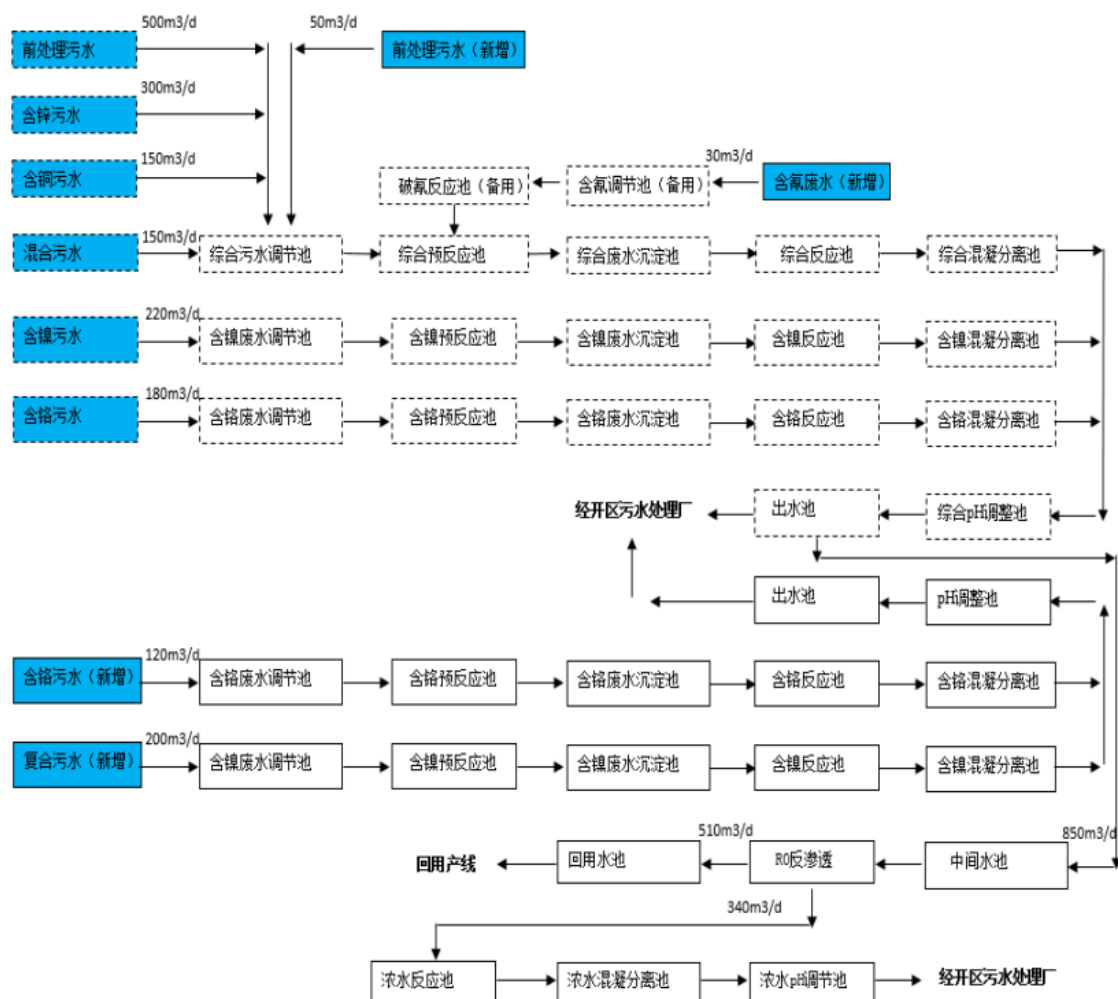


图 3.2.6 总体工艺流程图

1、扩容思路

各股污水具体扩容思路如下：

含镍污水处理系统原设计有 220m³/d，现因含镍污水实际进水浓度较设计值高出较多，导致膜组件堵塞清洗频率较高，使用寿命大大降低，故考虑将原处理厂混凝分离器按实际水质更换以恢复正常使用。

含铬污水处理系统原设计有 180m³/d，目前实际进水约 180m³/d，已满负荷运行，考虑在原污水站旁空地新建一套 120m³/d 处理系统。

含氰污水增加 30m³/d，增加规模较小，考虑进入原综合污水处理系统进行处理。原综合污水处理系统已考虑破氰处理工艺。

复合污水污染物种类较多，原污水站无相应处理系统，故考虑在原污水站旁空地新建一套 200m³/d 处理系统。

前处理污水、含铜污水、含锌污水、混合污水合计 1150m³/d，考虑进入原污水站综合污水处理系统，原处理规模为 1100m³/d，包含前处理污水、含铜污水、混合污水、含锌污水，

目前实际进水约 320m³/d，尚有处理余量，且规划调整后增加规模很小，原处理系统可满足运行，故考虑增加前处理污水进入原综合污水处理系统处理。

除以上污水系统外，本次新增 510m³/d 回用水系统，原水采用原电镀污水处理厂部分出水，考虑在扩容污水厂内合并建设。

本项目水平衡图如下：

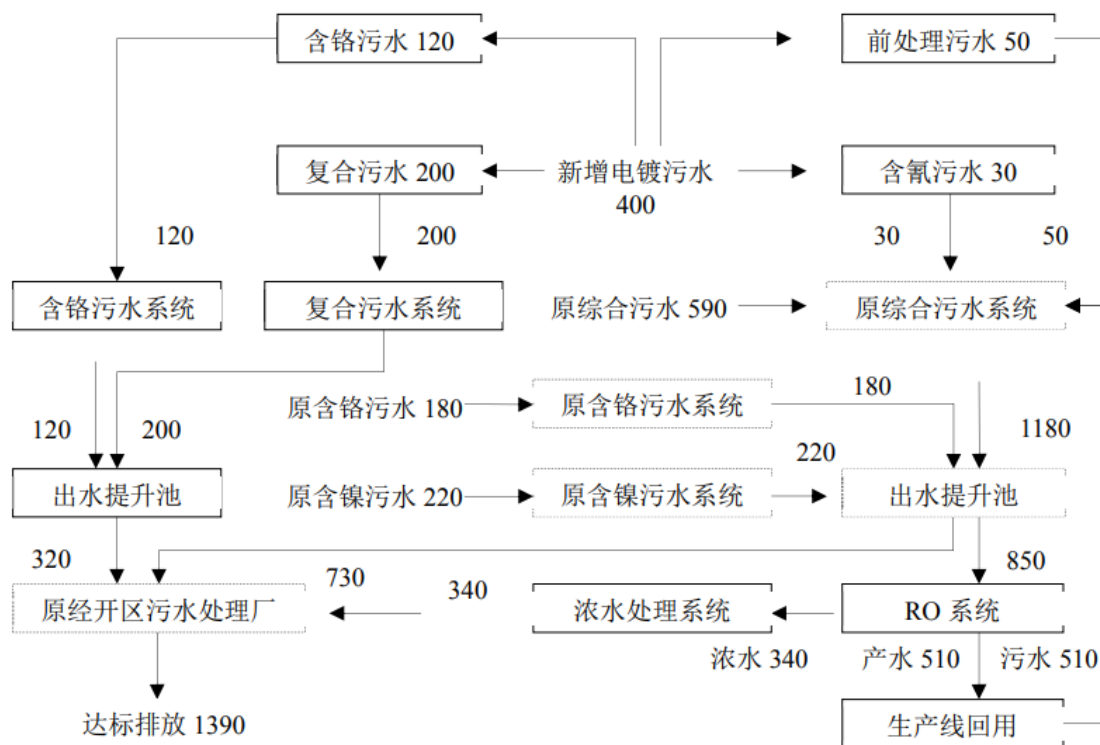


图 3.2.7 处理污水水平衡图

各股污水具体扩容流程详见以下小节。

2、扩容改造对运行的影响及对策分析

本次扩容改造含铬污水 120m³/d 及复合污水 200m³/d 为新建污水处理系统，土建构筑物及设备均为新建设施，进水管均为独立对接，对原污水厂运行无影响。前处理污水 50m³/d，含氰污水 30m³/d 进入原综合污水处理系统，综合污水及含镍污水系统需对原混凝分离器进行更换，更换时间约 8h，此段时间内需短暂停产，因现污水厂实际进水量较少，可提前考虑临时提高各处理构筑物处理能力，将池体容积用于储存短暂停产期间进入的污水，同时本项目原设计有应急池可以利用，故本次改造对原污水厂运行无影响。

3、各股污水具体扩容流程

此处涉及企业机密，不予公开。

3.2.3.3 中水回用系统

电镀加工业耗水量大，废水量也大，随着“节能、降耗、减排”的不断深入，电镀产业逐渐过渡为绿色产业。电镀中心污水处理站还尚未建设中水回用工程，因此，规划修编建议新建电镀废水中水回用工程，回用水量为 $510\text{m}^3/\text{d}$ 。中水返回至各电镀企业循环利用，中水管与给水管不连接。根据电镀中心污水处理方案及中水水质，结合电镀中心各企业用水需求，设计中水主要回用于电镀前处理工序、工件清洗工序、废气处理塔喷淋洗涤工序和各电镀车间清洁用水工序等。

本项目拟采用超低压反渗透抗污染膜分离技术对电镀废水进行处理回用。反渗透亦称逆渗透（RO），是用一定的压力使溶液中的溶剂通过反渗透膜（或称半透膜）分离出来。因为它和自然渗透的方向相反，故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压，就可以使大于渗透压的反渗透法达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。

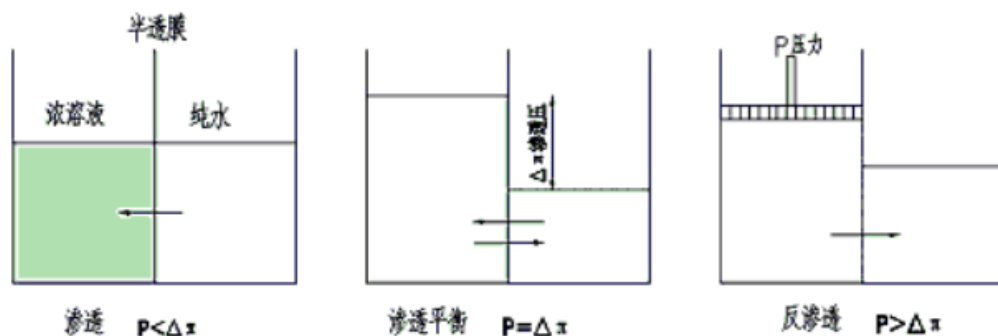


图 3.2.10 膜处理废水原理图

渗透现象在自然界是常见的，比如将一根黄瓜放入盐水中，黄瓜就会因失水而变小。黄瓜中的水分子进入盐水溶液的过程就是渗透过程。如上图所示，如果用一个只有水分子才能通过的薄膜将一个水池隔断成两部分，在隔膜两边分别注入纯水和盐水到同一高度。过一段时间就可以发现纯水液面降低了，而盐水的液面升高了。我们把水分子透过这个隔膜迁移到盐水中的现象叫做渗透现象。盐水液面升高不是无止境的，到了一定高度就会达到一个平衡点。这时隔膜两端液面差所代表的压力被称为渗透压。渗透压的大小与盐水的浓度直接相关。在以上装置达到平衡后，如果在盐水端液面上施加一定压力，此时，水分子就会由盐水端向纯水端迁移。液剂分子在压力作用下由稀溶液向浓溶液迁移的过程这一现象被称为反渗透现象。如果将盐水加入以上设施的一端，并在该端施加超过该盐水渗透压的压力，我们就可以在另一端得到纯水。这就是反渗透净水的原理。反渗透装置在除盐系统中属关键设备，装置利用膜分离技术除去水中大部分离子等，大幅降低 TDS。RO 是将原水中的一部分沿与膜垂直的方向通过膜，水中的盐类和胶体物质将在膜表面浓缩，剩余一部分原水沿与膜平行的方向将

浓缩的物质带走，在运行过程中自清洗。

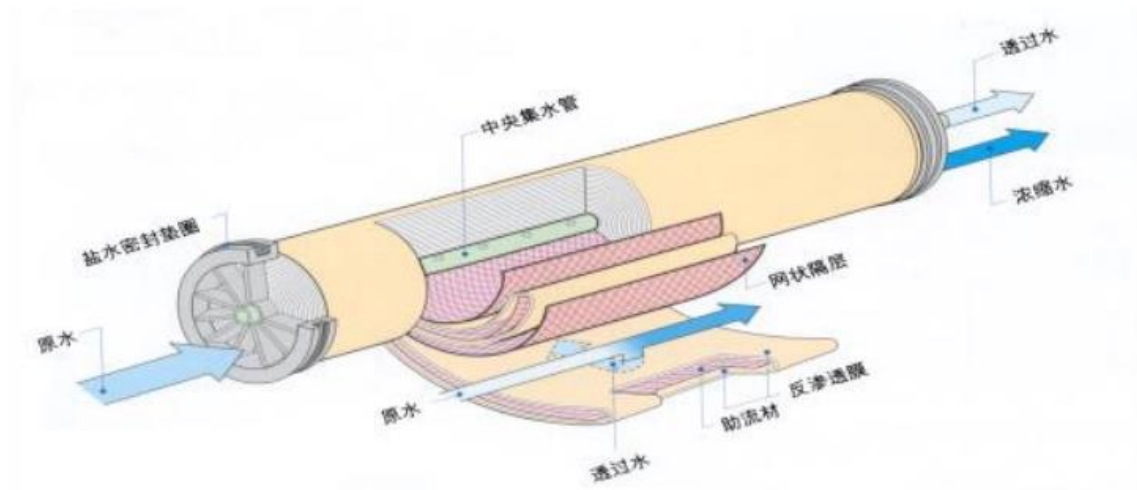


图 3.2.10 膜原件工作原理图

膜元件的水通量越大，回收率越高则其膜表面浓缩的程度越高，由于浓缩作用，膜表面处的物质溶度与主体水流中物质浓度不同，产生浓差极化现象。浓差极化会使膜表面盐的浓度高，增大膜的渗透压，引起盐透过率增大，为提高给水的压力而需要多消耗能量，此时应采用清洗的方法进行恢复。

反渗透设施生产纯水的关键有两个，一是一个有选择性的膜，我们称之为半透膜，二是一定的压力。反渗透半透膜上有众多的孔，这些孔的大小与水分子的大小相当，由于细菌、病毒、大部分有机污染物和水合离子均比水分子大得多，因此不能透过反渗透半透膜而与透过反渗透膜的水相分离。在水中众多种杂质中，溶解性盐类是最难清除的。因此,经常根据除盐率的高低来确定反渗透的净水效果。反渗透除盐率的高低主要决定于反渗透半透膜的选择性。目前，较高选择性的反渗透膜元件除盐率可以高 99.5%。反渗透设备系统除盐率一般为 95-99%。

本项目新增 510m³/d 回用水系统，采用 RO 工艺，原水采用原电镀污水处理厂部分出水，回收率按 60%考虑，则需从原电镀污水处理厂出水提升泵出口处新增支管，将 850m³/d 污水打入回用水系统，具体工艺流程如下：

此处涉及企业机密，不予公开

3.2.3.4 污泥处理系统

本污水处理工程中将产生含重金属离子的污泥，各股污水处理所产生的污泥分别经相应的高压隔膜板框压滤机压滤处理后将含水率降低至 60%，泥饼采用吨袋封装后，及时按国家相应标准进行处置贮存或进行资源化利用。

3.2.4 泵站及管道工程

一、泵站工程

电镀中心北侧围墙外原建设有 1 套一体化泵站，规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，为收集经开区污水用，区域污水经一体化泵站提升进入经过经开区污水处理厂。现因实际污水量大大增加，且原一体化泵站因地质情况未按设计埋深施工，导致不时会有污水从管网检查井处满溢，故现需对原污水收集系统改造以解决该问题。

本项目拟在原一体化泵站旁边新建一座提升泵站，规格为： $\Phi 2500\text{mm} \times 8000\text{mm} (\text{H})$ ，（新增三套提升泵，参数 $150\text{m}^3/\text{h}$ ， $\text{H}=40\text{m}$ ， 55kw ，不锈钢材质，配自动耦合，2 用 1 备），接原有污水管道。（提升泵位置见下图 3.2.12 提升泵站位置示意图）



图 3.2.12 提升泵站位置示意图

泵站距离最近居民点超过 100m，采用地下式泵房，设置一套提篮式格栅，通过导轨进行升降，带有防跌水设计，正对进水口的挡板可以阻挡高速入流，并减少水流夹带空气的风险，改善水泵吸入口流态，确保水泵安全运行。提篮式格栅材质全部为 SUS304 不锈钢材质，设有不锈钢滑轨及不锈钢导链，方便检查，栅渣直接由小车收集后外运。

二、管道工程

目前，电镀中心通过司尔特化工集中区西南部的自来水厂供水，通过主管径 $\text{DN}=400\text{mm}$ 给水管道引入化工集中区内，再引入电镀中心。为满足供水安全及消防要求，主干管采用 $\text{DN}300\text{mm}$ 的球墨铸铁给水管，沿新岭路和惠民路布置，敷设深度至少为 0.6m。各供水分区的管道在适当的位置连通，由阀门控制，其中引入一路 $\text{DN}200$ 给水管供给电镀中心，为电镀

中心园区各电镀生产车间供水，由于厂内用水量不大，从原给水管处接支管，供厂内生活办公、消防用水、生产用水（包括配药用水、反冲洗用水等）、道路、构筑物冲洗用水、绿化用水。

厂区污水主要包括职工生活污水和生产废水，现有工程生活污水经原有管道排入化粪池处理后再排入宁国经开区污水处理厂，生产废水经过现有电镀中心污水处理站处理达标后排入宁国经开区污水处理厂。本次污水处理站规模扩建，原电镀中心污水处理站规模基本不变，含锌污水、混合污水、含铜污水以及含镍污水的处理量不变，故可依托现有工程废水收集管道进行收集；新增了 50m³/d 前处理污水，但由于水量微量增加，原处理系统可满足运行，故而可依托现有工程管线进行收集；新增了 30m³/d 含氰污水，使用现有工程预留的废水收集管道进行收集；中水回用系统（Q=510m³/d）输水管道使用现有工程预留的中水回用管道进行运输，新建 1 根废水收集管道作为复合废水收集管道。

本次在原有一体化泵站旁新建了一座提升泵站，接原有的污水管道，需配套建设一条输水管道自提升泵站至宁国经开区污水处理厂，约 320 米，DN300，管道采用 HDPE 管，1.0Pa，采用热熔焊接，采用直埋方式敷设，管顶覆土±800mm，管底铺 150mm 细砂垫层，过道部分外加钢管保护，钢管规格 DN400 壁厚 9mm；在原电镀中心污水处理站北侧新建了一套含铬污水（120m³/d）处理系统和一套复合污水（200m³/d）处理系统以及一套中水回用系统（Q=510³/d），故需要配套建设一条污水管自出水提升池至原电镀中心总排口，约 51 米，DN65，管道采用 HDPE 管，1.0Pa，采用热熔焊接，配套建设一条 RO 进水管自原电镀中心污水站出水池至 RO 中转水池，约 55 米，DN100，管道采用 HDPE 管，1.0Pa，采用热熔焊接，污水管和 RO 进水管采用管沟敷设方式，管沟宽 600mm，选用钢筋混凝土地沟。

3.2.5 原辅材料

本次扩建前后，污水处理厂运营过程中原辅材料耗用情况详见下表。

表 3.2-10 污水处理厂原辅材料耗用情况一览表

序号	原辅材料名称	形态	耗用量（t/a）			包装方式	最大存储量（t）	来源及运输方式
			现有工程	本次新增	全厂			
1	片碱	固态	此处涉及企业机密，不予公开					国内，汽车运输
2	氯化钙	固态						国内，汽车运输
3	硫化钠	固态						国内，汽车运输
4	硫酸	液态						国内，汽车运输
5	双氧水	液态						国内，汽车运输
6	焦亚硫酸钠	固态						国内，汽车运输
7	硫酸亚铁	固态						国内，汽车运输
8	重金属捕捉剂	固态						国内，汽车运输

9	氯化铝	固态		国内，汽车运输
10	盐酸	液态		国内，汽车运输
11	次氯酸钠	液态		国内，汽车运输

3.2.6 水平衡

宁国经开区电镀中心污水处理站运营过程中用水项目主要包括药剂溶解用水、反冲洗用水和生活用水，本项目新增新鲜水使用量 $210.6\text{m}^3/\text{d}$ ，项目实施后全厂新鲜水使用量为 $317.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目运营期水平衡图详见下图 3.3-1；

本项目实施后污水处理厂全厂水平衡图详见下图 3.3-2。

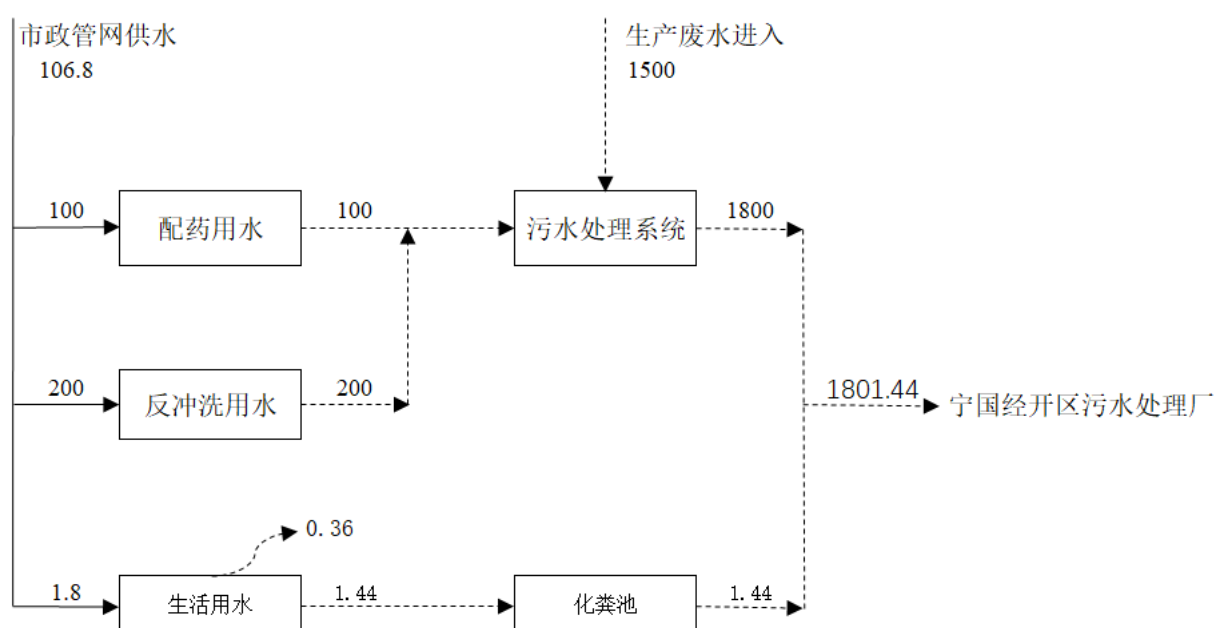


图 3.2.13 本项目运营期水平衡图 单位： m^3/d

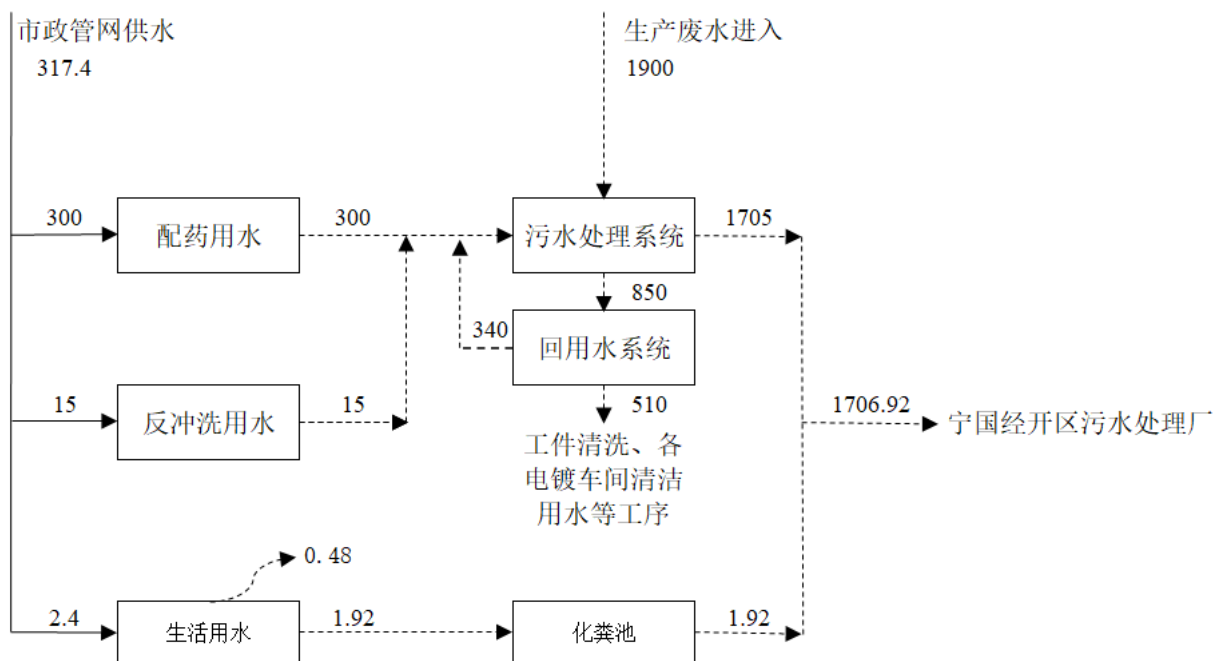


图 3.2.14 本项目实施后污水处理厂全厂水平衡图 单位：m³/d

3.3 工程污染源分析

3.3.1 废水污染源

1、生活污水

拟建项目劳动定员 20 人，工作时间为 360 天/年，耗水量按每人 120L/d，则本项目用水量为 2.4m³/d，废水排放系数按照产生量的 80%计算，则排放量为 1.92m³/d（691.2m³/a）。

根据工程经验，生活污水污染物主要为 COD：500mg/l、BOD₅：250mg/l、SS：300mg/l、氨氮：30mg/l、总氮：40mg/l、总磷：5mg/l。

生活污水经化粪池处理后进入宁国经开区污水处理厂处理。

2、初期雨水

本项目厂区东侧已建设 3 个 500 立方初期雨水池，用于收集厂区内前 15min 初期雨水，本项目扩容后总占地面积约 3.92 亩。本评价宣城市暴雨强度公式，估算厂区的初期雨水量。

初期雨水量：本项目选址位于安徽省宣城市，根据《宣城市暴雨强度公式编制技术报告》，宣城市暴雨强度计算公式（25 年重现期）如下：

$$q = \frac{4548.078}{(t + 11.141)^{0.758}}$$

其中：q-暴雨强度（L/s·hm²）；

t-降雨历时（min），取 2h。

雨水设计流量为：

$$Q_s = q \times \varphi \times F$$

式中：Q_s-雨水设计流量，L/s；

Q-设计暴雨强度 L/s·hm²；

φ—径流系数，取 0.9；

F—汇水面积，hm²，约 0.26hm²。

初期雨水收集量计算公示如下：

$$V = Q_s \times t$$

式中：t-初期雨水收集时间，取 15min；

根据上述经验公式，估算出 25 年一遇暴雨强度为 112.87L/s·hm²；项目拟对前 15min 初期雨水进行收集，根据以上公式计算，本项目初期雨水量（15min）为 26.41m³。

3、配药用水、反冲洗用水及生产废水

根据业主提供资料，扩容后配药用水总量约为 300m³/d，反冲洗用水总量为 15m³/d，配药用水和反冲洗用水直接汇入生产废水中经过污水处理系统处理，达标后排入宁国经济开发区污水处理厂。根据产业园区生产线设计“表 3.2-5 本项目污水进水水质情况一览表”确定的各股废水进水水质，结合拟入驻各企业不同类别生产线设计规模，并结合第二次污染源普查中《电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册》中各种生产线各工序废水及污染物排放系数以及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》中废水许可排放量等计算方法进行核算，经核算表面处理中心规划实施末期废水总产生量为 1900m³/d。

不同种类的废水水量及污染物产生的具体核算结果见下表。

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 3.3-1 本项目废水产生及排放情况一览表

污染物产生						污染物处理		污染物排放								
序号	类别	废水进入量 t/a	污染物	产生量 t/a	一类污染物预处理设施排放口 mg/l	处理措施	回用后排放量 m³/d	污染物	车间/预处理排口		电镀中心污水处理站总排口				宁国经开区污水处理厂	
									浓度 mg/l	标准 mg/l	浓度 mg/l	标准 mg/l	污染物排放量 t/a	排放去向	接管浓度 mg/l	是否达标
1	生产废水	2215	pH	6~9	/	分类收集废水，再分别进行预处理，最后采用混凝分离工艺处理达标排至宁国经开区污水处理厂；由原污水站提取 510t 水进行回用，浓水 340t 进入污水处理系统继续处理	1705	pH	/	/	6~9	6~9	6~9	宁国经开区污水处理厂	6~9	达标
2			COD	250.20	/			COD	/	/	146.7	500	90.072		500	达标
3			氨氮	32.45	/			氨氮	/	/	19.0	45	11.683		45	达标
4			TP	9.72	/			TP	/	/	5.7	8	3.499		20	达标
5			SS	89.60	/			SS	/	/	52.6	400	32.257		400	达标
6			Ni ²⁺	10.08	0.5			Ni ²⁺	0.5	0.5	/	/	0.307		0.5	达标
7			总铬	18.36	1			总铬	1	1	/	/	0.614		1	达标
8			Cr ⁶⁺	12.24	0.2			Cr ⁶⁺	0.2	0.2	/	/	0.123		0.2	达标
9			Cu ²⁺	9.18	/			Cu ²⁺	/	/	0.5	0.5	0.307		0.5	达标
10			Zn ²⁺	19.98	/			Zn ²⁺	/	/	1.5	1.5	0.921		1.5	达标
11			CN ⁻	2.66	/			CN ⁻	/	/	0.3	0.3	0.184		0.3	达标
12	生活污水	2.4	COD	0.30	/	通过化粪池处理后排入宁国经开区污水处理厂	2.4	COD	/	/	350	500	0.302	宁国经开区污水处理厂	500	达标
13			BOD ₅	0.03	/			BOD ₅	/	/	250	350	0.216		350	达标
14			氨氮	0.03	/			氨氮	/	/	30	45	0.026		45	达标
15			总氮	0.03	/			总氮	/	/	40	70	0.035		60	达标
16			TP	0.004	/			TP	/	/	5	8	0.004		20	达标
17			SS	0.26	/			SS	/	/	300	400	0.259		400	达标

3.3.2 废气污染源

本项目属于工业废水污水处理厂，污泥浓缩处理过程、污泥贮存过程会产生一定量的恶臭气体，主要污染物为 NH_3 和 H_2S 。产生区域主要为污泥压缩脱水机房以及污泥暂存区，该股废气随季节温度的变化臭气浓度有所变化，夏季气温高，臭气强；冬季气温低，臭气弱。同时臭气的散发还与水温、污水中有机物浓度、水流紊动状态和水面暴露面积等因素有关。

本次评价保守采用经验系数法对污水处理厂运行过程中的恶臭源强进行估算，依据《大气氨源排放清单编制技术指南（试行）》（原环境保护部公告 2014 年第 55 号）中系数参数，结合现有工程废气排放情况，再类比同类型报告得出：污水处理处置过程中大气氨的产生系数取 $0.003\text{g}/\text{m}^3$ ，硫化氢的产生系数取 $0.394\text{mg}/\text{m}^3$ 。据此核算，本项目新增污水处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，运行过程中氨的产生量为 0.00043t/a （ $0.00005\text{kg}/\text{h}$ ）、硫化氢的产生量为 0.00005t/a （ $0.000006\text{kg}/\text{h}$ ）。

本项目属于工业废水污水厂，污水处理规模较低，恶臭产生源强较低，通过采取加盖密闭、加强管理等措施进行控制后，废气以无组织的形式排放。

结合本项目废水处理工艺单元可知，本项目污水处理厂运行过程中主要产生恶臭的单元为污泥浓缩脱水机房和污泥堆放区。预计污泥浓缩脱水机房和污泥堆放区产生的废气各占废气总量的一半。

本项目废气产生及排放情况详见下表所示：

表 3.3-2 本项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理情况	排放情况		排放方式
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	
污泥堆放 区	NH ₃	0.000025	0.00022	优化平面布置、加强 厂区绿化、加强 管理等措施进行排 放控制	0.000025	0.00022	无组织排放
	H ₂ S	0.000003	0.00003		0.000003	0.00003	
污泥浓缩 脱水机房	NH ₃	0.000025	0.00022		0.000025	0.00022	无组织排放
	H ₂ S	0.000003	0.00003		0.000003	0.00003	

3.3.3 噪声污染源

本次工程新增污水处理厂部分废水处理设备，其中部分设备在运行过程中会产生噪声排放，本项目新增的噪声污染源详见下表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目噪声源调查清单

序号	位置	声源名称	相对空间位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/ $\text{dB}(\text{A})$		
1	调节池和应急	提升泵	80	145	2	80~90	隔声、减	昼间、夜

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	池						振、消 声、定期 维护	间
2	预反应池	加药泵	90	150	2	70~75		
3		搅拌机	90	152	2	70~80		
4	沉淀池	中心刮泥机	90	150	3.5	70~75		
5		污泥抽吸泵	90	155	2	90~100		
6	反应池	加药泵	85	150	2	70~75		
7		搅拌机	85	152	2	70~80		
8	混凝沉淀池	产水泵	83	150	2	70~80		
9		污泥抽吸泵	83	152	2	80~90		
10	污泥池	污泥压滤泵	80	150	2	80~90		
11		高压隔膜压滤机	80	152	2	70~75		
12	中间水池	中转泵	83	146	2	80~90		
13	回用车间	高压泵	85	150	4	80~90		
14		回用水泵	85	152	4	80~90		
15	出水提升池	出水提升泵	81	146	2	80~90		
16	pH 调整池	加药泵	82	152	2	70~75		
17	提升泵站	提升泵	30	330	1	80~90		
18	公用系统	鼓风机	90	150	4	90~100		
19		清洗泵	85	146	2	70~80		
20		搅拌机	83	146	2	70~80		
21		轴转风机	85	150	4	70~80		

注：以厂界西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，垂向为 Z 轴，建立坐标系。

3.3.4 固体废弃物

宁国经开区电镀中心污水处理站运营过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、废水处理污泥、废包装袋、在线检测废液等。

（1）生活垃圾

本次污水处理厂扩建，新增劳动定员 5 人，厂区人均新增生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，则生活垃圾新增年产生量为 5t/a，生活垃圾交由当地环卫部门定期处理。

（2）废水处理污泥

本次项目新增含氰污水 30m³/d 进入原综合污水处理系统，新建一套含铬污水 120m³/d 以及一套复合污水 200m³/d 处理系统。根据业主和污水处理站设计单位提供资料，综合污泥、含镍污泥以及含铬污泥产生量约为废水处理量的 0.4%，复合污泥产生量约为废水处理量的 0.8%，含水率约为 99%，经相应的高压隔膜板框压滤机压滤处理后将含水率降低至 60%左右，经核算，项目建成后，新增日产生综合污泥 0.32t/d，含铬污泥为 0.48t/d，复合污泥为 1.6t/d，总污泥量为 2.4t/d（876t/a）。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），综合污泥和复合污泥属于 HW17-表面处理废物中 336-064-17，含铬污泥属于 HW17-表面处理废物中 336-060-17，污泥经厂区污泥暂存库暂存

后交由有资质单位处理处置。

（3）废包装袋

本项目使用的废水处理药剂，均采用袋装，药剂使用后，产生废包装袋。类比现有工程产生量，结合业主提供资料，本次扩建后新增包装袋产生量约为 0.5t/a。废包装袋属于 HW4-其他废物 900-041-49 类危险废物，收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行安全处置。

（4）在线检测废液

本项目污水处理厂进水口和尾水排放口，安装有在线监测设备，运营过程将产生在线检测废液。类比现有工程产生量，结合业主提供资料，本次扩建后新增在线检测废液产生量约为 0.5t/a。在线检测废液属于 HW4-其他废物 900-047-49 类危险废物，收集暂存于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行安全处置。

（5）、栅渣

提升泵站采用的是提篮格栅，需要定期对里面的栅渣进行清理，栅渣主要为悬浮类物质，成分与城市垃圾相似，属无毒、无害物质。根据业主实际运营经验，结合同类型的泵站运行情况，本次新建提升泵站栅渣产生量约为 0.5t/a，栅渣交由当地环卫部门定期处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的具体产生情况和处置要求详见下表 3.3-4。

表 3.3-4 本项目新增固体废物产生情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	综合污泥	HW17	336-064-17	116.8	污泥压滤	固态	有机物、铜、锌等重金属	铜、锌等重金属	每天	T/C	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
2	含铬污泥	HW17	336-060-17	175.2	污泥压滤	固态	重金属铬	重金属铬	每天	T/C	
3	复合污泥	HW17	336-064-17	584	污泥压滤	固态	铬、镍和锌等重金属	铬、镍和锌等重金属	每天	T/C	
4	废包装袋	HW49	900-041-49	0.5	药剂投加	固态	聚酯纤维	沾染废水处理药剂	每天	T/In	
5	在线检测废液	HW49	900-047-49	0.5	在线检测	液态	检测废液	沾染重金属等	每天	T/C/I/R	
6	生活垃圾	/	/	1.83	职工生活	固态	塑料、纸、玻璃等	/	每天	/	交由环卫部门
7	栅渣	/	/	0.05	泵站运行	固态	塑料、纸等	/	每月	/	

					行						
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

3.3.5 非正常排放源强

本项目非正常排放情况主要考虑污水处理厂去除效率下降，按最不利情况考虑，处理效率下降至 0%。依据表 3.3-1 本项目废水产生及排放情况一览表中的数据，非正常工况情况下的污染源强见下表：

表 3.3-5 废水非正常排放源强一览表

排放口	非正常工况类型	非正常排放源强		
		废水量（m ³ /d）	污染因子	排放浓度（mg/L）
废水总排口	污水处理厂运行异常，各污染物废水处理效率下降至 0%	1900	COD	112.96
			氨氮	14.65
			TP	4.39
			SS	40.45
			Ni ²⁺	4.55
			总铬	2.19
			Cr ⁶⁺	5.53
			Cu ²⁺	4.14
			Zn ²⁺	9.02
			CN ⁻	1.20

3.3.6 污染物产排“三本账”

本项目建成后，本次新增的 400m³/d 的废水处理过程中污染物产生及排放情况详见下表 3.3-6。

表 3.3-6 本项目污染物产生、治理及排放情况一览表

类型		污染因子	产生量	削减量	排放量
			t/a	t/a	t/a
废气	无组织	氨	0.00043	0	0.00043
		硫化氢	0.00005	0	0.00005
废水		废水量	400	0	400
		COD	37.44	23.96	13.48
		氨氮	6.32	4.04	2.27
		TP	2.70	1.73	0.97
		SS	22.32	14.28	8.04
		总铬	8.64	8.50	0.14
		Cr ⁶⁺	5.76	5.73	0.03
		CN ⁻	2.66	2.62	0.04
固废		废水处理污泥	1.83	1.83	0
		废包装袋	876	876	0
		在线检测废液	0.5	0.5	0
		生活垃圾	0.5	0.5	0

	栅渣	0.05	0.05	0
--	----	------	------	---

本项目实施后，宁国经开区电镀中心污水处理站 1900m³/d 废水处理过程中全厂污染物排放“三本账”汇总情况详见下表 3.3-7。

表 3.3-7 本项目实施后全厂污染物排放“三本账”一览表

种类		污染物	现有工程排放量 t/a	本次扩建工程排放量 t/a	全厂总排放量	排放增减量
					t/a	t/a
废气	无组织	氨	0.00162	0.00043	0.00205	0.00043
		硫化氢	0.00019	0.00005	0.00024	0.00005
废水		废水量	1500	400	1900	400
		COD	76.59	13.48	90.07	13.48
		氨氮	9.41	2.27	11.68	2.27
		TP	2.53	0.97	3.50	0.97
		SS	24.22	8.04	32.26	8.04
		Ni ²⁺	0.31	0	0.31	0
		总铬	0.47	0.14	0.61	0.14
		Cr ⁶⁺	0.09	0.03	0.12	0.03
		Cu ²⁺	0.31	0	0.31	0
		Zn ²⁺	0.92	0	0.92	0
		CN ⁻	0.14	0.04	0.18	0.04
固废（产生量）		生活垃圾	5.48	1.83	7.3	1.83
		废水处理污泥	2190	876	3066	876
		废包装袋	1	0.5	1.5	0.5
		在线检测废液	0.5	0.5	1	0.5
		栅渣	0	0.05	0.05	0.05

注 1：固体废物 100%安全处置，排放量均为 0，故以产生量进行统计分析。注 2：现有工程排放量根据设计处理规模和排放标准重新核算。注 3：无组织废气产生量根据面积计算，面积不变，故产生量不变。

3.4 清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类和环境的风险。生产过程清洁生产包括使用清洁的原材料和能源，采用先进的工艺技术和设备，在生产过程排放废物之前减少废物的数量和降低其毒性，改善管理，综合利用等方面，对产品旨在减少从原料到产品的最终处置的全生命周期的不利影响，以管理与技术手段，从源头着手提高资源的利用效率，使污染物的产生量和排放量最小化，从而取代以往末端被动治理的污染控制政策。

实施清洁生产不仅可以避免“先污染，后治理”的状况，而且实现了经济效益与环境效益的有机结合，能调动企业防治工业污染的积极性，是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路。

本项目为宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站扩建工程，属于“D4620 污水处理及

其再生利用”行业，由于该行业暂未出台清洁生产标准，故参考《清洁生产评价指标体系编制通则（试行稿）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 33 号），从生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标、清洁生产管理指标等方面对本项目清洁生产水平进行分析，从清洁生产的角度提出清洁生产措施，从管理、员工素质等方面提出清洁生产的非工程措施。

根据上述清洁生产评价的基本原则，本环评通过现场调查、勘察与监测及污染排放类比分析，得出项目的清洁生产突出表现在使用的工艺、设备、环保措施等方面。

3.4.1 技术工艺先进性

本项目收集废水主要有综合废水、含铬、含氰、含镍等电镀废水，各类废水分质收集、分类处理。综合考虑多种电镀废水处理方法，结合电镀中心废水含有多种重金属等特性，最终选择“混凝分离工艺”对污水进行处理。混凝分离工艺主要采用去除重金属离子的装置——混凝分离器代替普通沉淀工艺，同时达到固液分离和污泥浓缩的目的。

混凝分离工艺优点：

（1）废水分类简单，甚至无需分水，企业容易做到，可操作性高；出水水质真正稳定达标，实现污水有效处理；

（2）不加入混凝剂，污泥产量仅为传统工艺 30%，大大降低危废处理成本，提高了污泥资源化利用的价值；

（3）大幅减少占地；

（4）流程简单，设备数量少，维护管理方便简单；

（5）操作简单，优于排放标准，更易于回用。

参照 HJ2002-2012《电镀废水治理工程技术规范》中电镀废水推荐处理方法可以看出，本项目污水处理系统工艺成熟稳定，过程控制良好，出水水质好，能达到所要求出水水质和处理程度。

3.4.2 设备先进性

1、污泥浓缩设备选型先进性

污水处理厂和泵站选用的设备先进程度是与环境保护密切相关的，应该选用运行噪声低、处理效率高、占地面积小、能源消耗低、耐用程度高的设备。设备采购可从国内外综合比选，在满足工艺要求的前提下尽量选用污染小、能耗低的设备，满足清洁生产的要求。

该项目涉及的设备主要有各种泵类及污泥脱水设备；污泥机械脱水设备主要有以下几种：

真空过滤机、螺旋压榨机、压滤脱水机、滚压式脱水机、带式压滤机、离心脱水机。

目前工程中最常使用的污泥机械脱水机型为带式压滤机和高压板框压滤机，这两种机器的比较见下表。

表 3.3-8 污泥带式压滤脱水机和高压板框压滤机比较

项 目	方 案 一	方 案 二
主要设备	(1) 带式压滤机 (2) 加药设备	(1)高压板框压滤机 (2)加药设备
占地面积	大	小
自用水量	大	小
运行稳定性	履带需要经常的维护校准，容易走偏，影响污泥脱水效果	滤布定期清洗，处理效果稳定。
总费用	大	小
运行费用	大	小

由上表可以看出，废水污泥脱水，高压板框压滤机是更优的选择方案。

高压板框式压滤机是悬浮液固、液两相分离的理想设备，具有轻巧、灵活、可靠等特点。被广泛应用于化工、陶瓷、石油、医药、食品、冶炼等行业，也适用于工业污水处理；液压式为机、电、液一体式。采用液压压紧，手动机械锁紧保压。操作维护方便，运行安全可靠。

2、其他设备选型先进性说明

本项目在各设备的选型上力求先进实用、经济合理，确保工艺的需要，并配合土建构筑物形式的要求。在污水厂中有大量耗电设备，在设计及设备选型时，要把节电、节能作为一个重点考虑因素，主要可以表现在以下几个方面：

（1）合理选择设计参数。厂区内水泵、风机、电机等设备参数要求合理选择，尽量使水泵常时工况点位于水泵特性曲线高效区，采用变频控制，使水泵运行工况与处理厂管网实际进水量匹配，降低运行电耗，给水管径按经济流速选取。各种管路阀门、管路附件选择国内优质产品，尽量避免跑、冒、滴、漏现象，厂区内各设备均应合理选择，避免大马拉小车，造成能源浪费；

（2）污水提升泵的能耗在污水处理厂中占有较大比重。因此在选用污水提升泵时，使流量和扬程的匹配尽可能达到 80%以上的工作效率；

（3）全厂采用先进的微机测控管理系统，分散检测和控制，集中显示和管理。各种设备均可根据污水水质、流量等参数自动调节运转台数或运行时间，使整个污水处理系统在最经济状态下运行，使运行费用最低。

3.4.3 污染防治措施

（1）宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站现有工程按照 1500m³/d 的规模进行设计，

本项目扩增 400m³/d 的污水处理规模，新建 120m³/d 含铬污水处理系统以及 200m³/d 复合污水处理系统，污水处理工艺延用“混凝分离工艺”，废水处理过程中产生的污泥浓缩废水、污泥压滤滤液、反冲洗废水均进入污水处理系统进行处理，经处理后的废水可以稳定达标排放。

（2）污水处理厂在工艺设计上采用混凝分离工艺，大幅度减少了有机污泥处理过程中恶臭气体的产生量。本项目属于工业废水污水厂，污水处理规模较低，恶臭产生源强较低，通过采取加盖密闭、加强管理等措施进行控制后，对周围的环境影响较小。

（3）本项目实施后全厂产生的危险废物暂存于危废暂存间后定期交由有资质的单位进行安全处理，危险废物实施分类、集中管理，所有固体废物均能得到安全处置。

（4）对高噪设备采用隔声、减振、消声等措施，确保厂界噪声稳定达标排放，降低噪声对周边的影响。

3.4.4 清洁生产建议

企业清洁生产水平的提高，是一个持续发展的过程。为进一步提高项目的清洁生产水平，本评价提出以下建议：

（1）加强企业用电管理，持续推进节电措施，进一步降低生产能耗；

（2）监理完善的设备管理体系，注重生产设备、环保设备的日常维护、保养和检修，防治因设备原因导致设备运转效率下降；

（3）实施生产的全过程控制，杜绝物料的“跑”、“冒”、“滴”、“漏”，减少原辅材料的消耗；

（4）积极开展企业清洁生产审核工作。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目建设地点位于安徽省宁国市宁国经济技术开发区汪溪园区循环经济园电镀中心西南角。宁国市位于安徽省东南边陲，北临宣州区，南界绩溪县，西接泾县，东及东北与广德市相连，东南与浙江省临安市、安吉县交界。地跨东经 118°37′~119°24′，北纬 30°17′~30°47′，市区位于市域中北部，北距芜湖市 128km、省会合肥市 265km，东距上海市 303km、杭州市 173km，南距黄山市 143km。皖赣铁路、慈张公路穿境而过。

宁国经济技术开发区共设有南山、河沥、汪溪、港口四个片区，本项目位于其中的汪溪片区。汪溪片区总规划面积 2.73km² 由殷白 A 区、殷白 B 区和循环经济园区三部分组成，本项目主要为汪溪片区中的循环经济园区内的企业服务，位于循环经济园区内。

汪溪片区循环经济园区内设有司尔特化工集中区，司尔特化工集中区内设有电镀中心，本项目具体建设地点位于电镀园区内。

本项目地理位置详见下图 4.1-1。

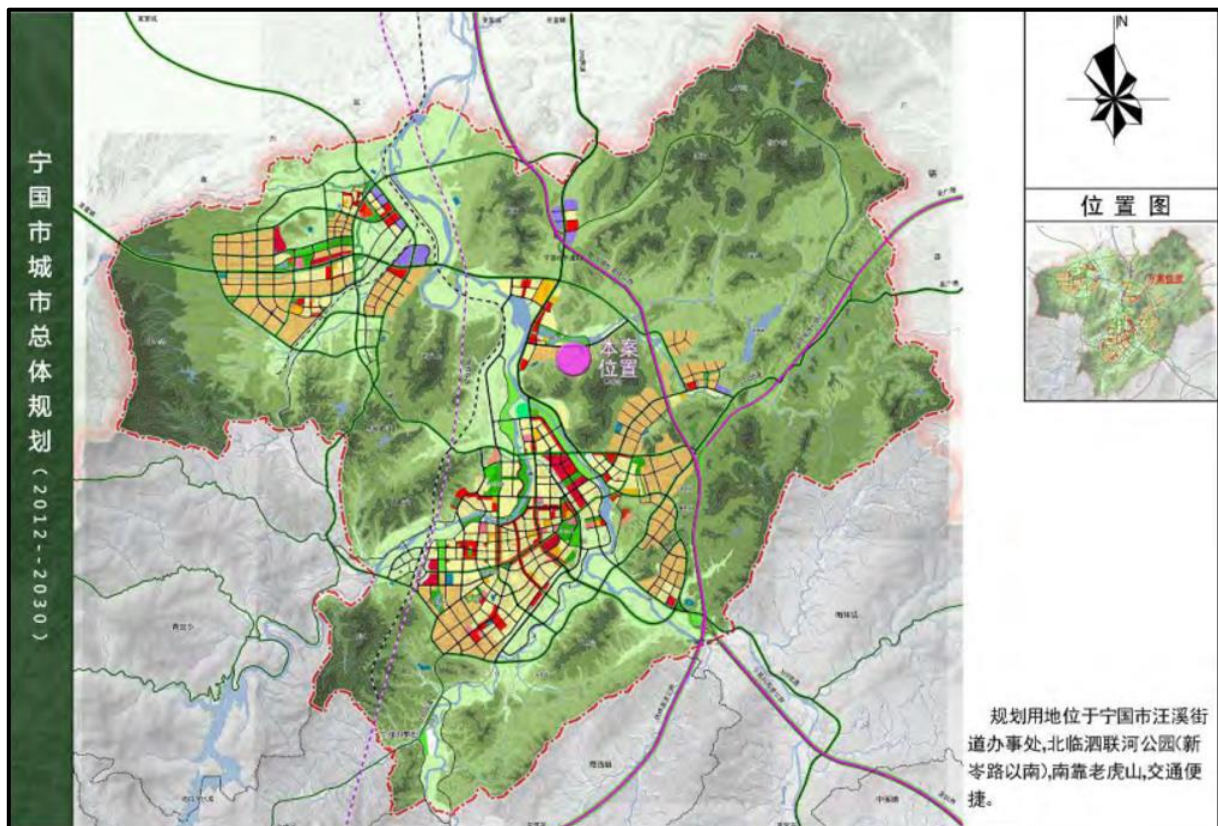


图 4.1-1 本项目污水处理站地理位置图

4.1.2 地形地貌

4.1.2.1 地形

宁国市属皖南山地丘陵区，市域地形以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原和盆地等，地貌组合分异明显。宁国市地形总体特征是南高北低，东南部有天目山连绵，西部有黄山余脉延伸入境，中部的羊毫山曲折起伏。市内千米以上山峰有 20 座，800~1000m 山峰 60 座，均坐落在东南部和西部，一般海拔 300~500m，最高海拔 1587m，最低海拔 30m。城区地处水阳江水系 3 条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地，四面群山环抱，自北向南逐渐升高；中有巫山的隆起，海拔 85m，南部为丘陵岗地。规划区位于宁国市汪溪镇，北临泗联河公园，东南西面靠燕子山。

4.1.2.2 地貌

宁国市地貌类型主要有：中山、低山、高丘、低丘、河谷平原、盆地。高丘是宁国市主要地貌类型，在境内广泛分布。主要分布地区大体沿东津河、中津河、西津河干支流向前延伸。西津河干支流两岸从河沥溪镇嵩山尖至胡乐乡与绩溪县接壤；方塘乡南部与旌德县接壤。中津河干支流两岸从竹峰金斗山至甲路乡、霞西乡的南部。东津河干流两岸从梅林至云梯，支流从宁墩至万家乡塘埂、从宁墩至南极乡江村。此外还有河沥溪至港口的高丘。规划区为低缓丘陵地貌。

4.1.2.3 地质

规划区岩土自上而下为粉质粘土、全风化粉砂岩、强风化粉砂岩、中风化粉砂岩。地质岩层属于基岩、地基承载力（8~15t/m²）、粘土层厚度（2.30~4.00m）。

粉质粘土：黄色、稍湿、可塑，以粘粒为主，向下粉粒含量渐高，土质均匀。干强度及韧性中等，摇震反应中等，弱光泽反应。揭露层厚 2.30~4.00m，层底标高 56.50~76.50m。标准贯入试验锤击数 N=16.0~22.0 击，平均 20.1 击，标准差 0.98 击，变异系数 0.11，标准值 8.0 击。场地分布均匀。

全风化粉砂岩：灰黄色，矿物风化程度较深，以粘土矿物为主，揭露层厚 0.60~1.10m，层底标高 55.60~75.70m。

强风化粉砂岩：灰黄色、稍湿，岩石为细粒碎屑结构，中厚层状构造。芯多呈碎块状，易击碎，基本上保留母岩结构。岩体裂隙发育，岩体破碎，岩石为软岩，岩体基本质量等级为 V 级。揭露厚度为 2.90~4.60m。向下渐过渡至中~微风化层，无软弱下卧层。

中风化粉砂岩：褐黄色，砂状结构，节理裂隙较发育，填充物为褐铁矿。岩质因泥质含量不同软硬各各异，岩芯多呈柱状。灰黄色，岩芯多呈碎块状，易击碎。基本上保留母岩结

构。层顶深度 2.10~6.70m，层顶高程 46.6~-68.60m，最大揭露厚度 6.70m。

4.1.2.4 土壤

宁国市土壤共分 7 个土类、10 个亚类、38 个土属以及 73 个土种。红壤为地带性土壤，具过渡性特征，是市内面积最大的土类，面积占全市总面积的 72.5%，广泛分布于海拔 650m 以下的低山、丘陵和岗台地带；石灰（岩）土为发育在石灰岩上的岩成土壤，占全市总面积的 13.6%；水稻土主要集中在海拔 200m 以下，沿河两岸的畈、坡、岗、冲地上，水稻土面积占全市总面积的 3.8%；黄壤、紫色土、潮土合占全市总面积的 2.9%。就土壤肥力而言，土壤有机质含量多属于中等水平。全磷和速效磷含量较低，全钾含量属于中等偏高水平，速效钾含量属于中等偏低水平。

4.1.3 流域概况

4.1.3.1 地表水

宁国市大小河流共有 949 条，河道总长度 2103.8km。宁国市境内有水阳江、青弋江、富春江三个水系。其中以水阳江为主分，东津河、中津河、西津河三条支流，流域面积为 2369.4km²，占全市总面积的 96.8%。历史最高洪水位 56.18m（东津河，吴淞高程）。

水阳江位于港口镇东约 2km。东津河、西津河在河沥溪镇潘渡村汇合处始称水阳江，向北流 21km 入宣州境内，中途流经汪溪、港口两个乡(镇)，沿途接纳 38 条支流。水阳江上游在宁国市境内，河床面最宽处 100m，河道落差 20m，洪水期水深 11.3m，洪水期径流量 2.76 亿 m³，枯水期水深 2.2m，流域面积 275.6km²，河床平均淤积深度 1.4m，年均径流总量 2.76 亿 m³，年平均流量 55.7m³/s。

（1）东津河

东津河发源于县东南部云梯乡千秋村的铜岭关，自东南向西北流经云梯、仙霞、中溪、梅林等乡（镇），在河沥办事处以北与中津河汇合后继续北流，经河沥、汪溪等乡（镇），在西津办事处以北与西津河汇合始称水阳江。东津河主河道全长 69km，洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m，河面最宽处 80m，最窄处 35m，河道平均坡降为 2.45%，河道落差为 410m，河床平均淤积深度 1.5m，东津河流域面积为 113.9km²，平均每日输沙量为 3.9kg，每日最大输沙量为 591kg；年输沙量 41.3t。

（2）中津河

中津河发源于县境中南部庄村石门村进坞岭。中津河由南向北流经霞西、竹峰、河沥办事处等。主河道全长 43km，河床面最宽处 58.4m，最窄处 10.8m，河道落差 80m，平均水深 0.9m，洪水期水深 5.2m，枯水期水深 0.2m，历史中河水最深 5.2m（1961 年 10 月 5 日），最

小水穿深 0m（1978 年 9 月 6 日），河床平均淤积深度 2.5m。中津河流域面积 311.4km²，占全县总面积 12.7%。年平均流量 8.56m³/s，年径流量 2.7 亿 m³。

（3）西津河

西津河发源于绩溪县太子山西麓，在绩溪县境戈溪河，河长 22km，流域面积 160km²，至 38 号桥与南来的金沙河汇合后向北流入宁国县境内，称西津河。县境内主河道长 70km，洪水期水深 7m，枯水期水深 0.6m，河床面最宽处 108m，最窄处 44.8m，河道平均坡降 5.73%，河道落差 110m，河床平均淤积深度 2m。西津河流域面积在宁国县 768.5km²，占全县部面积 31.4%，年平均流量 31.84m³/s，年径流量 10.04 亿 m³。但港口湾建成后对西津河形成截流，河水平均含沙量 0.138kg/m³，每日平均输沙量 1.54kg，最大日输沙量 1520kg，年输沙量 4.86t。

（4）泗联河

根据现状调查，泗联河自本项目排污口向西流经约 1700m 至水阳江，中途经汪溪镇，流域面积 0.012km²，枯水期平均流量约为 0.02m³/s，平均流速为 0.05m/s。

（5）水阳江

水阳江发源于安徽省绩溪县戈溪县戈溪河上游伏岭镇胡家村，源头高程 1000m，河口以上河长 273km，总落差 503m。水阳江跨绩溪、旌德、宁国、广德、郎溪、芜湖、当涂和江苏省的高淳、溧水等十个县（市）。西邻青戈江水系、南依黄山、天目山脉，东界江苏的太湖流域和秦淮河水系，北滨长江。总流域面积 10385km²（安徽境内 9101km²），其中山区 4300km²，丘陵区 3150km²，平原圩区 2175km²，河湖水面 760km²。源头至宣城水文站为上游，宣城水文站至新河庄水文站为中游，新河庄水文站至河口为下游。上游属皖南山区，地势起伏较大，河道长度 143.8km，比降大，自源流至胡乐镇 34.9km，平均比降 27.0‰；胡乐镇至港口湾水库主坝河长 37.4km，其中 33km 为水面；水库主坝至东、西津河汇合口河长 21.2km，河道平均比降 1.5‰；汇合口至宣城水文站河长 50.3km，河道比降 0.7‰。中游河长 31.4km；河道比降 0.15‰，河道弯曲，一般滩地宽阔。下游河长 98.0km，属水网圩区，河道较窄，河势平缓，比降 0.07‰。

水阳江在宣城市境内流域面积 7956km²、干流长 205.3km。东津河、中津河、西津河三条支流在河沥溪附近汇合，河沥溪以上为上游。干流经宣城后即进入圩区，经新河庄后进入下游水网区，流经水阳镇、西陡门后称运粮河，至花津后称姑溪河，在魏家渡汇青山河后由当涂金柱关入长江。其中，西津河为水阳江的正源；中津河来水面积较小，为 307km²，于河沥溪汇入东津河；东津河和西津河汇流后始称水阳江。

本流域年降雨量，上游山区约 1600mm，下游圩区约 1200mm。沿干流主要站历史最高水

位：河沥溪 54.15m（1961 年 10 月 5 日），宣城 18.33m（1984 年 9 月 2 日），新河庄 13.51m（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 $2500\text{m}^3/\text{s}$ （1969 年 7 月），宣城 $7640\text{m}^3/\text{s}$ （1961 年 10 月），新河庄 $1430\text{m}^3/\text{s}$ （1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿 m^3 ，宣城 24.81 亿立方 m^3 ，新河庄 25.2 亿 m^3 。正常泄洪能力为 $3500\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均输沙量 70 万吨。

宁国市地表水系图见下图 4.1-2。



图 4.1-2 宁国市流域、水系及河流分布图

4.1.3.2 地下水

宁国市地下水的补给来源，垂向受大气降水补给明显，雨天地下水升高，枯水季节水位下降，变幅 0.5~1.0m；侧向受区域地下水迳流补给，在全新统有限含水层空间而不枯竭。地下水迳流与地表水径流风向一致，均自南而北排泄到青弋江内。区域主要含水层为全新统砂及砂砾石层，现代河床已侵蚀切割砂砾石层并在其上流动，所以地下水与地表水关系密切，两者互补。丰水期河水补给地下水，枯水期地下水补给地表水，所以每当枯水季节，仍见溪水细流汇入水阳江内，使水阳江不干涸。

4.1.4 气候气象

宁国市属于北亚热带季风亚湿润气候区。气候温和、雨量充沛、日照尚足，四季分明。春季气温回暖早、不稳定；春末夏初，降水集中、有洪涝；夏季有伏旱；秋季降温快，常有秋绵雨。

4.1.4.1 温度、湿度

年平均气温 16.3℃，年际变动一般在 14.8~16.4℃，最热的 7、8 月平均气温 27.5℃，最冷的 1 月平均气温 3.5℃，极端最高气温是 41.4℃，极端最低气温是-14.5℃；在垂直分布上，气温随高度增高而降低，一般每上升 100m，气温就降低 0.84℃，全年无霜期 226 天。

4.1.4.2 降水量、蒸发量

年平均降雨量 1471.4mm，年际变化较大，多年平均雨天数为 157 天，雨量较为集中在 5~7 月，年平均气温为 16.3℃，年平均蒸发量为 1499.1mm，相对湿度 80%。宁国市多年平均蒸发量为 1464.4mm，最大年蒸发量为 1715.7mm，最小蒸发量 1170.3mm，一年中 7、8 两月蒸发量最大，约占全年的 30%左右。年平均蒸发量与年降水量相差不多。

4.1.4.3 风向、风速

宁国市全年日照时数 2038.2 小时，年无霜期 224 天。本地属季风气候区，风向有明显季节变化，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，春秋季节是风向转换的季节，历年平均风速以春季 3~4 月最大，秋季 9~10 月最小。常年主导风向是西北偏北风(NNW)，最大风速 20.8m/s，历年平均风速 1.8m/s。

4.1.5 生态资源

4.1.5.1 植物

宁国市自然条件复杂，地跨天目山脉和宣郎广丘陵区，地形高低错落，自然环境呈立体结构特点，适于生物繁衍生息。因此，生物资源种类较丰富。

宁国市植被分区上属于安徽省南部常绿阔叶林带。由于长期受人为活动的影响，天然植

被多遭破坏，现仅有深山区有少量存在，大部分地区落叶阔叶树种渐占优势，形成常绿—落叶阔叶混交林，且多为次生植被，而人工植被量多而广。

植被类型主要有：地带性植被包括常绿阔叶林、次生落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林，在中北部、北部和东部的人工马尾松林，广泛分布于山地丘陵的灌丛，海拔 1000m 左右的天然草丛。此外，还有较大面积的杉木林、毛竹林、元杂竹林以及人工栽培的板栗林、山核桃林、油桐林等。珍稀群落主要有甜槠林、青钱柳林、毛红椿林、南方红豆杉等。

4.1.5.2 动物

宁国市野生动物共有 28 目 54 科 290 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 196 种。

4.1.5.3 矿产

宁国矿产资源有 8 大类、30 多个矿种、118 处矿床矿点，主要矿产有煤、石煤、石灰石、石棉、陶土、萤石、大理石、花岗岩、含钾岩石矿和金属矿铜、锡、银、金、铅、锌、钨、锰等。已探明或基本探明各类矿产工业储量约 10 亿吨。其中建材类的大理石、花岗岩等矿产远景储量大于 1000 万 m^3 。

4.2 环境质量现状

4.2.1 大气环境质量现状

4.2.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的检测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量环境数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ 664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本次评价采用宣城市宁国市生态环境分局网站发布的《2021 年宁国市环境质量公报》中相关数据对区域达标情况进行判定，具体统计结果见下表。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00%	达标
NO ₂	年平均浓度	21	40	52.50%	
PM ₁₀	年平均浓度	48	70	68.57%	
PM _{2.5}	年平均浓度	28	35	80.00%	
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.50%	
O ₃	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	134	160	83.75%	

根据上表统计结果可知，宁国市 2021 年属于达标城市，拟建项目所在区域属于环境空气质量达标区域。

4.2.1.2 其他污染物环境空气质量现状调查

本项目大气环境质量现状评价涉及的环境空气其他污染物为氨、硫化氢。

氨、硫化氢环境空气质量现状监测数据引用《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价报告书》中合肥天海检测技术服务有限公司于 2021 年 5 月 27 日~6 月 2 日对项目所在区域环境空气中氨和硫化氢的监测数据，具体如下。

（1）监测点位

《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价报告书》共布设 4 个监测点，布点同时兼顾集中区内、外和边界，敏感目标及上下风向等因素。具体点位见下表 4.2-2 及图 4.2-1。

表 4.2-2 氨、硫化氢环境空气质量现状调查监测点位一览表

点位编号	点位名称	相对本项目位置及距离	备注
G1	梅山村	NE, 1160m	环境敏感目标
G2	电镀园	紧邻本项目	项目所在区域
G3	石村	SW, 2110m	环境敏感目标
G4	汪溪村	NW, 1850m	环境敏感目标



图 4.2-1 环境空气质量现状调查监测点位图

(2) 监测因子及分析方法

监测因子、分析方法依据及检出限详见下表 4.2-3。

表 4.2-3 氨、硫化氢监测分析方法

项目	分析方法	方法检出限
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年 亚甲蓝分光光度法)	0.001mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³

(3) 监测时间及频次

该次现状监测时间为 2021 年 5 月 27 日~6 月 2 日，连续监测 7 天。各监测因子监测时间和频次见下表。

表 4.2-4 氨、硫化氢监测时间和频次

点位	监测因子	监测项目	监测时间及频次
所有点位	氨、硫化氢	小时值	连续监测 7 天，每天采样时间为 02、08、14、20 时， 每小时至少采样时间 45min

（4）监测结果及评价

该次监测结果详见下表 4.2-5。

表 4.2-5 氨、硫化氢环境空气质量监测结果一览表 单位：mg/m³

采样时间	频次	梅山村 G1		电镀园 G2		石村 G3		汪溪村 G4	
		硫化氢	氨	硫化氢	氨	硫化氢	氨	硫化氢	氨
2021/05/27	第一次	此处涉及企业机密，不予公开							
	第二次								
	第三次								
	第四次								
2021/05/28	第一次								
	第二次								
	第三次								
	第四次								
2021/05/29	第一次								
	第二次								
	第三次								
	第四次								
2021/05/30	第一次								
	第二次								
	第三次								
	第四次								
2021/05/31	第一次								
	第二次								
	第三次								
	第四次								
2021/06/01	第一次								
	第二次								
	第三次								
	第四次								
2021/06/02	第一次								
	第二次								
	第三次								
	第四次								

根据上表监测结果可知，各监测点位处氨、硫化氢 1 小时平均浓度可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中浓度限值(氨 0.2mg/m³、硫化氢 0.01mg/m³)。

4.2.2 地表水环境质量现状

4.2.2.1 区域水污染源调查

项目所在区域排入水阳江的污水主要为生活污水和工业废水。经调查，水功能区内水阳江周边居民生活污水及农田灌溉地表径流产生的污水经沿线支沟间接排入河道。水功能区内

受纳水域的污废水为分散排放，主要入河排污口包括宣州区水东污水处理厂混合入河排污口、宁国市城北污水处理厂混合入河排污口和宁国经济技术开发区污水处理厂混合入河排污口。详见下表。

表 4.2-6 区域水污染源情况一览表

水污染源名称	许可文号	排污口编码	位置坐标	排污口类型	规模 m ³ /d	排放方式	备注
宣州区水东污水处理厂混合入河排污口	水政 [2016]28 号	341802010	E118°57' N30°47'	混合废污水入河排污口	5000	连续排放	水东污水处理厂
宁国市城北污水处理厂入河排污口	宁环 [2020]52 号	3418810053	E118°56'49.25" N30°43'28.62"	混合废污水入河排污口	50000	连续排放	城北污水处理厂
宁国经济技术开发区污水处理厂混合入河排污口	宁水 [2018]94 号	3418810051	E118°59'39" N30°41'13"	混合废污水入河排污口	2500	连续排放	宁国经济技术开发区污水处理厂

根据本次评价收集的排污许可登记数据，上述水污染源污染排放情况详见下表。

表 4.2-7 区域水污染源废水排放情况一览表

水污染源名称	污染物	许可排放浓度 mg/L	许可排放总量 t/a	2021 年实际排放量 t/a
宣州区水东污水处理厂混合入河排污口	COD	50	91.25	3.76
	氨氮	5	9.125	0.98
宁国市城北污水处理厂入河排污口	COD	50	912.5	109.83
	氨氮	5	91.25	2.65
宁国经济技术开发区污水处理厂混合入河排污口	COD	50	32.93	6.25
	氨氮	5（8）	2.74	0.25

4.2.2.2 水功能区水环境质量现状调查

本项目尾水排入宁国经开区污水处理厂，依托宁国经开区污水处理厂排污口排入泗联河，由泗联河汇入水阳江。泗联河入水阳江处所处水阳江河段一级水功能区属于水阳江宣城保留区，该水功能区自东、西津河汇合处至宣州区杨村电站橡皮坝，全长 42km，水质控制断面为汪溪断面。作为一级水功能区中的保留区，该河段未划分二级水功能区。该区控制断面汪溪现状水质为Ⅲ类，水质管理目标为不低于现状。

根据导则要求，本次评价根据宣城市生态环境局公开发布的宣城市地表水环境质量月报，

调查统计了汪溪断面近 3 年的水质变化情况，详见下表。

表 4.2-8 水功能区水质变化情况一览表

断面	水质类别				水质目标
	月份	2020 年	2021 年	2022 年	
汪溪断面	一月	III	III	III	III类
	二月	II	II	II	
	三月	II	III	III	
	四月	II	II	II	
	五月	II	III	II	
	六月	III	III	III	
	七月	IV	III	II	
	八月	II	III	II	
	九月	II	II	II	
	十月	II	II	II	
	十一月	III	III	II	
	十二月	III	II	II	

根据上表的统计分析结果可知，近 3 年来除 2020 年 7 月汪溪断面水质不符合 III 类水质标准外，其余各月份汪溪断面的水质均满足 III 类水质目标，且整体来看水阳江汪溪断面水质呈变好的趋势。

4.2.2.3 水环境保护目标调查

受纳水体水阳江下游河段涉及饮用水水源取水口，已划定乡镇及农村级集中式饮用水水源保护区。宁国市港口自来水厂取水口距离本项目的距离约为 12.2km（距泗联河入水阳江处距离 10.5km）；自取水口上游 1000 米至下游 100 米的河道水域为一级保护区范围，一级保护区上游边界向上游延伸 2000 米、下游侧外边界距一级保护区边界 200 米的河道水域为二级保护区范围，城乡供水取水口距离本项目均较远，本项目不属于集中式饮用水水源地保护区的范围。详见下表。

表 4.2-9 城乡供水取水口情况一览表

序号	取水口名称	所在河湖	所在水功能区	经纬度	取水口性质	相对位置
1	宁国市港口自来水厂取水口	水阳江	水阳江宣城保留区	E118°55' N30°43'	城乡供水	距离本项目的距离为 12.2km； 距泗联河入水阳江汇入口距离 10.5km

表 4.2-10 集中式饮用水水源保护区划分情况一览表

序号	城镇名	水源地类型	功能区范围（水域）			功能区范围（陆域）			备注
			一级保护区	二级保护区范围	准保	一级保护区	二级保护区范围	准保	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

			范围		护区 范围	范围	围	护区 范围	
1	宣城市 宁国市 港口镇	河流型	自取水口上游 1000 米至下游 100 米的河道水域	一级保护区上游边界向上游延伸 2000 米、下游侧外边界距一级保护区边界 200 米的河道水域	未划定	自取水口上游 1000 米至下游 100 米沿河岸两侧纵深与河岸的水平距离 50 米的陆域	自取水口上游 3000 米至下游 300 米沿河岸两侧纵深与河岸的水平距离 200 米的陆域（除去一级保护区陆域）	未划定	乡镇及农村

4.2.2.4 水文情势调查

（1）泗联河

泗联河为宁国县境内的一条小河，自东向西汇入水阳江。泗联河自本项目污水排放去处宁国经济开发区污水处理厂排污口向西流经约 1700m 至水阳江，中途经汪溪镇，泗联河河水受流域范围内的地表水径流和地下水补给，泗联河枯水期 90%保证率最枯月流量约为 1.5m³/s；丰水期流量约为 5.2m³/s，平均流速约为 0.3m/s。

（2）水阳江

本次分别预测项目废水排放在丰水期和枯水期对水阳江的水质影响，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），河流不利枯水条件宜采用 90%保证率最枯月流量或近 10 年最枯月平均流量。经调查，水阳江枯水期流量取 90%保证率最枯月流量，为 8.5m³/s；水阳江丰水期流量为 45.15m³/s。

4.2.2.5 地表水补充监测

本项目引用了《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》中对泗联河和水阳江的水质情况丰水期和枯水期的补充监测数据，具体如下：

1、监测断面布设

本次监测共设置了 6 个地表水水质监测断面，具体见下表 4.2-11。

表 4.2-11 地表水水质监测断面一览表

断面编号	河流	断面位置
W1	泗联河	污水处理厂排污口上游 500m
W2		污水处理厂排污口下游 500m
W3		污水处理厂排污口下游 1500m
W4	水阳江	泗联河入水阳江口上游 500m
W5		泗联河入水阳江口下游 500m
W6		泗联河入水阳江口下游 3000m



图 4.2-2 地表水水质监测点位布置图

2、监测时间与监测频次

2022 年 7 月 19 日~7 月 21 日进行了连续 3 天的丰水期水质取样监测，每个水质取样点每天取一组水样。

2022 年 12 月 7 日~12 月 9 日进行了连续 3 天的枯水期水质取样监测，每个水质取样点每天取一组水样。

3、采样及分析方法

水质监测按《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。

监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）等中规定的方法执行。

4、监测项目及监测结果

补充监测水质监测因子包括 pH、COD、BOD₅、TP、铜、锌、铬（六价）、硫化物、石油类、氨氮、氟化物、氰化物、砷、镍等，监测结果详见下表 4.2-12 和表 4.2-13。

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表 4.2-12 丰水期地表水水质补充监测结果一览表 单位：mg/L，PH 无量纲

检测项目	W1			W2			W3			W4			W5			W6			标准 限值
	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	
pH	此处涉及企业机密，不予公开																		
化学需氧量																			
氨氮																			
总磷																			
五日生化需氧量																			
氟化物																			
六价铬																			
氰化物																			
石油类																			
铜																			
锌																			
砷（μg/L）																			
镍（μg/L）																			
硫化物																			

表 4.2-13 枯水期地表水水质补充监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

检测项目	W1			W2			W3			W4			W5			W6			标准 限值
	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	
pH	此处涉及企业机密，不予公开																		
化学需氧量																			
氨氮																			
总磷																			
氟化物																			
六价铬																			
氰化物																			
石油类																			
铜																			
砷（μg/L）																			
硫化物																			

5、监测结果评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），监测断面或点位水环境质量现状评价方法采用水质指数法评价：

（1）一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

（2）pH 值的指数计算公式：

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

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

式中：

$S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

各监测点位处的各水质因子标准指数及评价结果详见下表 4.2-14 和表 4.2-15。

评价结果表明，本项目污水接纳河段各断面监测点位处的水质现状均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

表 4.2-14 丰水期地表水水质评价结果一览表

评价项目	标准指数 S _{ij}																		达标 情况
	W1			W2			W3			W4			W5			W6			
	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	07/19	07/20	07/21	
pH	此处涉及企业机密，不予公开																		达标
化学需氧量																			达标
氨氮																			达标
总磷																			达标
五日生化需氧量																			达标
氟化物																			达标
六价铬																			达标
氰化物																			达标
石油类																			达标
铜																			达标
锌																			达标
砷（μg/L）																			达标
镍（μg/L）																			达标
硫化物																			达标

表 4.2-15 枯水期地表水水质评价结果一览表

评价项目	标准指数 S _{ij}																		达标情况
	W1			W2			W3			W4			W5			W6			
	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	12/07	12/08	12/09	
pH	此处涉及企业机密，不予公开																		达标
化学需氧量																			达标
氨氮																			达标
总磷																			达标
氟化物																			达标
六价铬																			达标
氰化物																			达标
石油类																			达标
铜																			达标
砷（μg/L）																			达标
硫化物																			达标

4.2.2.6 底泥污染调查

本项目处理的污水主要为电镀废水，废水中含有重金属污染因子，因此，本次评价对受纳河段的底泥污染现状进行调查，监测数据引用自《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》，具体如下：

1、调查点位布设

共设置 3 个底泥调查点位，具体如下。

表 4.2-16 底泥调查点位一览表

点位编号	河流	点位位置
DN1	泗联河	污水处理厂排污口处
DN2		污水处理厂排污口下游 100m
DN3		污水处理厂排污口下游 500m



图 4.2-3 底泥调查点位分布图

2、调查项目及结果

2022 年 7 月 19 日对底泥污染状况调查进行取样，随后进行了检测分析，检测项目包括

pH、铅、铜、铬、锌、镍、镉、汞、砷，检测结果详见下表。

表 4.2-17 底泥污染状况调查检测结果一览表 单位：mg/kg，PH 无量纲

检测项目	调查检测点位			参考标准限值
	DN1	DN2	DN3	
PH	此处涉及企业机密，不予公开			/
铅				140
铜				100
铬				300
锌				250
镍				100
镉				0.6
汞				0.6
砷				25

注：底泥参考标准限值取《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的相关限值。

3、调查结果评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），底泥污染状况评价方法采用单项污染指数法评价：

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：

$P_{i,j}$ ——底泥污染因子 i 的单项污染指数，大于 1 表明该污染因子超标；

$C_{i,j}$ ——调查点位污染因子 i 的实测值，mg/L；

C_{si} ——污染因子 i 的评价标准值或参考值，mg/L。

底泥参考标准限值取《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的相关限值，底泥各评价因子标准指数及评价结果详见下表。

表 4.2-18 底泥污染现状调查评价结果一览表

评价项目	标准指数 $P_{i,j}$			达标情况
	DN1	DN2	DN3	
铅	此处涉及企业机密，不予公开			达标
铜				达标
铬				达标
锌				达标
镍				达标
镉				达标
汞				达标

砷		达标
---	--	----

评价结果表明，各调查点位处底泥中污染物的含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中相应的参考标准限值的要求，底泥未受到污染。

4.2.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价对项目所在区域声环境质量进行调查，监测数据引用自《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》中监测数据。

1、监测点位布设

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，结合项目所在区域的声环境特征，本次声环境质量现状监测共布设 4 个环境噪声监测点。

监测布点见表 4.2-19 和图 4.2-4：

表 4.2-19 声环境质量监测点位一览表

编号	监测点位置	监测因子	控制级别
N1	电镀中心边界东	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类
N2	电镀中心边界南		
N3	电镀中心边界西		
N4	电镀中心边界北		



图 4.2-4 声环境质量监测点位示意图

2、监测时间和频次

监测时间：2021 年 6 月 4 日-5 日；

监测频次：连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

3、监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关要求执行。

4、监测结果与评价结果

监测结果详见下表。

表 4.2-20 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB（A）

点位编号	检测名称	监测结果			
		2021.06.4		2021.06.5	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	电镀中心边界东	此处涉及企业机密，不予公开			
N2	电镀中心边界南				
N3	电镀中心边界西				
N4	电镀中心边界北				

标准限值	昼间：65dB（A）；夜间：55dB（A）
------	-----------------------

由上表可知，监测期间，项目厂界处的声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类区标准限值。

4.2.4 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。根据导则要求，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。地下水环境现状调查与评价工作应遵循资料搜集与现场调查相结合的原则，对于一级、二级评价的改、扩建类建设项目，应开展现有工业场地的包气带污染现状调查。

本次评价地下水环境质量现状调查与评价，收集了项目所在区域现有的地下水环境质量监测资料，并同步开展了现有场地的包气带污染现状调查，具体情况如下。

4.2.4.1 地下水环境质量调查

1、调查点位布设

本次通过收集资料的方式共调查了项目所在区域 10 个点位的地下水水质和水位数据，D1 和 D2 点位监测数据引用自《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》中的监测数据；D3~D9 点位数据引用自《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价报告书》中的监测数据；D10 点位引用自《宁国经济技术开发区汪溪园区总体发展规划环境影响报告书》中的监测数据，调查点位详见下表 4.2-21 和图 4.2-5。

表 4.2-21 地下水环境质量现状调查点位一览表

点位编号	点位名称	位置	坐标		调查内容	数据来源
			东经	北纬		
D1	调节池南侧	场地内	118°59'56"	30°40'49"	水质、水位	《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》
D2	污泥浓缩池东侧	场地内	118°59'55"	30°40'51"	水质、水位	
D3	石村	西南侧	118°58'52"	30°39'59"	水质、水位	《安徽司尔特化工集中区规划（2014~2020）环境影响跟踪评价报告书》
D4	包村（现已拆迁）	西北侧	118°59'31"	30°41'06"	水质、水位	
D5	污水处理厂	场地内	118°58'38"	30°40'59"	水质、水位	
D6	下湖村	东北侧	119°0'01"	30°41'13"	水位	
D7	窑湾新村	东北侧	118°58'56"	30°41'24"	水位	
D8	汪溪村	东北侧	118°58'32"	30°41'32"	水位	
D9	汪溪街道	东北侧	118°58'35"	30°41'03"	水位	
D10	小汪村	北侧	118°58'42"	30°44'04"	水位	《宁国经济技术开发区汪溪园区



图 4.2-5 地下水调查点位分布图

2、监测项目

（1）检测分析离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

（2）检测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、镉、铬（六价）、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、铁、锰、铜、锌、镍、硫酸盐、氯化物。

3、监测和分析方法

水质采样执行 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品保存和管理技术规范》。分析方法按 GB/T5750-2006《生活饮用水标准检验方法》执行。

4、监测时间和频率

地下水环境质量现状监测为一期监测，采样频率为连续 1 天，采样一次。

安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 8 月 10 日对 D1、D2 点位进行了取样监测；安徽

省分众分析测试技术有限公司于 2021 年 5 月和 2021 年 8 月对 D3~D9 点位进行了取样监测；安徽省分众分析测试技术有限公司于 2020 年 8 月 20 日对 D10 点位进行了取样监测。

5、监测结果及评价

（1）评价标准

区域内地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准，具体标准值见上文表 1.2-6 所示。

（2）评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：

S_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值（mg/L）；

C_{Si} —— i 种污染物评价标准值（mg/L）。

pH 因子标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{Sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中：

S_{pH} ——pH 值的分指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{Sd} ——pH 值评价标准的下限值；

pH_{Su} ——pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

（3）监测结果及评价

各点位地下水水位监测结果详见下表 4.2-22；各水质调查点位地下水常规离子监测结果详见下表 4.2-23；各水质调查点位监测结果及标准指数计算结果详见下表 4.2-24。

表 4.2-22 地下水水位监测结果一览表

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

点位编号	点位名称	水位/m
D1	调节池南侧	此处涉及企业机密，不予公开
D2	污泥浓缩池东侧	
D3	石村	
D4	包村（现已拆迁）	
D5	污水处理厂	
D6	下湖村	
D7	窑湾新村	
D8	汪溪村	
D9	汪溪街道	
D10	小汪村	

表 4.2-23 地下水常规离子监测结果一览表 单位：mg/L

点位	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1 调节池南侧	此处涉及企业机密，不予公开							
D2 污泥浓缩池东侧								
D3 石村								
D4 包村（现已拆迁）								
D5 污水处理厂								

表 4.2-24 地下水水质现状监测结果一览表

项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5	
		Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si
pH 值	无量纲	此处涉及企业机密，不予公开									
氨氮	mg/L										
硝酸盐	mg/L										
亚硝酸盐	mg/L										
挥发性酚类	mg/L										
氰化物	mg/L										
砷	μg/L										
汞	μg/L										
铅	μg/L										
镉	μg/L										
铬（六价）	mg/L										
总硬度	mg/L										
氟化物	mg/L										
溶解性总固体	mg/L										
高锰酸盐指数	mg/L										
总大肠菌群	MPN/100mL										
铁	mg/L										
锰	mg/L										
铜	mg/L										
锌	mg/L										
镍	μg/L										
硫酸盐	mg/L										
氯化物	mg/L										

由上表监测结果可知，各调查点位的各监测因子的浓度均能达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准要求。

4.2.4.2 包气带污染现状调查

本次评价监测数据引用自《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》中的监测数据，安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 8 月 10 日对项目场地包气带污染现状进行的取样监测，具体如下。

1、调查点位

在宁国经开区污水处理厂调节池旁设调查点位 1 个。

2、调查取样

对包气带进行分层取样，一般在 0~20cm 埋深范围内取一个样品，样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

3、检测因子

浸溶液中测试 pH、高锰酸盐指数、氨氮、氰化物、氟化物、铬（六价）、镉、锌、镍、铜的浓度。

4、监测结果及评价

包气带浸出液中污染物浓度参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅲ类标准，本次评价包气带污染现状调查结果详见下表 4.2-25。

表 4.2-25 包气带污染现状调查结果一览表 单位：mg/L

检测项目	采样位置	调节池旁		
	检测结果及达标评价			
	浸出液中污染物浓度	标准限值	达标情况	备注
pH（无量纲）	此处涉及企业机密，不予公开	6.5≤pH≤8.5	达标	标准限值参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准
氨氮		≤0.50	达标	
耗氧量		≤3.0	达标	
氟化物		≤1.0	达标	
氰化物		≤0.05	达标	
六价铬		≤0.05	达标	
铜		≤1.00	达标	
锌		≤1.00	达标	
镉		≤0.005	达标	
镍		≤0.02	达标	

由上表统计结果可知，污水处理厂场地内包气带浸出液中污染物浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅲ类标准限值，包气带未受到污染。

4.2.5 土壤环境质量现状

4.2.5.1 土壤理化性质调查

区域土壤理化性质调查资料引用《大地熊（宁国）永磁科技有限公司年表面处理加工 3000

吨高性能汝铁硼永磁材料项目环境影响报告书》中的数据，具体如下。

表 4.2-26 区域土壤理化性质特征调查结果表

采样时间		2021.07.09	
点位		电镀中心内部东北角（S5）	
经/纬度		经度	118°59'34"
		纬度	30°41'8"
层次		表层样（0~0.2m）	
现场记录	颜色	此处涉及企业机密，不予公开	
	结构		
	质地		
	砂砾含量（%）		
	其他异物		
实验室测定	pH 值（无量纲）		
	阳离子交换量（cmol/kg）		
	氧化还原电位（mV）		
	饱和导水率（mm/min）		
	土壤容重（g/cm ³ ）		
	土壤比重（密度）（g/cm ³ ）		
	土壤孔隙度（%）		
备注	土壤孔隙度的数据由土壤容重和比重的检测结果计算得出，计算公式为土壤孔隙度（%）=（1－容重/比重）×100		

4.2.5.2 土壤环境质量调查

1、调查点位布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），涉及入渗途径影响的，应设置柱状样监测点。本项目土壤环境影响评价等级为三级，主要影响途径为垂直入渗影响，在厂区占地范围内设置 3 个柱状样监测点，监测特征因子，监测数据引用自《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》中的监测数据；同时收集了《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》中对区域土壤基本因子的监测数据，详见下表。

表 4.2-27 土壤环境质量调查点位一览表

点位编号	位置	方位	监测项目		备注
			基本因子	特征因子	
S1	宁国经开区污水处理厂调节池旁	占地范围内	/	pH、铜、锌、铅、镉、六价铬、镍、氰化物	柱状样点
S2	宁国经开区污水处理厂反应池旁	占地范围内	/		柱状样点
S3	宁国经开区污水处理厂污泥浓缩池旁	占地范围内	/		柱状样点
S4	电镀中心电镀厂房附近	占地范围外	GB 36600 中规定的 45 项	/	表层样点

注 1：S1~S3 为引用《宁国经济技术开发区污水处理厂工程（一期）二阶段项目环境影响报告书》中数据的调查点位；S4 为引用《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》中数据的调查点位。



图 4.2-6 土壤理化性质及环境质量调查点位分布图

2、监测项目

（1）S1~S3: pH、铜、锌、铅、镉、六价铬、镍、氰化物；

（2）S4: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-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、屈、二苯并（a, h）蒽、茚并（1, 2, 3-cd）芘、萘。

3、采样和分析方法

土壤监测取样方法参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等标准执行。

土壤污染物分析方法按《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 3 执行。

4、监测时间和频率

各点位进行了 1 次取样监测。

安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 7 月 19 日对 S1~S3 点位进行了取样监测；合肥天海检测技术服务有限公司于 2021 年 6 月 4 日对 S4 点位进行了取样监测。

5、监测结果及评价

土壤环境质量监测结果及评价详见下表。

表 4.2-28 S4 点位土壤环境质量检测结果一览表 单位：mg/kg

监测点位				电镀厂房附近 S4 表层样			
污染因子	监测结果	标准限值	达标情况	污染因子	监测结果	标准限值	达标情况
砷	此处涉及企业机密，不予公开	60	达标	氯苯	此处涉及企业机密，不予公开	270	达标
汞		38	达标	1,1,1,2-四氯乙烷		10	达标
镉		65	达标	乙苯		28	达标
铬（六价）		5.7	达标	间,对-二甲苯		570	达标
铜		18000	达标	邻-二甲苯		640	达标
铅		800	达标	苯乙烯		1290	达标
镍		900	达标	1,1,2,2-四氯乙烷		6.8	达标
氯乙烯		0.43	达标	1,2,3-三氯丙烷		0.5	达标
1,1-二氯乙烯		66	达标	1,4-二氯苯		20	达标
二氯甲烷		616	达标	1,2-二氯苯		560	达标
反-1,2-二氯乙烯		54	达标	氯甲烷		37	达标
1,1-二氯乙烷		9	达标	2-氯苯酚		2256	达标
顺-1,2-二氯乙烯		596	达标	硝基苯		76	达标
氯仿		0.9	达标	苯		70	达标
1,1,1-三氯乙烷		840	达标	苯并[a]蒽		15	达标
四氯化碳		2.8	达标	蒽		1293	达标
苯		4	达标	苯并[b]荧蒽		15	达标
1,2-二氯乙烷		5	达标	苯并[k]荧蒽		151	达标
三氯乙烯		2.8	达标	苯并[a]芘		1.5	达标
1,2-二氯丙烷		5	达标	茚并[1,2,3-cd]芘		15	达标
甲苯		1200	达标	二苯并[a, h]蒽		1.5	达标
1,1,2-三氯乙烷		2.8	达标	苯胺		260	达标
四氯乙烯		53	达标	/		/	/

表 4.2-29 S1~S3 点位土壤环境质量监测结果一览表 单位：mg/kg

污染因	污水处理厂调节池旁 S1	污水处理厂反应池旁 S2	污水处理厂污泥浓缩池旁 S3	标准限
-----	--------------	--------------	----------------	-----

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

子	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	值
铜	此处涉及企业机密，不予公开									
锌										
铅										
镍										
六价铬										
镉										
氰化物										

由上表监测结果可知，项目占地范围内和占地范围外各监测点位各监测因子的监测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，项目区域土壤环境质量现状较好，土壤未受到污染。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

拟建项目选址位于安徽省宁国市宁国经济技术开发区汪溪园区循环经济园电镀中心西南角，现有工程宁国经济技术开发区电镀中心配套基础设施项目，按照 1500m³/d 的规模建设了调节池、应急池、沉淀池和污泥池等土建工程，以及配套的公用工程和辅助工程，现有工程项目已建设完成，并通过了阶段性竣工环保验收，目前运行稳定。

根据设计方案，本项目新增土地 0.91 亩，新建含铬污水 120m³/d、复合污水 200m³/d 处理系统及中水回用系统（回用水量 Q=510m³/d），位于原电镀中心污水站北侧空地，另外，新建 1 座提升泵站，位于电镀中心北侧围墙外，土建构筑物及设备均为新建设施，与原污水厂无衔接内容。含镍污水处理系统和综合污水处理系统更换部分废水处理设备。其余辅助工程、储运工程和公用工程依托现有工程。污水处理总规模调整为 1900m³/d。

施工期主要为场地平整以及拟建项目部分土建工程的建设、相关设备的安装调试。施工期间，现场施工人员计划依托现有搭建临时施工营地。本项目计划建设周期约为 10 个月。

5.1.2 敏感点概况

经现场勘察，项目周边不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。项目用地为工业用地，不占用基本农田。

根据调查，距离本项目最近的敏感点为项目西北方向上的司尔特公租房，距离项目约 850 米。

5.1.3 施工工艺简介

本工程施工主要包括厂区内部构筑物施工和厂内道路等，计划采用机械施工与人工施工相结合的方法。

1、厂区内部构筑物施工

厂区施工包括主要建筑物（如含铬污水处理系统、复合污水处理系统等）建设、道路修建、大件运输、设备吊装等。主要建筑物基础均采用大开挖的施工形式，用大型挖掘机开挖，挖出土方除部分用于回填部分外，余方用来填筑进场道路。

2、厂内道路施工

厂内道路施工以机械施工为主、人工为辅。路面砼由专用车商运至现场。

3、取、弃土场设置

工程建设所需的钢筋、水泥、砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，为了减少工程建设对周边生态环境的影响，本工程建设所需要的砂石料采取商品购买，不设砂石料场。工程无永久弃方，不设弃土场。

5.1.4 影响分析

5.1.4.1 大气

（一）废气污染源

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气、施工机械废气和装修阶段产生的废气等。

（1）施工扬尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (v/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q--汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v---汽车速度，km/h；

W---汽车载重量，吨；

P---道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表5.1-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘产生量

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.082	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露

天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

评价要求项目施工期间，必须对主要施工道路路面进行硬化，控制施工车辆车速，保持场内道路清洁，加强各种材料的堆存管理，对施工场地经常洒水抑尘。在落实建筑材料堆场及运输道路的扬尘防治措施后，项目施工产生的扬尘对周边环境的影响不大。

（2）施工机械废气

施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生 CO、HC、NO_x、PM₁₀ 等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

（二）大气污染防治措施

（1）施工扬尘

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《安徽省大气污染防治条例》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）等要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

①建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网；

②施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；

③施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理；

④施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施；

⑤施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，安装车辆冲洗设施，保持出场车辆干净；

⑥易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，集中、分类堆放，并封闭运输；

⑦建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；

⑧外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

⑨启动Ⅲ级（黄色）预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运

和拆除等易产生扬尘污染的作业；

⑩运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，保持车辆干净，并按照规定的时间、路线行驶；

⑪暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

⑫施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

⑬施工期生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的抽排油烟机，同时使用天然气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响。

根据近年来国家及安徽省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

（2）施工机械废气

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。规范管理施工机械和运输车辆，减少废气的排放。

5.1.4.2 地表水

（一）水污染源分析

根据类比分析，施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水以及施工过程中产生的生产废水。

（1）生活污水

施工人员产生的生活废水主要为盥洗产生的废水。

由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，高峰期施工人员总数可达 30 人，人均生活用水量按 50L/d 计算，污水产生量按用水量的 80% 计算，则施工现场的生活污水产生量约为 1.5m³/d，废水中主要污染物浓度为：COD 200~300mg/L、BOD₅ 100~150mg/L、SS100~200mg/L。

（2）施工废水

施工废水主要包括进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水等。这些废水中主要污染物为 SS 和石油类。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

（二）水污染防治措施

（1）生活污水

项目施工期产生的施工人员生活污水经化粪池预处理后排入生活污水管网，进入经开区污水处理厂处理。因此，项目施工期生活污水对周边水环境基本没有影响。

（2）施工废水

施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水等，施工废水主要污染因子为 SS、石油类。施工废水若未经处理直接排入周边水体将严重影响周边水体的水质。工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》及《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）等的法规，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的河涌、环境。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；在临时堆场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘；另外，项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，冲洗废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘。

采取以上污染防治措施后，施工废水对周边地表水体的水质影响不大。

5.1.4.3 噪声

（一）噪声污染源分析

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、打桩机、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境的影响最大的是机械噪声。据调查，施工常用机械设备有：挖土机、打桩机、铲土机、压缩机、空压机、卷扬机、装载车辆和吊车等。根据类比调查数据预测，各种施工机械的噪声源强分布情况见下表。

表 5.1-2 施工机械在不同距离处的噪声源强值 单位：dB（A）

机械类型	声源特点	噪声源强值							
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
轮式装载机	不稳定源	90	76	66	59	57	50	47	44
平地机	流动不稳定源	90	76	66	59	57	50	47	44
三轮压路机	流动不稳定源	81	67	57	50	48	41	38	35
震动压路机	流动不稳定源	91	77	67	60	58	51	48	45
推土机	流动不稳定源	87	73	63	56	54	47	44	41

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

液压挖土机	不稳定源	85	71	61	54	52	45	42	39
发电机	固定稳定源	98	84	75	67	65	58	55	52
水泵	固定稳定源	84	70	60	53	51	44	41	38
车载起重机	不稳定源	96	82	72	65	63	56	53	50
20t 及 40t 自卸卡车	流动不稳定源	97	83	73	66	64	57	54	51
卡车	流动不稳定源	91	77	67	60	58	51	48	45
叉式装卸车	流动不稳定源	95	81	71	64	62	55	52	49
铲车	流动不稳定源	82	68	58	51	49	42	39	36
混凝土泵	固定稳定源	85	71	61	54	52	45	42	39
风锤	不稳定源	98	84	75	67	65	58	55	52

（二）施工噪声影响预测

施工场界的评价标准：建筑施工过程中场界环境噪声排放不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 规定的排放限值：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）；

1、预测模式

对于施工期间的噪声源的预测，通常将视为点源预测计算。根据点声源衰减模式，可以估算出离声源不同距离敏感区的噪声值。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_A —参考位置 r_0 处的 A 声级；

r —预测点与声源之间的距离，m；

r_0 —参考声处与点声源之间的距离，m；

ΔL —附加衰减量。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级，dB（A）；

L_i ——某一个声压级，dB（A）。

将施工中的几种主要设备的噪声值分别代入上述各式进行计算，计算结果见表 5.1-3。假设现场施工时有 5 种设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果列入下表。

表5.1-3 单台设备噪声预测值

序号	机械类型	噪声预测值 dB（A）									
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
1	钻机	95	81	71	64	62	55	52	49	45	43

2	车载起重机	91	77	67	60	58	51	48	45	42	39
3	液压挖土机	85	71	61	54	52	45	42	39	36	33
4	卡车	91	77	67	60	58	51	48	45	42	39
5	压路机	89	74	64	57	55	48	45	42	40	37

表5.1-4 多台设备同时运转到达预定地点距离的总声压级

距离	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
总声压级 dB (A)	98.32	84.21	74.21	67.21	65.21	58.21	55.21	52.21	48.88	46.32

2、噪声影响分析

由上面预测可知，施工时单台噪声在周边 50m 左右约 52~62dB（A），而多台机械一起工作时产生的噪声在 50m 处可达 65.2dB（A）左右，150m 处约为 55.2dB（A）左右，200m 处衰减为 52.2dB（A）左右，400m 处衰减为 46.3dB（A）左右。

因此，在没有防护措施情况下，多台机械设备同时运转时，昼间距离噪声源 40m 左右能达到建筑施工场界噪声限值。本项目厂区选址位于安徽省宁国市宁国经济技术开发区汪溪园区循环经济园电镀中心西南角，周围 200m 内没有敏感点，从上表可知，100m 处噪声已经降为 58.21dB（A），满足 GB 12348-2008 中 3 类昼间标准，因此，施工噪声不会产生噪声扰民现象，且施工噪声对环境的不利影响是短暂，将随着施工期的结束而消失。

（三）施工噪声防治措施

①为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

②施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间（06:00~22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③对于施工期间的材料运输、敲击等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

⑤运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；同时应合理安排施工工期，尽量避免夜间施工，如需进行夜间施工作业，需征得当地环保部门的同意，并告知周围居民，取得当地居民的谅解和支持。

5.1.4.4 固废

（一）固废来源分析

施工期产生的固体废物主要为施工时所产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）生活垃圾

根据类比分析，一般情况下施工人数约为 15 人，高峰期可达 30 人，人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算，则施工现场的生活垃圾产生量大约为 15kg/d。

施工期间产生的生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响；施工废弃物如不及时处理，不仅影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。

（2）建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量淤泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染公路，影响市容与交通。

弃土在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。开挖弃土清运车辆行走公路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给周围环境卫生带来危害。开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

建筑施工过程中还将产生一部分废油漆和涂料等。对于这部分固体废物，先进行回收利用，不能回收利用的部分，交由有资质部门进行统一处理。另外，还有施工人员产生的生活垃圾。这部分固体废物经分类后交由当地环卫部门统一清运。

（二）固废污染防治措施

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，应采取如下措施：

（1）建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。

（2）对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料（如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

（3）施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

（4）施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

5.1.4.5 施工期生态环境影响分析及防治对策

本项目建设地点位于安徽省宁国市宁国经济技术开发区汪溪园区循环经济园电镀中心西南角，本项目建设范围内用地性质为工业用地，无珍稀濒危物种。项目实施采用水泥硬化等措施，原有植被破坏，生态恢复主要通过种植植被和花草进行补偿，在项目实施过程中容易产生水土流失。

水土流失与地形坡度大小成正比，与植被覆盖率、土壤条件有关。项目所在区域为水土流失发生在建设项目施工期内，且水土流失程度主要受到项目建设实施时的施工期长短、地形坡度大小、地表开挖裸露面积和降雨量强度的控制。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗等均可能产生新的水土流失。

其主要危害表现在：

（1）养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质随着土壤侵蚀强度的加剧而降低，水土流失将造成表土冲刷，土层变薄，地表沙化，土壤肥力衰减。

（2）水土流失导致淤积河道，造成河道防洪能力降低。

（3）根据本地区内地形，建设区域水土流入的最终归宿是通过水系进入河沟，势必影响沟渠的水质，造成渠道堵塞、淤积，破坏植被，对防洪、水域利用、景观均会产生不利影响。

（4）破坏景观，造成生态环境恶化。

水土保持措施：

在防护工程的安排上，实行水土保持“三同时”制度。根据不同施工断面，采取分区防治措施。以土地整治和绿化措施相结合，建立综合防治体系使水土流失得到有效控制，根据不同情况采取工程和植物防治措施，控制水土流失。同时，在确定防治措施时应按照系统工程原则与项目区内当地水土保持规划密切配合，争取以投资省、效益好、可操作性强的方案，有效地控制防治责任范围内的水土流失。水土保持计划应包括以下一些重点：

（1）施工单位应及时关注气象变化，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施；

（2）施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，尽量避开雨季；

（3）当暴雨来临时应使用一些防护物；

（4）在物料堆场及灰土拌和场等周围应设土工布围栏，以减少建材随雨水流失造成环境

影响。

5.1.5 施工期环境影响分析小结

拟建项目施工期间产生的废气及扬尘的污染主要局限于电镀废水处理站范围内；根据前述施工期噪声环境影响分析，施工机械噪声对周围声环境影响较小；施工期对水环境的影响主要为泥浆水及少量含油废水，处置不当将直接进入地表水体，固体废弃物的影响主要为施工渣土，处置不当易造成二次污染或影响土地利用等，做好相应的水土保持措施，减少水土流失。

评价针对项目施工期可能产生的影响提出了相应污染防治措施。评价认为，这些措施若能得到有效落实，施工阶段对该地区的环境影响范围较小，影响程度在可接受范围内。

5.2 大气环境影响分析

5.2.1 评价工作等级

1、评价工作等级分级方法

根据《环境影响评价与技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型分别计算项目各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。分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价等级划分详见下表 5.2-1。

表 5.2-1 大气环境影响评价等级划分表

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

2、评价因子与评价标准

大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。

本项目大气环境影响评价主要污染物和评价标准见下表 5.2-2。

表 5.2-2 评价因子与评价标准

序号	评价因子	平均时段	标准限值 mg/m ³	C _{oi} 取值 mg/m ³	标准来源
1	氨	1 小时平均	0.2	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
2	硫化氢	1 小时平均	0.01	0.01	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

3、估算模型及相关参数

本次评价采用《环境影响评价与技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目各污染源的最大环境影响，估算模型相关参数选用如下：

宁国市地处北亚热带向温暖带渐变的过渡地带内，终年气候温和，四季分明，光照充足，无霜期较长。长期气象资料统计情况如下：

年平均气温 16.3℃；
 极端最高气温 41.4℃；
 极端最低气温 -14.5℃；
 年平均降水量 1471.3 毫米；
 年平均相对湿度 80%。

地形数据及地面特征：

本项目建设地点位于安徽省宁国市宁国经济技术开发区汪溪园区循环经济园电镀中心西南角，本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒（约 90m）精度。

范围四周涉及的土地利用类型为城市建设用地等。根据区域的地面特征，本次评价所选用的主要地表特征参数汇总见表 5.2-3。

表 5.2-3 地面特征参数一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	1.5	1
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	1	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	2	1
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	2	1

本项目估算模式参数详见下表 5.2-4。

表 5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	30 万
最高环境温度/℃		41.4
最低环境温度/℃		-14.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<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
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、污染源源强参数

根据上文工程分析，本项目涉及的废气污染源主要为电镀废水处理站运营过程中无组织排放的恶臭气体，废气污染源源强参数详见下表 5.2-5。

表 5.2-5 本项目废气污染源源强参数表

排放源编号	污染源名称	面源尺寸（m）		与正北向夹角°	面源有效高度	年排放小时数 h	污染物排放速率 kg/h	
		长度	宽度				NH ₃	H ₂ S
MA001	污泥压缩脱水机房	32	14	75	2.5	8640	0.00012	0.000014
MA002	污泥堆放库	14	8	0	1.0	8640	0.00012	0.000014

注：污染物排放速率按本项目和现有工程叠加后污染物排放源强计。

5、计算结果及评价等级的确定

采用估算模型，计算正常工况下各污染源排放的污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_{max} 和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%}，计算结果见下表 5.2-6。

表 5.2-6 估算模型计算结果及评价工作等级一览表

污染源编号	污染源名称	评价因子	最大落地浓度点距离 m	最大落地浓度 μg/m ³	C _{0i} μg/m ³	最大浓度占标率 P _{max}	推荐评价工作等级
MA001	污泥压缩脱	氨	19	0.065	200	0.08	三级

	水机房	硫化氢	19	0.008	10	0.03	三级
MA002	污泥堆放库	氨	10	0.084	200	0.10	三级
		硫化氢	10	0.010	10	0.04	三级

由上表 5.2-6 可知，本项目实施后，污水处理站运营过程中污泥堆放库无组织排放氨出现最大浓度占标率为 0.10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。三级评价项目不进行进一步预测与评价，仅进行简单分析。

5.2.2 环境保护距离

1、大气环境保护距离计算

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式，计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以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。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

依据废气源强，结合厂区总平面布置，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式，计算各废气源的大气环境保护距离。结果显示，项目运营过程中产生的废气污染物在厂界外没有出现浓度超标点，本项目无需设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）可知，卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。项目卫生防护距离可按照下式进行计算：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 5.2-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/ (m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

宁国市年平均风速为 1.8m/s，计算参数及结果详见下表。

表 5.2-8 卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物		等效半径 m	标准限值 mg/m ³	卫生防护距离 计算初值 m	卫生防护距离 计算终值 m
	名称	排放速率 kg/h				
污泥压缩脱水 机房	H ₂ S	0.000119	12.31	0.01	0.015	50
	NH ₃	0.000014	12.31	0.2	0.046	50
污泥堆放库	H ₂ S	0.000119	5.97	0.01	0.039	50
	NH ₃	0.000014	5.97	0.2	0.117	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中推荐的卫生防护距离估算方法，无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离，当两种或两种以上有害气体计算出的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级，故本次项目实施后，宁国经济技术开发区污水处理厂污泥压缩脱水机房和污泥堆放库应设置 100m 的卫生防护距离。

3、环境防护距离的设置

根据《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》（环函[2009]224号）要求，综合考虑项目大气环境防护距离和卫生防护距离的计算结果，并结合现有工程环境防护距离设置情况和环境风险预测结果，建议本次项目实施后，宁国经开区污水处理站应在厂界外设置 100m 的环境防护距离。目前该环境防护距离包络线范围内无居民、医院、学校等特殊环境敏感目标。

环境防护距离包络线见下图 5.2-1。

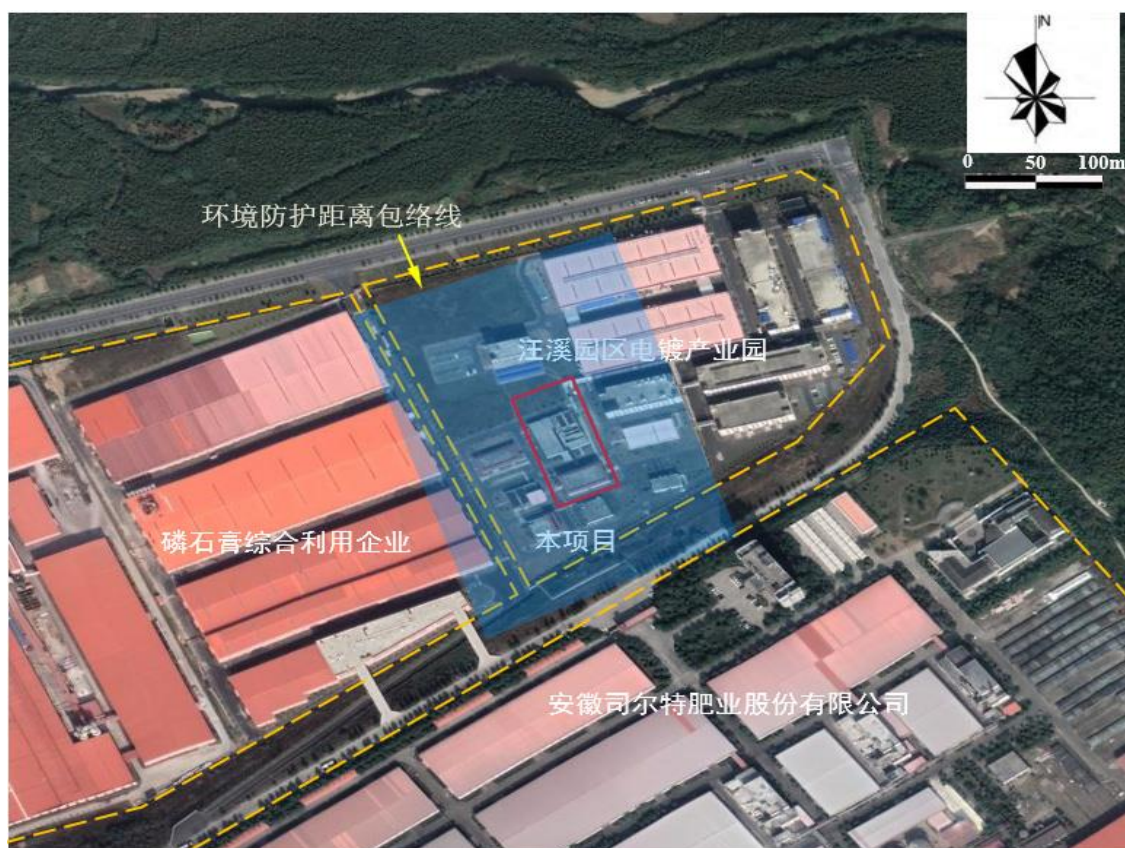


图 5.2-1 项目环境防护距离包络线示意图

5.2.3 大气环境影响评价小结

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境评价工作等级为三级。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的“AERSCREEN”模型估算项目无组织排放的氨和硫化氢对区域大气环境的短期影响，可知项目实施后污水处理厂运营过程中无组织排放的废气污染物对区域大气环境质量造成的不利影响较小，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

综合考虑项目大气环境防护距离和卫生防护距离的计算结果，并结合现有工程环境防护距离设置情况和环境风险预测结果，建议本次项目实施后，宁国经开区污水处理站应在厂界外设置 100m 的环境防护距离。目前该环境防护距离包络线范围内无居民、医院、学校等特殊环境敏感目标。

5.2.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响自查表详见下表。

表 5.2-9 大气环境影响评价自查表

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		$<500\text{ t/a}$ <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO）； 其他污染物（氨、硫化氢）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体 变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫化氢、臭 气浓度）			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量 t/a	氨：0.00206t/a				硫化氢：0.00024t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.3 地表水环境影响分析

5.3.1 地表水环境影响评价等级

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

本项目废水经污水处理站处理达标后排至宁国经济开发区污水处理厂，排放方式属于“间接排放”，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的相关规定，确定地表水环境影响评价等级为“三级 B”。

5.3.2 宁国经开区污水处理厂有效性分析

本项目尾水排入宁国经济开发区污水处理厂，处理达标经排入泗联河后汇入水阳江。

（1）处理能力匹配性

宁国经开区污水处理厂设计废水处理总规模为 5000t/d，其中根据调查，宁国经开区污水处理厂目前收水约为 2250t/d，目前宁国经开区污水处理厂工程余量为 2750t/d。宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目接管污水量 1707.4m³/d，根据污水厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至宁国经开区污水处理厂是可行的。

（2）收集管网可达性

拟建项目位于宁国经济技术开发区汪溪园区循环经济园范围内，属于宁国经开区污水处理厂收水范围内，且目前项目地周围管网铺设已经完成，项目废水接入宁国经开区污水处理厂从地理位置和管网铺设方面考虑是可行的。

（3）废水处理达标可行性

宁国经开区污水处理厂处理工艺采用“格栅+调节+混凝反应+沉淀池+兼氧 FMBR 池污水处理工艺”。拟建项目扩建建成后排放废水的水质变化不大。因此，不会对宁国经开区污水处理厂处理工艺造成冲击。

综上，评价认为拟建项目经过电镀废水处理站处理后排入宁国经开区污水处理厂可行，外排废水《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准，项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

5.3.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.3-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

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 checked="" type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input checked="" type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <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 checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input checked="" 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	调查时期		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 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 checked="" 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 checked="" 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	调查时期		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 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 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"/>		/	/		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积(6.2)km ²			
	评价因子	（pH、COD、BOD5、TP、铜、锌、铬（六价）、硫化物、石油类、氨氮、氟化物、氰化物、砷、镍、铅、镉、汞等）			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准：（ ）			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

		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□				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	/				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		pH	6~9		6~9	
		COD	90.374		147.03	
		氨氮	11.709		19.049	
TP		3.503		5.699		
SS		32.516		52.900		
Ni ²⁺		0.307		/		
总铬		0.123		/		
Cr ⁶⁺		0.123		/		
Cu ²⁺		0.307		0.5		
Zn ²⁺		0.921		1.5		
CN ⁻		0.184		0.3		
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					

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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"/>		
监测计划		环境质量	污染源
	监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input 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	(污水排放口)	(进水总管、污水排放口)
	监测因子	(流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氰化物、总铬、六价铬、总镍、总铜、总锌等)	(流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氰化物、总铬、六价铬、总镍、总铜、总锌等)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <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。			

5.4 声环境影响分析

5.4.1 噪声污染源

本次工程新增部分废水处理设备，其中部分设备在运行过程中会产生噪声排放，本项目新增的噪声污染源详见“3.3 工程分析表 3.3-3”。

5.4.2 预测范围及预测点布设

本项目声环境影响评价工作等级为三级，污水处理站周边 200 米范围内无声环境敏感目标，本次评价预测东、南、西、北厂界噪声排放情况。

5.4.3 预测模式

本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）中的噪声预测计算模型进行预测，具体如下。

（1）基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，可根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

(2) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

(3) 工业企业噪声计算

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

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.4.4 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），进行边界噪声评价时，改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。

从不利环境影响考虑，本次预测仅考虑噪声传播过程中的几何发散衰减（ A_{div} ）和障碍物屏蔽引起的衰减（ A_{bar} ），其中几何发散衰减根据公式 $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 进行计算，障碍物屏蔽引起的衰减主要考虑建筑隔声量，保守取 10dB（A）。根据上述公式进行计算，本项目声环境影响评价结果详见下表。

表 5.4-1 本项目厂界噪声排放预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点	本项目噪声贡献值		现状背景值		叠加后预测值		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	46.2	46.2	57.2	46.5	57.5	49.4	65	55	达标
南厂界	44.5	44.5	57.4	47.1	57.6	49.0	65	55	达标
西厂界	47.5	47.5	56.6	46.4	57.1	50.0	65	55	达标
北厂界	43.8	43.8	56.8	46.2	57.0	48.2	65	55	达标

预测结果表明，在采取相应的隔声、减振降噪措施处理后，本项目实施后，宁国经开区电镀中心污水处理站运营过程噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成明显不利影响。

5.4.5 声环境影响自查表

表 5.4-2 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>						
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>						
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>						
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>						
	现状调查	达标百分比		/				

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> _____		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 ()	监测点位数 ()	无监测 ()
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

5.5 固废环境影响分析

5.5.1 固废来源分析

宁国经开区电镀中心污水处理站扩建后运营过程中产生的固体废物分为一般固废与危险废物；其中一般固废为栅渣和员工生活垃圾，危险废物主要为电镀废水处理站产生的综合污泥、含铬污泥、复合污泥、废包装袋以及在线检测废液。

本项目实施后固体废物产生情况详见表 3.3-4。

5.5.2 固废处置措施

宁国经开区电镀中心污水处理站扩建后运营过程中产生的综合污泥、含铬污泥、复合污泥、废包装袋以及在线检测废液均属于危险废物。

本项目扩建后运营期间产生的综合污泥、含铬污泥和复合污泥经压滤脱水处理后，依托于现有危险废物暂存间暂存，交由有资质的单位进行安全处置。废包装袋以及在线检测废液依托于危险废物暂存间后委托有资质单位处理。

本项目扩建后运营期间产生的一般固废为生活垃圾和栅渣，生活垃圾和栅渣交由当地环卫部门进行统一清运。

5.5.3 影响分析

2017 年 9 月，原环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。本项目产生的危险废物主要为 HW49 类和废水处理污泥，危险废物拟暂存于已建的危废暂存间，定期交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置。

1、危险废物贮存设施环境影响分析

目前，电镀中心污水处理站已配套建设一座危废暂存间，面积 150m²，危废暂存间按重点防渗的要求配套采取了防风、防雨、防渗、导流沟等措施，防止危险废物中的污染物渗入地下；存放区地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造。采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。危险废物按照不同的类别和性质，分类存放。

地面采取了抗渗混凝土浇筑并加涂环氧树脂，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

本项目扩建建成后，全厂危险废物产生量约为 3066t/a，危废转运频率约每天/次，根据下表项目建成后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表可知，现有危废暂存库可以满足暂存需求。

表 5.5-1 项目建成后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	综合污泥	HW49	336-064-17	150	编织袋	每天
2		含铬污泥	HW49	336-060-17		编织袋	每天
3		复合污泥	HW49	336-064-17		编织袋	每天
4		废包装袋	HW49	900-041-49		编织袋	每天
5		在线检测废液	HW49	900-047-49		桶装	每天

2、危险废物贮存设施运行管理要求

本项目危废库中，各类不同危废均分开贮存、堆放，不同危废贮存点之间设置物理隔断，各类不同的危废储存设施上均按照要求粘贴不同的标签。

危废暂存场所地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料建造，其表层刷有防渗层，防渗建筑材料须与危险废物相容。对于液态危险废物设置有泄漏液体收集装置。

危废暂存场所内设置有安全照明设施和观察窗口，场所四周设置边沟，建造径流疏导系统，同时做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。

本项目危险废物暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

3、危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危废从产生场所转移运输到暂存场所过程中，固废危废采用防渗漏的袋装、桶装，由叉车运输至危废暂存场所，通过规范管理，可以保证转移过程桶、袋不破裂，不撒漏，避免危废泄漏或撒漏对周边环境造成影响。

各类危废将委托有资质单位进行安全处置。厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2013 年第 2 号）、

JT617 以及 JT618 相关要求执行。危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

5.5.4 小结

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。项目产生的各类固废均可以得到有效处置，不外排，不会对区域环境造成不利影响。

5.6 地下水环境影响分析

5.6.1 评价等级与评价要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于I类建设项目且不涉及地下水环境敏感区。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的地下水评价等级为二级。

二级评价要求主要包括：

（1）基本掌握调查评价区的环境水文地质条件，了解调查评价区地下水开发利用现状与规划。本次评价通过调查区域水文地质资料，已基本掌握调查评价区的环境水文地质条件了解调查评价区地下水开发利用现状与规划。

（2）开展地下水环境现状监测，基本掌握调查评价区地下水环境质量现状，进行地下水环境现状评价。本次评价结合已有的地下水环境现状监测资料，补充开展了地下水环境现状监测，在此基础上开展了地下水环境现状评价。

（3）根据场地环境水文地质条件的掌握情况，有针对性地补充必要的现场勘察试验。本

项目虽属于污水处理厂扩建项目，现有场地环境水文地质条件的掌握情况可以满足评价要求，故本次评价无需补充开展现场勘察试验。

（4）根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。项目不涉及特殊的地下水环境保护目标，本次评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的解析法对非正常状况下的地下水环境影响进行分析预测。

（5）提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。本次评价提出了相应的地下水环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

5.6.2 项目区域地质条件

1、区域地层概况

区域地层属皖南地层区。缺失第三纪及中寒武纪以前的地层，其余均有出露。

2、调查区域地层岩性

调查区主要分布志留系上统唐家坞组（ S_{3tm} ），第四系中更新统（ Q_2 ）、上更新统（ Q_3 ）以及全新统（ Q_4 ），其岩性特征如下：

（1）志留系上统唐家坞组（ S_{3tm} ）

分为上下二段。

上段：上部紫红、灰紫色岩屑石英砂岩夹粉砂岩；顶部为赤铁矿层，下部灰白色石英砂岩。

下段：上部暗紫色岩屑砂岩、岩屑石英砂岩，夹灰白、肉红色石英砂岩、长石砂岩，下部紫红、黄绿色岩屑砂岩，与同色细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩互层。

（2）中更新统（ Q_2 ）

残坡积类型：主要分布于缓斜的坡麓地带和第三级基座阶地上。地势较平坦。其物质来源于附近的斜坡，故其成份比较单纯，厚度从坡顶到坡麓逐渐增厚，颗粒由粗变细。残积物风化壳的厚度变化较大，一般 2~5m。通常红层上残积物形成粗网纹红土，质地不均匀。石英砂上也能形成残积网纹红土，多沿节理、裂隙发育。

（3）上更新统（ Q_3 ）

冲积类型：分布于水阳江两岸，组成一级堆积阶地，自下而上共分两段。下段岩性自上而下是：上覆人工土，厚 2-5m；深灰色含植物残骸亚粘土层，局部植物残骸已碳化，部分似淤泥状，为古土壤层，厚 0.2-1m；褐黄色亚粘土层，柱状节理发育，见灰白色条带，向下过渡为棕黄色，厚 1.5m；棕黄色亚粘土，柱状节理发育。上段岩性自上而下是：上覆地层，全

新统冲积层：黄色中粗砂，砂砾石，砾石成份为石英砂岩，砾径 0.2-6cm，分选性较好，磨圆度 1-2 级，充填物为粘土、亚粘土，厚 4.4m。

（4）全新统（Q₄）

冲洪积类型：多分布于山间河谷及山前出口处，上部为细砂，含砾亚粘土，下部为砂砾石。冲积类型：分布于水阳江及各支流河谷地段，厚度上游 6~8m，下游 12-16m。自下而上可分为三段。下段为灰黄色砂砾石，砾石成份以砂岩为主，次为燧石。粒径 0.2~0.4cm，大者 10cm。为河床相堆积，厚 5~6m。中段为青灰色中细砂，上部为细砂，向下渐变为中砂，底部含砾，为滨河床相堆积，厚度 2~3m。上段为亚粘土、亚砂土，上部为灰黄色亚粘土，下部为褐黄色亚砂土，属河漫滩相堆积，厚度 4~5m。

3、地质构造

区域构造主要为北东向构造体系。

区内主干断裂主要为庙西—九宫庙断裂。

庙西—九宫庙断裂：北起溧阳东亭，经庙西，至九宫庙，全长 80 多公里，是由数条断裂组成的断裂带，总体走向 30°，断面多向北西倾斜，倾角 30-45°，割切了侏罗系上统广德组，沿断裂岩面挤压破碎，蚀变著。

平行此断裂的次级断裂自东向西主要有大范村断裂、山北断裂、老村断裂、平塘村断裂，唐家村断裂。

伴生北西向断裂主要属张性或张扭性断裂，自北向南有江排头断裂，云凤寺断裂，五龙山—障吴村断裂，柏垫断裂，洪村断裂等，大都超级大切割北东向断裂，作左行平移，有时又受北东向断裂限制，总体走向 295-320°，与主干断裂近于直交。

区域内岩浆岩不发育。

5.6.3 区域水文地质条件

1、地下水赋存条件及分布规律

本区广大地区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

2、地下水类型与含水岩组划分

区域内地下水的赋存与分布，受岩性、构造及地貌条件所控制，根据含水介质特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水其主要分布情况见下图 5.6-1。

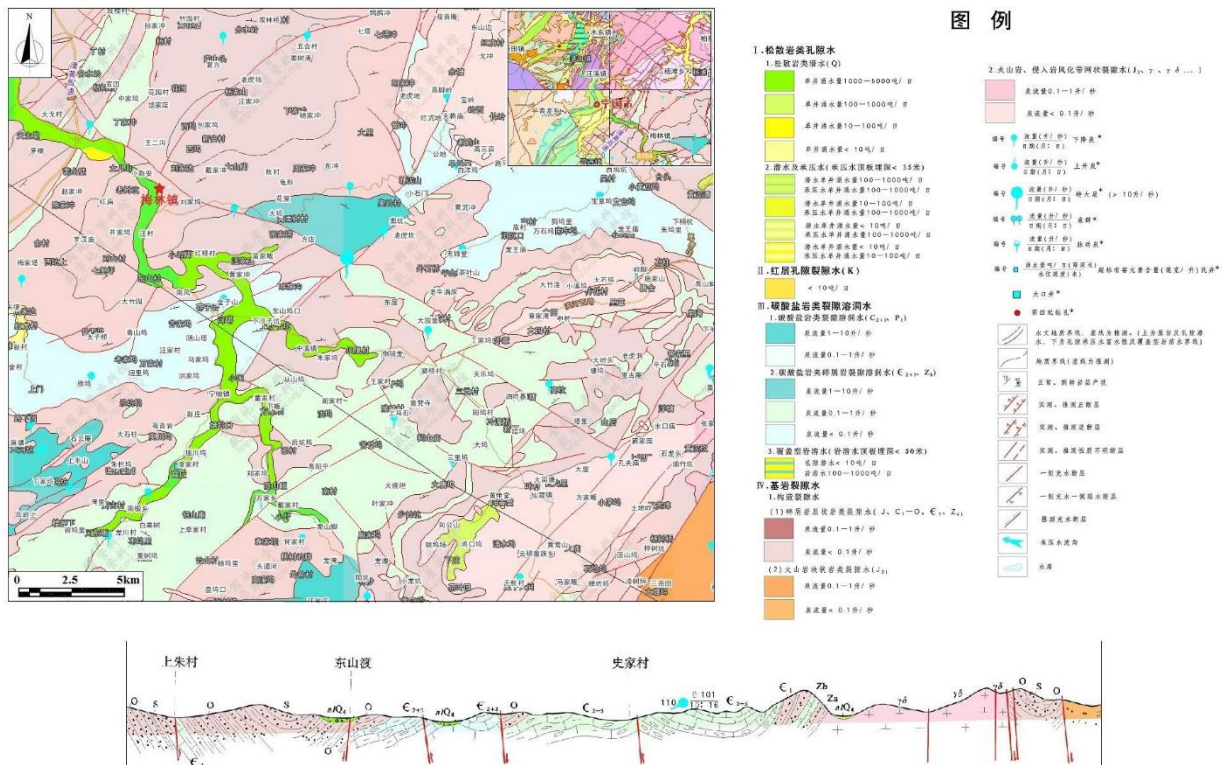


图 5.6-1 区域地下水及周边区域孔隙水水文地质图

(1) 松散岩类孔隙潜水

①水量中等的

主要分布于水阳江中河谷平原区，全新统冲积物厚度 10-20m。底板由红层组成。堆积物下部砂砾石层厚 5~10m。砾石成份以石英砂岩为主，含少量燧石。砾径 2~5cm，大者 13cm，磨圆度及分选性良好。充填物为粗中砂。砂砾层上覆亚粘土或淤泥质亚粘土层，厚 5~15m。沿河两侧出露有狭窄的滨河床沙滩，由灰黄和灰白色粉细砂组成。冲积物总体上二元结构清楚，粗细两层堆积物分布稳定，在河谷横向及纵向上的厚度变化均较小。地下水主要赋存在下部粗粒相的砂砾石层中，内有微承压的性质。水位埋藏深度较浅，一般 2~5m，水位标高 8-10m。年变幅 2m 左右。砂砾石含水层埋藏深度 5~15m，厚度 7m 左右，单井涌水量一般在 300~800m³/d，平均渗透系数 19.75m/d，属中等富水的孔隙潜水。

②水量贫乏的

分布于水阳江的支流。含水层主要由全新世的冲积物组成，常见厚度为 5~10m，一般也具有二元结构：下部为 1-5m 的粘土砾石、碎石层，上覆 3-10m 灰黄色亚粘土层。但由于下部的粗粒相堆积物厚度小，分布不稳定，砾石磨圆度差且含泥量明显增高，因而水量贫乏。单井涌水量一般 10~30m³/d，水位埋深 0~3m。水位年变幅大，地下水的水质类型多为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型，矿化度 0.2~1g/L，pH 值 6~7，硬度 5~15 德度。

③水量极贫乏的

在垄岗或低丘陵地形上广泛发育着小型的冲沟、坳沟，这些沟谷切割浅，松散堆积物厚度薄，二元结构不明显，或不具备二元结构，潜水主要赋存于全新世暂时性流水或小溪流堆积的亚粘土孔隙中，潜水位埋深常为 2~3m，最大埋深 6m，含水层厚 5-10m，单井涌水量一般小于 10m³/d，属水量极贫乏的孔隙潜水含水岩组。地下水的水质类型为 HCO₃·Cl-Ca·Na 型，矿化度 0.5g/l，pH 值 7~7.5。

（2）碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要为裸露型。由石炭系中统黄龙组一二叠系下统栖霞组和上统长兴组一三叠系中统扁担山组及寒武系上统西阳山组，中统砚瓦山组等组成。

主要分布在张渚向斜、煤山向斜、牛头山向斜，水东向斜，由石炭系中统黄龙组一二叠系下统栖霞组，三叠系下统殷坑组、中统扁担山组中厚层灰岩，白云质灰岩、泥质灰岩等组成。岩溶主要发育于厚层、中厚层灰岩之中。地下水的赋存仍受构造裂隙，岩溶发育程度的控制，因而富水性极不均一，水量相差悬殊，地表岩溶形态常见石芽、溶沟、溶槽、溶斗、落水洞、竖井等，其中溶洞尤为发育。因本区地形形态较多，并有碳酸盐岩夹层，不利于地下水的汇集和赋存，因而富水程度相对次之，仅在构造有利部位和岩溶发育较好的地方，有较丰富的岩溶地下水。

泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点，泉流量一般在 1-2L/s，最大达 4-6L/s，暗河最大枯季流量为 120.46L/s，矿化度 0.2~0.6g/L，水质类型为 HCO₃-Ca 和 HCO₃-Ca·Mg 型水。

（3）基岩裂隙水

根据地层岩性和地下水赋存特征，将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水。由泥盆系五通组、志留系唐家坞群中厚一厚层状石英砂岩、石英岩屑砂岩组成。广泛分布于南、北山区。岩石硬脆，成层性好。因受印支期、燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多。泉流量一般在 0.1-3.0l/s，季节性变化较大。在断裂构造和地貌配置有利部位，常形成地下水富集地段，并以北西西向张性或张扭性断裂控水为主，泉水大部分出露在断裂的交汇部位。

频繁的断裂活动，在岩性硬脆地段也能形成岩洞。钻孔涌水量为 100~600m³/d。静止水位埋深一般在 2~3m，部分地段具承压性。水质类型为 HCO₃-Ca 型和 HCO₃-Ca·Mg 型水为主，矿化度 0.19~0.34g/L，总硬度 3.4-8.9。

3、地下水补给排条件

地下水的补给、径流与排泄，受构造、岩性、地貌、气象、水文等因素的控制，不同地区主导因素不同。

（1）补给、径流、排泄区的划分

地貌是地下水补、径、排区分布的主要控制因素。

就总体而言，地貌的总趋势是东部和西部高，中间低。地表水受分水岭控制，从基岩山区分别流入水阳江。水系上游之基岩山区为主要补给区，中间河谷漫滩区为主要排泄区。

从地形高度和泉水出露的关系来看，标高 140m 以上地带主要为补给区；标高 80m 以下地带主要为排泄区，因主要的大泉和暗河均在此高度以下排泄。

由于近期处于缓慢上升，以剥蚀地貌为主，使坡面较陡，降水迅速排走，水土不易保持。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

大气降水入渗补给基岩裂隙后，一部分以形成地下径流或以泉流排泄于山前红层之中。地下水与地表水流向一致。

大面积分布的红层垄岗平原地带及水阳江河谷阶地，主要接受大气降水及山前泉流补给，以渗泉、井等形式排泄于地表。

水阳江河谷地带，为全新统松散岩类孔隙潜水，主要接受大气降水及农灌水补给，此孔隙潜水，除短暂的汛期之外，一年中大部分时间都排泄于水阳江。

5.6.4 项目区水文地质条件

1、地层岩性

场地各岩土层的特性简述如下：

①素填土

灰黄色、灰青色，松散，干~稍湿，成份主要为风化粉砂岩碎块和粉质粘土等组成，混有少量生活垃圾，为新近回填土层。该层厚度 0.40~13.20 米，层底标高 58.10~75.80 米。

②粉质粘土

灰黄色、褐黄色，稍湿，可塑，以粘粒为主，干强度及韧性中等，具弱光泽反应，摇震反应中等。该层厚度 0.30~3.80 米，层底标高 57.90~70.60 米。标准贯入试验锤击数 $N=9-10$ 击，平均 8.9 击，标准差 0.66 击，变异系数 0.08。分布不均匀。

③卵石混泥

灰桔黄色、褐黄色，稍湿，以中密状为主。以卵石为主，混少量砾石及粉质粘土。卵石多为强~中等风化状的砂岩、硅质岩、石英等，呈亚圆~次棱角状，粒径一般 3~8cm，砾石间由可塑状的粉质粘土胶结，土质均匀。本层揭露厚度 0.40~2.00 米，层底标高 57.1~71.3

米。

④强风化粉砂岩

浅黄色，密实，细粒泥质结构，泥质胶结，中厚层状构造，呈碎块状，碎石手折易断，属于软质岩，向下强度渐高，岩体基本质量等级为V类。本次勘察揭露厚度 0.30~5.60 米。

⑤中风化粉砂岩

浅黄色，密实，细粒泥质结构，泥质胶结，中厚层状构造，呈短柱状，属于软质岩，向下强度渐高，岩体基本质量等级为V类。本次勘察揭露厚度 1.20~7.00m。

钻探揭露仅为中风化岩性段，往下渐变为微风化层，据区域地质调查成果，该层岩石为志留纪沉积砂岩，为宁国城区稳定分布下卧基岩，层厚约 300~500m。

2、地下水类型与补径排条件

项目区地下水的类型和分布，是符合区域水文地质规律的。根据钻孔揭露，主要为基岩裂隙水含水岩组。

基岩裂隙水：主要岩性为志留系唐家坞群中厚—厚层状强风化石英砂岩、石英岩屑砂岩组成。节理裂隙较发育，风化层发育厚度一般小于 20m，赋水性一般，单井涌水量一般 100~500m³/d。水位埋深一般在 2~3m，部分地段具承压性。水质类型为 HCO₃-Ca 型为主，矿化度小于 0.5g/L。

区内地下水主要接受大气降水的入渗补给，沿张开裂隙、构造破碎带下渗到一定深度后，转入以水平运动为主的地下径流，经过短程径流后，一部分地下水以长年不涸而动态变化明显的下降泉形式排泄于低山和丘陵沟谷的下部，汇入地表溪流，另一部分以地下径流形式补于山丘前缘的第四系松散层或其它上覆地层。

5.6.5 正常状况地下水环境影响分析

本项目属于工业废水处理厂扩建工程，电镀废水经本项目处理后排放至下游污水处理厂。下游污水处理厂接收本项目的废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经泗联河排入水阳江。

电镀中心污水处理站扩建后处理规模为 1900m³/d，本次扩建项目储运和公用均依托于现有工程内容。本项目现有工程已按照原环评及批复要求，落实“分区防渗”的措施，落实了不同区域的地面防渗要求，并采取了相应的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。

电镀中心污水处理站扩建工程各污水处理构筑物均采用钢筋混凝土结构和防腐设计和建设，水池防水设计采用抗渗等级 P6 钢筋砼，所有水池拉杆均做止水环。池壁水平施工缝做止水钢板，水池混凝土加入高效微膨剂，池体内部均采用 20mm 厚 1:2 防水砂浆粉刷。危废库

地面和墙体、裙角均涂刷环氧树脂，出口设置高于室内地面，可以有效防止危废泄露流出。

因此，正常情况下，通过对污水处理厂不同区域采取防渗处理后，废水流动、衔接、输送等达到标准要求，废水污染物不会规模性渗入地下水。加上土壤的过滤、降解，正常情况下进入地下水体的污染物质较小，项目运行对区域地下水影响很小。

5.6.6 非正常状况地下水环境影响分析

5.6.6.1 事故情形及影响途径识别

非正常状况下本项目对地下水影响途径主要考虑污水处理站污水处理构筑物防渗层发生破损，废污水下渗造成地下水污染。根据本项目收纳的污废水成分确定本项目可能导致地下水污染的特征因子，如下表所示。

表 5.6-1 非正常状况下地下水影响识别

非正常情形	污染源	评价因子	影响分析	泄漏特征
污水处理站构筑物防渗层破损发生渗漏	污水处理站接收的废水	COD、氨氮、TP、SS、Ni ²⁺ 、总铬、Cr ⁶⁺ 、Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ 、CN ⁻	污水处理构筑物防渗层被污水遮挡，构筑物泄漏具有隐蔽性，且构筑物中存放的污水量较大，如发生渗漏，需要较长时间才能发现，可能对地下水质量造成影响。	长时间渗漏，污染渗漏不易及时发现处置

5.6.6.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中选取标准指数最大的因子作为预测因子，根据本项目信息，选择 COD 和 Cr⁶⁺作为预测因子，主要考虑非正常状况下，污水处理站污水处理构筑物防渗层破损发生渗漏并下渗至地下水对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算，分别计算污染发生后的 10 天，100 天，1000 天，10 年，20 年后的影响距离。从保守角度出发，考虑当项目运行出现事故时，含有污染质的废水直接渗漏到含水层，从安全角度考虑，本次预测忽略污染物在包气带的转运过程。

本项目地下水环境影响评价工作等级为二级，本次评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的解析法对非正常状况下的地下水环境影响进行分析预测，选用附录 D 中推荐的地下水溶质运移解析法公式。

电镀污水处理站构筑物渗漏的情况概化为“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”问题，解析公式详见下式 5.6-1。

一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

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

式 5.6-1

式中：

X—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t) —t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc () —余误差函数。

5.6.6.3 水文地质参数

1、渗透系数 K：

根据前文所述，项目厂区潜水含水层土层主要为中粗砂、砂砾石层及残坡积的粘土碎石层组成，平均渗透系数约为 19.75m/d。

2、有效孔隙度 n_e：

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。

表 5.6-2 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度（%）	沉积岩	孔隙度（%）	结晶岩	孔隙度（%）
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41	致密结晶岩	0-5
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	玄武岩	3-35
细砂	26-53	岩溶	0-40	风化花岗岩	34-57
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化辉长岩	42-45
粘土	34-60	/	/	/	/

根据上表粗砂的孔隙度为 31%~46%，细砂的孔隙度为 26%~53%，粉砂的孔隙度为 34%~61%，考虑到土壤中结晶水和毛细水的作用，有效孔隙度均小于孔隙度，本次评价区的岩性主要为中粗砂、砂砾石层及残坡积的粘土碎石层，有效孔隙度 n_e 取 30%。

3、水流速度 u：

水流速度按下式进行计算：

$$u=KI/n_e$$

式中：

- u—水流速度，m/d；
- K—渗透系数，m/d；
- I—水力坡度，无量纲；
- n_e—有效孔隙度，无量纲。

项目厂区地势相对平坦，地下水埋深变化不大，故地下水自由面也相对平直，计算地表坡度可大致得到厂区地下水的平均水力坡度约为 0.005。经计算，水流速度 u 为 0.33m/d。

4、纵向弥散系数 D_L：

纵向弥散系数按下式进行计算：

$$D_L = \alpha_L \times u$$

式中：

- D_L—纵向弥散系数，m²/d；
- α_L—弥散度，m；
- u—水流速度，m/d。

D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象图 6.6-2。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 10m。经计算，纵向弥散系数为 3.3m²/d。

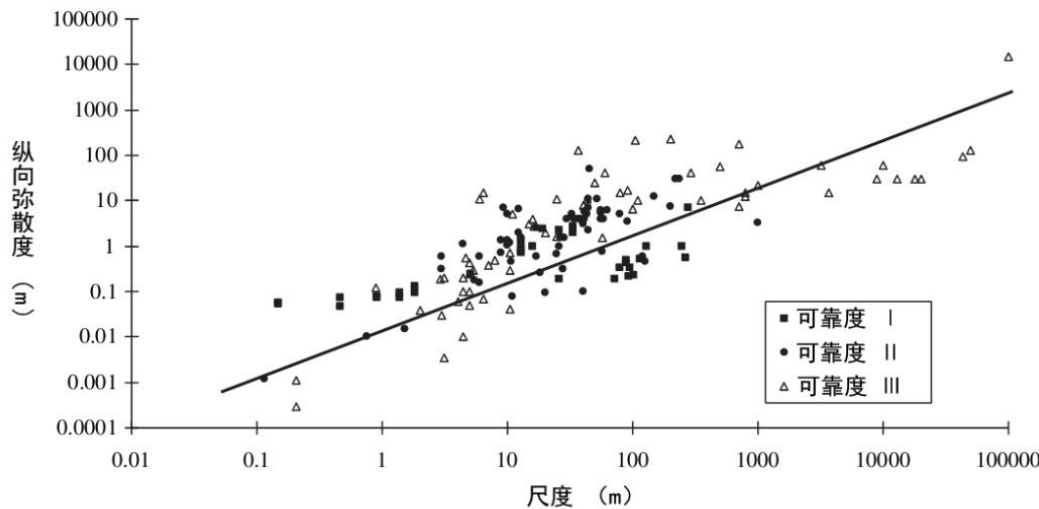


图 5.6-2 弥散度与研究区域尺度的关系

综上，本评价所取各项预测参数汇总见下表。

表 5.6-3 地下水预测参数取值汇总一览表

渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	水流速度 μ (m/d)	纵向弥散系数 D _L (m ² /d)	污染源强
					COD (mg/L)

19.75	0.005	30%	0.33	3.3	500
-------	-------	-----	------	-----	-----

5.6.6.4 预测结果

（1）Cr⁶⁺泄漏影响分析

本次污染指标均采用污染源典型指标来了解场地可能对地下水环境造成的影响。将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用 FEFLOW 软件，联合运行水流和水质模型，得到泄漏位置镍运移的预测结果，对于调节池在非正常状况下泄漏不易发现，预测时间为泄漏点到达饱和带 100 天、1000 天、10 年、20 年后污染物在水平方向上的运移范围。

表 5.6-4 污水处理构筑物 Cr⁶⁺渗漏地下水预测结果表 单位：mg/L

时间	污染羽范围 (m ²)	污染羽最大迁移距离 (m)	污染羽范围内污染物最大浓度 (mg/L)
100 天	2225.2	41.1	99.30
1000 天	3906.6	51.0	56.88
10 年	7961.3	77.1	23.69
20 年	12158.6	100.8	13.06

预测结果表明，非正常工况下污水构筑物防渗层破损，污染物连续渗漏至地下水，废水中的污染物会对下游的地下水水质造成一定影响。污染物迁移受地下水对流和弥散作用的影响，其影响范围主要集中在渗漏处地下水径流的下游方向。渗漏事故发生后，污染物在地下水对流作用的影响下，向地下水径流的下游方向迁移。随着时间的推移，超标污染物影响范围逐渐增大。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。

渗漏事故发生 10 年后，污染影响范围为 7961.3m²，最远影响距离为 77.1m，污染物最大浓度为 23.69mg/L；渗漏事故发生 20 年后，污染影响范围为 12158.6m²，最远影响距离为 100.8m，污染物最大浓度为 13.06mg/L。根据现状调查，项目周边没有地下水环境保护目标，即连续渗漏事故发生 20 年后，污染范围内无敏感点分布，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。因此，只要对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施，并加强地下水监测，及时发现可能的污染源泄漏对地下水造成的影响，采取有效措施阻断污染源，防止受污染地下水的迁移和扩散，就可以有效避免项目运行对区域地下水造成显著不利影响。

（2）COD 泄漏影响分析

基于水流数值模型，在 Problem Settings 选用 Flow and Mass Transport 模块，模拟 COD 渗漏源浓度为 800mg/L（单股废水最大值），忽略 COD 在地下水运移过程的降解，采用上式 5.6-1 进行预测，可得电镀废水处理站构筑物渗漏情况下，地下水中 COD 的浓度和污染扩散范围如下表所示。

表 5.6-5 污水处理构筑物渗漏地下水预测结果表 单位：mg/L

时间	污染羽范围（m ² ）	最大迁移距离（m）	污染羽范围内污染物最大浓度（mg/L）
100 天	2402.6	51.3	715.32
1000 天	6127.8	223	225.86
10 年	30369	1000.4	31.81
20 年	42516.6	1950	12.90

预测结果表明，非正常工况下污水构筑物防渗层破损，污染物连续渗漏至地下水，废水中的污染物会对下游的地下水水质造成一定影响。污染物迁移受地下水对流和弥散作用的影响，其影响范围主要集中在渗漏处地下水径流的下游方向。渗漏事故发生后，污染物在地下水对流作用的影响下，向地下水径流的下游方向迁移。随着时间的推移，超标污染物影响范围逐渐增大。在地下水弥散作用的影响下，污染物不断向四周迁移，污染羽范围内污染物浓度逐渐降低。

渗漏事故发生 10 年后，污染影响范围为 30369m²，最远影响距离为 1000.4m，污染物最大浓度为 31.81mg/L；渗漏事故发生 20 年后，污染影响范围为 42516.6m²，最远影响距离为 1950m，污染物最大浓度为 12.90mg/L。根据现状调查，项目周边没有地下水环境保护目标，即连续渗漏事故发生 20 年后，污染范围内无敏感点分布，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。因此，只要对各潜在污染源采取切实有效的污染防治措施，并加强地下水监测，及时发现可能的污染源泄漏对地下水造成的影响，采取有效措施阻断污染源，防止受污染地下水的迁移和扩散，就可以有效避免项目运行对区域地下水造成显著不利影响。

5.6.7 小结

综上所述，本评价认为，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。项目实施区域对地下水环境造成的不利影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响识别

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染，根据《环境学概论》（刘培桐主编），按土壤污染源、主要污染物质及其分布的特点，可把土壤污染类型归纳为水体污染型、大气污染型、农业污染型和固体废弃物污染型。主要污染途径如下：

- （1）污染物随大气传输而迁移、扩散；
- （2）污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；

- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

本项目属于工业废水处理厂扩建工程，电镀废水经处理后，宁国经开区污水处理站电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 水污染物排放限值要求，其余常规水污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值及下游污水处理厂接管标准。下游污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经泗联河排入水阳江，废水经管道运输，所有废水处理构筑物均采取了防腐防渗措施，正常情况下废水不会对土壤造成影响。

项目运营期产生的危废均得到了妥善处置，不外排，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境；同时对废水处理构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤，一般情况下，不会发生地表水径流污染和固体废物入渗污染。根据项目特征，项目废气排放的污染物主要有 NH_3 、 H_2S 等，不涉及重金属及多环芳烃等易沉降的大气污染物，一般情况下，不会发生污染物大气沉降引起的土壤污染。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑污水处理构筑物防渗层破损发生泄漏对项目区域土壤产生的影响。

表 5.7-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

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	—	—	—	—

5.7.2 土壤环境影响分析

1、预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为污染影响型三级评价，土壤环境调查评价范围为厂区占地范围内以及占地范围外 50m 范围内。

2、预测时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后的影响，结合土壤污染影响识别结果，本项目确定重点预测时段为营运阶段。

3、情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废水泄漏垂直入渗对区域土壤环境造成的影响。

4、垂直入渗影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

本项目属于工业废水处理厂扩建工程，电镀废水处理达标后进入宁国经济技术开发区污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入泗联河后汇入水阳江。电镀废水处理站的废水处理总规模为 1900m³/d，本次扩建项目储运和公用工程等均依托于现有工程内容，辅助工程新建一座提升泵站，位于电镀中心北侧。

电镀废水处理厂现有工程已按照原环评及批复要求，落实“分区防渗”的措施，落实了不同区域的地面防渗要求，并采取了相应的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。厂区各污水处理构筑物均采取防腐防渗设计和建设，水池结构设计采用钢筋混凝土+防腐。新建电镀废水处理系统均采用钢筋混凝土+防腐结构。所以正常情况下，污水处理厂运营不会对土壤造成污染。

根据上文地下水预测结果，在发生废水泄漏事故的情况下，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用影响下，污染中心区域向下游迁移，同时在弥散作用的影响下，污染范围会向四周不断扩大，影响距离逐渐增大。厂内周边设有地下水监测井和土壤监测点位，通过自行监测即可监测泄漏的物质进入土壤和地下水的情况，在发生事故时及时采取有效措施阻断污染源，防止污染物在土壤中的迁移和扩散，就可以有效避免项目运行对区域土壤造成显著不利影响。

根据土壤环境质量现状监测结果，各监测点位均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，区域土壤未受到污染。本项目污水处理构筑物依托现有已建工程，类比实际运行效果可知，在加强对污水处理构筑物运行维护，定期开展土壤和地下水自行监测的情况下，本项目实施后，污水处理厂运行对区域土壤环境质量影响较小。

5.7.3 土壤环境影响自查表

表 5.7-2 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <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	(0.26) hm ² ，小型	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	全部污染物	pH、COD、氨氮、TP、SS、Ni ²⁺ 、总铬、Cr ⁶⁺ 、Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ 、CN ⁻				
	特征因子	Ni ²⁺ 、总铬、Cr ⁶⁺ 、Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ 、CN ⁻				
	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"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	颜色：浅黄；结构：小颗粒；质地：砂土；砂砾含量：8%；土壤容重：1.09g/cm ³ ；土壤比重（密度）：2.77g/cm ³ ；土壤孔隙度（%）：60.6%。				
	现状监测点位	范围	占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	0	1	0~0.5m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m	
现状监测因子	GB36600-2018 中的基本项目					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中的基本项目				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	现状评价结论	符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的土壤污染风险筛选值，土壤未受污染。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（定性分析）				
	预测分析内容	影响范围（/）				
		影响程度（影响可接受）				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/>				
		不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		见环境监测计划章节				
		信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度			

评价结论	土壤环境影响可以接受	
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。		

5.8 环境风险影响分析

5.8.1 评价原则与程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次环境风险评价工作程序见图 7.1-1。

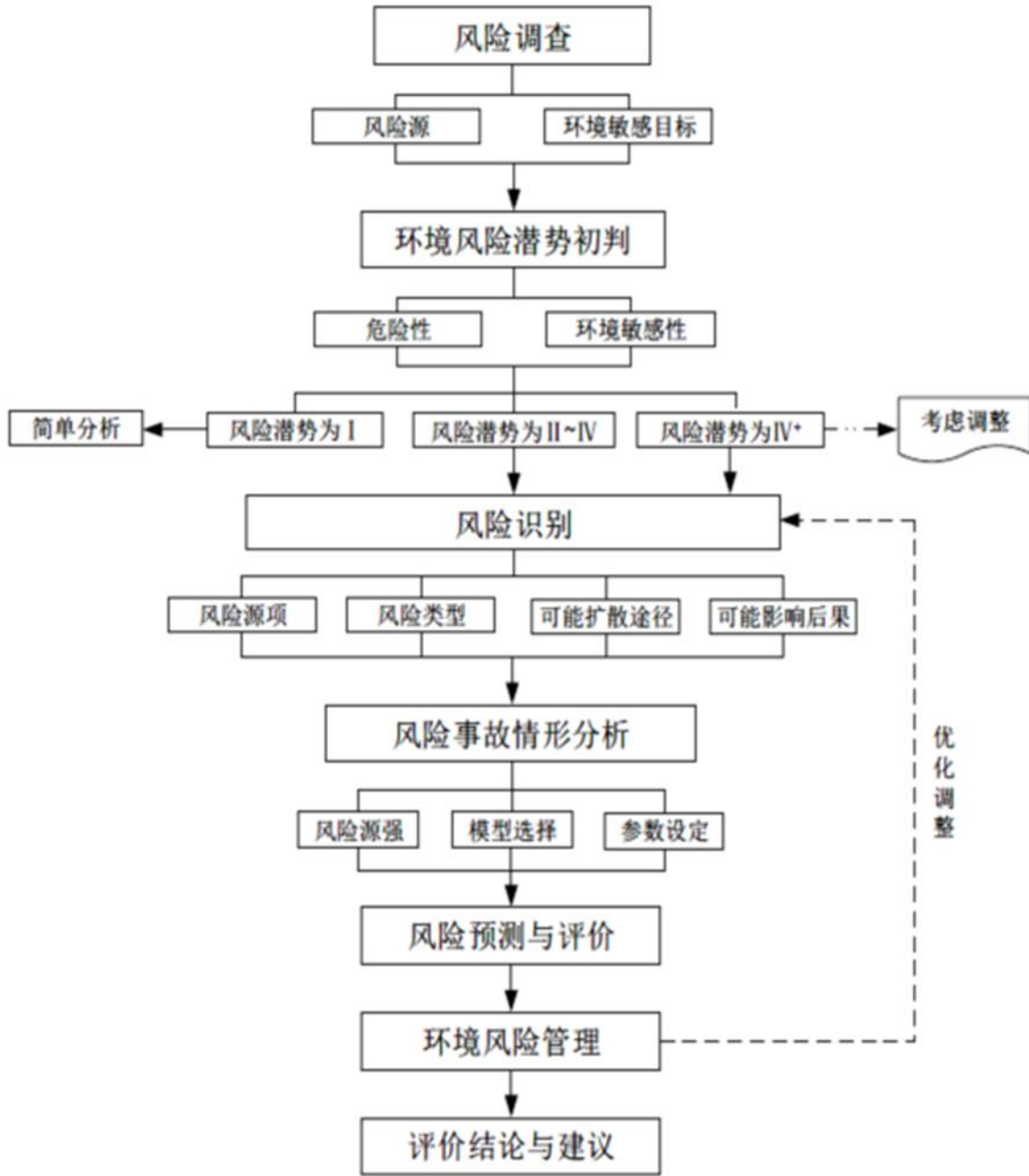


图 5.8-1 环境风险评价工作程序图

5.8.2 环境风险潜势初判

5.8.2.1 环境敏感程度（E）的确定

1、大气环境

本项目建设地点位于宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心内，周边 500 米范围内无敏感居民点；本项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点和学校，总人口数为 27290 人，大于 1 万人，小于 5 万人；区域无其他需要特殊保护区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判断本项目大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

表 5.8-1 大气敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。	项目周边 500m 范围为工业企业，总人口数小于 500 人；5km 范围内的主要敏感点包括居民点和学校，总人口数大于 1 万人、小于 5 万人；区域无其他需要特殊保护区域。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人。	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。	

2、地表水环境

受纳水体水阳江河段水体环境功能 III 类，24h 内流经范围不会跨省，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判断受纳水体水阳江地表水功能敏感性分区为 F2（较敏感）。

表 5.8-2 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	受纳水体水阳江河段水体环境功能 III 类，24h 内流经范围不会跨省
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的	
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区	

本项目废水排入宁国经开区污水处理厂后，由宁国经开区污水处理厂排放口排入泗联河，最后经泗联河汇入水阳江，宁国经开区污水处理厂排放口位于泗联河，排放口距离泗联河入水阳江汇入口的距离为 1700m，泗联河入水阳江汇入口下游 7500m 为港口自来水厂水源地上游保护区边界，则本项目港口自来水厂水源地上游二级保护区距离为 9200m，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判定区域地表水环境敏感目标分级为 S1。

表 5.8-3 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界	内陆水体排放点下游 9.2km 为集中式地表水饮用水水源二级保护区。

	文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域	
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域	
S3	排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。本项目地表水环境敏感程度分级为 E1。

表 5.8-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感程度	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

3、地下水环境

项目区域包气带的渗透系数在 $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ 之间，岩（土）层单层厚度 $Mb > 1.0\text{m}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

表 5.8-5 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目
D3	$Mb \geq 1.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$, 且分布连续、稳定	渗透系数在 $10^{-7}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ 之间，岩（土）层单层厚度 $Mb > 1.0\text{m}$
D2	$0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$, 且分布连续、稳定； 或 $Mb \geq 1.0\text{m}$, $1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4}\text{cm/s}$, 且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	

经现场实际调查，项目所在地不存在集中式饮用水地下水水源准保护区、不存在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在未划定准保护区的集中式饮用水水源其保护区以外的补给径流区、不存在分散式饮用水水源地（周边农村民用井主要功能为洗衣、冲地用水）、不存在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.6，判断本项目地下水功能敏感性为 G3。

表 5.8-6 地下水环境敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业无取用地下水。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

综上所述，区域地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

表 5.8-7 地下水环境敏感程度分级

环境敏感程度	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

本项目环境敏感特征分析汇总见下表 5.8-8。

表 5.8-8 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	司尔特公司	S	100	工业企业	约 330 人
	2	电镀产业园	E	25	工业企业	约 120 人
	3	磷石膏综合利用企业	W	25	工业企业	约 20 人

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

4	石村	SW	2110	居民区	约 160 人
5	滨河小区	SW	2990	居民区	约 1400 人
6	汪溪镇	NW	1500	居民区	约 800 人
7	渡口村	NW	1800	居民区	约 120 人
8	双堰村	W	1350	居民区	约 220 人
9	柱树棵	W	1050	居民区	约 340 人
10	司尔特公租房	NW	850	居民区	约 200 人
11	汪溪村	NW	1850	居民区	约 240 人
12	庙湾	NW	1000	居民区	约 32 人
13	安徽材料工程学校	NW	2100	学校	约 1200 人
14	下庄	NW	3000	居民区	约 480 人
15	黄土岗	NW	2500	居民区	约 60 人
16	汪溪中学	NW	1950	学校	约 350 人
17	山北村	NE	2700	居民区	约 100 人
18	小河溪	NE	2220	居民区	约 28 人
19	下湖村	E	1550	居民区	约 140 人
20	上湖村	E	2300	居民区	约 80 人
21	铜锣山	NE	1620	居民区	约 48 人
22	王村	E	1020	居民区	约 60 人
23	张村	NE	2020	居民区	约 32 人
24	八大家	NE	1650	居民区	约 60 人
25	西山村	NE	860	居民区	约 40 人
26	梅山	NE	1160	居民区	约 72 人
27	梅山小学	NE	1315	学校	约 220 人
28	官家湾	E	2110	居民区	约 48 人
29	小汪村	N	4900	居民区	约 350 人
30	王村	NE	4720	居民区	约 240 人
31	落花荡	NW	4450	居民区	约 180 人
32	罗田村	SW	3030	居民区	约 360 人
33	幸福城	SW	4520	居民区	约 1200 人
34	卧龙山庄	SW	4600	居民区	约 2300 人
35	百合家园	SE	4500	居民区	约 2750 人
36	宁国首府	SW	4940	居民区	约 1950 人
37	上城花园	SW	3350	居民区	约 1750 人
38	九龙湾	SW	4160	居民区	约 1900 人
39	绿宝嘉园	SW	4550	居民区	约 2800 人
40	恒祥花苑	SW	4770	居民区	约 2200 人

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	41	安徽省宁国中学	SW	4100	学校	约 1100 人
	42	金桥湾	SE	3950	居民区	约 880 人
	43	河沥新城	SE	4900	居民区	约 800 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 470 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 27290 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	水阳江	III		/	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	港口自来水厂水源地二级保护区	集中式饮用水水源地二级保护区	III	9200	
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.8.2.2 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

1、Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值；

Q 值按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots \frac{qn}{Qn}$$

式中：

q1, q2.....qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2.....Qn——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） $Q \geq 100$ 。

本次评价将针对本项目涉及的原辅材料、三废等进行物质危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 判断，本项目污水处理过程中使用的废水处理药剂硫酸、氯化铝、盐酸以及次氯酸钠均属于环境风险物质，根据药剂在厂区内最大存储量进行 Q 值的计算。此外，本项目处理的废水及污泥中含有的铬及其化合物、镍及其化合物和铜及其化合物，根据项目接纳的废水规模和污泥贮存转运周期核算铬及其化合物、镍及其化合物和铜及其化合物在厂区内的最大存在量，并据此进行 Q 值的计算，详见下表。

表 5.8-9 环境风险物质及 Q 值

序号	危险物质名称	CAS	最大存在量 qn（吨）			临界量 Qn	Q 值
			废水中最大存在量	污泥中最大存在量	全厂最大存在量	（吨）	（qn/Qn）
1	铬及其化合物	/	0.0510	0.0505	0.1015	0.25	0.4060
2	镍及其化合物	/	0.0280	0.0278	0.0558	0.25	0.2232
3	铜及其化合物	/	0.0210	0.0208	0.0418	0.25	0.1673
4	硫酸	7664-93-9	61.35			10	6.135
5	氯化铝	7446-70-0	6			5	1.2
6	盐酸	7647-01-0	6.55			7.5	0.87
7	次氯酸钠	7681-52-9	3.5			5	0.7
项目 Q 值Σ							9.70

由上表可知，经计算，本项目 $1 \leq Q < 10$ 。

2、M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，M 值按照下表进行判断。

表 5.8-10 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

由上表可知，本项目属于其他类，仅涉及危险物质的使用和贮存，判定本项目 M 值为 5，

用 M4 表示。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.3-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4；

5.8.2.3 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）划分依据，本项目大气环境风险潜势为II、地表水环境风险潜势为III、地下水环境风险潜势为I。环境风险潜势划分结果见下表。

表 5.3-12 项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

5.8.3 评价等级与评价要求

1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合实际情况，判定环境空气风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级。具体判定结果见下表所示。

表 5.8-13 评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

2、评价范围

(1)大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目大气环境风险评价范围为距拟建项目边界外 3km 范围。

(2)地表水环境

拟建项目生产废水经本项目（宁国经开区电镀中心污水处理站）处理后满足宁国经开区污水处理厂接管限值(电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值)后排入园区污水处理厂处理。生活废水经化粪池处理后排入园区污水处理厂处理。本项目废水排放属于间接排放，地表水环境评价范围同 HJ 2.3-2018 中三级 B 评价范围。

5.8.4 风险识别

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

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

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

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

5.8.4.1 物质危险性识别

项目生产过程中，涉及的主要有毒有害各物料的理化特性及毒理特性见表 5.4-2～表 5.4-7。

表5.8-14 硫酸的理化特性及毒理特性

品名	硫酸	别名	磺镓水		英文名	Sulfuric acid
理化性质	分子式	H ₂ SO ₄	分子量	98.08	熔点	10.5℃
	沸点	330.0℃	相对密度	（水=1）1.83 （空气=1）3.4	蒸气压	0.13kPa （145.8℃）
	外观气味	纯品为无色透明油状液体，无臭				
	溶解性	与水混溶				
稳定性和危险性	稳定 危险特性：与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。 燃烧（分解）产物：氧化硫。					

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

毒理学资料	毒性：属中等毒性。 急性毒性：LD ₅₀ 80mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ 510mg/m ³ （2 小时，大鼠吸入）；320mg/m ³ （2 小时，小鼠吸入）
-------	---

表5.8-15 氯化铝的理化特性及毒理特性

品名	氯化铝	别名	三氯化铝		英文名	Aluminum chloride
理化性质	分子式	AlCl ₃	分子量	133.34	熔点	194℃
	沸点	178℃	相对密度	（水=1）2.44	蒸气压	1mmHg(100℃)
	外观气味	无色透明或浅黄色的结晶性粉末				
	溶解性	与水混溶				
稳定性和危险性	稳定 危险特性：遇水后发热引起爆炸。有强腐蚀性，能与很多无机和有机化合物生成配合物与氯化钠、氯化钾、氯化钙等盐类能形成低共熔点混合物；与二氧化氮、磷、五氯化磷、二氧化硫、硫化氢、氰化氢等化合物起加成作用，并且产物都易分解。 燃烧（分解）产物：氯化物、氧化铝。					
毒理学资料	急性毒性：LD50：3730mg/kg（大鼠经口）； 生态毒性：LC50：80mg/L（48h）（斑马鱼）；27.1mg/L（96h）（食蚊鱼）；3.9mg/L（48h）（水蚤，静态）					

表5.8-16 盐酸的理化特性及毒理特性

品名	盐酸	别名	氢氯酸		英文名	Hydrochloric acid
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	熔点	-114.8℃/纯
	沸点	108.6℃/20%	相对密度	（水=1）1.20 （空气=1）1.26	蒸气压	30.66kPa （21℃）
	外观气味	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
	溶解性	与水混溶，溶于碱液				
稳定性和危险性	稳定，酸性腐蚀品 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气，具有强腐蚀性。 燃烧分解产物：HCl。					
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ 900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）					

表5.8-17 次氯酸钠的理化特性和毒理特性

品名	氰化钾	别名	山奈钾；山埃钾		英文名	potassium cyanide
理化性质	分子式	NaClO	分子量	74.44	熔点	-6℃
	相对密度		（水=1）1.10			
	外观气味	无色至浅黄绿色液体				
	溶解性	溶于冷水，在热水中分解，如混有苛性钠则在空气中不稳定				
稳定性和危险性	七水盐（熔点 19℃）及五水盐（熔点 27℃）为极不稳定的结晶，遇空气中二氧化碳则分解；不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。					
毒理学资料	毒性：无资料。 急性毒性：LD50：5800mg / kg（小鼠经口）					

盐酸、硫酸等危险物质暂存与化学品库；铬及其化合物、镍及其化合物和铜及其化合物

主要存在污水和废水处理污泥之中，分布于污水处理构筑物 and 危废暂存间内。

5.8.4.2 生产系统危险性识别

本项目属于工业污水处理站，运营过程不涉及高温或高压生产系统。

本项目生产系统的危险性主要考虑在事故情形下，污水处理厂运行发生故障，废水处理效率下降，可能废水未经有效治理即排放。

5.8.5 源项分析

5.8.5.1 事故原因分析

1、原辅材料暂存事故分析

本项目化学品库暂存硫酸、氯化铝、盐酸、次氯酸钠、片碱、硫化钠、焦亚硫酸钠、硫酸亚铁等药剂，以上所涉及的物料中，在贮存、使用、转运过程中可能发生的风险事故如下：

（1）在装卸、使用等过程中，操作不当或设备等发生损坏，可能造成盐酸、硫酸次氯酸钠等物料的泄漏，例如输送管道等因腐蚀或外力发生断裂、操作人员向加设备加料时将物料撒在外面等。

（2）运行过程中使用的药剂，涉及可燃物质例如硫化钠易燃，储存不当容易发生火灾。

（3）生产过程中使用的药剂由于储存不当，容易产生有毒物质，进而对周边环境产生影响。例如：盐酸能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气，与碱发生中和反应，并放出大量的热，具有强腐蚀性；焦亚硫酸钠受潮易分解，露置空气中易氧化成硫酸钠，与强酸接触放出二氧化硫而生成相应的盐类，加热到 150℃分解。

2、危废泄漏导致的环境风险原因如下：

（1）人员操作不当或危险废物在运输或装卸过程中发生突发性事故等原因，危险废物发生泄漏，将导致土壤、地下水和地表水等受到污染。

（2）极端天气或者自然灾害导致危险废物泄漏造成环境污染事件。

（3）危险废物贮存设施故障、管理不善等原因，危险废物发生泄漏，将导致土壤、地下水和地表水等受到污染。

3、污水管网风险分析

一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂和爆炸。发生该类事故的可能主要原因如下：主要有管网设计不合理、往管网倾倒大量固体废物和易燃易爆物质等。

（1）在强地震时，可能造成污水收集系统毁坏或其它事故。

（2）管网设计不合理、往管网倾倒大量固体废物和易燃易爆物质以及设备故障引起电镀废水泄露，如跑冒滴漏。

4、污水站运行风险分析

污水处理站发生事故的原因较多，设计、设备、管理等原因都可能导致污水处理站运转不正常。但一般发生污水直排事故的可能性较小且容易处理和恢复。

（1）电力及机械故障

污水处理站运行过程中，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。

（2）污水处理站停车检修

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

（3）污水站事故排放情景

污水处理设备不正常运行、操作人员的不正当操作以及进口废水浓度超过进水水质等等原因都可能导致污水处理站废水处理工艺不正常运行，导致项目排水中的氰化物、重金属等污染物不能达到下游工业污水处理厂的接管标准和行业标准等。

（4）污水或污泥处理系统的设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质指标如氰化物、重金属不能达到设计要求，或污泥不能及时浓缩，脱水，引起污泥发酵，贮泥池满，散发恶臭。

5.8.5.2 污染物转移途径

1、大气

项目生产过程中，需要暂存、使用到盐酸、硫酸等多种原料，上述原料酸为强酸，易挥发，产生硫酸雾、HCl 等酸性气体；同时，污水处理站运行过程中污泥处理和暂存过程产生氨气和硫化氢。

事故状态下，物料泄漏将会造成各种有毒有害废气直接进入大气，对区域大气环境质量造成不利影响。

2、土壤和水环境

项目运行过程中，各个污水处理池组中含有多种重金属物质，同时，厂区内部铺设了各种废水收集管道。

事故状况下，污水处理池组及管道内废水发生泄漏将会造成各种有毒物质进入土壤，对区域的土壤和水环境造成严重影响；污水处理站排水污染物如氰化物等达不到下游污水处理厂的接管标准，下游污水处理厂处理能力有限，导致污水处理厂排入超标，对水环境造成一

定程度的影响。

5.8.6 环境风险防范措施

5.8.6.1 预防措施

（1）污水收集区域事故预防

①在污水干管和支管要选择适当的最小设计流速和充满度，同时严禁固体废物排入管网，避免管道发生堵塞、破裂；

②污水收集管网必须采用符合国家标准和相关规定的合格材质，避免传输污水途中发生渗漏和外流，造成地下水及土壤的二次污染；

③定期巡查、检测污水管网，建立污水管网事故隐患排查和排水安全保障制度；

④本次污水处理厂扩建过程，应优选管材，把好施工质量关。

（2）污水处理站运行事故预防

①在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品；

②对易发生故障的器械部件、水泵等，在设计中应考虑备用替换品；

③对于大型机械的易损坏零件，应有足够的备用件和替换件；

④加强污水处理站内各种设备的维护、保养，确保各设备运行工况保持良好的运行状态，降低设备故障造成的风险影响。

⑤污水处理系统人为事故预防措施。加强工作人员职业操守、岗位技术、安全生产等培训，实行严格的管理制度和考核制度。

⑥建设完整的在线水质监测系统，对本工程运行状况、出水水质进行及时监测，及早发现事故，及时处理，立即向上级部门汇报，并提出建议。

⑦建立污水拦截应急预案。一旦污水处理系统发生事故，必须截断外排污水。在出现事故时，启动应急预案，使非正常排放的废污水进入应急池内，并及时处置。

5.8.5.2 应急处置措施

在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料、冲洗污染水和消防污水通过雨水系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。

为防止消防废水等从雨排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、污水管网），严防未经处理的事故废水外排。并建立雨水管网与应急事故池连通装置，使消防事故水能够进雨水管道进入应急事故池。

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排

水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$\text{事故储存设施总有效容积 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 — 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 — 发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 — 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 — 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 — 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

根据设计方案，本项目不涉及罐区， V_1 取0；参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中相关要求，本项目厂区同一时间的火灾次数按1次计，消防用水量按25L/s计，消防时间按3h计，则厂区一次消防用水总量（ V_2 ）约为 180m^3 ；厂区不考虑其他可以转输事故废水的装置，本次评价 V_3 取0；本项目废水处理站建成后项目废水量为 $1900\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水事故状况下的暂存量按16个小时考虑，即废水量（ V_4 ）约为 1270m^3 。

事故状态下的降雨量：

$$V_5 = 10qF$$

q --降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a --年平均降雨量， mm ；年平均降雨量取 1471.4mm ；

n --年平均降雨日数；约157天

F --必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 0.26ha （全厂面积）。

厂区 $V_5 = 25\text{m}^3$ 。

综上所述，事故状态下，厂内事故废水总体积为 $0+180-0+1270+25=1475\text{m}^3$ 。现有项目污水处理构筑物的建设中，在含镍、含铬（现有）、含铜、综合废水处理车间分别设置了事故应急池，容积分别为290、290、290、 1010m^3 ，本次项目拟在含铬（新建）、复合废水处理车间分别设置事故应急池，容积分别约为190、 230m^3 ，本项目建成后事故应急池总容积为 2300m^3 ，可满足事故状态下事故废水的收集，事故水经收集后继续排入污水处理站废水处理系统，继续处理后达标排放。

同时针对由于电力及机械故障，污泥膨胀、解体，或进水水质波动等因素造成的项目排水不能达标排放，要求运营单位必须加强废水事故发防范措施，提出如下建议：

(1) 厂区污水总排口设置闸门，当发生泄漏事故时，立即污水总排放口，防止事故水外排。污水处理系统在主要处理单元也需设置阀门，在极端天气或突发情况下，立即关闭阀门，或者立即关闭提升泵，也能将含有污染物的污水有效地收集于处理系统内，不直接排入外环境。

(2) 对排污量大的企业及可能对本项目污水处理设施造成较大冲击的排污单位，加强日常监督，并与地方环保部门联合监管重点排污企业，对其废水水质进行在线监控和不定期人工监测。

(3) 加强对收水企业管理，严格控制各企业废水排放水质，杜绝有毒有害或易燃易爆液体排入收水管网。

5.8.5.3 初期雨水及事故污染雨水管控

本项目污水处理站建设于电镀中心内，与宁国经开区污水处理厂合建一处，初期雨水及事故雨水排放管控依托电镀中心的雨水排放系统，雨水排放口设置有截断装置。电镀中心事故废水三级管控详见下图。

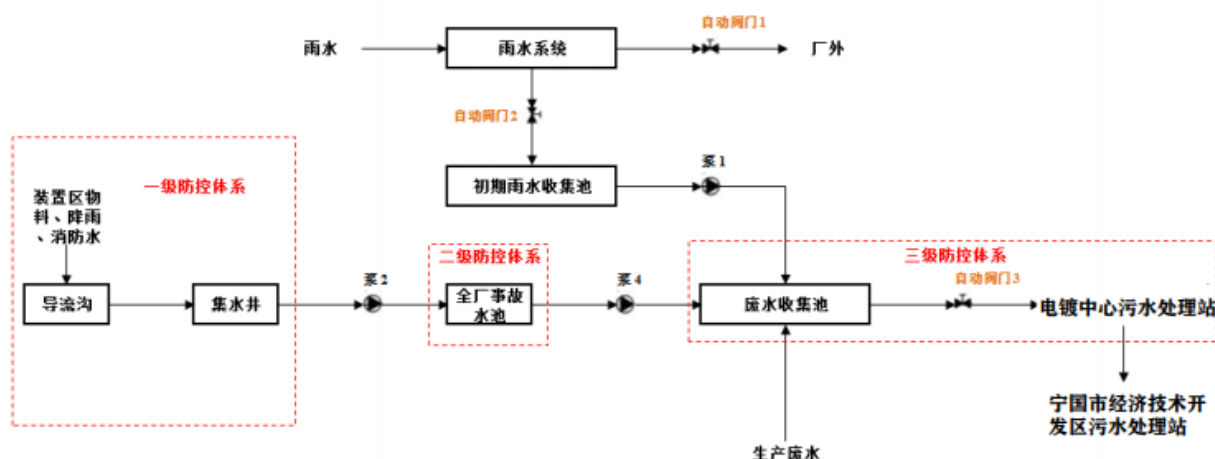


图 5.8-2 电镀中心事故废水切断措施示意图

根据规划修编可知，现有电镀污水处理站范围内已建设 3 个 500 立方初期雨水池，用于收集整个电镀中心厂区内前 15min 初期雨水，本项目扩建后总占地面积约 3.92 亩，初期雨水量（15min）为 26.41m³（具体计算见上述 3.3.1 章节），本次扩建项目在区域规划修编范围内，故而现有初期雨水收集池可以满足初期雨水及事故污染雨水收集管控要求。

5.8.5.4 应急预案

宁国经开区电镀中心污水处理站现有工程已编制突发环境事件应急预案，并已报宣城市宁国市生态环境分局备案，备案号为 341881-2020-010-M。

本项目实施后，厂区污水处理规模扩大至 1900m³/d，建设单位应根据《建设项目环境风

险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，为进一步保护环境，在本项目投运前，针对污水处理厂可能发生的事故，并修订完善现有的企业突发环境事件应急预案，提高现有环境风险应急预案的针对性，并按预案的要求完善配备相应的突发环境事件应急应对物资，以提高突发环境风险事件发生时紧急处置能力，及时进行救援和减少环境影响。

另外，本项目作为工业园区配套建设的工业污水处理厂，接纳的废水主要来自电镀园区内电镀废水，处理达标后排入园区污水处理厂，故本项目突发环境事件应急预案修编过程应加强与电镀中心、宁国经开区污水处理厂的应急预案的衔接，主要关注以下几个的衔接内容。

（1）多层次应急响应的衔接机制

应建立企业、污水站和园区三级应急响应衔接机制。如企业发生事故废水排放事件，应立即通知园区污水处理站，污水处理站收到通知后启动应急预案，通过在线监测关注并评估企业事故废水排放对污水站接纳废水的进水水质和出水水质造成的实际影响，如出现可能对污水处理站处理工艺造成冲击或尾水超标排放的情形，应立即启动污水处理站的应急响应，调整污水处理设施的运行管控，加大药剂投放量或启用污水处理站应急池，确保尾水达标排放。如污水处理站发生事故，应采取紧急措施，通知园区内的企业，要求企业启动应急措施，尽最大可能，减少污水排放，利用各自厂区内应急事故池和其他各种处理设施处理、贮存污水。

（2）应急指挥协调的衔接

指挥协调衔接时，应考虑的具体问题，指挥指令传达程序是否畅通，考虑不同事故级别时的应急指挥体系协调问题，如发生企业级的事故可以由企业和污水厂直接进行应急指挥协调，如发生园区级的事故或需要协调的单位较多时，可有园区管委会统一进行应急协调指挥。

（3）应急资源配置的衔接

园区污水处理站、宁国经开区污水处理厂以及园区内的其他相关企业均已建设了应急事故池，配备了一定的应急物资，在发生事故时，应关注周边可以借用的应急资源，进行统一调配，最大限度的减少事故影响。

5.8.7 评价结论与建议

1、评价结论

项目本身属于环境保护与资源节约综合利用的城市基础设施建设项目，有利于实现区域内生产废水的集中收集、集中处理，对保护区域地表水环境质量，有着积极的促进作用。

项目建成运行后，使用的化学品物质危害性较低、处理工艺的危险性较低，建设区域不属于环境敏感地区。综上所述，本评价认为，项目在修订事故应急预案、落实风险防范措施

后，其环境风险是可以防控的。

2、建议

（1）污水处理站运营单位应定期检查、维护厂区内各类设备以及风险防范措施的有效性，确保正常工作。

（2）除了本次评价设定的风险事故情形外，拟建工程还具有潜在的事故风险，尽管发生概率较小，但建设单位仍应从建设、生产、贮运、环保等各方面积极采取风险防护措施，降低风险事故发生概率。

（3）建设单位应按规定配备应急物资，修订健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，杜绝人员伤亡事故的发生。

（4）当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要应采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（5）按照“分级响应、区域联动”的原则，修订企业原有突发环境事件应急预案，并实现与地方政府或相关管理部门突发环境事件应急预案的有效衔接。

（6）污水处理厂建设和运营单位必须高度重视，做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

5.9 环境风险评价价值查表

表5.9-1 环境风险评价价值查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	盐酸	次氯酸钠	硫酸	氯化铝	铬及其化合物	镍及其化合物	铜及其化合物
		存在总量/t	6.55	3.5	61.35	6	2.34	1.25	1.45
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>470</u> 人			5 km 范围内人口数 <u>2.73</u> 万人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）						<u> </u> 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1		F2 √		F3	
			环境敏感目标分级	S1 √		S2		S3	
		地下水	地下水功能敏感性	G1		G2		G3 √	
			包气带防污性能	D1		D2 √		D3	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1	1≤Q<10 √		10≤Q<100		Q>100	
		M 值	M1	M2		M3		M4 √	
		P 值	P1	P2		P3		P4 √	

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

环境敏感程度		大气	E1	E2 √		E3	
		地表水	E1 √	E2		E3	
		地下水	E1	E2		E3 √	
环境风险潜势		IV ⁺		IV	III √	II	I
评价等级		一级		二级 √		三级	简单分析
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆 √			
	环境风险类型	泄漏		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √			
	影响途径	大气 √		地表水		地下水	
事故情形分析		源强设定方法		计算法	经验估算法		其他估算法
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB	AFTOX		其他
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m				
	地表水	最近环境敏感目标_, 到达时间__h					
	地下水	下游厂区边界到达时间_d					
		最近环境敏感目标_, 到达时间_d					
重点风险防范措施		<p>1、采取分区防渗措施，对调节池、应急池、沉淀池、污泥浓缩池、污泥脱水房、污泥堆放间等区域进行了重点防渗，</p> <p>2、依托厂区已建事故应急水池以及本项目新建的事故应急水池对事故废水进行收集，事故状态下，通过管道将泵提升后的事故污水转输至应急事故池暂存，待处理达标后排放。</p> <p>3、初期雨水及事故雨水排放管控依托电镀中心的雨水排放系统，雨水排放口设置有截断装置，本次项目扩建在园区规划修编内，园区现有初期雨水收集池可以满足初期雨水及事故污染雨水收集管控要求。</p> <p>4、对突发环境事件应急预案及时修订，配备风险防范和应急处置物资，确保事故状态下消防废水不直接排入附近地表水体。</p> <p>5、配备专门的安全环保管理机构和管理人员，通过技能培训，承担环保安全工作。制定安全运营管理制度、严格的操作规程、完善的事故应急计划及相应的应急措施。</p>					
评价结论与建议		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“口”为勾选项，“ ”为填写项。							

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气污染防治对策

本项目属于污水处理厂扩建工程，本次扩建在现有电镀污水站北侧新建一座污水处理构筑物，新增部分污水处理设备，结合项目污水处理工艺，宁国经开区污水处理站无组织排放的恶臭气体主要为污泥压缩脱水机房和污泥堆放库产生的恶臭气体，污染因子主要为氨气、硫化氢、臭气浓度。

排水系统中除臭的方法主要有三种：化学中和法、活性炭吸附法、生物过滤法。三种方法中，化学方法较适应于臭气成分单一的污水提升泵房，其他两种方法适用于环境要求严格、管理水平高、处理规模大的污水厂。

根据国内污水处理厂所做的调查，在污水处理设施下风向 70m 范围内，其臭味对人的感觉影响明显，在 200m 以外，则臭味已基本闻不到。而污水处理设施上风向 200m 外对臭味的感觉已不明显。污水处理站通常设置绿化带的方法来隔离臭气的传播，本项目实施后宁国经开区电镀中心污水处理站废水处理规模不大，处理的废水主要为电镀废水，且项目所在地附近较为开阔，周边无居民区和学校等大气环境敏感目标，具有较好的自外通风除臭效果。

为进一步减轻恶臭对周围环境的污染，现有工程已按环境影响评价文件及批复要求采取了以下恶臭污染防治措施：

（1）在总平面布置上将厂内生活设施及办公用房避开主导风向的下风向，远离处理区和污泥区，特别是把厂内生活管理区（厂前区）和生产区用绿化带隔离；

（2）利用植物具有一定的吸收有害气体、减轻恶臭污染的作用，加强厂区绿化，降低恶臭污染。

（3）对可覆盖的恶臭污染源进行加盖密封，污水处理站已对调节池和应急池等采取加盖措施，以减少臭气的散发；厂区的污水管设计流速应足够大，可尽量避免产生死区，避免污物淤积腐败产生臭气。

（4）加强对污泥的管理，对厂内污泥压缩脱水机房、污泥堆放库等要用漂白粉液冲洗和喷洒。运送污泥的车辆采用专用车辆，并且在驶离厂区前做消毒处理，在运输途中采取防止沿途丢弃、遗撒的措施，处置方法得当，以防造成二次污染。

（5）当臭气浓度高时，考虑使用除臭剂除臭。其主要成分为 FeSO_4 、 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ， Fe^{2+} 或 Fe^{3+} 与 H_2S 反应生成硫化物，可达到除臭的目的。

（6）为保证操作环境良好，在污泥脱水机房及提升泵房内设置排风装置，将恶臭气体

抽至室外排放，换气次数为 4~8 次/小时。

本项目实施后，新增废水处理规模 400m³/d，本次评价要求污水处理站建设及运营单位在现有措施的基础上，进一步采取以下措施以减轻恶臭气体对周围环境的影响。

（1）进一步加强厂区绿化，降低恶臭污染，在主要臭气源周围应种植抗害性较强的乔灌木，并适当增加栽植密度；选择抗污染能力强、吸收有害气体能力较强的树种。

（2）加强厂区环境卫生管理，保持厂区清洁，沉淀池表面漂浮污泥层和固体废物定期及时清除。

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

（4）对污泥处理单元应加强管理，减少无组织排放的臭味，应调节好鼓风机风量，使污水全流程都处于正常运行状态。确保污水处理厂的正常运行，减少污染物的产生量。

6.1.2 废气污染防治可行性技术论证

因宁国经开区电镀中心污水处理站废水处理规模较小，处理的废水主要为工业废水，废水中 B/C 较低，废水处理过程中产生的恶臭气体源强较小，故未采取恶臭气体有组织收集及治理措施。经现场调查，现有工程实际运行过程中，厂区范围内基本无恶臭异味。

根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），通过设计污水处理工艺改进，减少臭气产生量是脱臭技术中最经济有效的方法。宁国经开区电镀中心污水处理站采用了混凝分离污水处理工艺，不加入混凝剂，大大降低了污泥产量。

污水处理厂现有工程废水处理规模为 1500m³/d，根据上文“表 2.2-2 现有工程废气无组织排放监测结果一览表”的自行监测结果可知，现有工程运行过程中各厂界处的硫化氢浓度均低于检出限，远远低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的标准限值要求；各厂界处的氨气浓度在 0.06~0.09mg/m³，远远低于排放标准限值 1.5mg/m³，占标率仅为 4%~6%。

本项目实施后，污水处理站处理水量增幅较小，废水种类变化不大，采用污水处理工艺和废气污染防治措施均保持不变，项目处理的废水仍主要为工业废水，废水中 B/C 较低，污泥产生量较小，类比现有工程运营过程中实际效果和厂界处恶臭气体的实测结果，可知本项目实施后污水处理厂厂界处恶臭气体仍可以稳定达标排放。另外，污水厂周边无居民区和学校等大气环境敏感目标，具有较好的自外通风除臭效果。

综上，本次评价认为项目采取的废气污染防治措施可以满足环境保护管理的要求，具有技术可行性。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 废水污染防治措施

本项目属于污水处理厂扩建工程，属于 D4620 污水处理及其再生利用行业，本项目在原电镀中心污水处理站基础上进行扩建，在原电镀中心污水处理站规模上新增了 400m³/d 污水，总设计能力可达 1900m³/d，采用分类分质的方式对电镀中心内的企业产生的废水进行收集。电镀中心内的企业生产废水分类包括：含镍废水、含铬废水、含铜废水、含氰废水、含锌废水、混合废水、前处理废水、复合废水。含镍废水、含铬废水、复合废水分别经含镍废水、含铬废水、复合废水处理系统进行处理，前处理废水、混排废水、含铜废水、含锌废水泵入综合污水处理系统进行处理。废水处理工艺采用的是“混凝分离工艺”，原电镀中心污水站部分废水处理达标后的打入中水回用系统深度处理再次回用，其余排水与新建含铬废水处理系统和复合废水处理系统处理达标废水一起排入园区污水处理厂，电镀中心生活污水经专管输送至园区污水处理厂进行处理。废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值。

本项目建立可持续的水资源利用模式，提高再生水回用率，优化配置各种水资源，使其实现最大的使用价值和最高的利用效率。积极推进工业废水的再生回用，再生水可以回用于电镀前处理工序、工件清洗工序、废气处理塔喷淋洗涤工序和各电镀车间清洁用水工序等。

6.2.2 相关规范要求

6.2.2.1 总体要求

参照《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010），本项目废水处理措施总体要求可行性论证如下：

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

表6.2-1 本项目废水污染防治措施总体要求可行性论证一览表

序号	《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）规范要求	本项目设计	是否可行
1	电镀废水一般按废水所含污染物类型或重金属离子的种类分类，如酸碱废水、含氰废水、含铬废水、含重金属废水等。当废水中含有一种以上污染物时（如氰化镀镉，既有氰化物又有镉），一般仍按其中一种污染物分类；当同一镀种有几种工艺方法时，也可按不同工艺再分成小类，如焦磷酸镀铜废水、硫酸铜镀铜废水等。将不同镀种和不同污染物混合在一起的废水	本项目按废水所含污染物将拟入驻企业废水进行分类：前处理综合废水、含镍废水、含铬废水、含锌废水、含铜废水、含氰废水、复合废水、混合废水。	可行
2	新建电镀废水处理工程的设计水量和设计水质应根据批准的环境影响评价文件，并考虑一定的设计余量确定。	根据《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）》中资料，规划末期废水产生总量约为 1033.78 m³/d；现状设计处理规模为 1500m³/d，本项目设计处理规模为 1900m³/d，设计有一定余量。	可行
4	废水处理回用，需回用的应满足回用工序的用水水质要求。废水排放应符合 GB21900 或地方排放标准规定，或满足环境影响评价审批文件要求。	电镀中心规划回用水的水质要求参照执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）两者较严的指标限值要求。	可行
5	电镀废水应分类收集、分质处理。其中，规定在车间或生产设施排放口监控的污染物，应在车间或生产设施排放口收集和处理；规定在总排放口监控的污染物，应在废水总排放口收集和处理。含氰废水和含铬废水应单独收集与处理。	本项目电镀废水分类收集、分质处理。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），本项目所涉及的总铬、六价铬、总镍按照规定在车间或生产设施废水排放口进行收集；其他污染物按照规定在企业废水总排口监控。	可行
6	电镀溶液过滤后产生的滤渣和报废的电镀溶液不得进入废水收集和处理设施	本项目不收集处理电镀溶液过滤后产生的滤渣和报废的电镀溶液。	可行
7	废水总排放口应安装在线监测系统，并符合 HJ/T 353、HJ/T 355 和 HJ/T 212 的要求。	本次评价要求污水处理工程单位在废水总排放口应安装在线监测系统，并符合 HJ/T 353、HJ/T 355 和 HJ/T 212 的要求。	可行
8	电镀污泥属于危险废物，应按规定送交有资质的单位回收处理或处置。电镀污泥在企业内的临时贮存应符合 GB18597 的规定。	本项目产生的电镀污泥收集后暂存于危险废物仓库后定期委托有资质的单位回收处理或处置，评价要求电镀污泥的暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)	可行
9	电镀污水处理中心应设置应急事故水池，应急事故水池的容积应能容纳 12h~24h 的废水量。	本项目污水处理站设置应急事故水池，合计容积大于 2300m³，经核算，本项目达产年 16h 废水量约为 1270m³，满足要求。	可行
10	废水处理构（建）筑物与设备包括：废水收集、调节、提升、预处理、处理、回用与排放、污泥浓缩与脱水和药剂配制、自动检测控制等。	本项目废水处理构（建）筑物与设备包括：废水收集、调节、提升、预处理、处理、回用与排放、污泥浓缩与脱水和药剂配制、自动检测控制等。	可行
11	污水处理中心应按照国家 and 地方的有关规定设置规范排污口	本次评价要求污水处理站按照国家和地方的有关规定设置规范排污口，详见“8.7 章节”	可行

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

12	<p>废水处理所用的材料、药剂等不应露天堆放。应根据需要设置存放场所。污水处理中心应设污泥临时堆放场地，采取相应的防腐、防渗、防雨淋等措施，并符合 GB18597 的规定。</p>	<p>电镀中心配有一座危化品配供中心，本项目使用的硫酸、盐酸、次氯酸钠等药剂均放置其中。原电镀中心污水站设有一座污泥堆放库，用来暂存本项目污泥，采取相应的防腐、防渗、防雨淋等措施，并符合 GB18597 的规定。</p>	可行
----	--	--	----

6.2.2.2 相关规范符合性要求

本项目废水治理技术可行性对照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）可行性分析如下。

表6.2-2 项目废水处理工艺可行性分析一览表

产生位置	废水类别	可行技术		本项目拟采取的技术	符合性
		对照规范	技术		
拟入驻企业	含铬废水	《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）	化学还原法处理技术、电解法处理技术、其他	化学还原法处理技术+膜分离技术	可行
	含镍废水		化学沉淀法处理技术、化学法+膜分离法处理技术、其他	化学沉淀法处理技术+膜分离法处理技术	可行
	含锌废水		化学沉淀法处理技术、化学法+膜分离法处理技术、其他	化学沉淀法处理技术+膜分离法处理技术	可行
	含铜废水		化学沉淀法处理技术、化学法+膜分离法处理技术、其他	化学沉淀法处理技术+膜分离法处理技术	可行
	含氰废水		碱性氯化处理技术、臭氧法处理技术、电解法处理技术	碱性氯化处理技术	可行
	重金属混合废水		化学沉淀法处理技术、化学法+膜分离法处理技术、其他	化学沉淀法处理技术+膜分离法处理技术	可行

根据《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB 50684-2011）中回用处理章节推荐工艺，分析本项目污水处理工艺的可行性，详见下表。

表 6.2-3 中水回用系统工艺可行技术参照表

废水类别	可行技术	本项目	是否符合
工业废水	污水的回用应根据回用对象对水质的要求确定，可采用混凝沉淀、气浮、过滤、活性炭吸附、膜处理、电吸附、化学氧化、杀菌等工艺技术的一种或几种组合进行处理。	本项目采用混凝沉淀、膜处理技术对经污水站处理后的废水进行深度处理，可达回用水水质标准。	符合

6.2.3 污水管网建设

1、分质分流收集方案

园区实行“雨污分流、清污分流”排水体制。

根据园区规划拟建生产线情况，按照分质处理的原则同时考虑到废水回收并回收金属的需要，废水分流情况见下表。

表6.2-4 园区废水分流方案一览表

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

序号	废水类别	收集去向	来源
1	含镍废水	含镍废水调节池	镀镍工序后的清洗水
2	含铬废水	含铬废水调节池	镀铬工序后的清洗水
3	含铜废水	综合废水调节池	酸性镀铜及镀后清洗环节
4	含氰废水	含氰废水调节池	预镀铜、镀金、镀银等氰化镀槽
5	含锌废水	综合废水调节池	镀锌及镀后清洗工序
6	前处理废水	综合废水调节池	镀前处理中的除油、除蜡、除锈、腐蚀和浸酸、出光等废水
7	混合废水	综合废水调节池	地坪冲洗水
8	复合废水	复合废水调节池	合金电镀废水

2、废水分质分流收集其他措施

（1）制定各股废水的纳入园区管网标准，防止废水混排和高浓度废液排入污水处理站，提高污水处理中心达标的稳定性。具体限值应在项目实际建设过程中由污水处理站设计建设方、环评单位、区块内企业主进行协调、沟通、制定。对于超标纳管的可考虑采取大幅提高废水处理费用、停止排水等措施进行控制。

（2）污水处理站在制定各股废水的纳入园区管网标准的基础上，各企业在各股废水纳入园区管网标准前设置在线自动采样装置，便于在各股废水进行自动采用、留样，同时安装重金属在线监测设备；对于部分技术尚不成熟的重金属在线监控因子，可暂不安装在线监控，但企业必须预留监控设备安装位置，待技术成熟时便于安装。对于因技术不成熟原因尚未安装重金属在线监控的，宜采取不定期抽检自动采样装置留样。

（3）污水管线空中走设置管廊，管廊底部及两侧落实防渗漏、防腐措施，在污水管线发生破损、断裂等情下，泄露废水可通过管汇集至管转角处的下部收集池，并由泵输送至污水处理中心；管廊顶部宜设防雨棚盖。

6.2.4 补充措施与建议

1、加强污染源控制

本项目污水处理站污水成分较复杂，同时进站的水质水量带有不确定性，为保证污水处理工程的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。对于接入系统的工业废水必须严格执行污水接管标准，加强对接管企业废水水质水量的监控和管理。

（1）为减轻污水处理工程的负荷，服务范围内企业应加强内部环境管理，通过清洁生产、车间预处理等手段减少污染物的排放，杜绝事故发生。

（2）各企业需编制比较完善的应急预案，并与区域应急预案相接轨，在发生事故的情况下降低污染扩散的范围。

（3）严格限制含特殊污染因子的废水进入污水管网，待接管企业必须处理达到接管标准

后排放污水管网。

2、加强管网维护措施

（1）为了保证污水处理工程的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

（2）管网衔接应防止泄漏，避免带来污染地下水和掏空地基等环境问题。

3、加强厂内运行管理

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

本项目污水处理设施投入运行前，对操作人员的专业化培训和考核是必要的环节，也应作为污水处理厂运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作培训。

（2）加强常规化验分析

在在线监测的基础上，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定一套完善的管理措施。污水处理站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。

4、污染事故的防治措施

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

（1）个别企业如出现非正常排放时，应及时通报并采取相应措施。

（2）为使在事故状态下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）。

（3）选用优质设备，对污水站各种机械电器、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。

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

（5）加强运行管理和进出水水质监测，设置流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监控装置并与生态环境行政主管部门联网。

（6）加强事故应急池的维护和管理，确保事故状态下废水可以暂存于事故应急池。

（7）完善企业突发环境事件应急预案，并定期演练。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 施工期噪声影响减缓措施

（1）限制施工设备和施工时间

采用低噪声施工设备和先进施工技术，使噪声污染在源头处得到控制；限制施工时间，高噪声设备禁止夜间施工，确需在夜间施工的应办理相关手续。

（2）采取隔声降噪措施

施工场地的固定高噪声设备设在操作间，或搭建隔声棚、设置声屏障，施工场界采取围挡措施，施工车辆进出现场应减速，并减少鸣笛。要求场界噪声达标。

（3）加强监督管理

对建筑施工项目采取开工前 15 天排污申报登记和排污许可证制度，施工作业时间应避开居民休息时间，对确需在居民区连续施工的项目，需由环保主管部门批准，提前公告周围居民。环保行政主管部门应加强对建筑施工场地的现场监督检查。

6.3.2 运行期噪声影响减缓措施

本次工程新增污水处理站部分废水处理设备，其中部分设备在运行过程中会产生噪声排放，主要噪声源为各类水泵和风机等，噪声级为 70~80dB(A)。项目实施过程中选择低噪声的各类泵，对污水提升泵房建设隔声间内，水泵应安装在地下，泵房外墙应做加厚处理。为了降低污水处理厂区噪声，选用噪声较低的同类设备，采用潜水泵，置于水下，以达到隔音降噪的目的。风机入口安装消音器，机座设防震垫。具体措施如下：

（1）控制噪声源

①在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的设备。

②风机入口安装消音器，机座设防震垫。

（2）隔断传播途径

将各种高噪声设备如风机和水泵等，采取隔声措施，通过建筑物的阻隔在噪声传播过程中降低噪声值。

（3）减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还能直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中内外辐射噪声。为了防止振动产生的噪声污染，风机等设置单独基础或减震垫措施；强振设备与管道间采取柔性连接方式；对有关管道设防喘振装置。

（4）绿化屏蔽、吸纳作用

在厂内总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及泵房噪声强弱，利用建构筑物、绿化植物等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，以起到降低噪声影响的作用。

污水处理站周边 200 米范围内无声环境敏感目标，在认真落实上述噪声治理措施后，厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 3 类区排放限值，噪声污染措施有效可行。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 固废产生情况

本次污水处理站扩建后，污水处理工艺保持不变，不新增固体废物产生种类。宁国经开区电镀中心污水处理站运营过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、废水处理污泥、废包装袋、在线检测废液等。

本项目实施后主要新增废水处理污泥、废包装袋、在线检测废液、栅渣、生活垃圾的产生量，新增废水处理污泥 876t/a，新增废包装袋产生量 0.5t/a，新增在线监测废液 0.5t/a，新增栅渣 0.05t/a，新增生活垃圾 1.83t/a。栅渣和生活垃圾交由环卫部门处理

6.4.2 危险废物污染防治对策与建议

本项目危险废物主要包括污水处理污泥、废包装袋以及在线检测液，委托有资质的单位处理处置。

危险废物废水处理污泥收集后暂存于危废库污泥堆放区临时贮存，废包装袋以及在线检测液收集后暂存于危废库。危废贮存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，贮存场所须落实防风、防雨、防腐、防渗要求，地面必须要高于集聚区的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境并通过导流通道将可能产生渗出液导入污水处理中心，地面与裙脚要用坚固、防的材料建造，贮存场所防腐防渗性能需达

到《危险废物贮存污染控制标准》中的要求，场所四周及中间设倒流加盖明沟及渗滤液收集池。

此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本项目危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等基本信息见下表。

表6.4-1 本项目贮存危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力t	贮存周期
1	危废暂存库	综合污泥	HW17	336-064-17	116.8	危废库	150	桶装	30	1天
2		含铬污泥	HW17	336-060-17	175.2			桶装		1天
3		复合污泥	HW17	336-064-17	584			桶装		1天
4		废包装袋	HW49	900-041-49	0.5			桶装		1天
5		在线检测废液	HW49	900-047-49	0.5			袋装		1天

（1）危险废物暂存场所

本项目设置了危废暂存库 1 处，位于污水处理站厂区南侧，合计面积约为 150m²，用于暂存污泥等危险废物等，危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，具体要求如下：

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且标明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。具体如下：

a 库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

b 各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

c 干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，基础防渗层为黏土层时，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10⁻⁷cm/s；基础防渗层亦可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗

透系数应小于 10^{-1}cm/s 。

d 湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

e 暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

f 合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

（2）运输过程污染防治措施

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险 废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制 定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

环评要求危险废物应及时转运，废物的转运过程中应封闭，以防散落，转运车辆应加盖蓬布，以防散入路面。危险废物的内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开生活区和办公区；危险废物内部转运应采用专用的工具。

3、日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施

清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑥危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理；

⑦危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上，落实上述措施后，可以确保污水处理站运营过程中产生的各类危险废物得到安全处置，本项目拟采取的固体废物污染防治措施有效可行。

6.5 地下水污染防治措施

污水处理站在运营过程中，非正常工况下，污水处理构筑物防渗层发生破损，废水输送管道损坏，废水的滴、漏、跑、冒有可能污染地下水及土壤。因此，项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，加强管理，尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量，采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防止污染物下渗含水层。

6.5.1 源头控制

（1）在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，做好工程。

（2）积极采用先进废水处理工艺，减少新鲜水用量，提高水的重复利用率，降低废水外排的污染物浓度，减少污染物外排量。

（3）加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

6.5.2 分区防控

在总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。

非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如厂内配套建设的综合用房、厂区公共道路和绿地等，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

污染防治区分为一般防渗区和重点防渗区。其中，一般防渗区是指毒性小的装置区、装置区外管廊区；重点防渗区是指危害性大、毒性较大的生产区域，包括污水处理站主体工程内拟建的污水处理设施、污泥暂存场所和输送废水管沟等。

本次项目部分污水处理池体和公辅工程依托现有工程，新建部分污水处理池体。废水处理站今后运营过程中应加强对各区域防渗层的维护，当出现防渗层破损的情况，应立即采取措施进行修复，确保各区域的防渗效果满足重点防渗区和一般防渗区的防渗技术要求，确保地下水和土壤不受污染。

表 6.5-1 污水处理厂分区防渗一览表

位置	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗要求
调节池、应急池、反应池、沉淀池、混凝分离池、pH调整池、出水提升池、污泥浓缩池、污泥脱水房、初期雨水池、危废库	难	涉及重金属	重点防渗	设置基础防渗层，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
配药房和泵房	难	不包括重金属	一般防渗	采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。
公用设备间、办公楼等	易	不包括重金属、持久性有机物污染物等	简单防渗区	一般地面硬化

6.5.3 地下水污染监控与应急措施

为了及时准确地掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，本工程应建立地下水监控体系，包括完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

通过地下水监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

6.5.4 制定地下水跟踪监测与信息公开计划

建议企业制定地下水跟踪监测进行地下水污染防治，并进行信息公开。只有公开了真实的地下水污染数据，公众才能积极地履行监督的权利，有效参与到地下水污染防治中来。所以，地下水污染监测数据，不能只做内部决策参考，而应毫无保留向公众公开。

地下水跟踪监测点位在建设项目场地、项目地下水上游、项目地下水下游各布设 1 个，监测潜层地下水，监测因子包括：

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、铜、锌、镍、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数，同时测量水温、水井用途、井深和地下水埋深。

监测时根据实时情况给出点位、坐标、井深、井结构等信息。

跟踪监测报告编制的责任主体为安徽仁盛环保科技有限公司，地下水环境跟踪监测报告的内容一般应包括：

a) 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。

b) 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。

6.7 土壤污染防治措施

拟建项目针对可能发生的地下水渗漏造成土壤污染，项目污染防治措施将按照“源头控制、过程防控、跟踪”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.7.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

6.7.2 过程防控措施

(1) 为了减少项目大气沉降造成的土壤累积影响，建设单位应在占地范围内沿四周厂界种植具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少扩散。

(2) 对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 6.5.2 分区防控措施”对厂区重点防渗区域进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

6.7.3 跟踪监测措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），三级评价必要时可开展跟踪监测。

本次评价建议污水处理站今后在土壤环境质量监测时可在调节池、污泥浓缩池和混凝分离池周围设置柱状样点，在必要时开展土壤环境质量监测。

（1）土壤环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：项目厂区及其土壤环境敏感目标土壤环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）土壤信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般 5 年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤监测方案；

土壤监测结果：全部监测点位、监测时间、项目特征因子的土壤环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

6.8 地下水和土壤应急响应

制定地下水及土壤污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。厂区内一旦发生污染泄漏事故，应尽快处理采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测，积极采取土壤及地下水修复措施，降低污染危害。

综上，污水处理厂建设和运营单位要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗设施建设并加强维护，根据自行监测计划定期开展自行监测，采取上述措施后，可有效防控污水处理厂运营过程中对地下水和土壤的影响。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

7.1 环保投资估算

本项目属于工业污水处理厂扩建项目，属于环保基础设施建设，项目计划总投资 2177.09 万元，所有投资均应纳入环保投资。

本项目的效益主要体现在环境效益和社会效益上，环境效益指环保投资后环境的直接效益和间接效益（或叫一级效益、二级效益），直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益，如水的循环利用等方面；间接效益是指环保设施实施后的环境社会效益，体现在对水资源的保护、人群健康的保护及生态环境的改善等方面，主要有：废水处理对天然水体污染的减少、水资源价值损失减少、减少交纳排污费；废气治理后环境空气质量的改善效益、减少对人群健康的危害、生态环境改善效益和建设事故性赔偿损失等。

7.2 项目经济效益简析

宁国经济开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目的建设属于环保基础设施事业，项目建成后，运营成本分析如下表：

表 7.2-1 本项目运营成本

污染物	序号	费用项目	费用金额（元/吨水）	
			污水系统	回用水系统
废水	1	电费	2.12	1.57
	2	水费	0.05	0.03
	3	人工费	2.91	0
	4	药剂费	98.26	1.85
	5	修理维护费	1.81	0.34
	6	其他管理费	10.53	0.38
	经营成本（元/吨水）		115.68	4.17

7.3 社会效益分析

（1）本项目是一项保护环境、造福子孙后代的工程，同时也是社会效益、环境效益大于经济效益的建设项目，它既是企业必不可少的生产条件，又是改善环境的必要条件。

（2）本项目的建设不仅可以改善城市环境质量、提高居民生活水平与身体健康水平，而且可以改善城市投资环境，特别是宁国经济技术开发区汪溪园区电镀中心的投资环境，促进经济效益、社会效益、环境效益同步发展，对城市的可持续发展有着重要意义。

（3）该工程的实施将刺激当地的经济需求，扩大内需，带动当地经济发展，有利于当地建筑、建材、商业等行业的发展。工程建成投入运营后，对当地的经济发展也有一定的促进作用。

7.4 小结

因此，本评价认为，宁国经济开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目建成后将对区域废水进行收集处理，降低电镀中心发展过程中废水排放对周围地表水环境的影响，促进区域地表水环境质量的改善环境效益显著；同时项目的实施能够带来一定的经济效益，对区域经济发展起到推动作用。可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 目的

该项目在建设营运期间对周围环境会产生一定影响，通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书中提出的环境负面影响减缓措施在项目的实施过程中得到落实，从而实现环境保护和项目符合同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为生态环境部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，及时掌握本项目的施工和运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充，将本工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 2-3 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合生态环境部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受各级生态环境主管部门在具体业务上给予技术指导。

8.2.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理由厂长负责领导，污水厂配备专职人员负责环保，配备环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策污水厂环保工作的重大事宜，并负责污水厂环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责污水厂的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据污水厂规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全污水厂环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

（3）协助制定污水厂的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施污水厂的年度环保培训计划；

（5）负责污水厂内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）负责对改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（8）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；

（9）负责污水厂环境监测技术数据统计管理；

（10）负责全污水厂环保管理工作的监督和检查；

（11）负责污水厂的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；

（12）建立环境管理台账制度。

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

8.2.3 规章制度的确定

对于各类环保设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外，公司还制定了以下几方面的制度：

（1）制定企业的《重大危险源事故应急预案》，加强企业各类环境事故的风险防范和应急管理，保障人身安全和社会稳定；

（2）加强企业固废管理，防止各类固废的扩散、流失或去向不明；

（3）确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

（4）加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又方便查询、使用。

8.2.4 施工期环境管理

拟建项目施工期产生的污染物主要为设备运输、安装过程中产生的废水、废气、噪声和固废，对环境的影响较小，在采取以下措施后可进一步减少对环境的不良影响。待设备运输、安装结束，其造成的影响将消失。

施工期具体环境管理规章制度如下

1、声环境管理措施：由于本项目施工时间短，在施工过程中产生的噪声主要为机械设备运输、安装、调试过程中产生的噪声。建设方拟采取如下噪声污染防治措施：①加强施工现场管理，合理安排设备运输及安装、调试时间，夜间 22:00 至次日 6:00 期间禁止施工；②尽可能采用低噪声的施工方法；③合理布局施工场地，以避免局部声级过高；④选择合理的运

输路线，保持良好的车况，减少运输过程对道路周边敏感点的声环境影响。

2、污水环境管理措施：生产废水主要为施工期生活废水，其主要污染物为 COD、BOD5、氨氮。根据本次评价期间的现场调查，该区域污水管网已规划，单位铺设完成，要求待污水管网铺设完成或经生活污水暂存处理设施处理后回用于绿化后开工建设。项目施工期废水对周围水环境的影响较小。

3、废气环境管理措施：本项目生产厂房以及生活楼采用砖混结构，施工期地基开挖夯实过程以及办公楼建设过程为土建工程，施工期主要大气环境影响污染源来自机械设备运输车辆排放的废气污染物。施工期大气污染控制对策包括：运输车辆避免过量装载，采取遮盖、密闭等措施，减少运输过程中抛洒；当不利气象条件，如风速过大，应停止施工作业，减少扬尘。

4、固体废弃物环境管理措施：施工期的固废主要为设备运输、安装调试人员的生活垃圾。施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理，避免腐烂变质，滋生蚊蝇，产生恶臭，传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。对生活垃圾要进行专门收集，并定期送到指定的垃圾处理场进行统一处置，严禁乱堆乱扔，防止二次污染。

8.2.5 运行期环境管理基本要求

8.1.5.1 运行期环境管理机构职能

一、贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

二、掌握公司各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握各类固废综合利用情况，建立污染控制管理档案；建立运行期各环保设施的运行管理台账，主要包括：水、大气声、固废环境保护措施工作单。

三、检查公司各环保设备的运行情况，领导和组织公司内部的环境监测工作。制定应急防范措施，一旦发生非正常污染应及时组织做好污染监测工作，并分析原因总结经验教训，杜绝污染事故的再次发生；

四、制定生产过程中各项污染的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计，建立厂区危险废物贮存及转运台账管理制度并落实；

五、推广应用先进的环保技术和经验，组织公司内部环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高公司员工的环境保护意识；

六、监督拟建工程环保设备的安装调试等工作，坚持“三同时”原则，保障环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行；

七、搞好厂区绿化工作。

8.1.5.2 运行期具体环境管理规章制度

对于各类环保设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外，公司还应制定以下几方面的制度：

一、制定企业的《环境风险事故应急预案》，加强企业各类环境事故的风险防范和应急管理，保障人身安全和社会稳定；

二、加强企业固废管理，防止各类固废的扩散、流失或去向不明；

三、确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

四、加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又方便查询、使用。

8.3 “三同时”竣工环保验收制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

本项目“三同时”竣工环保验收一览表详见下表。

表 8.3-1 “三同时”竣工环保验收一览表

类别	治理对象	污染治理设施内容	验收标准
废气治理	恶臭气体	采取调节池加盖、污泥脱水车间封闭除臭等措施，合理布局，设置绿化隔离带。	厂界处恶臭气体无组织排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 5 中二级排放限值
废水治理	接纳的废水	依托现有废水处理土建工程，废水处理工艺不变，采用“混凝分离技术”处理达标后外排。	生产废水中镍、铬等特征污染物排放达到《电镀污染物排放标准》表 2 相关限值，其他污染物与生活污水一起执行宁国经开区污水处理厂接管标准。
	运营过程中产生的废水	污泥浓缩废水、污泥压滤废液、反冲洗废水返回污水处理系统进行再处理后排放。	
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声对设备噪声进行综合治理。	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准要求
固废治理	污泥、废包装袋、在线检测废液等	污泥在危废鉴定结果出具前按危险废物进行处理处置；各类危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行安全处置。	所有固体废物均按要求分类贮存，所有固体废物均得到安全处置
地下水、土壤污染防控		依托现有工程已采取的分区防渗措施，运营期加	各区域防渗措施完好；地下水和土

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

	强环境跟踪监测，如发现污水处理构筑物防渗层破损，应立即进行修复。	壤跟踪监测结果满足环境质量标准要求
环境风险防控	依托厂区现有的事故应急池和电镀中心的初期雨水池，配套应急设备，应急物资，整体修编环境风险应急预案并评估备案。	按要求落实
环境管理	环境管理机构和管理制度已建立健全，已按规范要求进行了排污许可证申领变更，落实自行监测计划。	按要求落实

8.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单详见下表 8.4-1：

表 8.4-1 本项目运营期污染物排放清单

废气污染物排放清单									
工程组成及产污环节		污染物种类	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	总量指标 (t/a)	排污口信息	执行标准	拟采取的环保措施 及其运行参数	环境监测要求
无组织 废气	污泥压缩脱水机房	NH ₃	/	0.000025	/	34m×14m	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	采取调节池加盖、污泥脱水车间封闭除臭等措施	厂界浓度
		H ₂ S	/	0.000003	/				
	污泥堆放库	NH ₃	/	0.000025	/	14m×8m			
		H ₂ S	/	0.000003	/				
废水污染物排放清单									
工程组成及产污环节		污染物种类	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排污口信息	执行标准	拟采取的环保措施 及其运行参数	环境监测要求
废水	电镀中心废水	COD	93.6	13.48	13.48	排放口：废水总排口； 去向：宁国经开区污水处理厂； 排放方式：连续排放。	满足宁国经开区污水处理厂接管标准，电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值	依托现有废水处理土建工程，新建部分废水处理土建工程，废水处理工艺不变，采用“混凝分离工艺”处理达标后外排。	位置：进水总管、废水总排口； 内容：污水排放水量、水质
		氨氮	15.795	2.27	2.27				
		TP	6.75	0.97	/				
		SS	55.8	8.04	/				
		总铬	1	0.14	/				
		Cr ⁶⁺	0.2	0.03	/				
		CN ⁻	0.3	0.04	/				

8.5 总量控制

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)中的相关规定以及本项目特点,本项目涉及总量控制指标为COD、氨氮。

本项目申请废水排放总量指标分别为COD: 13.48t/a, NH₃-N: 2.27t/a。

8.6 环境监测

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分,也是环境管理规范化的重要手段,其对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案,为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

本项目环境监测机构任务主要是定期监测各装置排放的污染物,其中不具备检测条件的,可以委托当地的环境监测机构进行监测。

环境监测机构的职责与工作内容主要有:

- (1) 认真执行上级有关文件指示,建立、健全各项规章制度;
- (2) 按计划对全厂污染物排放源进行定期监测;
- (3) 负责监测数据的整理分析并向环保部门按时上报工作,以及原始记录的日常管理与按期归档工作;
- (4) 参加本厂环境污染事故的调查分析;
- (5) 按规定要求,编报污染监测及环境指标考核报表;
- (6) 完成环保部门交给的其它工作。

8.6.1 施工期环境监测

(1) 监测目的

监督检查施工过程中产生的扬尘、噪声、建筑垃圾、生活垃圾、车辆运输等引起的环境问题,以便及时进行处理。

(2) 监测时段与点位

包括整个施工全过程,重点考虑特殊气象条件的施工日。监测点位为施工涉及的所有场地,重点监测施工场地。

(3) 监测项目

根据本项目实际情况,大气环境监测因子为TSP。声环境监测因子为Leq。

(4) 监测方式

施工期的环境工作可委托有资质的环境监测单位进行。

8.6.2 运行期环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。监测方案内容主要包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。建设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

1、废水排放监测

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划建议如下表所示，具体监测方案参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工艺》（HJ 985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）制定。

表 8.6-1 污水处理中心废水监测指标最低监测频次

监测点位	检测指标	监测频次
车间或生产设施排放口*	流量	自动监测
	总铬、六价铬、总镍	日
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量	自动监测
	氨氮、总氮、总磷、总氰化物、总铜、总锌	日
	总铁、总铝、氟化物、悬浮物、石油类、大肠杆菌	月

*车间或生产设施排放口指：含总铬、六价铬、总镍废水分质处理的特定处理单元出水口（与其他废水混合前），本项目拟将监测点位设置在含铬、含镍废水预处理排放口位置。

2、废气排放监测

根据项目污染物特征，运营期污水处理站废气污染源监测计划建议如下表所示，具体监测方案参照《排污单位自行监测技术指南 电镀工艺》（HJ 985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）制定。

表 8.6-2 污水处理中心废气监测指标最低监测频次

排放形式	监测点位	检测指标	监测频次
无组织	污水处理站厂界	臭气浓度	1 次/半年
		NH ₃	1 次/半年
		H ₂ S	1 次/半年

3、厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测点位设置应遵循《排污许可自行检测技术指南 总则》（HJ 819）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）中的原则，主要考虑下表噪声源在厂区内的分布情况。

表 8.6-3 电镀中心污水站噪声监测指标最低监测频次

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	等效 A 声级	1 次/季度（昼、夜监测）

二、环境质量监测

参照各环境要素相关技术导则并结合项目特征，制定以下监测计划：

表 8.6-4 项目营运期环境质量监测计划一览表

序号	环境要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	地表水	污水处理站周边水域	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、氟化物、六价铬、总镍、总铜、总锌等	每年的丰、平、枯水期各测 1 次，每次连续测 3 天	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
2	地下水	项目场地内、上游、下游各设置 1 个跟踪监测点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铅、镉、铬（六价）、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、铁、锰、铜、锌、镍、硫酸盐、氯化物。	1 次/半年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准
3	土壤	在调节池、污泥浓缩池和混凝分离池周围设置柱状样点	45 项基本因子	必要时	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值

8.6.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

8.7 排污口规范化

根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化管理。

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保

图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处。项目建成后，有组织废气排气筒应按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台，污水排口规范建设。废水总排放口设置具备采样和流量测定条件的采样口，设在厂内或厂界外 10 米内，排气筒应设置人工采样平台和采样口。企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

在厂区的污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 8.7-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.7-2。

表 8.7-1 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 8.7-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9 评价结论

9.1 工程概况

本项目对宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站进行改建，新增废水处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，新增一套中水回用系统（会用水量 $Q=510\text{m}^3/\text{d}$ ）项目具体情况如下：

（1）项目名称：宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目；

（2）建设单位：安徽省宁国建设投资集团有限公司；

（3）项目性质：改建；

（4）建设内容及规模：在现有宁国经开区电镀中心污水处理站规模（ $1500\text{m}^3/\text{d}$ ）上新增污水处理规模 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，新建一套中水回用系统（回用水量 $Q=510\text{m}^3/\text{d}$ ），利用电镀中心现有土地新建部分构筑物土建工程（含中水回用系统），添置电镀污水处理设备并对原部分设备进行改造，配套建设污水提升泵站 1 座及部分输水管道；

（5）服务范围：宁国经济技术开发区电镀中心内的企业；

（6）管网建设：本次项目废水收集部分依托现有工程废水收集管网，新建部分输水管道；

（7）行业类别：D4620 污水处理及其再生利用；

（8）项目地址：宁国经济技术开发区汪溪园区新岭路南侧；

（9）项目投资：2177.09 万元，其中环保投资为 2177.09 万元；

（10）占地面积：原电镀中心污水处理站占地约 3.01 亩，扩建后新增占地约 0.91 亩，总面积约 3.92 亩；

（11）职工人数：原污水处理厂职工人数为 15 人（管理人员 4 人，生产操作人员 1 人，辅助生产人员 10 人），本项目新增 5 人（直接生产工人 4 人，管理人员和技术人员、行政人员 1 人）；

（12）工作时数：年工作日为 360 天，两班制，每班 8h，白班八小时，夜班八小时；

（13）建设工期：本次工程新建部分构筑物土建工程，新增部分污水处理设备安装，施工期约 300 天。

9.2 相关政策及规划符合性

9.2.1 政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中第一类“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 项“‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，

项目符合国家产业政策。

对照《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《安徽省水污染防治工作方案》（皖政[2015]131 号）、《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《宣城市“十四五”生态环境保护规划》（宣环办[2022]17 号）、《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》（皖环发[2022]17 号）等生态环境保护政策规划文件的要求，本项目的实施符合现行的生态环境保护相关政策的要求。

9.2.2 规划符合性

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站主要服务于宁国经济技术开发区电镀园区内的企业，作为园区配套的废水处理基础设施建设项目，项目的实施和建设有利于园区工业废水的进一步处理和安全排放，降低环境风险，符合区域发展规划的要求。

9.2.3 “三线一单”符合性

项目选址位于宁国经济技术开发区电镀中心产业园内，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线区域，满足宣城市生态保护红线要求。区域环境质量现状基本可以满足相应质量标准的要求；同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。项目资源利用均在宁国经济技术开发区电镀中心可承受范围内，符合资源利用上限的要求。本项目为园区配套的基础设施工程建设，不属于园区禁止准入的项目，符合生态环境准入要求。

综上，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

9.3 环境质量现状评价

9.3.1 大气

本次评价采用宣城市宁国市生态环境分局网站发布的《2021 年宁国市环境质量公报》中相关数据对区域达标情况进行判定，项目所在区域属于环境空气质量达标区域。

项目所在区域，各监测点位处氨、硫化氢 1 小时平均浓度可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中浓度限值。

9.3.2 地表水

根据《2021 年宁国市环境质量公报》和宣城市生态环境局公开发布的宣城市地表水环境质量月报可知，本项目污水处理站尾水收纳河段下游水质控制汪溪断面的水质可以满足《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，汪溪断面水质现状为达标断面。

本项目废水处理达标后排放至宁国经开区污水处理厂，本次评价对宁国经开区污水处理厂排污口所在河段泗联河和水阳江的水质情况取样进行补充监测，监测结果表明，各断面监测点位处的水质现状均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

本次评价监测结果表明，各调查点位处底泥中污染物的含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中相应的参考标准限值的要求，底泥未受到污染。

9.3.3 噪声

本次评价依据《宁国经济技术开发区电镀中心规划修编（2021-2025）环境影响报告书》中对项目所在区域声环境质量进行现状监测。监测结果表明：项目厂界处的声环境质量均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类区标准限值。

9.3.4 地下水

本次评价调查结果表明，各调查点位的各监测因子的浓度均能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求，污水处理站场地内包气带浸出液中污染物浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准限值，区域地下水和包气带未受到污染。

9.3.5 土壤

本次评价调查结果表明，项目占地范围内和占地范围外各监测点位各监测因子的监测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，项目区域土壤环境质量现状较好，土壤未受到污染。

9.4 环境影响分析

9.4.1 大气

（1）本项目运营过程中废气产生量及排放量较少，氨排放量为1.46t/a，硫化氢排放量为0.04t/a。

（2）综合考虑项目大气环境保护距离和卫生防护距离的计算结果，并结合现有工程环境保护距离设置情况和环境风险预测结果，建议本次项目实施后，宁国经济技术开发区电镀中心污水处理站应在厂界外设置100m的环境防护距离。目前该环境保护距离包络线范围内无居民、医院、学校等特殊环境敏感目标。

9.4.2 地表水

根据预测结果可知，本项目建成运行后，污水处理站正常排放情况下不会对下游污水处理厂造成冲击，不会改变宁国经开区污水处理厂排污口下游受纳水体各断面的水环境功能级别，各断面水质依然满足 GB3838-2002 中的III类标准要求。

9.4.3 噪声

预测结果表明，本项目建设对厂界噪声造成的不利影响较小。项目实施后各厂界噪声均可以满足 GB12348-2008 中 3 类标准限值要求。

9.4.4 地下水

在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。项目实施区域对地下水环境造成的不利影响较小。

9.4.5 土壤

本项目污水处理构筑物部分依托现有已建工程，部分新建土建工程，施工期对土壤影响小且时间短，类比实际运行效果可知，在加强对污水处理构筑物运行维护，定期开展土壤和地下水自行监测的情况下，本项目实施后，污水处理厂运行对区域土壤环境质量影响较小。

9.4.6 环境风险

项目本身属于环境保护与资源节约综合利用的城市基础设施建设项目，有利于实现区域内工业废水的集中收集、集中处理，对保护区域地表水环境质量，有着积极的促进作用。项目建成运行后，使用的化学品物质危害性较低、处理工艺的危险性较低，建设区域不属于环境敏感地区。本评价认为，项目在修订事故应急预案、落实风险防范措施后，其环境风险是可以防控的。

9.5 环境保护措施

9.5.1 废气治理措施

本项目污水处理站废水处理规模较小，处理的废水主要为工业废水，废水处理过程中产生的恶臭气体源强较小，在采取调节池加盖、污泥脱水车间封闭除臭等措施，合理布局，设置绿化隔离带等措施后，厂界处无组织排放恶臭气体可以稳定达标排放。另外，污水厂周边无居民区和学校等大气环境敏感目标，具有较好的自外通风除臭效果。本次评价认为项目采取的废气污染防治措施可以满足环境保护管理的要求，具有可行性。

9.5.2 废水治理措施

本项目污水处理厂接纳的废水主要为电镀中心内的企业废水。废水处理构筑物部分依托现有废水处理土建工程，新建部分废水处理土建工程，新增部分废水处理设备，废水处理工艺保持不变，采用“混凝分离工艺”处理后，排放废水中污染物浓度可以满足宁国经开区污水处理厂接管标准，电镀废水中重金属排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准，其它污染物处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应限值，处理达标后的废水经泗联河排入水阳江。

9.5.3 噪声治理措施

通过选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声对设备噪声进行综合治理后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

9.5.4 固废治理措施

本项目运营过程中产生的固体废物主要包括生活垃圾、栅渣、废水处理污泥、废包装袋、在线检测废液等，生活垃圾和栅渣交由环卫部门处理，废水处理污泥、废包装袋以及在线检测液暂存于危废间，定期交由有资质的单位进行安全处置。

9.5.5 地下水 and 土壤污染防治措施

采取分区防渗措施，运营期加强环境跟踪监测。污水处理站今后运营过程中应加强对各区域防渗层的维护，当出现防渗层破损的情况，应立即采取措施进行修复，确保各区域的防渗效果满足重点防渗区和一般防渗区的防渗技术要求，确保地下水和土壤不受污染。

9.5.6 环境风险防范措施

依托厂区部分现有的事故应急池和初期雨水池，新建部分事故应急池，事故应急池总体积可满足事故状态下废水的收集，配备应急设备和应急物资，整体修编环境风险应急预案并评估备案。

9.6 总量控制分析

项目建成运行后，污水处理厂尾水排放新增废水主要污染物 COD 排放量 13.48t/a，氨氮排放量 2.27t/a，建设单位需向当地生态环境部门申请总量控制指标，申请的总量指标建议核定为：COD：13.48t/a，氨氮：2.27t/a。

9.7 经济损益分析

本项目属于工业污水处理厂扩建项目，属于环保基础设施建设，项目计划总投资 2177.09

万元，所有投资均应纳入环保投资。项目建成后将对区域废水进行收集处理，降低电镀中心发展过程中废水排放对周围地表水环境的影响，促进区域地表水环境质量的改善环境效益显著；同时项目的实施能够带来一定的经济效益，对区域经济发展起到推动作用。可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

加强环境管理，执行“三同时”竣工环保验收制度、排污许可制度、环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划和现状跟踪监测计划，并按要求向社会公开环保信息。

9.9 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2022年6月30日，建设单位在宁国市人民政府网站宁国经开区管委会政府信息公开页面进行了首次公示。2022年10月28日，建设单位对报告书征求意见稿在宁国市生态环境局网站、宁国经济技术开发区管委会现场公告栏进行公示，并在公示期十个工作日内在安徽日报进行了两次报纸公示。公示内容和形式符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，公示期间建设单位、环评单位均未收到公众意见。

9.10 综合评价结论

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目属于工业园区基本设施配套工程，项目符合国家产业政策，符合宁国经济技术开发区汪溪园区总体规划及电镀中心规划环评要求，符合国家及地方环境保护政策要求，符合“三线一单”控制要求。

项目采用了成熟、可靠的处理工艺，污染物在采用相应污染防治措施的前提下，污染物排放浓度可以满足排放标准限值要求，主要污染物排放满足总量控制的要求，不会降低评价区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境质量原有功能级别；采取相应环境风险防范措施后，环境风险在可控范围；在公示期间未收到当地公众对项目建设的反馈意见。

因此，本评价认为，项目在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

宁国经济技术开发区电镀中心污水处理设施扩容改造升级、中水回用项目（征求意见稿）