

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建
挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

环境影响评价报告书

建设单位：江苏南京鑫亿明表面处理有限公司

评价单位：江苏晓牧环保科技有限公司

编制时间：2023年5月

目 录

1.概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 主要关注的环境问题.....	2
1.4 工作过程.....	2
1.5 初步判定.....	3
1.6 主要结论.....	5
2.总则	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 评价因子及评价标准.....	10
2.3 评价等级和评价重点.....	19
2.4 评价范围及环境敏感保护目标.....	22
2.5 环境功能区划.....	25
2.6 相关规划及环境保护规划、政策.....	25
3.建设项目工程分析	49
3.1 本项目基本概况.....	49
3.2 项目工艺流程及产污环节.....	51
3.3 主要原辅材料及能源消耗.....	60
3.4 主要生产设各.....	63
3.5 元素平衡.....	64
3.6 水平衡.....	65
3.7 污染源强分析.....	73
3.8 环境风险源强分析.....	86
3.9 清洁生产水平.....	93
3.10 污染物统计“三本账”.....	100
4.环境现状调查与评价	101
4.1 自然环境概况.....	101
4.2 环境质量现状监测.....	107
5.环境影响预测与评价	117
5.1 施工期环境影响预测评价.....	117
5.2 大气环境影响预测评价.....	118
5.3 地表水影响分析.....	132
5.4 声环境影响预测.....	135
5.5 固体废物环境影响分析.....	137
5.6 地下水影响分析.....	141
5.7 环境风险影响预测评价.....	146
5.8 土壤环境影响预测评价.....	148
5.9 生态环境影响分析.....	150

6.环境保护措施及其可行性论证	151
6.1 施工期污染防治措施评述	151
6.2 废气污染治理措施评价	151
6.3 水污染防治措施评价	156
6.4 噪声治理措施评价	159
6.5 固废治理措施评价	160
6.6 土壤、地下水防治措施	163
6.7 环境风险防范措施及应急预案	164
6.8 排污口规范化整治	172
6.9 “三同时”及环保措施投资	172
7.环境影响经济损益分析	174
7.1 环境影响分析	174
7.2 经济损益分析	174
7.3 环保效益分析	175
8.环境管理与监测计划	177
8.1 污染物总量控制分析	177
8.2 环境管理	178
8.3 环境监测计划	179
8.4 污染物排放清单	181
9.环境影响评价结论	184
9.1 项目概况	184
9.2 与政策、规划相符性	184
9.3 环境质量现状	185
9.3 主要污染源及防治措施	186
9.5 污染物排放对环境的影响	187
9.6 公众参与调查	188
9.7 环境风险可防控	188
9.8 环境影响经济损益分析	188
9.9 环境管理与监测计划	189
9.10 总结论	189

附件：

附件1项目委托书

附件2备案

附件3核光危废库批复

附件4租赁协议

附件5营业执照

附件6法人代表身份证

附件7南京新材料产业园总体规划审查意见

附件8现状监测报告

附件9南京润埠水处理有限公司环保手续

1.概述

1.1 项目由来

电镀行业作为工业产业链中不可缺少的一个重要环节，已逐渐融合并进入多个工业行业的生产加工流程中。随着经济形势的复苏，电镀行业迎来新的发展机遇。

为适应市场需求，江苏南京鑫亿明表面处理有限公司拟在江苏省南京市六合区南京新材料产业园表面处理中心双巷路 118-60 号（南）租用南京核光投资实业有限公司 973 平方米厂房（项目地理位置图见图 1.1-1）新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目（项目代码：2203-320116-04-01-568938），项目投资 3000 万元，达产后可年表面处理（镀镍/铬）1500 万根/4150 万平方分米无缝钢管制品。

经对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”类别，主要工艺为“电镀”，经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属于“三十、金属制品业 33-6 67.金属表面处理及热处理加工-有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）”项目，应当编制环境影响报告书。

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司委托江苏晓牧环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价，我公司在接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行现场踏勘、基础资料收集，编制了本环境影响报告书，报请审批，作为该项目环境管理的依据。

1.2 项目特点

(1) 本项目在南京新材料产业园表面处理中心（专业电镀园区）内进行建设，基础设施条件齐全，符合区域产业规划，环保规划。

(2) 本项目产生废气污染物工序较多，产生的污染因子有铬酸雾、硫酸雾、氯化氢等，项目根据废气种类特点，有效收集处理，达标排放。

(3) 本项目废水主要以酸性废水为主，本项目废水经车间预处理后满足南京润埠水处理有限公司处理接管要求后接入南京润埠水处理有限公司处理，其中 49%经污水处理厂处理后外排，51%经进一步中水回用系统处理后回用于本项目。

(4) 本项目危险废物依托园区内“危废收贮绿岛项目”暂存，不单独建设危废暂存库。

(5) 本项目生产工艺采用自动化设备，自动化水平较高，清洁生产水平可以达到

国内先进水平。

1.3 主要关注的环境问题

根据本项目特点以及各类环境标准要求，重点关注本项目的几个方面：

- (1) 本项目与国家、地方环保政策相符性、选址符合性分析；
- (2) 本项目与国家、地方环境保护相关规划复合型分析；
- (3) 本项目废气排放对周围环境的影响；
- (4) 本项目废水车间排放口达标可行性分析，依托园区污水处理厂可行性分析，
废水回用可行性分析。
- (5) 本项目危险废物依托“危废收贮绿岛项目”暂存的可行性及可靠性；
- (6) 本项目原料在存储、使用及污染防治过程中可能造成的土壤与地下水污染影响；
- (7) 环境风险事故控制措施有效性分析及对周边环境保护目标的潜在影响分析。

1.4 工作过程

评价单位接受委托后通过对该项目周边环境状况进行实地踏勘；与该公司技术负责人就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料，委托有资质的监测单位进行了环境质量现状监测。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。环境影响评价工作程序见图 1.4-1。

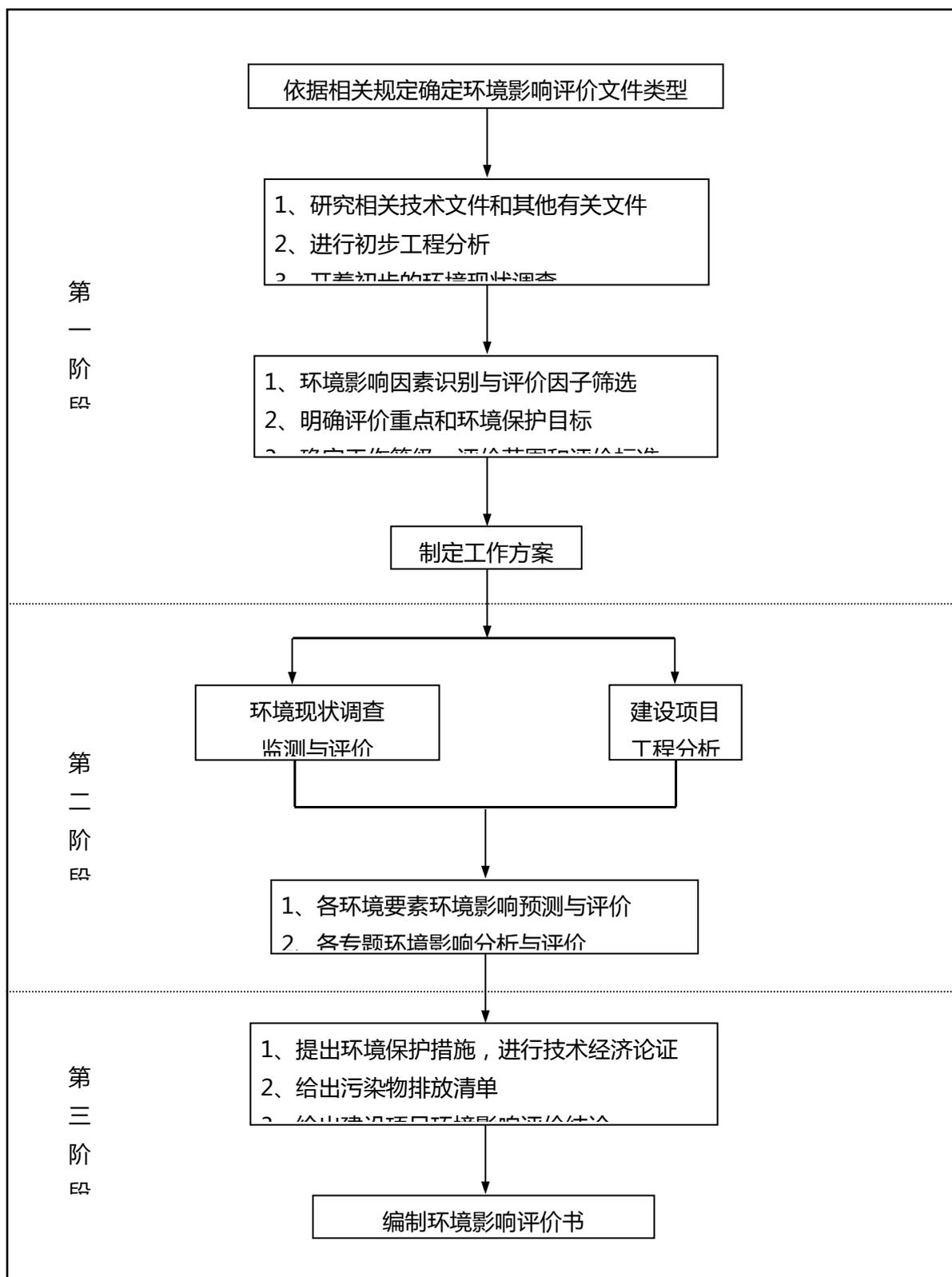


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

1.5 初步判定

初步判定内容见表 1.5-1，由表可知，本项目的建设符合产业政策、江苏南京新材料产业园规划、规划环评及审查意见等要求，符合“三线一单”环保管理要求。

表 1.5-1 初步判定内容

类型	名称	内容	相符性论证	
产业政策	《产业结构调整指导目录（2019 本）》	本项目不属于限制、禁止的类别，本项目符合国家、省相关部门关于电镀方面的产业政策，符合当前国家、地方的产业政策	相符	
	《限制用地项目目录》(2012 年本)及《禁止用地项目目录》(2012 年本)			
	《江苏省限制用地项目目录(2013)》及《江苏省禁止用地项目目录(2013)》			
	《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）			
相关规划及规划环评	《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）	本项目所在地属于长江流域，项目位于重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，本项目废气、废水等污染物排放均满足相关标准，环境风险也符合相关要求，本项目符合管控方案要求。详见 2.6.1.2 节，2.6.1.3 节	相符	
	《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》	江苏省《方案》中提出的要求对化工企业、煤炭使用企业、挥发性有机物产生企业提出了要求，本项目属于电镀行业，与方案相关要求相符。 本项目与南京《方案》相符，具体详见 2.6.4 节	相符	
	《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《南京市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》（宁政办发[2017] 58 号）			
	江苏南京新材料产业园总体规划	与园区用地布局、产业定位、排水规划、供热规划相符，具体详见 2.6.2 节	相符	
	《江苏南京新材料产业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见	与园区规划环评、批复意见、准入清单相符。具体详见 2.6.3 节	相符	
	《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环办固体〔2022〕17 号）、《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319 号）、《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》（苏环办〔2018〕319 号）	本项目排放重金属因子涉及铬、镍。本项目坚持清洁化原则，按照清洁化生产要求提标执行，减少能耗、物耗及污染物排放。本项目废水实行分类、分质收集，通过厂区污水处理站预处理后接入园区污水处理厂进行接管处理。综上，本项目符合上述文件相关要求。详见 2.6.6 节。	相符	
	《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》	本项目位于南京新材料产业园，不在长江沿岸，企业拟对工艺过程中的有毒有害物质全过程监管，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）对危险废物进行收集、贮存。本项目的建设符合上述文件相关要求。详见 2.6.5 节	相符	
	《长江经济带生态环境保护规划》		相符	
	《长江保护修复攻坚战行动计划》		相符	
“三线一单”要	生态保护红	《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》	建设项目距离滁河重要湿地（六合区）最近约 330m，距离江苏六合国家地质公园最近约 3km。	本项目未占用生态保护区和生态保护红线用

求	线			地，相符。
	环境 质量 底线	项目所在区域大气环境为二类区；滁河水质要求为IV类水体，园区长江河段水质要求为II类水体；项目所在地环境噪声执行3类标准。	项目所在地2021年大气属于不达标区，目前南京市为改善区域环境空气质量，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。本项目建成后不降低大气环境功能；本项目废水依托厂区预处理后接入南京润埠水处理有限公司处理，环境影响可接受；滁河水质满足为IV类水体，园区长江河段水质满足II类水体；项目所在地声环境满足3类标准要求。	项目所在地满足环境质量底线要求
	资源 利用 上线	水资源、电能	本项目生活生产用水量来自园区自来水管网，本项目取水量7133.27 t/a (23.78t/d)，水重复利用率≥50%，可满足本项目用水需求。 本项目主要能源使用电能。	本项目满足当地资源利用上线
	环境 准 入 负 面 清 单	《江苏南京新材料产业园总体规划环境影响报告书》准入清单	本项目与园区准入清单要求不冲突，详见2.6.3节。	不在环境准入负面清单内
		《市场准入负面清单（2022年版）》	对照《市场准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。	
		《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	经对照，本项目不在其负面清单中。见2.6.5.4。	
		《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）>江苏省实施细则》	经对照，本项目位于合规园区且不在其负面清单中。见2.6.5.5。	
		《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）	不属于负面清单中行业类别。	

1.6 主要结论

本环境影响报告书的主要结论：建设项目符合国家及地方产业政策，选址符合南京新材料产业园规划，选用较为先进的技术和设备；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；建设项目具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；公众对项目无反对意见。

因此，建设单位在切实落实本次环评提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护的角度来看，建设项目的建设具有可行性。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日颁布；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令2017年第682号；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021版，2021年1月1日实施；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），2012年7月；
- (14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），2013.9.10；
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），2016.5.28；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），2015.4.2；
- (18) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号），2014.3.25；
- (20) 《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2020〕62号）；
- (21) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令591号），2011

年 3 月 2 日颁布，2011 年 12 月 1 日起施行；

(22) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令 2019 年第 29 号）；

(23) 《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环境保护部文件，环水体[2016]186 号），2016 年 12 月 23 日；

(24) 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）。

(25) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）；

(26) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181 号）；

(27) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日施行；

2.1.2 地方法律、法规及文件

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年修订；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年修正；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018 年 3 月 28 日修订；

(4) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003 年 3 月 18 日颁布；

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

(6) 《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知苏环办》（2018）148 号；

(7) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；

(8) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

(9) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）；

(10) 《<长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》；

(11) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294 号）；

(12) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

(13) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96 号）；

(14) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299 号）；

- (15) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；
- (16) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (18) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47号）；
- (19) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）；
- (20) 《关于印发南京市贯彻落实江苏省大气污染防治条例进一步加强大气污染防治工作实施计划的通知》（宁政发〔2015〕80号）；
- (21) 《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号）；
- (22) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）；
- (23) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）；
- (24) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；
- (25) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；
- (26) 《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）；
- (28) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》；
- (29) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；
- (30) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；
- (31) 《南京市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（宁政办发〔2017〕58号）；
- (32) 《南京市大气污染防治条例》（2018年12月21日修订）；

- (33) 《南京市水污染防治管理条例》，2002年4月24修订；
- (34) 《市政府关于印发南京市大气污染防治行动计划的通知》（宁政发〔2014〕51号）；
- (35) 《南京市水环境保护条例》（2012年4月1日）
- (36) 《南京市环境噪声污染防治条例》（2017年7月21日修订）
- (37) 《南京市固体废物污染环境防治条例》（2009年7月1日）；
- (38) 《南京市水资源保护条例》（修正）（江苏省人大常委会，2010年11月19日）；
- (39) 《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74号）；
- (40) 《南京市扬尘污染防治管理办法》（南京市人民政府令287号）；
- (41) 《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》（宁政规字〔2015〕1号）
- (42) 《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号）；
- (43) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》宁环办〔2021〕14号。
- (44) 《市政府关于印发南京市水污染防治行动计划的通知》（宁政发〔2016〕1号）；
- (45) 《市政府办公厅关于印发南京市环境总体规划纲要（2016—2030年）的通知》（宁政办发〔2017〕68号）；
- (46) 《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》（宁政发〔2017〕166号）；
- (47) 《市政府关于印发<建立严格的环境准入制度实施方案>的通知》（宁政发〔2015〕37号）。

2.1.3 技术文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (7) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/3795-2020）；
- (10) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。
- (13) 《电镀废水治理工程技术规范》(HJ2002-2010)；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；
- (15) 《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）；
- (17) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (18) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》。

2.1.4 项目相关及技术文件

- (1) 本项目可研及备案及企业提供的技术材料；
- (2) 南京新材料产业园规划环评及审查意见；
- (3) 南京新材料产业园区域评估材料及数据；
- (4) 监测资料等；
- (5) 企业提供的其他材料。

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 评价因子

根据建设项目特点明确其不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，环境影响因素识别矩阵详见表 2.2.1-1。

表2.2.1-1环境影响因素识别

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段	施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc								

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

本项目的环影响评价因子见表2.2.1-2。

表2.2.1-2 环影响评价因子

评价要素	现状评价因子	影响预测因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、HCl、硫酸雾、铬酸雾	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾	-	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾
地表水	pH、COD、SS、TP、石油类、氨氮、六价铬、锌、镍、锡、阴离子表面活性剂及有关水文数据	接管可行性：COD、氨氮、总氮、总磷、SS、六价铬、镍	COD、氨氮、总氮、总磷、六价铬、镍	SS
地下水	①K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； ②基本因子：pH、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、铬（六价）、铅、锌、镍； ③地下水位	COD、铬	-	-
噪声	等效A声级	等效A声级	-	-
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	铬（六价）	-	-

2.2.2 环境质量标准

(1) 大气

SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃执行环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氯化氢、硫酸雾参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D，铬酸雾（铬（六价））参照前苏联居住区大气中有害物质最大允许浓度限值执行。具体标准详见表2.2.2-1。

表2.2.2-1环境空气执行标准

污染物	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	1小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1小时平均	200	
	24小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	24小时平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5}	24小时平均	75	
	年平均	35	
CO	1小时平均	10000	
	24小时平均	4000	
O ₃	1小时平均	200	
	日最大8小时	160	

	平均		
HCl	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫酸雾	1 小时平均	300	
铬酸雾	24 小时平均	15	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》

(2) 地表水

区域主要河流为滁河、长江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，滁河水质要求为IV类水体，园区长江河段水质要求为II类水体，具体见表2.2.2-2。

表2.2.2-2 地表水环境质量评价标准（mg/L）

项目	II类标准限值	IV类标准限值	标准
pH值（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
COD	≤15	≤30	
TP	≤0.1	≤0.3	
石油类	≤0.05	≤0.5	
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.5	
六价铬	≤0.05	≤0.05	
锌	≤1.0	≤2.0	
镍*	0.02	0.02	
LAS	≤0.2	≤0.3	

注：镍参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表3集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水未进行地下水功能分区，地下水水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），详见表2.2.2-3。

表2.2.2-3 地下水质量标准单位：mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5,>9
色度	≤5	≤5	≤15	25	>25
总硬度（以CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氨氮（以N计）	≤0.02	≤0.1	≤0.50	≤1.5	>1.5
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
硝酸盐（以N计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐（以N计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.8
总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（CFU/100mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
汞	≤0.0001	≤0.001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1

(4) 声环境质量标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》，项目区声环境属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)对应标准，详见表2.2.2-4。

表2.2.2-4 声环境质量标准单位：dB (A)

执行区域	标准		昼间	夜间
厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	65	55

(5) 土壤环境

土壤执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准，详见表2.2.2-5。

表2.2.2-5 土壤环境质量标准单位：mg/kg

项目	单位	筛选值（第二类用地）	
pH	mg/kg	/	
砷	mg/kg	60	
汞	mg/kg	38	
铅	mg/kg	800	
铬（六价）	mg/kg	5.7	
铜	mg/kg	18000	
镉	mg/kg	65	
镍	mg/kg	900	
VOCs	氯甲烷	mg/kg	37
	氯乙烯	mg/kg	0.43
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	66
	二氯甲烷	mg/kg	616
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	9
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596
	氯仿	mg/kg	0.9
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840
	四氯化碳	mg/kg	2.8
	苯	mg/kg	4
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	5
	三氯乙烯	mg/kg	2.8
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	5
	甲苯	mg/kg	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8
	四氯乙烯	mg/kg	53
	氯苯	mg/kg	270
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	

	乙苯	mg/kg	28
	间, 对-二甲苯	mg/kg	570
	邻二甲苯	mg/kg	640
	苯乙烯	mg/kg	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5
	1,4-二氯苯	mg/kg	20
	1,2-二氯苯	mg/kg	560
	SVOCs	2-氯酚	mg/kg
硝基苯		mg/kg	76
萘		mg/kg	70
苯并(a)蒽		mg/kg	15
蒽		mg/kg	1293
苯并(b)荧蒽		mg/kg	15
苯并(k)荧蒽		mg/kg	151
苯并(a)芘		mg/kg	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘		mg/kg	15
二苯并(a,h)蒽		mg/kg	1.5
苯胺		mg/kg	260

2.2.3 污染物排放标准

2.2.3.1 废气

项目运营期产生的铬酸雾、硫酸雾、HCl 执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 新建企业大气污染物排放限值, 周界无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。

执行标准详见表 2.2.2-6。

表2.2.2-6a大气污染物排放标准

污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	有组织排放速率 (kg/h)	无监控浓度限值 mg/m ³	无组织监控位置	依据
HCl	30	/	0.05	边界外浓度最高点	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
硫酸雾	30	/	0.3		
铬酸雾	0.05	/	0.002		

表 2.2.2-6b单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 m ³ /m ² 镀层	排气量计量位置	依据
1	镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
2	其他镀种(镀铜、镍等)	37.3		

2.2.3.2 废水

建设项目所在园区实行“雨污分流”, 建设项目产生的生活污水和生产废水经厂内预处理达南京润埠水处理有限公司接管要求后(不受限于《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 2 的要求), 分质排入南京润埠水处理有限公司深度处理, 尾水

排入长江。企业间接排口执行南京润埠水处理有限公司接管标准，润埠污水处理厂处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后由园区内统一排放口经污水管网，最终从南京江北新材料科技园现有的排口排入长江。

《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求：单层镀单位产品基准排水量：200L/m²，（镀件镀层）、多层度 250L/m²（镀件镀层）。

表 2.2.2-7 南京润埠水处理有限公司污水接管要求单位: mg/L

序号	废水名称	pH	电导率 (us/cm ²)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氰 (mg/L)	总镍 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总铜 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总铁 (mg/L)
1	酸碱废水	3-10	4000	100	200	30	100	10	0.3	0.5	1.0	0.2	100	200	300
2	焦铜废水	3-10	4000	100	200	30	/	10	/	/	/	/	100	/	/
3	脱脂废水	7-10	3000	300	600	10	30	10	0.3	0.5	1.0	0.2	20	20	100
4	电镀镍废水	3-7	4000	100	200	30	100	10	0.3	100	1.0	0.2	20	20	100
5	次磷化镍废水	5-9	6000	100	400	30	100	20	0.3	100	1.0	0.2	20	20	100
6	锌镍合金废水	5-9	6000	100	400	30	100	20	0.3	100	1.0	0.2	20	20	100
7	含铬废水	3-7	4000	100	200	8	100	5	0.3	0.5	200	150	20	100	100
8	含氰废水	7-10	4000	100	200	8	80	1	200	0.5	1.0	0.2	150	20	100
9	超标混排废水	2-11	6000	200	400	30	200	10	200	30	200	150	200	200	300
10	生活污水	6-9	1000	300	400	40	100	5	0	0	0	0	0	0	10

表2.2.2-8 南京润埠水处理有限公司出水水质指标 (mg/L)

污染物名称	排放标准	污染物排放监控位置
pH 值	6~9	污水处理厂总排放口
悬浮物	50	
化学需氧量	80	
氨氮	15	
总磷	0.5	
石油类	3.0	
总氰化物 (以 CN 计)	0.3	
总铬	0.5	
总锌	1.5	
总铁	3.0	
总铝	3.0	
总铬	1.0	含铬废水处理系统出口
六价铬	0.2	含镍废水处理系统出口
总镍	0.5	
参考标准	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1和表4一级标准	

润埠公司回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)洗涤用水要求,见表2.2.2-7。

表2.2.2-7 本项目回用水标准 单位: mg/L

序号	控制项目	浓度限值 (mg/L)	污染物排放监控位置
1	电导率	500 μ s/cm	/
2	pH值 (无量纲)	6.5-9.0	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)
3	悬浮物 (SS)	\leq 30	
4	色度 (度)	\leq 30	
5	生化需氧量 (BOD5)	\leq 30	
6	铁	\leq 0.3	
7	锰	\leq 0.1	
8	氯离子	\leq 250	
9	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	\leq 450	
10	总碱度 (以CaCO ₃ 计)	\leq 350	
11	硫酸盐	\leq 250	
12	溶解性总固体	\leq 1000	
13	余氯	\leq 0.05	
14	粪大肠菌群 (个/L)	\leq 2000	

2.2.3.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),标准值见表2.2.2-8。

表2.2.2-8项目施工期应执行的场界噪声标准 单位: dB(A)

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

运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相

应标准，见表 2.2.2-9。

表2.2.2-9工业企业厂界环境噪声排放标准

区域	声环境功能类别	标准值 dB (A)		依据
		昼间	夜间	
厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

2.2.3.4 固废

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.7-2019)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染控制标准修改清单的公告》(公告2013年第36号)。

2.3 评价等级和评价重点

2.3.1 评价等级

(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)的要求，选择推荐的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，见表 2.3.1-1。

表2.3.1-1大气环境影响评价等级表

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

估算模型参数见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 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)	95万
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

利用估算模式计算的结果见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 估算模式计算结果表

序号	污染源	方位	离源	相对源	硫酸雾 D10(m)	氯化氢 D10(m)	铬酸雾 D10(m)
----	-----	----	----	-----	------------	------------	------------

	名称	角度 (度)	距离 (m)	高(m)			
1	Q1	160	113	0.24	0.12 0	2.28 0	0.00 0
2	Q2	160	113	0.28	0.00 0	0.00 0	0.06 0
3	Q3	160	113	0.02	0.00 0	0.00 0	0.12 0
4	车间	0	31	0	0.44 0	8.70 0	0.67 0
	各源最大值	--	--	--	0.44	8.7	0.67

根据表 2.3.1-3 估算结果，本项目污染物评价因子最大占标率为 8.7%，因此本项目环境空气影响评价工作等级定为二级。

(2) 地表水环境评价等级

建设项目产生的生活污水、生产废水经厂内预处理达接管要求后，统一排入南京润埠水处理有限公司深度处理，尾水排入长江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B，主要评价内容包括：（a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

表 2.3.1-4 地表水评价等级判定表

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

(3) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 III 类建设项目，项目的地下水环境属于不敏感，因此本项目地下水等级为三级。本项目地下水环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3.1-5、表 2.3.1-6。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3.1-6 地下水评价等级分级

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

(4)声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目位于南京新材料产业园工业用地，本项目所在区域周边主要以工业企业为主，属于《声环境质量标准》GB3096-2008的3类区，项目建成后噪声级变化程度不大，受影响人口少，评价等级定为三级。

表 2.3.1-7 声环境影响评价工作级别判据表

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

(5)风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）（以下简称导则），在进行风险评价时，应按照下表进行评价等级判定。

表2.3.1-8建设项目环境风险评价工作等级分级表

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

根据4.8.2.1节识别结果，本项目危险物质及工艺系统危险性为P4，大气环境风险潜势为I级，地表水环境风险潜势为I级，地下水环境风险潜势为I级。对照评价工作等级划分表，本项目大气、地表水、地下水环境风险评价工作等级分别为简单分析。

(6)土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目土壤环境影响评价等级工作的划分应依据建设项目占地规模、建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度以及建设项目类别等指标来确定。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A内容，本项目属于I类项目。项目位于南京新材料产业园规划工业用地内，敏感程度为不敏感。本项目占地面积为小型，本项目土壤地评价工作等级定为二级。

本项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表2.3.1-9、表2.3.1-10。

表 2.3.1-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3.1-10 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏	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。

(7)生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022），本次项目利用现有厂房进行建设，且不属于导则中 6.1.2 中 a)、b)、c)、d)、e)、f)所规定只情况，因此评价等级为三级。

2.3.2 评价工作重点

评价重点：根据评价导则及项目特点，确定本次评价重点为：建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证，环境影响经济损益和环境管理与监测计划。

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.4 评价范围及环境敏感保护目标

2.4.1 评价范围

表2.4-1评价范围表

要素	评价范围
大气环境	项目厂界外扩2.5km矩形区域
地表水环境	接管可行性（依托园区污水处理厂处理可行性）
声环境	厂界外200m范围
地下水环境	厂界外2.38km ²
生态环境	厂界占地范围
环境风险	大气：同大气环境影响评价范围；地表水：同地表水评价范围； 地下水：同地下水评价范围
土壤环境	厂区范围及厂界周边 200m范围

2.4.2 环境保护目标

建设项目环境保护目标见表2.4-2。大气环境敏感保护目标见图2.4-1。

表2.4-2 环境保护目标表

环境要素	环保目标	方位	坐标/m*		距本项目区域最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能类别
			X	Y			
大气环境/风险评价范围	徐庄	NE	674981.02	3573493.81	415	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	烧西	NE	675434.99	3573703.69	830	500	
	叶庄	NE	675832.41	3573900.37	1300	800	
	瓜埠圣宅花园	NE	677011.00	3573403.37	2400	500	
	袁庄	E	677107.24	3573224.06	2500	200	
	邹庄	NE	676252.59	3574411.30	2150	600	
	长塘宋	NE	675948.20	3574687.22	1950	800	
	山陈	NE	676433.08	3574736.60	2700	200	
	石庄	NE	675752.60	3575222.68	2400	100	
	陈庄	N	674432.72	3575213.56	2150	80	
	夏庄	NW	674122.36	3574893.75	1830	50	
	普东居委会	NW	673763.88	3574074.03	1290	10	
	六甲居委会	SW	673888.84	3571532.94	1600	10	
	西王	SE	675441.70	3572158.41	1300	300	
	周庄	SE	676569.04	3572525.84	2010	50	
	肖庄	SE	675630.66	3571542.16	1800	200	
	胡庄	SE	676003.40	3571533.12	2140	20	
	大庙南村	SE	676273.02	3571860.21	2020	150	
董庄	SE	677042.97	3572277.09	2470	100		
胡庄	SE	676674.57	3571127.12	2820	100		
地表水水环境	滁河	西北			330	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
地下水水环境	所在区域地下水潜水含水层				/	/	评价范围内无集中式地下水取水井分布
声环境	厂界周边200m	/			/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
生态环境	/						
土壤	厂区范围及厂界周边200m范围				/	/	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染

			风险管控标准（试行）》
--	--	--	-------------

*注：UTM坐标

2.5 环境功能区划

(1) 地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，滁河水质要求为IV类水体，园区长江河段水质要求为II类水体。

(2) 环境空气

本地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

(3) 环境噪声

区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区（工业生产区域）。

2.6 相关规划及环境保护规划、政策

2.6.1 与生态保护区相关政策文件相符性

2.6.1.1 与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》及《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》及《江苏省国家级生态保护红线规划》内容，距离本项目最近的生态红线区域名录见表 2.6-1 及图 2.6-1（图 4.1-2 水系图显示了本项目与滁河具体位置关系）。由表 2.6-1、图 2.6-1 可知，建设项目距离滁河重要湿地（六合区）最近约 330m，距离江苏六合国家地质公园最近约 3km，不在生态空间管控区域和国家生态保护红线范围内。因此，项目的建设不违背《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

表2.6-1离本项目最近的生态红线（生态空间管控区）区域名录

生态空间保护区 域名称	主导生态 功能	范围		面积（平方公里）			与本项 目距离
		国家级生态保护红线 范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管 控区域面积	总面积	
滁河重要湿地 (六合区)	湿地生态 系统保护		滁河两岸河堤之间的范围		7.72	7.72	0.33km
六合国家地质公 园	地质遗迹 保护	江苏六合国家地质公 园总体规划中确定的 范围（包括地质遗迹 保护区等)		13.00		13.00	3km

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

根据《通知》内容，本项目所在地属于重点管控单元，本项目废气、废水等污染物排放均满足相关标准，环境风险也符合相关要求，综上，本项目符合管控方案要求。本项目与管控要求相符性见表 2.6-2。

表 2.6.2-1 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

管控类别	相关要求	项目情况	相符性分析
空间布局约束	<p>1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。</p> <p>2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施</p>	不在生态空间管控区域和国家生态保护红线范围内。	相符
污染物排放管控	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。</p>	南京市六合生态环境局负责监管，定期督查，严格落实本项目的环评要求，不得突破生态环境承	相符

		载力。	
环境 风险 防控	<p>1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目不涉及化工行业。企业需加强环境风险管理，强化环境事故应急管理，编制项目应急预案，强化环境风险防控能力建设。</p>	相符
资源 利用 效率 要求	<p>1.水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。</p> <p>2.土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。</p> <p>3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用生物质、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源</p>	<p>1.本项目提升水资源利用效率，水回用率$\geq 50\%$；2.本项目厂区为工业用地；3.本项目使用电，为清洁能源。</p>	相符

2.6.1.3 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

表 2.6.2-2 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

管控类别	相关要求	本项目情况	相符性分析
空间 布局 约束	<p>(1)执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2)产业定位:高性能纤维、电子信息等新材料产业，延长壮大以粘胶纤维和碳纤维等为代表的高性能纤维产业，做精做持以液晶、树脂下游产品、电子信息材料研发和新型功能薄膜材料等为代表的电子信息新材料产业，规范升级农业制剂、表面处理中心(电镀)、环境治理。</p> <p>(3)禁止引入:新建制革、化工、酿造等项目或其他污染严重的与园区主导产业不相符项目。新建产生或排放放射性物质的项目,新建废水含难降解有机物或工艺废气中含三致、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目,新建环境保护综合名录所列高污染、高环境风险产品生产的项目。新建产生的危险废物无法妥善处置的项目。新建对规划区外生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目。新建不符合《电镀行业清洁生产评价指标体系》要求的电镀企业。新建为南京市域外企业服务的电镀企业。新建、扩建、改建可能造成土壤污染的项目。</p>	<p>(1)符合园区规划及规划环评及其审查意见的要求；</p> <p>(2)符合园区产业定位；</p> <p>(3)不涉及放射性物质，废水不涉及难降解的有机物，污染物可达标排放，不含恶臭物质，不属于高污染、高环境风险产品生产。</p>	相符

		本项目对规划区外生态红线保护区域产生无明显不良环境和生态影响。符合《电镀行业规范条件》和《电镀行业清洁生产评价指标体系（2015年第25号）》要求	
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	符合总量控制要求。	相符
环境风险防控	(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3)加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 (4)园区已污染地块,应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合第二类土地筛选值要求后进入用地程序。	本项目按要求制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	相符
资源利用效率	(1)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3)强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目水重复利用率 $\geq 50\%$ ，主要使用电能。	相符

2.6.2 与《南京新材料产业园总体规划》相符性分析

2002年10月，南京新材料产业园经六合区政府批准成立，初命名为“六合区红山工业园”。2003年7月经南京化学工业园管理委员会（宁化管字[2003]22号）批准设立“南京红山精细化工园”，作为南京江北新材料科技园区一部分。

2011年4月15日，南京市人民政府下发文件《市政府关于设立南京新材料产业园的批复》（宁政复[2011]29号）同意对原南京红山精细化工园进行产业整顿、布局优化、提档升级，禁止新上有污染的化工项目，着力发展以新材料产业为代表的先进制造业，高规格规划建设“南京新材料产业园”，占地面积3.29km²。

2012年，南京市人民政府批准在南京新材料产业园内设立南京表面处理中心，用地面积约为0.32km²。南京表面处理中心无单独法人，由南京新材料产业园管理委员会管理。

2013年，园区管委会开展了规划环境影响评价，2013年2月通过江苏省环保厅审

查备案（苏环管[2013]40号），核准范围为：滁河以东、化纤南路以北、双巷路以南，金江公路以西，总用地面积 3.29km²，其中表面处理中心面积为 0.32km²。

2015年6月，南京江北新区成立，产业园上位规划发生调整，根据《南京市城市总体规划（2011-2020）》、《南京江北新区总体规划（2014-2030）》、《南京江北新区（NJJBa080单元）控制性详细规划》（2017年7月获得市政府批复，宁政复[2017]42号），规划要求“与新材料产业园规模和建设时序相结合”，确定园区所在片区规划面积增加至 4.1km²。

2.6.2.1 规划要点

①规划期限

规划期限为 2018-2030 年，规划基准年为 2017 年，近期 2018-2025 年，远期 2025-2030 年。

②规划范围

根据《南京江北新区（NJJBa080单元）控制性详细规划》（2017年7月获得市政府批复，宁政复[2017]42号）规划要求“与新材料产业园规模和建设时序相结合”，确定远期发展范围：东至金江公路，南至大庙路，西至滁河，北至赵桥河路，规划面积 4.1km²。

③产业定位：加快新材料产业园转型发展，重点发展高性能纤维、电子信息等新材料产业，以低污染、低能耗、高产出为转型升级方向、构建面向高新技术产业方向的“一高、一新、三特色”的“113”产业体系（1-高性能纤维，1-电子信息新材料，3-农药制剂、表面处理中心（电镀）和环境治理），延长壮大以粘胶纤维为代表的高性能纤维产业，做精做特以液晶、树脂下游产品、电子信息新材料研发和新型功能薄膜材料产业等为代表的电子信息新材料产业，规范升级农药制剂、表面处理中心（电镀）和环境治理 3 大特色产业。

其中：表面处理中心（电镀）产业规划位于表面处理中心，规划范围约 0.32km²，位于六合区瓜埠镇双巷路以北、滁河以东的地块上。表面处理中心规划建设 400 条电镀生产线，包括镀铜、镀铬、镀锌、镀镍、镀金、镀银、铝氧化等，目前引进 79 条，尚有部分厂房空置。表面处理中心发展按两期进行，目前一期厂房已建设完成，共引进 79 条电镀生产线，尚有部分厂房控制，仍有发展余量，二期项目在一期发展接近饱和时进行，计划 2025 年后实施。

根据《市政府关于设立南京表面处理中心的批复》（宁政复[2012]75号）：为提升我市表面处理行业的加工水平和污染集中控制水平，原则同意在南京新材料产业园

内新建南京表面处理中心。南京市表面处理中心定位为大中型电镀企业集中区，随着南京市表面处理中心的建成，许多电镀企业将有序地迁入表面处理中心，同时承接南京市产业布局优化调整转型企业，最终将建成一个镀种齐全、结构合理、技术领先、设备先进、质量一流以及企业总量适度的集中区，特别在节约资源、降低能耗以及污染治理方面取得明显成效的可持续发展的表面处理配套生产基地。根据上轮规划，表面处理中心规划建设 400 条电镀生产线，包括镀铜、镀铬、镀锌、镀镍、镀金、镀银、铝氧化等。

优先引入：行业综合解决方案及电镀依赖性强的上下游产业。以技术改造与创新推动电镀工艺升级，鼓励企业发展综合解决方案。提升技术设备的自动化、智能化、计算机化水平，推动电镀产品由低端向高端功能性镀层产品发展。通过现有企业的优胜劣汰，淘汰一批落后产能，引入附加值高、工艺先进的电镀企业。依托电镀特殊优势，积极引入电镀依赖性强的上下游企业，如汽车零部件、高端电子、智能机械和珠宝钟表等高科技企业。为南京市与南京江北新区的智能装备制造业、高端装备制造业、新能源汽车产业提供配套与支撑。

园区规划功能布局图见 2.6.2-1，园区土地利用规划见图 2.6.2-2。

2.6.2.2 配套基础设施规划

(1) 供水工程

新材料产业园规划范围内法伯耳企业用水由自备水厂供给（5 万吨/日，全部作为生产用水，水源就近取自滁河）；划产业园其他企业总用水量 3.9 万吨/日，主要由连接六合二水厂金江公路上，现状管径 DN500 的给水管向规划范围内供水，沿双巷路、化纤北路、一号路、滨河路、兰精路布置供水主干，管径在 DN200—DN400 之间，沿其余道路布置管径 DN150—DN200 的供水支管，给水管管网布置以环状为主，在产业园西侧尽端结合工业用地布局成支状。六合二水厂建在雄州镇，占地 6 公顷，设计规模为 10 万吨/日，水源取自长江。在充分利用现状管网的基础上，逐步完善规划区供水管网系统。保留现状金江公路主干管，管径为 DN500。在充分利用现状管网的基础上，完善规划区供水管网系统。在规划区内道路上沿路敷设给水主干，管径为 DN200-DN400。

(2) 污水工程

园区设置 2 个集中污水处理厂（表面处理中心污水处理厂-润埠污水处理厂，新材料片区污水处理厂—红山污水处理厂），企业层面配套建设 3 座污水处理厂（东亚印染污染处理厂、法伯耳污水处理厂、兰精公司污水处理厂）（其中法伯耳污水处理厂

为新建项目)。其中润埠污水处理厂、红山污水处理厂、东亚印染污染处理厂尾水达标后汇合至一根管道与法伯耳污水厂、兰精公司污水处理厂合并后经一根专设管道排至南京江北新材料科技园的污水排放口，最终排入长江。

南京润埠水处理有限公司位于南京新材料产业园表面处理中心内(该中心是依据《市政府关于设立南京表面处理中心的批复》(宁政复[2012]75号)而设立)，该水处理公司是专门为南京表面处理中心配套的集中式电镀污水处理厂。南京润埠水处理有限公司电镀废水处理及回用项目于2014年1月通过南京市环境保护局审批(宁环建2014[17]号)。2016年1月通过南京市环保局组织的环保竣工阶段性验收(宁环(园区)验[2016]1号)。南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目于2016年11月委托江苏润环环境科技有限公司完成环境影响报告书编制，并于2017年5月获得南京化学工业园区环保局批复(宁化环建复[2017]39号)。公司在主体工艺未发生变动的前提下，优化提出了工艺变动技术方案，2018年9月29日公司委托江苏润环环境科技有限公司根据变更后的工艺设计方案，编制《南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目变动环境影响分析报告》，并于2018年10月9日通过专家评审。于2019年9月30日通过了环保竣工验收。

润埠污水处理厂处理规模为1600t/d，目前实际处理规模为500t/d，尚有余量约1100t/d。

园区污水管网图见图2.6.2-3。

(3) 雨水工程

园内所有道路均铺设雨水管道，分片依重力流收集雨水，所收集的雨水最终由滁河边上的3处雨水提升泵站排入滁河，三处雨水提升泵最大流量合计为13立方米/秒。扩建现状雨水泵站，规模为6立方米/秒，占地为4200平方米。

根据河流位置、地形、道路走向等划分汇水区域，规划沿道路布置雨水管道，分片收集雨水，主要干道雨水管管径为DN800-DN1200，其余道路布置雨水支管，管径在DN600-DN800之间。

雨水宜就近排放，雨水管采用重力自流排水，雨水经雨水管道收集后通过设置在滁河边上的雨水泵站提升排入滁河。

园区雨水管网图见图2.6.2-4。

(4) 电力设施规划

规划区内的新建一座110千伏双巷变，规划主变容量3*80兆伏安。与规划区外东侧的110千伏贾裴变为规划区提供电力服务。保留现状500千伏汉龙/汉王线，沿规划

区东北侧绿化带架设敷设。保留现状 220 千伏三黄线，沿规划区西侧北侧绿化带架设敷设，沿规划区东北侧绿化带架设敷设。

局部改迁现状 35 千伏法伯耳 3#线，沿马玉线北侧绿化带向西架设敷设。规划改迁现状 35 千伏瓜贾线、35 千伏东贾线，分别沿金江公路西侧绿化带向北、南架空敷设。规划设置 10 千伏变（配）电所 4 座，每座 10 千伏变（配）电所与其他建筑合建，建筑面积约为 100-200 平方米。10 千伏线路沿道路的东、北侧电缆敷设。

（5）燃气工程

规划设置 7 座用户调压站，每座调压站占地面积 20 平方米，具体位置可结合用户实际情况适当调整，采用地上独立建筑物，可设置在绿化地内，与周边建筑的防火间距应符合规范要求。保留现状“西气东输”DN600 次高压主干管。规划区采用中压—低压二级管网制。规划区内主干道直埋敷设 DN200-DN160 中压干管，形成中压环网。园区部分企业规划建设天然气供热锅炉，规划区以天然气为主要气源，液化石油气为辅助气源。天然气气源来自西气东输和川气东送，通过江北天然气门站向规划区供气。液化石油气气源主要为扬子石化。

（6）供热工程

规划区由南京江北新材料科技园长芦区热电厂集中供热。计划 2020 年年底完成供热管网建设，实现集中供热。

南京江北新材料科技园热电有限公司是南京江北新材料科技园区（长芦片）唯一供热企业。一期建成 2×55MW 发电机组，配备 3 台 220t/h 供热锅炉；为满足区域新增供热需求，二期建成×300MW 发电机组，配备 2 台 1024t/h 供热锅炉，区域总供热能力合计 2708t/h，供热余量完全满足区供热需求。

规划区内供热干管靠近大用户和热负荷集中的地区，采用树枝状方式布置，设置保温防护后直埋敷设，有廊道条件的地区可以采用地面支墩架设敷设，供热管管径为 DN200-DN400。

园区供热管网图见图 2.6.2-5。

（7）环卫工程规划

规划区内不设置垃圾转运站，垃圾运送至区外垃圾转运站处理。公共厕所：共规划新建公共厕所 2 座。公共厕所均采用水冲式公厕。每座公共厕所可采用独立建设，占地面积为 60-170 平方米。

生活垃圾收集点：每个地块至少设一个，放置或建造相应的垃圾容器间。服务半径不超过 70 米，占地用地约 5-10 平方米。

废物箱：废物箱的设置应满足行人生活垃圾的分类收集要求。在道路两侧以及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近应设置废物箱。设置在道路两侧的废物箱，其间距按道路功能划分：商业、金融业街道，50-100米；主干路、次干路，100-200米；支路，200-400米。

本区域垃圾主要去向为六合区生活废弃物处置中心——六合区马鞍生活垃圾填埋场。

2.6.2.3 相符性分析

①产业发展相符性分析

本项目为无缝不锈钢管电镀铬/镍项目，采用全自动化工艺，产品附加值高，符合《南京新材料产业园总体规划》中的功能定位和发展要求。

②土地利用相符性分析

对照《南京新材料产业园总体规划》中的用地规划，本项目选址区域为规划工业用地，项目用地将符合《南京新材料产业园总体规划》。

③基础设施依托可行性分析

本项目依托园区内现有空置厂房建设，使用的水、电均依托园区供应，本项目废水产生的生活污水和生产废水经厂内预处理达南京润埠水处理有限公司接管要求后，分质排入南京润埠水处理有限公司深度处理，尾水排入长江，依托可行。

2.6.3 江苏南京新材料产业园规划环评及审查意见相符性分析

2.6.3.1 园区规划环评开展情况

2017年7月，六合区人民政府启动了《南京新材料产业园总体规划》编制工作，因上位规划对园区发展定位的调整，规划于2018年5月通过南京市六合区人民政府审查。2018年6月，园区管委会开展了规划环境影响评价，2019年7月通过南京市生态环境局审查（宁环建[2019]10号）。

2.6.3.2 与园区准入条件相符性分析

在符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）等产业政策，规划、环评及批复要求基础上，规划区项目引进原则如下：

引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进污染治理技术的项目，杜绝工艺落后、设备陈旧及污染严重的项目进园；

鼓励引进废气排放相对较轻的企业。采用有效的回收、处理技术的企业；

鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的企业进区；

鼓励投资强度高、土地占用率低的企业进园；

鼓励引进产业配套项目、基地性项目，提高项目关联度；

鼓励引进高税收、高回报的内资项目和贸易型公司；

根据本地区环境承载能力控制规划区的合理发展规模，严格控制有毒有害特征污染因子的排放总量。

具体见表 2.6.3-2。

表 2.6.3-2 开发区环境准入负面清单

维度	类别	序号	要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1	禁止新建制革、化工、酿造等项目或者其他污染严重的与园区主导产业不相符项目；	本项目为电镀项目，符合园区主导产业定位。	符合
		2	禁止新建产生或排放放射性物质的项目；禁止新建废水含难降解有机物，或工艺废气中含三致、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的项目；禁止新建环境保护综合名录所列高污染、高环境风险产品生产的项目；	不涉及放射性物质，废水不涉及难降解的有机物，污染物可达标排放，不含恶臭物质，不属于高污染、高环境风险产品生产。	符合
		3	禁止新建产生的危险废物无法妥善处置的项目；	本项目危废分类暂存，委托有资质单位处置。	符合
		4	禁止新建对规划区外生态红线保护区域产生明显不良环境和生态影响的项目。	本项目对规划区外生态红线保护区域产生无明显不良环境和生态影响	符合
		5	禁止新建不符合《电镀行业规范条件》和《电镀行业清洁生产评价指标体系（2015年第25号）》要求的电镀企业；	符合《电镀行业规范条件》和《电镀行业清洁生产评价指标体系（2015年第25号）》要求	符合
		6	禁止新建南京市外企业服务的电镀企业；	不属于	符合
		7	禁止新建其它各类不符合园区定位或国家明令禁止或淘汰的企业	不属于	符合
	限值开发建设活动的要求	8	不得新建水重复利用率低于 50% 的电镀项目	本项目水重复利用率≥50%	符合
		9	不得新建含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产企业、合成材料制造项目	不属于	符合
		10	不得新建采用手工电镀工艺的电镀项目	本项目为全自动线	符合
		11	现有农药制剂企业和环境治理企业，应限制其发展，污染物排放只降不增。	不属于	符合
	不符合空间布	12	现有不符合园区定位的企业，限期关停。	本项目为新建且符合园区定位	符合

	局要求活动的退出要求				
污染物排放管控	现有源提标升级改造	13	现有企业污水处理厂和园区污水处理厂应限期开展提标升级改造，其废水排放应逐步达到各排放标准特别排放限值。	-	符合
		14	现有表面处理中心电镀企业清洁生产水平应逐步达到国内先进水平。	-	符合
	新增源等量或倍量替代	15	新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代。	本项目不涉及	符合
	新增源排放标准限值	16	新建电镀项目，其各类污染物应达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2标准。	本项目各类污染物应达润埠污水处理厂接管要求。	符合
	污染物排放总量控制	17	水污染物：近期规划废水处理排放规模1332.02万m ³ /a，长江COD排放量为1005.076t/a、氨氮排放量为95.081t/a；总磷0.936t/a。 远期规划废水处理排放规模1368.05万m ³ /a，长江COD排放量为1034.34t/a、氨氮排放量为100.41t/a；总磷1.102t/a。 大气污染物：近期规划SO ₂ 、NO _x 、烟尘、VOCs排放量分别为31.25t/a、58.86t/a、25.868t/a、60.053t/a。 远期规划SO ₂ 、NO _x 、烟尘、VOCs排放量分别为31.25t/a、58.86t/a、25.868t/a、68.9762t/a。	本项目符合总量控制要求。	符合
环境风险防控	用地环境风险防控要求	18	园区已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，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）第二类土地筛选值要求后，方可进入用地程序。	-	符合
	园区环境风险防控要求	19	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建风险潜势等级高于I级的建设项目；园区应该建立与园区企业联动的及时、高效的环境风险防控体系。	本项目风险潜势为I级，且距离最近环境保护目标（徐庄）为415m。企业建立了完善的环境风险防控体系。	符合
	企业环境风险防控要求	20	生产、储存危险化学品产生大量生产废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体；。	本项目车间已做防渗处理。	符合
21		产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	本项目危险废物贮存，转移均有配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环	符合	

				境的措施。	
资源利用效率要求	水资源利用效率要求	22	园区电镀企业工业用水重复利用率不得低于 50%。	本项目水重复利用率≥50%	符合
	地下水开采要求	23	禁止园区企业取用地下水	本项目不取用地下水	符合
	能源利用效率要求	24	电镀企业单位产值能耗不高于 0.039 吨标煤/万元；高性能纤维企业万元单位产品能耗不高于 2536.3 千克标准煤/吨；国内生产总值能耗下降到 0.45 吨标煤/万元。	本项目单位产值能耗不高于 0.039 吨标煤/万元	符合

由表可知，本项目符合准入条件。

2.6.3.3 与《江苏南京新材料产业园规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建[2019]10 号）相符性分析

表2.6.3-3 与《园区规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

序号	关于江苏南京新材料产业园规划环境影响报告书的审查意见	本项目实际情况	相符性
1	加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入园项目的环境准入管理。根据国家、区域发展战略，落实长江经济带生态环境保护规划，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，落实《报告书》提出的生态环境准入清单。清理整顿与用地性质和产业定位不符的企业，按计划实施关停并转和优化升级。表面处理中心 2019 年底前拆除手工电镀工段，清退不符合产业政策的电镀项目。	本项目符合国家、地方产业政策，不属于园区负面清单中禁止和限制引进的项目。	符合
2	完善环境基础设施，严守环境质量底线。水污染防治：加快完善园区污水收集系统，确保污水经收集处理后达标排放。按计划推进法伯耳污水处理厂新建、润埠污水处理厂和红山污水处理厂扩建工程；加强润埠污水处理厂日常监管，落实中央环保督察整改要求，确保电镀企业废水分质进入润埠污水处理厂；其余企业废水须经预处理达到污水处理厂进水水质要求；根据国家和省市水污染防治政策和《报告书》提出的要求，督促企业按期完成现有问题整改；依据相关要求，推进入河排污口整治，开展水体环境综合整治，确保周边水体质量达到水环境目标，并进行长效管理。	本项目废水达污水处理厂进水水质要求，排入润埠污水处理厂处理。	符合
3	大气污染防治：加快推进开发区供热管网建设，园区 2020 年底前实现全面集中供热；根据国家和省市大气污染防治政策和《报告书》提出的要求，雪次业气挥发性有机物等污染物的排放总量，持续强化恶臭污染物、挥发性有机物等控制和治理。	本项目废气均经有效处理后达标排放。	符合
4	土壤和地下水污染防治：落实《土壤法》相关要求，防止造成土壤污染。按照规范设置严格的防渗、防泄漏措施，防控土壤和地下水污染。对重点监管企业和园区周边开展土壤环境监测，发现土壤环境质量出现下降时，及时采取应对措施，进行风险管控；重点监管企业应建立隐患排查制度，控制有毒有害物质排放，防止渗漏、流失和扬散，实施自行监测；规划关停的化工企业，需开展场地土壤污染状况调查，并按照规定完成污染土壤治理修复工作。企业拆除时应按照规定制定土壤污染防	本项目车间范围已按照重点防渗区进行了防渗处理。	符合

	治工作方案，防范拆除活动污染土壤；建设和运行污水集中处置设施应制定、采取防止土壤污染的有效措施。 固体废物管理：统筹考虑危险废物的安全处置，强化危废运输、处置及利用过程中的二次污染和环境风险防控；开展企业危废贮存设施规范化整治，规范处置固体废物。		
5	污染物排放总量控制：园区内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测的总量。根据大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，制定园区污染总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和恶臭污染物、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保区域环境质量改善目标的实现。	本项目符合总量控制要求	符合
6	拟入园区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，落实规划环评提出空间管控、污染物排放、环境准入等要求，重点开展工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，相应评价内容可结合更新情况予以简化。	本项目环境影响评价阶段落实了规划环评提出空间管控、污染物排放、环境准入等要求，重点开展了工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化了环境监测和环境保护相关措施的落实。引用了规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等资料。	符合

综上，本项目与江苏南京新材料产业园规划环境影响报告书结论及审查意见要求相符。

2.6.4 与《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）、《南京市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（宁政办发[2017]58号）相符性

《方案》提出：“（一）减少煤炭消费总量……分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉。”

本项目不使用燃煤，符合《方案》要求。

（二）减少落后化工产能……推动化工企业入园进区，禁止园区外(除重点监测点化工企业外)一切新建、扩建化工项目。”

本项目不属于化工，符合方案要求。

（三）治理挥发性有机物：强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。本项目不属于上述行业，本项目使用低VOCs含量的涂料，对有机废气采取了有效收集处理措施，符合文件要求。

同时，本项目不属于“淘汰企业、项目、工艺（设备）清单和限期治理计划”。

综上，本项目符合上述文件要求。

2.6.5 与长江生态保护相关政策文件分析

2.6.5.1 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

文件中与本项目相关的主要内容：

七、强化突出环境事件预防应对，严格管控环境风险

（一）严格环境风险源头防控加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。……

强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。……

（二）加强环境应急协调联动加强环境应急预案编制与备案管理。在不同行业、不同领域定期开展预案评估，筛选一批环境应急预案并推广示范。沿江涉危涉重企业完成基于环境风险评估的应急预案修编……

（三）遏制重点领域重大环境风险实施有毒有害物质全过程监管。全面调查长江经济带危险废物产生、贮存、利用和处置情况，摸清危险废物底数和风险点位。开展专项整治行动，严厉打击危险废物非法转运。加快重点区域危险废物无害化利用和处置工程的提标改造和设施建设，推进历史遗留危险废物处理处置。……

相符性分析：本项目位于南京新材料产业园，不在长江沿岸，企业对工艺过程中的有毒有害物质全过程监管，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）对危险废物进行收集、贮存。本项目的建设符合要求。

2.6.5.2 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析

文件中与本项目相关的主要内容：

七、严格管控环境风险

坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力，实施全过程管控，有效应对重点领域重大环境风险。

（一）严格环境风险源头防控加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018年底前，完成沿江石化、化工、医药、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，建立全省重点环境风险企业数据库，到2020年实现全部入库。……

强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。强化园区规范化管理，依法同步开展规划环评工作，建设专业化、清洁化绿色园区。……

(二) 加强环境应急管理加强环境应急管理。在不同行业、不同领域定期开展预案评估, 筛选一批环境应急预案并推广示范。加强涉危涉重企业环境管理, 沿江涉危涉重企业完成基于环境风险评估的应急预案修编, ……

强化环境应急队伍建设和物资储备。……开展环境应急队伍标准化、社会化建设。以石化、化工、有色金属采选等行业为重点, 加强企业和园区环境应急物资储备。

(三) 遏制重点领域重大环境风险强化有毒有害物质环境监管。全面调查危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况, 摸清危险废物底数和风险点位。加强危险废物产生和经营单位规范化管理, 严厉打击危险废物非法转移、处置行为。将危险废物焚烧、填埋等集中处置设施纳入环境保护基础设施并统筹规划, 提升危险废物处置能力和水平, 推进历史遗留危险废物处理处置。……

相符性分析: 本项目位于南京新材料产业园, 不在长江沿岸, 企业对工艺过程中的有毒有害物质全过程监管, 按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 对危险废物进行收集、贮存。企业建成后将定期开展预案评估, 设应急救援队伍, 配备一定量的应急物资。本项目的建设符合要求。

2.6.5.3 与《长江保护修复攻坚战行动计划》(环水体[2018]181号)的相符性析

文件中与本项目相关的主要内容: 工作目标。通过攻坚, 长江干流、主要支流及重点湖库的湿地生态功能得到有效保护, 生态用水需求得到基本保障, 生态环境风险得到有效遏制, 生态环境质量持续改善。到 2020 年年底, 长江流域水质优良(达到或优于 III 类)的国控断面比例达到 85% 以上, 丧失使用功能(劣于 V 类)的国控断面比例低于 2%; 长江经济带地级及以上城市建成区黑臭水体消除比例达 90% 以上, 地级及以上城市集中式饮用水水源水质优良比例高于 97%。

重点区域范围。在长江经济带覆盖的上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等 11 省市(以下称沿江 11 省市)范围内, 以长江干流、主要支流及重点湖库为重点开展保护修复行动。长江干流主要指四川省宜宾市至入海口江段; 主要支流包含岷江、沱江、赤水河、嘉陵江、乌江、清江、湘江、汉江、赣江等河流; 重点湖库包含洞庭湖、鄱阳湖、巢湖、太湖、滇池、丹江口、洱海等湖库。

本项目的建设与《长江保护修复攻坚战行动计划》相关内容的相符性分析见表 2.6.5-1。

表 2.6.5-1 本项目与《长江保护修复攻坚战行动计划》相关内容相符性分析

要点	具体内容	本项目情况	相符性判断
优化产业布局。	加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。2020年年底前，沿江11省市有序开展“散乱污”涉水企业排查，积极推进清理和综合整治工作	本项目选址于已批复的南京新材料产业园内，不属于化工项目，不属于整治范围。	符合
规范工业园区环境管理	新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，现有重污染行业企业要限期搬入产业对园区。工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生产项目。2020年年底前，国家级开发区中的工业园区（产业园区）完成集中整治和达标改造	本项目位于已批复的南京新材料产业园内，本项目废水接入南京润埠水处理有限公司处理，项目不在园区禁止限制目录内，符合园区准入要求。	符合、
强化工业企业达标排放。	制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推动工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，2020年年底前，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。	本项目为电镀企业，污染物均达标排放。	符合
推进“三磷”综合整治。	组织湖北、四川、贵州、云南、湖南、重庆等省市开展“三磷”（即磷矿、磷肥和含磷农药制造等磷化工企业、磷石膏库）专项排查整治行动，磷矿重点排查矿井水等污水处理回用和监测监管，磷化工重点排查企业和园区的初期雨水、含磷农药母液收集处理以及磷酸生产环节磷回收，磷石膏库重点排查规范化建设管理和综合利用等情况。2019年上半年，相关省市完成排查，制定限期整改方案，并实施整改。2020年年底前，对排查整治情况进行监督检查和评估。	本项目不属于“三磷”专项排查整治范围。	符合
加强固体废物规范管理。	实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的问题督促地方政府限期整改，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。建立部门和区域联防联控机制，建立健全环保有奖举报制度，严厉打击固体废物非法转移和倾倒等活动。2020年年底前，有效遏制非法转移、倾倒、处置固体废物案件高发态势	本项目所有固废均规范暂存、妥善处置和综合利用，不外排。	符合
	深入落实《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》。	不涉及	符合
严格环境风险源头防控。	开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施。深化沿江石化、化工、医药、纺织印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患在主要支流组织调查，摸清尾矿库底数，按照“一库一策”开展整治工作。	本项目为新建项目，属于风险评估重点行业，本项目将按照相关要求开展新风险评估工作。	符合

综上所述，本项目符合《长江保护修复攻坚战行动计划》文件相关要求。

2.6.5.4 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析

文件中与本项目相关的主要内容：

“8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。

10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

12. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。”

相符性分析：本项目选址不在生态保护红线和基本农田内；本项目建于南京新材料产业园内，不属于化工项目，不属于过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目，符合相关产业政策及规划。因此本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相关要求。

2.6.5.5 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》相符性分析

表 2.6.5-2 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》相符性分析

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

	水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	不涉及	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	不属于	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不涉及太湖流域	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不属于	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	不属于	符合
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	不属于	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	不属于	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不属于	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不属于	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	不属于	符合

18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	不属于	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不属于	符合

2.6.6 与重金属相关政策文件相符性

2.6.6.1 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）相符性

意见要求：

目标任务：到2020年，全国重点行业的重点重金属污染物排放量比2013年下降10%；建立企事业单位重金属污染物排放总量控制制度；工作重点：重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅、镉减排，在重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先消减铅、镉。

分解落实减排指标和措施：减排措施和工程包括淘汰落后产能、工艺提升改造、清洁生产技术改造、实行特别排放限值等；依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、炼砷、电镀等严重污染水环境的生产项目。对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造。

严格环境准入：新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。

开展重金属污染整治：各省（区、市）环保厅（局）依据《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监[2016]172号），推动涉重金属企业实现全面达标排放；督促涉重金属企业按照排放单位自行监测技术指南总则和分行业指南，开展自行监测。

相符性分析：本项目为电镀项目，属于重点行业，排放重金属因子涉及铬、镍，其中铬属于重点重金属污染物，重金属排放总量按文件要求执行。本项目坚持清洁化原则，按照清洁化生产要求提标执行，减少能耗、物耗及污染物排放。本项目废水实行分类、分质收集，通过污水处理厂处理后排入长江，综上，本项目符合上述文件相关要求。

2.6.6.2 与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环办固体〔2022〕17号）相符性分析

意见要求：

重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。

重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。

鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。

严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。

依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。

优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到2025年底专业电镀企业入园率达到75%。

相符性分析：本项目为电镀项目，符合园区准入条件，不属于涉重金属落后产能和过剩产能，本项目属于重点行业，排放重金属因子涉及铬、镍，其中铬属于重点重金属污染物，重金属排放总量按文件要求执行。本项目坚持清洁化原则，按照清洁化生产要求提标执行，减少能耗、物耗及污染物排放。本项目废水实行分类、分质收集，通过污水处理厂处理后排入长江，综上，本项目符合上述文件相关要求。

2.6.6.3 与《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相符性分析

通知要求：工作目标：推动涉重金属产业结构调整和优化升级，进一步提升涉重金属园区规范化管理水平；排查整治威胁群众健康和农产品质量安全的突出重金属污染问题；到2020年，各设区市重点行业的重点重金属污染物排放量比2013年下降不低于10%。

工作重点：聚焦重点行业、重点地区和重点重金属污染物。重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业（含设立电镀车间、工序的企业）。重点地区包括重金属重点防控区、涉重金属园区、涉重金属企业较多的其他地区以及群众反映强烈的重金属污染区域。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。

深化重点区域分类防控。加大我省无锡市惠山区、泰州市海陵区、靖江市、姜堰区等4个国家重金属污染防控重点区域工作力度，制定落实重金属污染综合防治规划，有效防控环境风险和改善区域环境质量。

加强重点行业环境管理。依法关停淘汰落后企业，全面清理违法违规企业，提升电镀行业发展水平。

落实“土十条”考核规定。严格项目管理，新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。严格环境执法，严查涉重金属行业“散乱污”现象，杜绝发生涉重金属环境污染事件。

相符性分析：本项目排放重金属因子涉及铬、镍，其中铬属于文件提出的重点重金属，因此本项目重金属排放总量须按文件要求执行。本项目位于南京新材料产业园，该地区不属于国家重金属污染防控重点区域，暂时未制定重金属污染综合防治规划。本项目坚持清洁化原则，按照清洁化生产要求提标升级，淘汰落后产能，减少污染物排放。本项目废水实行分类、分质收集，通过污水处理厂处理后排入长江。综

上，本项目符合上述文件相关要求。

2.6.6.4 与《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》（苏环办〔2018〕319号）相符性分析

通知要求：二、工作重点

（一）重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业等 6 个行业。

（二）重点区域。依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求,划定我省重金属污染防控重点区域 32 个。

（三）重点污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、钼和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。

三、重点任务

（二）优化涉重金属产业结构和布局

1.严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业，原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。以废杂有色金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目，应严格落实有色金属冶炼业环境准入及重金属“等量替代”的管控要求,不得以资源综合利用的名义审批相关环境影响评价文件。

2.依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。

3.推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。

相符性分析：本项目排放重金属因子涉及铬、镍，其中铬属于文件提出的重点重金属，因此本项目重金属排放总量须按文件要求执行。本项目位于南京新材料产业园，该地区不属于国家重金属污染防控重点区域，暂时未制定重金属污染综合防治规划。本项目坚持清洁化原则，按照清洁化生产要求提标升级，淘汰落后产能，减少污染物排放。本项目废水实行分类、分质收集，通过污水处理厂处理后排入长江。综上，本项目符合上述文件相关要求。

3.建设项目工程分析

3.1 本项目基本概况

3.1.1 项目基本概况

项目名称：新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线；

建设单位：江苏南京鑫亿明表面处理有限公司；

单位法人：韩德红；

建设性质：新建；

建设地点：南京市六合区雄州街道双巷路 118-60 号南（南京核光投资实业有限公司现有厂房）；

占地面积：973 平方米；

行业分类：C3360 金属表面处理及热处理加工

投资总额及环保投资：项目投资总额 3000 万元，环保投资为 150 万元。

人员定额：本项目年工作日 300 天，年运行时间为 7200 小时；劳动定员 30 人，不设住宿，设食堂（不使用燃气灶具，订盒饭）。

3.1.2 项目建设规模及产品方案

本项目产品规模及产品方案详见表 3.1-1，本项目产品电镀参数详见表 3.1-2。

表 3.1-1 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	电镀种类	设计能力（万 m ² /a）	年运行）时数	备注
1	挂镀镍/铬自动化表面处理生产线 1 条	镀双层镍	41.5	7200	产品镀种为镀双层镍+镀硬铬
		镀硬铬			

表 3.1-2 电镀镀面及及镀层规格

生产线	规格	电镀种类	电镀面积 m ²	镀层厚度	利用率%
挂镀镍/铬自动化表面处理生产线 1 条（自动化表面处理生产线）	镀镍-铬无缝钢管、非标产品，根据客户要求定制	镀双层镍	41.5 万	单层平均约 3~4μm	≥98
		镀硬铬		平均约 20μm	≥98

3.1.3 项目主体组成

本项目主体工程主要包括生产车间，生产厂房为租用。工程建设内容见表 3.1-3。

表 3.1-3 工程建设内容

工程类别	建设名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	973m ² ，包括 1 条挂镀镍/铬自动化表面处理生产线，办公室，一般仓库，化学品库及成品仓库	年处理 4150 万平方分米无缝钢管

贮运工程	成品库房	成品库占地 40m ² ，生产车间东北侧	-	
	化学品库	化学品库占地 30m ² ，生产车间东北侧	临时存放铬酸（桶装）等	
	一般原料仓库	一般原料仓库占地 20m ² ，生产车间东北侧	-	
公用工程	给水工程	生产用水管道	来自厂区泵房净水站 DN350, 6683.27t/a	园区供水管网
		生活用水	来自自来水厂 DN150, 450t/a	
	排水工程	清污分流排水系统	进入区污水处理站处理，雨水通过园区雨水口排放	-
	供电工程	10KV 变电站	100 万 kWh/a	园区供电
	供汽工程	蒸汽管道	5000t/a	园区蒸汽管道
环保工程	废气处理	废气处理工程	新建 3 套废气处理装置：含铬废气处理 2 套（顶吸+侧吸+回收+三级喷淋塔+15m 高排气筒），酸雾废气处理 1 套顶吸+侧吸+三级喷淋塔+15m 高排气筒）；	达标排放
	废水处理	废水处理系统	车间设流量监控系统，依托南京润埠水处理有限公司处理	达标接管，本项目车间不设中水回用系统，依托南京润埠水处理有限公司
	固废	危险废物暂存库	依托南京核光投资实业有限公司建设的危废集中暂存中转仓库	固废零排放
		一般固废暂存库	新建一座 10m ² 一般固废暂存库	
	风险防范	事故应急收容设施	厂区内设置 1 个 5m ³ 应急收容罐及可容 3m ³ 塑料托盘	满足应急需求
		应急物资/设施	消防栓、防护面具、手套、洗眼器等	
噪声防治	消声器、隔声罩、建筑物隔声等		达标排放	

3.1.4 周边环境概况

建设项目位于江苏省南京市六合区雄州街道新材料产业园双巷路118-60号，北侧、西侧、南侧均为表面处理企业，东北侧为园区道路及预留空地，距离本项目最近的大气环境保护目标为徐庄（本项目东北侧415m），距离本项目最近的地表水环境保护目标为滁河（本项目西北侧330m）

项目周边环境概况图见图3.1-1。

3.1.5 厂区总平面布置

本项目厂区平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地。

厂区生活办公区位于东北角，处于地区常年主导风向的上风向，生产区位于厂区西南侧区域，生产线布置于西北侧，大门位于厂区东南侧。厂区平面布置既满足了生产需求，同时符合环保要求。

因此，从环保角度，本项目厂平布置是可行的。

本项目车间平面布置见图3.1-2，项目所在厂区平面图见3.1-3。

3.1.6 依托可行性分析

本项目租赁南京核光投资实业有限公司厂房，依托内容为生产车间主体设施，污水预处理设施、废气处理设施等环保、风险应急设施均由江苏南京鑫亿明表面处理有限公司负责配套本项目主体工程建设，环保责任主体为江苏南京鑫亿明表面处理有限公司。

本项目危险废物暂存依托园区内南京核光投资实业有限公司建设的危废集中暂存中转仓库，危险废物暂存环保责任主体为南京核光投资实业有限公司。

综上所述，本项目依托园区现有厂房及危废集中暂存中转库建设可行。

3.2 项目工艺流程及产污环节

3.2.1 施工期工程说明

本项目依托已建厂房，施工期仅为设备安装及调试，主要污染因子为噪声。

3.2.2 运营期工艺说明

工艺流程及主要排污环节见图 3.2.2-1~3.2.2-2。

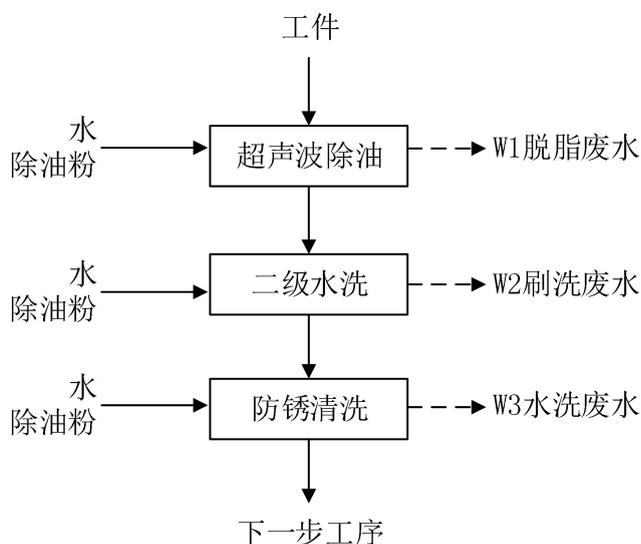


图3.2.2-1辅助线外除油工艺流程图

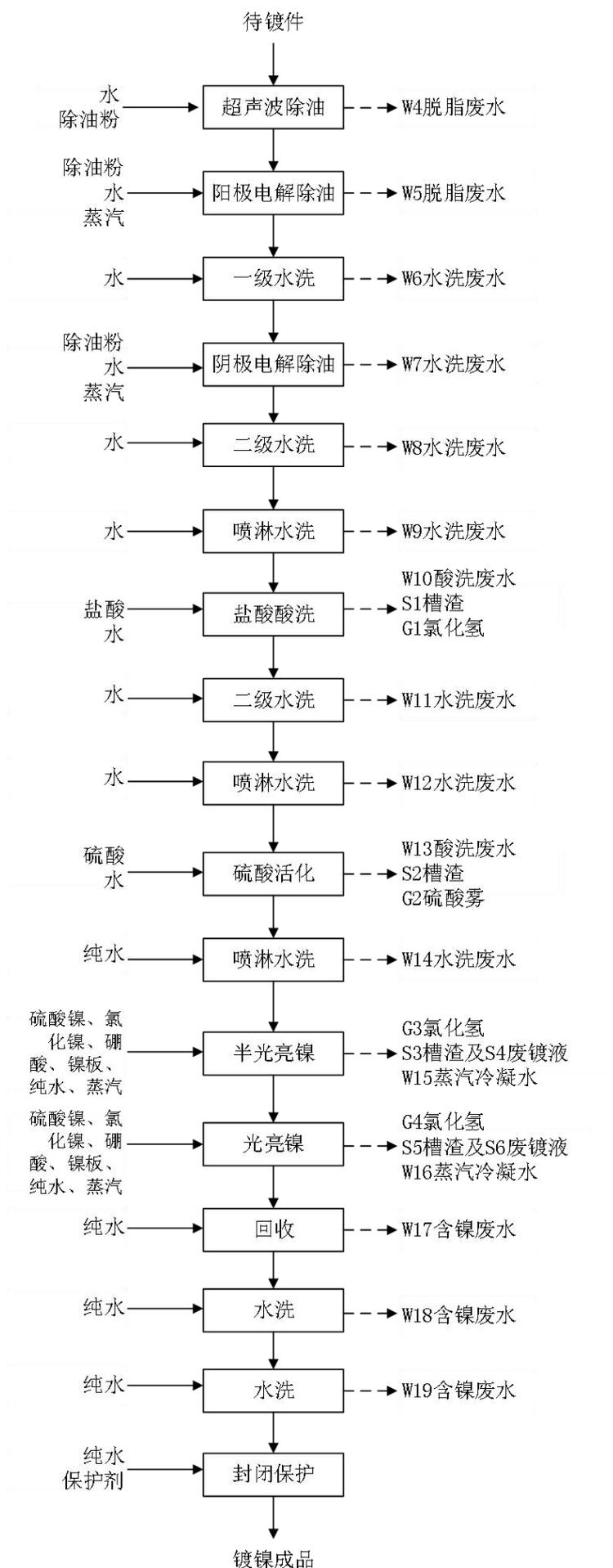


图3.2.2-2镀双层镍工艺流程图

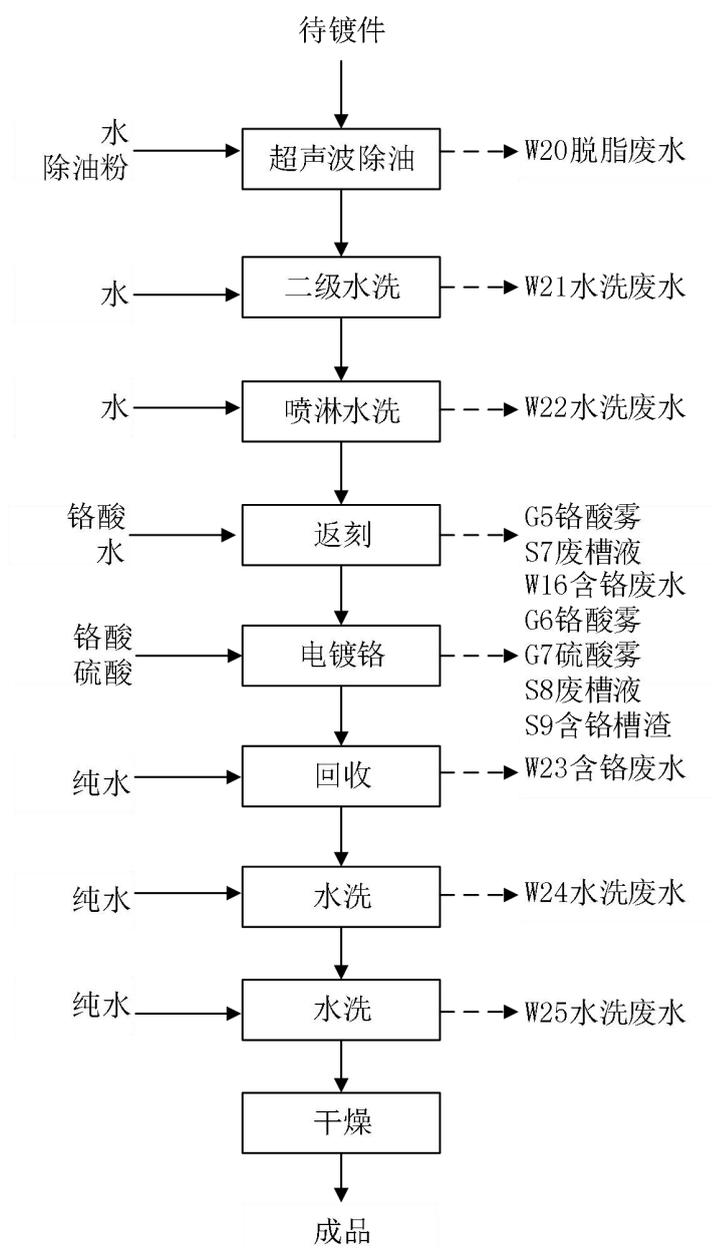


图3.2.2-3镀硬铬工艺流程图

本项目工艺流程主要包括辅助线外除油、镀双层镍、镀硬铬，具体介绍如下：

(1) 线外除油

1) 化学除油

在进入电镀线加工之前，视工件表面情况对工件进行辅助线外除油处理，首先在化学除油槽中对待镀件进行脱脂处理，清洗方式为浸泡，脱脂溶液浓度为 80g/L 除油粉，温度为 60℃，用蒸汽直接加热，脱脂槽内溶液一个月更换一次，产生脱脂废水 W1，使用自来水或者回用水。

2) 内孔刷洗

对工件进行内孔刷洗，进一步去除工件内表面污渍，刷洗废水经收集后循环使用，2 个月更换一次，此工序产生刷洗废水 W2。

3) 防锈清洗

在清洗槽中对待镀件进行进一步清洗处理，溶液浓度为 40g/L 除油粉，温度为常温，用蒸汽直接加热，脱脂槽内溶液 2 个月更换一次，产生脱脂废水 W3，使用自来水或者回用水。

(2) 镀双层镍

1) 前处理-脱脂（除油）

超声波除油：超声波除油是利用超声波振荡的机械能使除油液（40g/L 除油粉）中产生数以万计的小气泡，这些小气泡在形成生长和闭合时产生强大的机械力，使工件表面沾附的油脂、污垢迅速脱离，从而加速除油过程，使除油更彻底。运行温度为 60℃，电加热，除油槽槽液定期补加除油粉后循环使用，每 2 个月排出槽底槽液进行更换。在除油过程中产生的污染物主要为脱脂废水（W4）。

阳极电解除油：是将金属件作为一个电极，由于极化作用，溶液（60g/L 除油粉）较易渗透到油膜下的工件表面，析出氧气，即 $4\text{OH}^- = \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^-$ ，使油膜和工件脱离。工艺温度为 50℃，使用蒸汽直通加热，电槽除油槽槽液循环使用，每 2 个月更换一次。在除油过程中产生的污染物主要为脱脂废水（W5）。

水洗：除油后经一级水洗，水温为常温，水洗过程产生清洗废水（W6）。

阴极电解除油：水洗后在进一步阴极解除油，工艺温度为 50℃，使用蒸汽直通加热，电解槽除油槽槽液（60g/L 除油粉）循环使用， $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$ ，每 3 个月更换一次。在除油过程中产生的污染物主要为除油废水（W7）。

水洗：电解工件经二级水洗，水温为室温，水洗槽采用溢流方式，溢流量为 2.8t/d，水洗过程产生清洗废水（W8）。

喷淋水洗：使用喷淋水洗的方式对工件进行清洗，清洗用水循环使用，常温，消耗量为 0.8t/d，每 3 个月更换一次，水洗过程产生清洗废水（W9）。

2) 前处理-酸洗（活化）

盐酸活化：用配制成的 105g/L 盐酸溶液去除工序间形成的表面氧化膜，防止工件表面钝化，裸露基体晶格，以提高镀层与基体的附着力。活化过程会挥发少量氯化氢，活化槽液每季度更换 1 次，活化槽液更换过程会产生酸洗废液和（W10）、槽渣（S1）和氯化氢（G2）。

水洗：活化后需进行二级水洗，水温为室温，水洗槽采用溢流方式，溢流量为 2.8t/d，产生水洗废水（W11）。

喷淋水洗：使用喷淋水洗的方式对工件进行清洗，清洗用水循环使用，常温，消耗量为 0.8t/d，每 3 个月更换一次，水洗过程产生清洗废水（W12）。

硫酸活化：利用酸进一步溶解钢铁上的氧化膜，生成可溶性盐和水，酸还可以通过疏松、多孔的氧化及渗透到内部与基体铁反应，使铁溶解并析出大量的氢气，从而起到机械剥离作用。酸洗剂为 150g/L 稀硫酸，酸洗槽液定期排放，一般每个月更换一次槽液。此过程产生少量硫酸雾（G2），槽液更换过程会产生酸洗废水（W13）和槽渣（S2）。

水洗：酸洗后工件经一道水洗（纯水），水温为室温，水洗采用喷淋方式，清洗用水循环使用，常温，消耗量为 0.8t/d，每 3 个月更换一次，水洗过程产生清洗废水（W12）。

3) 半光镍

半光镍工序以硫酸镍、氯化镍、硼酸等化学原料和纯水为主，槽中温度 50~55℃，蒸汽间接加热，时间为 6min，硫酸镍、氯化镍、硼酸的浓度分别为 250g/L、45g/L、45g/L。为了不使阳极钝化，必须有氯离子存在，硼酸稳定 pH 值（必须控制在 3.8~4.5 之间）。

阴极反应： $\text{Ni}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Ni}$

$2\text{H}^{+} + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2 \uparrow$

阳极反应： $\text{Ni} - 2\text{e} \rightarrow \text{Ni}^{2+}$

$2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e} \rightarrow \text{O}_2 \uparrow + 4\text{H}^{+}$

$2\text{Cl}^{-} - 2\text{e} \rightarrow \text{Cl}_2 \uparrow$

半光镍槽液每年处理 1 次，半光镍槽液处理过程会产生含镍废液（S3）及含镍废渣（S4），同时此过程产生氯化氢废气（G3）、蒸汽冷凝水（W15）。

4) 亮镍

以硫酸镍、氯化镍、硼酸等试剂为主，槽中温度 50~55℃，蒸汽间接加热，时间为 15min，硫酸镍、氯化镍、硼酸的浓度分别为 220g/L、50g/L、45g/L。硼酸稳定 pH 值（必须控制在 3.8~4.5 之间）。

全光镍槽液每年处理 1 次，全光镍槽液处理过程会产生含镍废液（S5）及含镍废渣（S6），同时此过程产生氯化氢废气（G4）、蒸汽冷凝水（W16）。

5) 回收及保护

回收：工件镀镍后经回收槽，回收从镀镍槽带出的槽液，产生含镍废水（W117），再进行二级逆流水洗（纯水），产生清洗废水（W18、W19）。

保护：在 10%保护剂的溶液中进行浸泡 5~10s，沥干，得到镀镍成品。

(3) 镀硬铬

1) 脱脂

超声波除油：运行温度 60℃，电加热，除油槽槽液定期补加除油粉后循环使用，每 2 个月排出槽底槽液进行更换。在除油过程中产生的污染物主要为脱脂废水（W20）。

水洗：活化后需进行二级水洗，水温为室温，水洗槽采用溢流方式，溢流量为 2.8t/d，产生水洗废水（W21）。

喷淋水洗：使用喷淋水洗的方式对工件进行清洗，清洗用水循环使用，常温，消耗量为 0.8t/d，每 3 个月更换一次，水洗过程产生清洗废水（W22）。

2) 返刻

铬活化槽中铬酸 60g/L。温度为常温，铬活化时间为 1min，槽液每两年更换 1 次。产生铬酸雾（G5）和废槽液（S7）。

3) 镀铬

镀铬过程铬酸为主盐，浓度为 250 g/L；硫酸起催化剂作用，浓度 2.5g/L。

阴极反应： $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ + 6\text{e} \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$

$2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2\uparrow$

$\text{CrO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 6\text{e} \rightarrow \text{Cr} + 4\text{OH}^-$

阳极反应： $2\text{Cr}^{3+} - 6\text{e} + 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+$

$2\text{H}_2\text{O} - 4\text{e} \rightarrow \text{O}_2\uparrow + 4\text{H}^+$

温度为 55~60℃，使用电加热，镀铬时间为 20min，槽液每两年更换 1 次。产生硫酸雾（G7）、铬酸雾（G6）、废槽液（S8）、**含铬槽渣（S9）**。

4) 回收及水洗

镀铬后需进行回收，产生含铬废水（W23）；两道水洗，产生含铬废水（W24）。

辅助线外除油主要工艺参数及操作条件见表 3.1-2，自动挂镍/铬生产线主要工艺参数及操作条件见表 3.2-2。

表 3.2-1 辅助线外除油主要工艺参数及操作条件

工序	运行温度 (°C)	加热方式	运行时间	槽体尺寸 (mm)			个数	单槽有效容积 (m ³)	槽液主要成份及含量	更换周期	处理方式	水补充量 (t/d)	水类别
				长	宽	深							
化学除油	60	蒸汽	20min	1500	900	1300	2	1.404	80g/L 除油粉	1月/次	浸泡	0.8	自来水或者回用水
内孔刷洗	常温	/	3min	1500	900	1300	1	1.404	/	/	/	0.8	自来水或者回用水
防锈清洗	常温	/	15s	1500	900	1300	1	1.404	40g/L 除油粉	2月/次	浸泡	0.4	自来水或者回用水

表 3.2-2 自动挂镀镍/铬生产线主要工艺参数及操作条件一览表

工序	运行温度 (℃)	加热 方式	运行 时间	槽体尺寸 (mm)			个数	单槽有效容 积 (m ³)	槽液主要成份 及含量	更换周 期	处理 方式	溢流量 (消耗 量) (t/d)	水类别
				长	宽	深							
镀镍													
超声波 除油	60	电	3min	3500	900	1300	1	3.276	40g/L 除油粉	2月/次	浸泡	0.8	自来水或 回用水
阳极电 解	50	蒸汽	3min	3500	800	1300	1	2.912	60g/L 除油粉	2月/次	浸泡	0.8	自来水或 回用水
溢流水 洗	常温	/	3~10s	3500	600	1300	1	2.184	水	连续	溢流	1.2	自来水或 回用水
阴极电 解	50	蒸汽	3min	3500	800	1300	1	2.912	60g/L 除油粉	3月/次	浸泡	0.8	自来水或 回用水
溢流水 洗	常温	/	3~10s	3500	600	1300	2	2.184	水	连续	溢流	1.2	自来水或 回用水
喷淋水 洗	常温	/	3~5s	3500	600	1300	1	2.184	水	3月/次	喷淋	0.8	自来水或 回用水
盐酸酸 洗	常温	/	10s	3500	600	1300	1	2.184	105g/L 盐酸	1季/次	浸泡	0.8	自来水或 回用水
溢流水 洗	常温	/	3~10s	3500	600	1300	2	2.184	水	连续	溢流	1.6	自来水或 回用水
喷淋水 洗	常温	/	3~5s	3500	600	1300	1	2.184	水	3月/次	喷淋	0.8	自来水或 回用水
硫酸活 化	常温	/	6min	3500	600	1300	1	2.184	150g/L 硫酸	1月/次	浸泡	1	自来水或 回用水
喷淋水 洗	常温	/	3~5s	3500	600	1300	1	2.184	水	3月/次	喷淋	0.8	纯水
半光镍	50~55	蒸汽	6min	3500	800	1300	4	2.912	硫酸镍 250g/L, 氯化 镍 45g/L, 硼酸 45g/L	1年/次	浸泡	3.2	纯水

亮镍	50~55	蒸汽	15min	3500	800	1700	1	3.808	硫酸镍 220g/L, 氯化 镍 45g/L, 硼酸 45g/L	1年/次	浸泡	0.8	纯水
回收	常温	/	3~10s	3500	600	1300	1	2.184	水	连续	溢流	0.8	纯水
水洗	常温	/	3~10s	3500	600	1300	1	2.184	水	连续	溢流	2	纯水
水洗	常温	/	3~5s	3500	600	1300	1	2.184	水	连续	溢流	0.8	纯水
保护	常温	/	5~10s	3500	600	1300	1	2.184	水	不更换	浸泡	0.1	纯水
镀铬													
超声波 除油	60	电	3min	3500	900	1300	1	3.276	40g/L 除油粉	2月/次	浸泡	0.8	自来水或 回用水
溢流水 洗	常温	/	3~10s	3500	600	1300	2	4.368	水	连续	溢流	1.2	自来水或 回用水
喷淋水 洗	常温	/	3~5s	3500	600	1300	1	/	水	3月/次	喷淋	0.8	自来水或 回用水
返刻	常温	/	1min	3500	3000	1300	1	10.92	铬酸 60g/L	每两年 更换一 次	浸泡	2	纯水
镀硬铬	55~60	电	20min	3500	3000	1300	2	10.92	铬酸 250g/L, 硫酸 2.5g/L	每两年 更换一 次	浸泡	2	纯水
回收	常温	/	3~10s	3500	850	650	1	3.094	水	连续	溢流	0.8	纯水
水洗	常温	/	3~10s	3500	850	1300	1	3.094	水	连续	溢流	2	纯水
水洗	常温	/	3~10s	3500	850	1300	1	3.094	水	连续	溢流	0.8	纯水

3.3 主要原辅材料及能源消耗

3.3.1 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料消耗及能源消耗情况详见表 3.3-1 及表 3.3-2。

表3.3-1本项目主要原辅材料消耗表

主要原材料名称	规格及主要成分	包装规格	年使用量 (t/a)	厂内最大存放量 (t/a)	存放位置	运输方式
硫酸	92%H ₂ SO ₄	100L/桶	8	0.3	化学品库	省内、汽车
电镀级硫酸	98%H ₂ SO ₄	100L/桶	15.2	0.5	化学品库	省内、汽车
盐酸	31%HCl	100L/桶	21.5	0.8	化学品库	省内、汽车
烧碱	98%NaOH	袋装	12	0.4	一般原料仓库	省内、汽车
除油粉	无磷除油粉	袋装	20	0.8	一般原料仓库	省内、汽车
铬酸酐	CrO ₃ 99.8%	50kg/桶	50	1.5	化学品库	省内、汽车
硫酸镍	98%	25kg/袋	15	0.5	一般原料仓库	省内、汽车
氯化镍	98%	25kg/袋	5	0.2	一般原料仓库	省内、汽车
镍板	99.9%	-	20	1	一般原料仓库	省内、汽车
硼酸	98%	25kg/袋	5	0.2	一般原料仓库	省内、汽车
活性炭	碳	10kg/箱	0.8	0.1	化学品库	省内、汽车
水性镀镍封闭剂	醋酸镍 75%;苯甲酸 1%;苯甲酸钠 1%;奈系磺酸盐 15%;有机硅消泡剂 0.5%;余量水	25kg/桶	0.8	0.05	化学品库	省内、汽车
铬雾抑制剂	全氟烷基聚氧乙烯醚磺酸钾, ≥ 95.0%	25kg /袋	1.1	0.1	一般原料仓库	省内、汽车
盐酸酸雾抑制剂	六次甲基四胺, ≥ 95.0%	25kg /袋	0.6	0.08	一般原料仓库	省内、汽车
硫酸酸雾抑制剂	硫脲	25kg/袋	0.6	0.05	一般原料仓库	省内、汽车

表3.3-2本项目能源消耗情况

名称	规格、指标	年耗量		来源及运输
自来水	常 P=0.25Mpa	7133.27t	工业、生活	园区供水管网
蒸汽	-	5000t	-	园区供汽管网
电	380V,220V,50HZ	100 万 kWh		由厂内 35KV 变电站供应

3.3.2 原辅料理化、毒理性质

根据相关资料调查、收集，本项目主要原辅料理化性质、毒理毒性列于表3.3-3。

表3.3-3主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	分子式	理化特性	毒性毒理	燃烧爆炸性
1	硫酸	H ₂ SO ₄ (分子量 98)	纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点 10.5℃ 沸点 330.0℃，相对密度（水=1）1.83；相对密度（空气=1）3.4，与水混溶	属中等毒性。	与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应，甚至燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。具有强腐蚀性。
2	盐酸	HCl (36.5)	无色有刺激性气味的气体，易溶于水，熔点-114.2℃ 沸点：-85.0℃，制染料、香料、药物、各种氯化物及腐蚀抑制剂	急性毒性：LD ₅₀ 400mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ 4600mg/m ³ , 1小时 (大鼠吸入)	盐酸有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气
3	氢氧化钠	NaOH	纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量 40.01，氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与酸类起中和作用而生成盐和水。	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。车间空气中有害物质的最高容许浓度 2mg/m ³ 。	不可燃
4	氯化镍	NiCl ₂ ·6H ₂ O	分子量 237.73，绿色片状结晶，有潮解性。相对密度(水=1): 1.9210，易溶于水、醇。	有毒，LD ₅₀ : 175mg/kg(大鼠经口)	不燃
5	硫酸镍	NiSO ₄ ·6H ₂ O	分子量 262.86，绿色结晶，正方晶系。沸点 840℃，相对密度 2.07 (水=1)，易溶于水，溶于乙醇，微溶于酸、氨水。	LD ₅₀ 1600mg/kg (大鼠经口)；	不燃烧
6	除油剂	/	白色至淡黄色或淡红色固体粉尘。pH>13，易溶于水。	/	不燃
7	铬酸酐	CrO ₃	强氧化剂，暗红色或紫色斜方结晶，易潮解溶于水、硫酸、硝酸，相对密度(水=1)2.70，危险标记：11(氧化剂)，20(腐蚀品)	LD ₅₀ 80mg/kg, (大鼠经口)；该物质对环境有害，有致突变性和致癌性。危险特性：强氧化剂。具有较强的腐蚀性。	燃烧

3.4 主要生产设备

项目主要设备清单见表3.4-1。

表3.4-1 本项目主要生产设备一览表

设备名称	规格/型号	数量(台/套)	备注
挂镀镍-铬自动化线	GD-4200型	1	-
辅助线外除油系统		1	
整流器		1	
蒸汽加热系统		1	
循环过滤系统		1	
纯水系统		1	
供电系统		1	
废气处理系统	定制	3	
风机	30000m ³	3	-

项目辅助线外除油系统、挂镀镍-铬自动化线设备组成清单见表3.4-2。

表3.4-2 本项目辅助线外除油系统、挂镀镍-铬自动化线设备组成清单

设备名称	槽体尺寸(mm)			个数
	长	宽	深	
化学除油槽	1500	900	1300	2
内孔刷洗槽	1500	900	1300	1
防锈清洗槽	1500	900	1300	1
超声波除油槽	4200	900	1300	1
阳极电解槽	4200	800	1300	1
溢流水洗槽	4200	600	1300	1
阴极电解槽	4200	800	1300	1
溢流水洗槽	4200	600	1300	2
喷淋水洗槽	4200	600	1300	1
盐酸水洗槽	4200	600	1300	1
溢流水洗槽	4200	600	1300	2
喷淋水洗槽	4200	600	1300	1
硫酸酸洗槽	4200	600	1300	1
喷淋水洗槽	4200	600	1300	1
半光镍槽	4200	800	1300	4
亮镍槽	4200	800	1700	1
回收槽	4200	600	1300	1
水洗槽	4200	600	1300	1
水洗槽	4200	600	1300	1
封闭保护槽	4200	600	1300	1
超声波除油槽	4200	900	1300	1

溢流水洗槽	4200	600	1300	1
喷淋水洗槽	4200	600	1300	1
返刻槽	4200	3000	1300	1
镀铬槽	4200	3000	1300	2
回收槽	4200	850	650	1
水洗槽	4200	850	650	1
水洗槽	4200	850	650	1
挂架	-	-	-	2 (套)
干燥设备	-	-	-	1

3.5 元素平衡

本项目铬、镍平衡见图3.5-1。

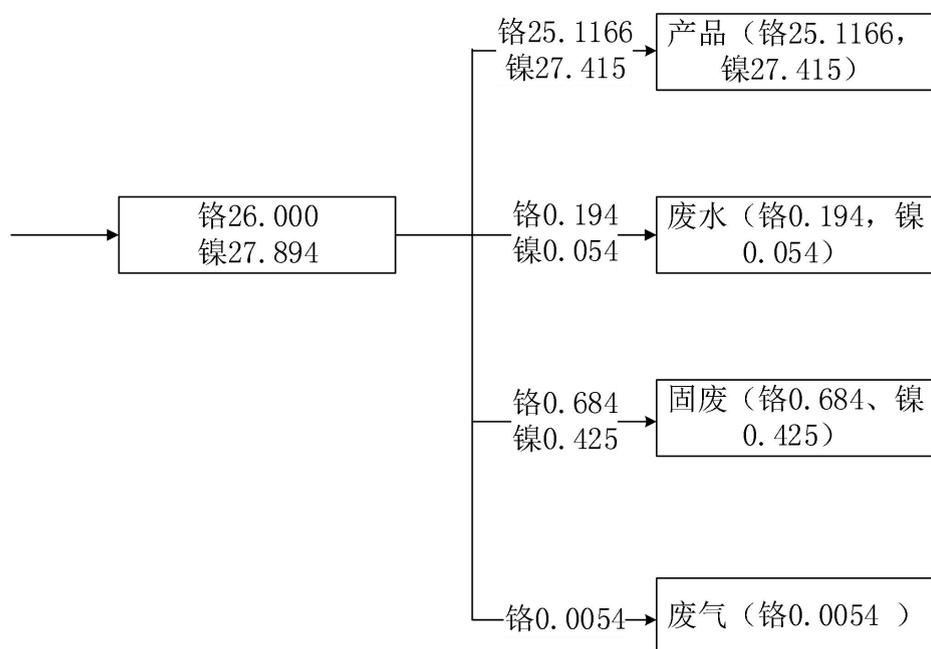


图3.5-1 本项目铬、镍平衡(t/a)

3.6 水平衡

3.6.1 给水

本项目用水主要包括以下几部分：生产工艺用水、纯水制备用水、废气处理系统补水，车间厂区冲洗用水及生活用水。

3.6.1.1 生产工艺用水

表3.6.1-2生产用水、废水产生情况统计一览表

工序	废水主要污染物	用水类别	槽尺寸 (mm)			槽数量 (个)	单个槽液量 (m ³)	生产线数量 (条)	单线流量 (m ³ /d)	单个槽更换周期 (次/年)	损耗补充水量 (m ³ /d)	合计用水量 (m ³ /a)	合计排水量 (m ³ /a)	废水收集去向
			长	宽	深									
化学除油	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	1500	900	1300	2	1.404	1	0	12	0.8	273.696	33.696	脱脂废水收集罐
内孔刷洗	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	1500	900	1300	1	1.404	1	0	6	0.8	248.424	8.424	
防锈清洗	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	1500	900	1300	1	1.404	1	0	6	0.4	128.424	8.424	
超声波除油	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	4200	900	1300	1	3.276	1	0	6	0.8	263.586	23.586	
阳极电解	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	4200	800	1300	1	2.912	1	0	4	0.8	253.976	13.976	
水洗	pH、COD、SS	自来水或回用水	4200	600	1300	1	2.184	1	1.2	0	0	360	360	
阴极电解	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	4200	800	1300	1	2.912	1	0	4	0.8	253.976	13.976	
水洗	pH、COD、SS	自来水或回用水	4200	600	1300	2	2.184	1	1.2	0	0	360	360	
喷淋水洗	pH、COD、SS	自来水或回用水	4200	600	1300	1	2.184	1	0	4	0.8	250.484	10.484	
盐酸	pH、COD、	自来水	4200	600	1300	1	2.184	1	0	4	0.8	250.484	10.484	

酸洗	SS、总铁	或回用水													收集罐
水洗	pH、COD、SS、总铁	自来水或回用水	4200	600	1300	2	2.184	1	1.6	0	0	480	480		
喷淋	pH、COD、SS	自来水或回用水	4200	600	1300	1	2.184	1	0	4	0.8	250.484	10.484		
硫酸活化	pH、COD、SS、总铁	自来水或回用水	4200	600	1300	1	2.184	1	0	12	1	331.452	31.452		
喷淋	pH、COD、SS、总铁	纯水	4200	600	1300	2	2.184	1	0	4	0.8	250.484	10.484		
半光镍	pH、COD、SS、总镍	纯水	4200	800	1300	4	2.912	1	0	1	3.2	973.976	13.976		储桶收集, 委托有资质及范围处置
亮镍	pH、COD、SS、总镍	纯水	4200	800	1700	1	3.808	1	0	1	0.8	244.57	4.57		
回收	pH、COD、SS、总镍	纯水	4200	600	1300	1	2.184	1	0.8	0	0	240	240		酸洗废水收集罐
水洗	pH、COD、SS、总镍	纯水	4200	600	1300	1	2.184	1	2	0	0	600	600		
水洗	pH、COD、SS、总镍	纯水	4200	600	1300	1	2.184	1	0.8	0	0	240	240		
保护	-	纯水	4200	600	1300	1	2.184	1	0	0	0.1	30	0		-
超声波除油	pH、COD、SS、石油类、LAS	自来水或回用水	4200	900	1300	1	3.276	1	0	6	0.8	263.586	23.586		脱脂废水收集罐
水洗	pH、COD、SS、总铁	自来水	4200	600	1300	1	2.184	1	1.2	0	0	360	360		

		或回用水												
喷淋	pH、COD、SS	自来水或回用水	4200	600	1300	1	2.184	1	0	4	0.8	250.484	10.484	
铬活化	pH、COD、SS、总铬、六价铬	纯水	4200	3000	1300	1	10.92	1	0	0.5	2	606.552	6.552	储桶收集，委托有资质及范围处置
镀铬	pH、COD、SS、总铬、六价铬	纯水	4200	3000	1300	2	10.92	1	0	0.5	2	613.104	13.104	
回收	pH、COD、SS、总铬、六价铬	纯水	4200	850	650	1	1.547	1	0.8	0	0	240	240	含铬废水收集池（罐）
水洗	pH、COD、SS、总铬、六价铬	纯水	4200	850	650	1	1.547	1	2	0	0	600	600	
水洗	pH、COD、SS	纯水	4200	850	650	1	1.547	1	0.8	0	0	240	240	
合计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9457.742	3929.54	分质达标接管进入南京润埠污水处理厂

由表 3.6.1-1 计算可知，本项目工艺总用水 9457.742t/a，其中自来水或回用水 6629.54t/a、纯水 4628.20 t/a。

3.6.1.2 纯水制备用水

厂内所用纯水为企业自备，在生产车间内布设 1 套纯水自备系统。根据生产线上纯水的用水情况，纯水制备系统的设计能力为 2t/h。本项目所用的纯水自备系统采用 RO 反渗透技术，原水在压力作用下经“多介质过滤器+活性炭过滤器+软水过滤器+保安过滤器”组成的预处理系统处理后，进入 RO 反渗透机制取纯水，排入纯水箱储存备用。

纯水制备工艺图见图 3.6.1-1。

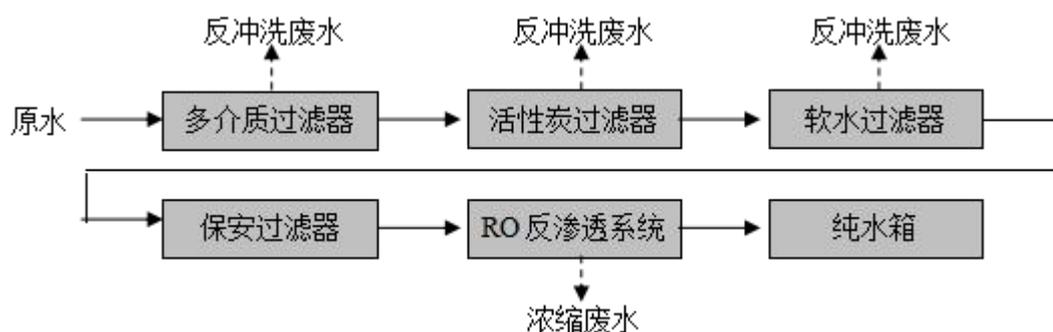


图 3.6.1-1 纯水制备工艺流程图

制水纯水产量与制水总耗水量的比例约为 0.75: 1，本项目新增制水年耗水量为 6170.93 t/a，可制得纯水 4628.20 t/a，产生浓排水（反冲洗废水）为 1542.73t/a，全部回用。

3.6.1.3 废气处理系统用水

本项目设置 3 台酸雾吸收塔，单台吸收塔循环水量为 5m³/h，年工作 7200h，则吸收塔循环水量为 108000m³/a，损耗量以循环量的 1%补充，则补水量为 1080m³/a，废水产生量为 200t/a·台，则废水产生量为 600t/a，废气处理系统补水 1680m³/a，主要使用回用水，自来水补充。

3.6.1.4 车间冲洗用水

冲洗用水为车间冲洗用水，水量根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）中地面冲洗水定额约 2L/（m²·次），50 次/年估算，需要冲洗面积约为 800m²，厂区冲洗用水量约为 80m³/a。使用自来水。

3.6.1.5 生活用水

本项目生活用水来自南京新材料产业园市政供水管网，新增职工 30 人，不含食宿，参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2019 年修订）及当地用水水平，用水量按 50L/（人·d）计算，合 450m³/a。

本项目给水情况汇总见表 3.6.1-2。

表 3.6.1-2 本项目给水情况表 单位：t/a

序号	用水单元	年用水量	备注
1	生产工艺水	9457.74	
1.1	生产工艺用回用水	4397.2	制纯水废水 1542.73、中水回用水-854.47、蒸汽冷凝水 2000
1.2	生产工艺用纯水	4628.20	自制
1.3	生产工艺用新鲜水	432.34	新鲜水，由园区供水管网提供
3	制纯水新鲜水	6170.93	新鲜水，由园区供水管网提供
3.1	纯水	4628.20	用于生产
3.2	制纯水废水	1542.73	回用于生产
4	生活用水	450	新鲜水，由园区供水管网提供
5	废气处理用水	1680	中水回用水
6	车间冲洗用水	80	新鲜水，由园区供水管网提供
7	项目用新鲜水合计	7133.27	

3.6.2 排水

3.6.2.1 工艺废水

根据表 3.6.1-1 及水平衡，可知本项目生产过程中产生的含铬废水、含镍废水、脱废水、酸洗废水分质进入南京润埠污水处理厂处理，废水处理量为 4969.54t/a。

3.6.2.2 纯水系统排水

本项目纯水系统产生浓排水（反冲洗废水）为 1542.73t/a，全部回用于生产。

3.6.2.3 废气处理系统排水

本项目废气吸收处理系统排水量为 600t/a，接入南京润埠污水处理厂处理。

3.6.2.4 车间冲洗排水

厂区冲洗用水废水产生量为 80t/a，接入南京润埠污水处理厂处理。

3.6.2.5 蒸汽冷凝水

本项目镀镍过程通过蒸汽间接加热维持工艺温度，此过程产生蒸汽冷凝水约 2000t/a，全部回用于生产过程。

3.6.2.6 生活污水

生活用水损耗以 20%计，排水量为 360m³/a，由化粪池处理后进入润埠污水处理厂处理。

3.6.2.5 废水排放情况

本项目废水由润埠污水处理厂处理，其中 49%经污水处理厂处理后外排，51%经进一步中水回用系统处理后回用，回用量为 2534.47t/a，其中回用本项目废气处理 1680t/a，回用于生产 854.47 t/a，废水外排总量为 2435.07t/a。

本项目废水产生及排放情况汇总见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 本项目废水产生及排放情况表单位: t/a

序号	排水单元	年产生量	备注
1	生产排水	3929.54	
1.1	脱脂废水	1226.636	接管润埠污水处理厂处理
1.2	酸洗废水	542.904	接管润埠污水处理厂处理
1.3	含镍废水	1080	接管润埠污水处理厂处理
1.4	含铬废水	1080	接管润埠污水处理厂处理
2	废气处理系统排水	600	接管润埠污水处理厂处理
3	车间冲洗排水	80	接管润埠污水处理厂处理
4	生活污水	360	接管润埠污水处理厂处理
5	排水合计	2435.07	回用 51%，2534.47 t/a

3.6.3 水平衡

项目水平衡见图3.6.3-1。

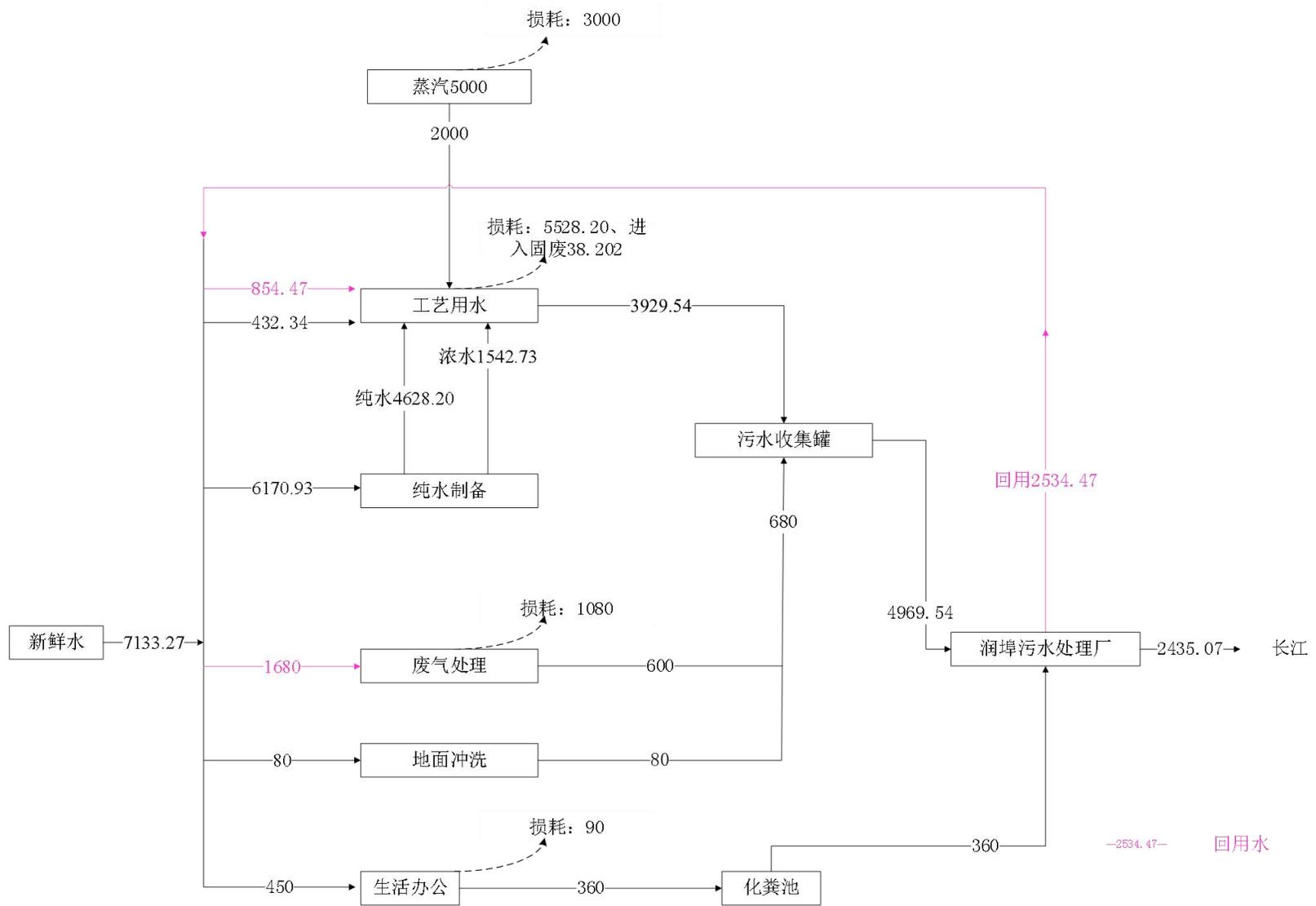


图3.6.3-1 水平衡图 t/a

3.7 污染源强分析

3.7.1 废气污染源核算

3.7.1.1 有组织排放的废气

本项目有组织废气主要来自酸洗废气氯化氢G1、酸洗废气硫酸雾G2、镀镍氯化氢废气G3、G4，镀铬阶段铬酸雾G5、G6、镀铬阶段硫酸雾G7。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》，本项目废气污染源强结合物料平衡及产污系数法进行。

一、酸洗废气氯化氢G1、酸洗废气硫酸雾G2、镀镍氯化氢废气G3、G4

1、酸洗废气硫酸雾G2

本项目酸洗阶段需要到硫酸溶液，硫酸溶液浓度 $\geq 100\text{g/L}$ 硫酸，此过程会产生硫酸雾，采用“负压顶吸+侧吸”收集后通过三级级水喷淋塔处理后经15m高排气筒(Q1)排放。

本项目酸洗阶段的硫酸雾废气核算参照《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)，具体公式如下。

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6} \dots\dots \text{(公式 3.4.1)}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量 (t)；

G_s ——单位镀槽液面面积单位时间废气物污染物产生量， $\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ；

A——镀槽液面面积， m^2 ；

t——核算时段内污染物产生时间，h；

表 3.7.1-1 酸洗阶段硫酸雾产污系数

污染物种类	产生工序	产生系数 ($\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$)	备注
硫酸雾	酸洗	25.2	《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)表 B.1

表 3.7.1-2 酸洗阶段硫酸雾产生节点一览表

产污点	废气种类	单条线槽数量	单个槽体尺寸 (mm)		蒸发面积 (m^2)
			长	宽	
酸洗	硫酸雾	1	3500	600	2.1

根据技术资料，生产时间按照7200h/a计，则上述工段酸雾废气产生量见下表。

表 3.7.1-3 酸洗阶段硫酸雾废气产生量

种类		产生面积 (m^2)	产生系数 ($\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$)	产生时间 (h/a)	产生量 t/a
酸洗	硫酸雾	2.1	25.2	7200	0.381

硫酸酸洗废气经采用“负压顶吸+侧吸”收集后通过三级碱液喷淋塔处理后经

15m高排气筒（Q1）排放，收集效率可达95%，处理效率达90%，配套风机风量为30000m³/h。

2、酸洗（活化）废气氯化氢G2、镀镍氯化氢废气G3、G4

本项目酸洗氯化氢及镀镍氯化氢废气核算根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）核算，公式见3.4.1。

表 3.7.1-4 盐酸酸洗酸雾产污系数

污染物种类	产生工序	产生系数 (g/m ² ·h)	酸雾抑制剂效率	备注
氯化氢	酸洗	107.3	80%	《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表 B.1
	镀镍	107.3	80%	

表 3.7.1-5 盐酸酸洗酸雾产生节点一览表

产污点	废气种类	单条线槽数量	单个槽体尺寸 (mm)		蒸发面积 (m ²)
			长	宽	
盐酸酸洗	氯化氢	1	3500	600	2.1
半光镍	氯化氢	4	3500	800	11.2
亮镍	氯化氢	1	3500	800	2.8

根据技术资料，生产时间按照7200h/a计，则该生产线氯化氢产生量见下表。

表 3.7.1-6 单条线盐酸酸洗废气产生量

种类		产生面积 (m ²)	产生系数 (g/m ² ·h)	产生时间 (h/a)	产生量 t/a	酸雾抑制剂效果	加酸雾抑制剂后产生量 t/a
盐酸酸洗、镀镍	氯化氢	16.1	107.3	7200	12.438	80%	1.243

电镀线盐酸酸洗槽设置“负压顶吸+侧吸”的措施收集废气，收集效率大于95%，收集后通过三级碱液喷淋净化塔处理，最后通过15m高排气筒（Q1）排放，处理效率达90%，配套风机风量为30000m³/h。

二、镀铬阶段铬酸雾G5、G6、镀铬阶段硫酸雾G7

本项目镀铬阶段废气核算根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）核算，公式见3.4.1。

表 3.7.1-7 镀铬阶段酸雾产污系数

种类		产生工序	产生系数 (g/m ² ·h)	系数来源	备注
返刻	铬酸雾	返刻	0.38	《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）表 B.1	添加铬酸雾抑制剂
镀铬	铬酸雾	镀铬	0.38		
镀铬	硫酸雾		可忽略		

表 3.7.1-8 镀铬阶段酸雾产生节点一览表

产污点	废气种类	单条线槽数量	单个槽体尺寸 (mm)		蒸发面积 (m ²)
			长	宽	

返刻	铬酸雾	1	3500	3000	10.5
镀铬	铬酸雾	2	3500	3000	21

根据技术资料，镀铬生产时间按照7200h/a计，则该生产线酸雾废气产生量见下表。

表 3.7.1-9 镀铬废气产生量

种类		产生面积 (m ²)	产生系数 (g/m ² ·h)	产生时间 (h/a)	产生量 t/a	酸雾抑制剂效果	加酸雾抑制剂后产生量 t/a
返刻	铬酸雾	10.5	0.38	7200	0.029	-	0.029
镀铬	铬酸雾	21	0.38	7200	0.057	-	0.057

电镀线返刻槽和镀铬槽分别设置“负压顶吸+侧吸”的措施收集废气，收集效率大于95%，收集后分别通过三级喷淋塔处理，最后分别通过1根15m高排气筒（Q2、Q3）排放，处理效率达90%，配套风机风量为30000m³/h。

综上，本项目有组织废气产排情况见表3.7.1-10。

表3.7.1-10本项目有组织废气产生、排放汇总

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				执行标准		排放 时间 h/a		
				核算 方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生浓 度 (mg/m ³)	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工 艺	效率 /%	核 算 方 法	废气排 放量 (m ³ /h)	排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 mg/m ³	速 率 kg/h
酸 洗、 镀镍	酸洗 槽、 镀镍 槽	Q1	硫酸 雾	产 污 系 数 法	30000	1.68	0.050	0.362	三 级 碱 液 喷 淋 塔	90	排 污 系 数 法	30000	0.168	0.005	0.0362	30	/ /	7200
			HCl			5.47	0.164	1.181										
返刻	返刻 槽	Q2	铬 酸 雾	产 污 系 数 法	30000	0.13	0.004	0.028	三 级 喷 淋 塔	90	排 污 系 数 法	30000	0.013	0.0004	0.0028	0.05	/	7200
镀铬	镀铬 槽	Q3	铬 酸 雾	产 污 系 数 法	30000	0.25	0.008	0.054	三 级 喷 淋 塔	90	排 污 系 数 法	30000	0.025	0.0008	0.0054	0.05	/	7200

3.7.1.2 无组织排放的废气

本生产区的无组织排放主要为：

(1) 生产车间

针对酸洗以及电镀废气，企业采取了添加酸雾抑制剂及“负压顶吸+侧吸”的措施抑制无组织酸雾逸散，极少数外逸的HCl、硫酸雾、铬酸雾形成无组织排放，车间HCl排放量约0.062t/a，铬酸雾排放量约0.004t/a，硫酸雾排放量约0.019t/a。

(2) 化学品存储

本项目不设罐区，硫酸、盐酸、铬酸等存储形式为密封储桶，存储过程中不存在大、小呼吸引起的无组织逸散，因此项目不考虑化学品储存废气。

(3) 化学品生产使用

本项目盐酸、硫酸、铬酸从酸罐通过管道运到生产区，在生产区内密闭的容器内自动完成酸浓度的调配后，自动输送到各个用酸区域，转用过程盐酸、硫酸、铬酸逸散可忽略不计，本项目不做定量评价。

综上，本项目无组织排放详见下表3.7.1-11。

表3.7.1-11全厂无组织废气源强一览表

污染源	污染物名称	产生状况				处理措施	处理效率%	排放状况					年排放小时数h
		排气量 m ³ /h	核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h			浓度 mg/m ³	总排气量 m ³ /h	核算方法	排放量 t/a	速率 kg/h	
车间	HCl	-	产污系数法	0.062	0.0086	-	0	-	产污系数法	0.062	0.0086	-	7200
	硫酸雾	-	产污系数法	0.019	0.0026	-	0	-	产污系数法	0.019	0.0026	-	
	铬酸雾	-	产污系数法	0.004	0.0006	-	0	-	产污系数法	0.004	0.0006	-	

3.7.2 水污染源核算

建设项目废水需要依托润埠污水处理厂进一步处理的包括：脱脂废水W1~W9、W20~W22；酸洗废水W10~W14；含镍废水W17~W19；含铬废水W23~W25；地面冲洗废水、废气处理废水、生活污水等。

废水污染物源强类比《菲斯特金属表面处理南通有限公司新建电镀（镀镍、镀锌、镀铬、镀锌）、发黑、磷化项目》及园区同类企业经验数据确定。

（1）脱脂废水W1~W9、W20~W22：

根据水平衡，脱脂废水产生量约为1226.636t/a，废水中主要污染物为COD、SS、石油类、LAS等，其浓度约为550mg/L、260mg/L、50mg/L、30mg/L。

（2）酸洗废水W10~W14

根据水平衡，酸洗废水产生量约为542.904t/a，废水中主要污染物为COD、SS、总铁等，其浓度约为200mg/L、100mg/L、60mg/L。

（3）含镍废水W17~W19：

根据水平衡，含镍废水产生量约为1080t/a，废水中主要污染物为COD、SS、总镍等，其浓度约为180mg/L、100mg/L、50mg/L；

（4）含铬废水W23~W25

根据水平衡，含铬废水产生量约为1080t/a，废水中主要污染物为COD、SS、六价铬、总铬等，其浓度约为200mg/L、100mg/L、140mg/L、180mg/L。

（5）废气处理废水：废水量为600t/a，主要污染物pH、COD、SS，其浓度约为50mg/L、200mg/L；

（6）地面冲洗废水：年产生量约为80t，主要污染物为COD、SS、石油类等，浓度约为350mg/L、600mg/L、50mg/L；

（7）生活污水：产生量为360t/a，其主要污染物为COD、SS、总磷、氨氮、总氮等，浓度约为400mg/L、350mg/L、3mg/L、30mg/L、30mg/L。

综上，本项目废水由润埠污水处理厂处理，其中49%经污水处理厂处理后外排，51%经进一步中水回用系统处理后回用2534.47 t/a，废水外排总量为2435.07t/a。

单位产品排水量为5.86L/m²，符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求基准排水量100 L/m²要求。

全厂废水产生及排放情况详见表3.7.2-1。

表3.7.2-1项目废水污染源统计表

废水类型	废水量(t/a)	污染物产生量			污水处理方式	处理效率(%)	接管量			接管标准(mg/L)	污染物最终排入环境的量		排放去向
		污染因子	浓度(mg/L)	产生量(t/a)			污染因子	浓度(mg/L)	接管量(t/a)		最终排放标准(mg/L)	最终排放量(t/a)	
脱脂废水	1226.636	pH	8~9	-	污水罐暂存	-	pH	8~9	-	7~10	-	-	
		COD	550	0.675		0.00	COD	550	0.675	600			
		SS	260	0.319		0.00	SS	260	0.319	300			
		石油类	50	0.061		0.00	石油类	50	0.061	-			
		LAS	30	0.037		0.00	LAS	30	0.037	-			
酸洗废水	542.904	pH	5~6	-	污水罐暂存	-	pH	5~6	-	3~10			
		COD	200	0.109		0.00	COD	200	0.109	200			
		SS	100	0.054		0.00	SS	100	0.054	100			
		总铁	60	0.033		0.00	总铁	60	0.033	300			
含镍废水	1080	pH	5~6	-	污水罐暂存	-	pH	5~6	-	3~7	-	-	
		COD	180	0.194		0.00	COD	180	0.194	200	-	-	
		SS	100	0.108		0.00	SS	100	0.108	100			
		总镍	50	0.054		4.00	总镍	48	0.052	100			
含铬废水	1080	pH	4~5	-	污水罐暂存	-	pH	4~5	-	3~7			
		COD	200	0.216		0.00	COD	200	0.216	200			
		SS	100	0.108		0.00	SS	100	0.108	100			
		六价铬	140	0.151		0.00	六价铬	140	0.151	150			
		总铬	180	0.194		0.00	总铬	180	0.194	200			
废气处理系统排水	600	COD	50	0.030	-	0.00	COD	50	0.030	400			
		SS	200	0.120		0.00	SS	200	0.120	200			

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

车间 冲洗 排水	80	COD	350	0.028	-	0.00	COD	350	0.028	400			
		SS	200	0.016		0.00	SS	200	0.016	200			
		石油 类	20	0.002		0.00	石油类	20	0.002	-			
生活 污水	360	COD	400	0.144	化粪池	35.00	COD	260	0.094	400			
		SS	350	0.126		42.86	SS	200	0.072	300			
		TP	3	0.001		0.00	TP	3	0.001	5			
		NH ₃ N	30	0.011		0.00	NH ₃ N	30	0.011	40			
		TN	30	0.011		0.00	TN	30	0.011	100			
接管 综合 废水	4969.54	COD	-	1.396	-	-	-	-	1.346	-	80	0.195	接管排放至 南京润埠水 处理有限公 司，经深度 处理后排入 长江，排放 量为 2435.07t/a
		SS	-	0.851	-	-	-	-	0.797	-	50	0.122	
		总镍	-	0.054	-	-	-	-	0.052	-	0.5	0.001	
		六价 铬	-	0.151	-	-	-	-	0.151	-	0.2	0.0005	
		总铬	-	0.194	-	-	-	-	0.194	-	1	0.0024	
		石油 类	-	0.063	-	-	-	-	0.063	-	3	0.007	
		LAS	-	0.037	-	-	-	-	0.037	-	-	0.052	
		TP	-	0.001	-	-	-	-	0.001	-	0.5	0.001	
		NH ₃ N	-	0.011	-	-	-	-	0.011	-	15	0.011	
		TN	-	0.011	-	-	-	-	0.011	-	-	0.011	
		总铁	-	0.033	-	-	-	-	0.033	-	3	0.007	

3.7.3 固体废物污染源

3.7.3.1 固体副产物产生量

本项目固废源强通过物料平衡、产污系数等方法确定。副产物类别有：槽渣（酸洗槽渣S1、S2、镀镍槽渣S3、S5、含铬槽渣S9）、废镀液（S4、S6、S7、S8）、废活性炭、废机油、反渗透膜，原辅料包装及废空桶，生活垃圾等。

（1）槽渣

根据建设单位提供的资料，生产过程中酸洗槽渣产生量约 1t/a，镀镍槽渣产生量约 1.2t/a，含铬槽渣约 2.5t/a。

（2）废机油

根据企业资料，设备每年检修，检修过程中会产生废机油，产生量约为 0.5 t/a。

（3）废槽液

根据建设单位提供的资料及前文核算，镀镍废槽液产生量约 18.546 t/a，镀铬废槽液 19.656 t/a。

（4）原辅料包装及废空桶

根据原辅料使用情况，本项目原辅料包装及废空桶产生量约 8t/a。

（5）废活性炭

根据建设单位提供的资料，本项目镀镍过程中镀液过滤采用活性炭过滤，活性炭使用量为 0.8t/a，活性炭吸附杂质后废活性炭杂质产生量约 1.2t/a。

（6）反渗透膜

本项目纯水制备会产生废反渗透膜，产生量约 0.1t/a。

（7）生活垃圾

按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，项目定员 30 人，产生量约为 4.5t/a，由环卫部门收集处理。

3.7.3.2 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定情况汇总表见表 3.7.3-1。

表3.7.3-1 项目固体废物、副产物产生判定情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	酸洗槽渣	生产工序	半固态	废酸, 金属盐	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330—2017)	4.2 生产过程中产生的副产物
2	镀镍槽渣	生产工序	半固态	废酸, 金属盐	1.2	√	/		4.2 生产过程中产生的副产物
3	含铬槽渣	生产工序	半固态	废酸, 金属盐	2.5	√	/		4.2 生产过程中产生的副产物
4	废机油	机械设备检修	液态	废矿物油	0.5	√	/		4.1 丧失原有使用价值的物质
5	含镍槽液	生产工序	液态	废酸, 金属盐	18.546	√	/		4.1 丧失原有使用价值的物质
6	含铬废槽液	生产工序	液态	废酸, 金属盐	19.656	√	/		4.1 丧失原有使用价值的物质
7	原辅料废包装桶	原辅料包装拆卸	固态	塑料桶、金属桶	8	√	/		4.1 丧失原有使用价值的物质
8	废活性炭	生产工序	固态	活性炭、杂质等	1.2	√	/		4.3 环境治理和污染控制过程中产生的物质
9	废反渗透膜	纯水制备	固态	纤维树脂材料	0.1	√	/		4.1 丧失原有使用价值的物质
10	生活垃圾	办公室等	固态	生活垃圾	4.5	√	/		4.1 丧失原有使用价值的物质

3.7.3.3 固体废物危险性判定

根据《国家危险废物名录》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，分析结果详见表3.7.3-2，本项目固废综合产排情况详见表3.7.3-3。

表3.7.3-2固体废物危险性判断分析表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	酸洗槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	《国家危险废物名录》(2021年版)	C, T	HW17	336-064-17	1
2	镀镍槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐		T	HW17	336-055-17	1.2
3	含铬槽渣	危险废物	生产工序	半固态	废酸, 金属盐		T	HW17	336-069-17	2.5
4	废机油	危险废物	机械设备检修	液态	废矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.5
5	含镍槽液	危险废物	生产工序	液态	酸、金属盐		T	HW17	336-055-17	18.546
6	含铬废槽液	危险废物	生产工序	液态	酸、金属盐		T	HW17	336-069-17	19.656
7	原辅料废包装桶	危险废物	原辅料包装拆卸	固态	编制绳、硬纸板、铁桶		T	HW49	900-041-49	8
8	废活性炭	危险废物	生产工序	固态	活性炭、杂质等		T	HW49	900-041-49	1.2
9	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	纤维树脂材料		-	-	-	0.1
10	生活垃圾	一般固废	办公室等	固态	生活垃圾		-	-	-	4.5

表3.7.3-3固废产生、处理情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	处理
1	酸洗槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	HW17	336-064-17	1	委托有资质单位处置
2	镀镍槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	HW17	336-055-17	1.2	
3	含铬槽渣	危险废物	生产工序	半固态	废酸, 金属盐	HW17	336-069-17	2.5	
4	废机油	危险废物	机械设备检修	液态	废矿物油	HW08	900-218-08	0.5	
5	含镍槽液	危险废物	生产工序	液态	酸、金属盐	HW17	336-055-17	18.546	
6	含铬废槽液	危险废物	生产工序	液态	酸、金属盐	HW17	336-069-17	19.656	
7	原辅料废包装桶	危险废物	原辅料包装拆卸	固态	编制绳、硬纸板、铁桶	HW49	900-041-49	8	
8	废活性炭	危险废物	生产工序	固态	活性炭、杂质等	HW49	900-041-49	1.2	
9	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	纤维树脂材料	-	-	0.1	外售废品公司
10	生活垃圾	一般固废	办公室等	固态	生活垃圾	-	-	4.5	环卫收运

3.7.4 噪声污染源

本项目噪声主要来源于电镀线、风机等设备运转噪声，厂方主要采取基础减振、建筑物隔声、合理布局、绿化隔离等途径进行噪声污染防治和控制。本项目主要噪声设备见表3.7.4-1。

表3.7.4-1本项目主要噪声设备

序号	设备名称	声级值	数量(台/套)	安装位置	距离厂界最近距离 m	防治措施	经处理后声级值
1	电镀线	85	1	生产车间内	2	减震、隔声	≤70dB(A)
2	辅助除油线	80	1	生产车间内	1	减震、隔声	≤60dB(A)
3	纯水设备	80	1	生产车间内	2	减震、隔声	≤60dB(A)
4	风机	90	3	废气处理区域	10	减震、隔声	≤70dB(A)

3.7.5 非正常工况排污分析

本项目主要在处理设备故障时会出现非正常工况，本项目主要考虑环保设施出现故障，导致污染物处理效率降低的情况。考虑本项目占标率较大预处理酸洗废气碱喷淋塔发生故障，对应的碱喷淋塔未定时更换溶液，导致碱喷淋塔发生故障，去除效率降低，即去除率变为0%，持续时间1小时，非正常工况以每年发生1次，计则非正常排放情况见表3.7.5-1。

表3.7.5-1非正常工况污染物排放源强

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放 时间 h/a
				废气产生量 (m ³ /h)	产生浓 度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	工 艺	效 率 /%	排放浓 度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	
酸洗、 镀镍	酸洗 槽、 镀镍 槽	Q1	硫酸 雾	30000	1.68	0.050	三 级 碱 液 喷 淋 塔 故 障	0	1.68	0.050	1
			HCl		5.47	0.164			5.47	0.164	
返刻	返 刻 槽	Q2	铬酸 雾	30000	0.13	0.004	三 级 水 喷 淋 塔 故 障	0	0.13	0.004	1
镀铬	镀 铬 槽	Q3	铬酸 雾	30000	0.25	0.008	三 级 水 喷 淋 塔 故 障	0	0.25	0.008	1

(2) 废水

本项目产生废水均分类进行收集和处理，一旦处理设施出现故障，该部分废水将立即抽排进园区事故收集池，严防事故水外排，待事故处理完毕后将事故废水逐步放入污水处理站处理达标后再行排放。因此本项目废水可避免事故废水外排。

3.8 环境风险源强分析

3.8.1 风险调查

本项目风险源调查主要包括对项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集了解了危险物质的物理化学特性资料，进行了生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。生产设施主要包括生产工艺、贮运、公用工程设施及作业环境、环保工程、消防等系统。根据有毒有害物质放散起因，风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目主要考虑盐酸、硫酸、铬酸等危险物质，在存储、使用过程会存在某些潜在的环境风险因素。

3.8.2 环境风险潜势初判

3.8.2.1 危险物质及工艺系统危险性

本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为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： $1 \leq Q < 10$ ， $10 \leq Q < 100$ ， $Q \geq 100$ 。

表3.8.2-1建设项目Q值确定表

物质名称	CAS号	厂区存储量(t)	临界量(t)	qi/Qi	备注
盐酸 37%	7647-01-0 (37%盐酸)	0.8	7.5	0.11	
硫酸	7664-93-9	0.8	10	0.08	
铬酸	7738-94-5	1	0.25	6	
硫酸镍	7786-81-4	0.5	0.25	2	
氯化镍	7718-54-9	0.2	0.25	0.8	
合计				8.99	

根据本项目所属行业及生产工艺特点，确定M值见表3.8.2-2。

表3.8.2-2 建设项目M值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	涉及危险物质名称	M分值
----	--------	------	------	----------	-----

1	生产线	涉及危险物质使用、贮存的项目	1	盐酸、硫酸、铬酸等	5
项目 M 值Σ					5

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。本项目生产工艺情况为 M4。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对本项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断如下，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表3.8.2-3 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

3.8.2.2 各要素环境敏感程度

①环境空气

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，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，分级原则见表 3.8.2-4。

表3.8.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、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；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 30 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、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；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 30 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、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；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围人口数小于 10000 人，周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，因此大气环境敏感程度为 E3 环境低敏感区。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接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。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表

3.8.2-5 和表 3.8.3-6。

表3.8.2-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表3.8.2-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水功能敏感性
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
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

本项目事故情况下危险物质泄漏不会外溢到园区外，因此地表水功能敏感性为低敏感 F3。

表3.8.2-7环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
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；风景名胜区；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（顺水流向）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

本项目危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内不涉及上表中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因此地表水环境敏感目标等级为 S3。

综上，地表水功能敏感性为较敏感 F3，地表水环境敏感目标等级为 S3，对照表 3.9-8，地表水环境敏感程度为 E3 环境低度敏感区。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，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，分级原则见表 3.8.2-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.8.2-9 和表 3.8.2-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表3.8.2-8地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表3.8.2-9地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
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
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 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表3.8.2-10包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目所在区域地下水功能敏感性属于 G3 不敏感，包气带防污性能分级属于 D2，对照表 3.8.2-8，地下水环境敏感程度属于 E3 环境低度敏感区。

表3.8.2-9 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	本项目周边 5km 范围人口数小于 10000 人，本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人					E3
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	-	-	-		
	地表水环境敏感程度 F 值					F3
	地表水环境敏感目标分级 S 值					S3
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
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/m
	1	无	/	/	$Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定	/
	地下水功能敏感性分区					G3
	包气带防污性能分级					D2
地下水环境敏感程度 E 值					E3	

3.8.2.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜

势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表3.8.2-10建设项目环境风险潜势

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

根据上文识别结果，本项目危险物质及工艺系统危险性为轻度危害 (P4)，大气环境风险潜势为 I 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级。对照评价工作等级划分表，本项目大气、地表水、地下水环境风险评价工作等级分别为简单分析。

3.8.3 风险识别

3.8.3.1 物质危险性

通过对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)进行物质危险性判定，识别出的危险物质见表 3.8.3-1。

表3.8.3-1 本项目主要原辅料理化特性一览表

物质名称	毒性	燃爆特性	危害性质判定结果	危险物质的分布
盐酸	挥发出来的氯化氢: LD ₅₀ 400mg/kg (兔经口); LC ₅₀ 4600mg/m ³ , 1 小时 (大鼠吸入)	不燃	有毒有害	化学品间、车间
硫酸	中等毒性	不燃	有毒有害	化学品间、车间
铬酸	LD ₅₀ 80mg/kg, (大鼠经口); 该物质对环境有害, 有致突变性和致癌性。危险特性: 强氧化剂。具有较强的腐蚀性。	可燃	有毒有害	化学品间、车间

3.8.3.2 生产系统危险性

本项目生产设施风险识别情况见表 3.8.3-2。

表3.8.3-2生产设施风险识别情况一览表

风险类型	危险部位	可能发生的事故		
		原因	类型	后果
生产系统有害物质泄漏	酸洗、电镀单元	误操作、酸洗槽破损、电镀槽破损等	泄漏	物料泄漏
贮存系统有害物质泄漏	化学品间	腐蚀、误操作、管道破损, 导致泄漏	泄漏	物料泄漏

管道运输系统 有害物质泄漏	原辅料输送管道	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	泄漏	物料泄漏
污染控制系统	废水管道	管道破裂	事故排放	废水泄漏，污染土壤 地下水
	排气筒	废气处理装置故障	事故排放	废气超标排放，污染 大气

3.8.3.3 危险物质向环境转移的途径

(1) 污染大气

环境化学品泄漏后挥发至空气中会对环境空气造成污染；废气处理装置等环保设施故障导致氯化氢等事故性排放，对空气环境不利影响将增加。

(2) 污染地表水环境

污水处理装置、调节池等废水集中收集存放的池子发生泄漏，火灾事故发生时灭火产生的消防废水、泄漏产生的物料废液排入地表水体时，将对周边水体造成影响。

(3) 污染地下水和土壤环境

原辅料等有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将对地下水和土壤环境造成影响；污水处理装置、调节池等废水集中收集存放的池子发生泄漏，对地下水和土壤环境造成影响。

(4) 次生、伴生危害分析

本项目生产厂房发生火灾事故，产生的粉尘、一氧化碳等物质导致局部空气恶化，危害近距离人群的健康。

3.8.3.4 风险识别结果

本项目风险识别结果见表 3.8.3-3。

表3.8.3-3环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品间、车间	槽体、管道	盐酸	泄漏中毒	大气、地表水	周边人群及地表水体
2	废气处理区	废气	氯化氢、铬酸雾	泄漏	大气	周边人群

3.8.4 风险事故情形设定

3.8.4.1 事故类型分析

根据风险识别结果，对各单元的可能发生的风险事故分析如下。

(1) 运输过程中的风险识别

本项目化学品运输均由社会专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的风险事故主要来自于交通事故。危险品的运输车辆如果在途中发生比较严重的交通事故，

风险物质散落在公路上。

(2) 储存过程中的风险识别

本项目的原辅材料分类贮存在化学品间，环境风险主要是包装破损导致盐酸等物料的泄漏。危险物质泄漏事故与毒气扩散、及中毒等事故是紧密联系在一起，当扩散浓度足够大时，将造成暴露人员中毒。因此，对危险物质泄漏类事故应给予高度重视。

(3) 生产过程中风险识别

生产过程中可能存在环境风险的部位主要是电镀工段，以及相应的管道和泵，一旦发生事故可能会导致酸等化学品的泄漏。

(4) 环保工程

废气处理装置可能存在的风险是处理设施发生故障，造成废气的事故排放，大量的工艺废气排入周围大气，对环境造成严重影响。

3.8.4.2 最大可信事故的确定

1、最大可信事故类型

通过对该项目生产设施风险识别、物质风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，确定该项目的风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，可能发生的事故类型有如下几类：

- (1) 化学品间或者管道发生泄漏，引发氯化氢外逸事故；
- (2) 生产装置、环保设施等发生故障，导致废气污染物的超标排放事故。
- (3) 本项目废酸、废水收集池等池壁破损导致对地下水影响。

2、最大可信事故界定

从影响范围考虑，(3)类事故主要通过地下水影响，影响范围较小，可能会影响厂址附近的地下水单元区；(1)、(2)类事故主要通过大气影响，影响范围较大，可能会影响到下风向数公里外的区域。

从危害性考虑，(1)类事故危害性最大，氯化氢扩散的高浓度区可能会造成人群出现急性呼吸道病症；(2)类事故危害性较小，废气污染物超标排放可能造成局部区域短时间污染物浓度出现超标现象；(3)类事故危害性小，主要为厂址附近的地下水单元区的水质影响，但持续时间最长。其它类事故危害均较小。

从发生概率考虑，(1)类事故由于项目采用严密的监控报警系统，一旦出现少量的泄漏即会发出警报，因此大量盐酸泄漏发生的概率极低；(3)类事故由于项目对废酸、

废水收集池等均采用钢筋混凝土结构，同时在内外壁均采用了严密的防腐防渗措施，出现池壁受损并发生泄漏的概率也很低；

综上分析，确定该项目最大可信风险事故为危害较大且具有代表性的盐酸泄漏事故。

3.8.4.3 最大可信事故源强

(1) 泄漏源强

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）附录 F 推荐的伯努利方程，进行盐酸输送管线破裂事故状况下排放源强计算，盐酸管线破裂尺寸按破裂 10% 计算，管线内径以 100mm 计。盐酸泄漏考虑以液体模式计算其泄漏量。各参数取值及计算取值见下表。

表3.8.4-1盐酸泄漏量计算参数

符号	含	单位	盐
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m ²	0.0000785
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1149
P	容器内介质压力	Pa	101325
P0	环境压力	Pa	101325
G	重力加速度	m/s ²	9.8
h	裂口之上液位高度	m	2
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.35
	泄漏时间	s	600*
	泄漏	kg	210

*注：盐酸罐区设置监控和报警装置，可在10min内截断泄漏源。

本评价使用《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）公式计算泄漏液体蒸发量，则氯化氢排放源为 350g/s，持续时间为 10min。

3.9 清洁生产水平

3.9.1 清洁生产水平判定

本次评价清洁生产以《电镀行业清洁生产评价指标体系》为依据。该文件分别选取生产工艺与装备要求、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标、管理指标五项指标对电镀行业清洁生产水平进行评述，并将清洁生产水平划分为三级技术指标，其中，I级为国际先进水平，II级为国内先进水平，III级为国内清洁生产基本水平。

对照《电镀行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产各项定性和定量指标分析情况详见表3.9-1。

表3.9-1综合电镀清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况	基准值达到级别
1	生产工艺及装备指标	0.33	采用清洁生产工艺 ^①		0.15	1. 民用产品采用低铬 ^⑨ 或三价铬钝化 2. 民用产品采用无氰镀锌 3. 使用金属回收工艺 4. 电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1. 民用产品采用低铬 ^⑨ 或三价铬钝化 2. 民用产品采用无氰镀锌 3. 使用金属回收工艺		1、不涉及用铬 2、本项目为电镀铜 3、本项目设置了镀液回收装置	I级
2			清洁生产过程控制		0.15	1. 镀镍、锌溶液连续过滤 2. 及时补加和调整溶液 3. 定期去除溶液中的杂质	1. 镀镍溶液连续过滤 2. 及时补加和调整溶液 3. 定期去除溶液中的杂质		1、本项目设置了连续镀液回收装置； 2、及时补加和调整溶液； 3、设置了回收装置	I级
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施 ^② ，70%生产线实现自动化或半自动化 ^⑦	电镀生产线采用节能措施 ^② ，50%生产线实现半自动化 ^⑦	电镀生产线采用节能措施 ^②	电镀生产线采用节能措施，半自动化线	I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	选择逆流漂洗，有用水计量装置，有在线水回收装置	I级
5	资源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量 ^③	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40	≤8	I级
6	资源综合利用指标	0.18	锌利用率 ^④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	-	-
7			铜利用率 ^④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	-	-

8	标	镍利用率 ^④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	-	II级
9		装饰铬利用率 ^④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	-	
10		硬铬利用率 ^④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	-	I级
11		金利用率 ^④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	-	
12		银利用率 ^④ (含氰镀银)	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	-	
13		电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	≥30	II级
14	污 染 物 产 生 指 标	*电镀废水处理率 ^⑩	%	0.5	100			100	I级
15		*有减少重金属污染物污染预防措施 ^⑤		0.2	使用四项以上(含四项)减少镀液带出措施	至少使用三项减少镀液带出措施	1、镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间, 2科学装挂镀件 3、有镀液回收槽 4、在线回收镀液		I级
		*危险废物污染预防措施		0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属, 交外单位转移须提供危险废物转移联单			委托有资质单位处置	I级
16	产 品 特 征 指 标	产品合格率保障措施 ^⑥		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录; 产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录; 有产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分和杂质定量检测措施		I级
17		*环境法律法规标准执行情况		0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准; 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标	I级

			况				准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标		
18			*产业政策执行情况	0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	I 级
19	管理 指标	0.16	环境管理体系制度及清洁生产审核情况	0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	I 级
20			*危险化学品管理	0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	I 级
21			废水、废气处理设施运行管理	0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	化镀含铬废水单独处理，建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	I 级
22			*危险废物处理处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			符合 GB 18597	I 级
23			能源计量器具配备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			能源计量器具配备率符合 GB17167 标准	I 级
24			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			编制系统的环境应急预案并制定开展环境应急演练的计划	I 级

注：带“*”号的指标为限定性指标

①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计

算。

⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。

⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。

Ⓜ非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

3.9.2 清洁生产指标分析评价

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产水平评价：

(1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， x_{ij} 表示第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

如式(1)所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为100，否则为0。

(2) 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 kg 的得分 Y_{g_k} ，如式(2)所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^6 (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第*i*个一级指标的权重， ω_{ij} 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标的权重，其中：

$$\sum_{i=1}^m w_i = 1, \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$$

m 为一级指标的个数； n_i 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g_1} 等同于 Y ， Y_{g_2} 等同于 Y ， Y_{g_3} 等同于 Y 。

(3) 清洁生产等级评定

本评价指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到III级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

对电镀企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。

根据目前我国电镀行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列

于表 3.9.2-2。

表 3.9.2-2 电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： $Y_I \geq 85$ ；限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： $Y_{II} \geq 85$ ；限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产基本水平）	满足： $Y_{III} = 100$

根据本项目清洁生产指标分析及上述评价方法，可以得出本项目清洁生产水平为 $Y_{II} = 100 \geq 85$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，因此本项目清洁生产等级为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

3.10 污染物统计“三本账”

表3.10-1 本项目污染物汇总表 单位：吨/年

统计项目		产生量	削减量	本项目排放量	
				接管	最终排放量
废水	废水量	4969.54	0	4969.54	2435.07
	COD	1.396	0.05	1.346	0.195
	SS	0.851	0.054	0.797	0.122
	总镍	0.054	0.002	0.052	0.001
	六价铬	0.151	0	0.151	0.0005
	总铬	0.194	0	0.194	0.0024
	石油类	0.063	0	0.063	0.007
	LAS	0.037	0	0.037	0.052
	TP	0.001	0	0.001	0.001
	NH ₃ N	0.011	0	0.011	0.011
	TN	0.011	0	0.011	0.011
	总铁	0.033	0	0.033	0.007
有组织废气	硫酸雾	0.362	0.3258	0.0362	
	HCl	1.181	1.0629	0.1181	
	铬酸雾	0.082	0.0738	0.0082	
无组织废气	硫酸雾	0.019	0	0.019	
	HCl	0.062	0	0.062	
	铬酸雾	0.004	0	0.004	
固废	危险废物	52.602	52.602	0	
	一般固体废物	0.1	0.1	0	
	生活垃圾	4.5	4.5	0	

4.环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

六合区是江苏省会南京市北大门，位于南京江北新区东部，区域地处北纬 $32^{\circ}11' \sim 32^{\circ}27'$ ，东经 $118^{\circ}34' \sim 119^{\circ}03'$ 。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1485.5km^2 ，拥有46公里长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

4.1.2 地形、地貌、地质

南京六合区地貌大部分属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。境内有低矮山丘60多座，形成岗、塍、冲多种奇特地形，中南部 400多km^2 的平原圩区，河渠纵横。六合区地势海拔20米~40米，至滁河河谷而降到10米以下；再向北，又渐次升高，至区内北部，增高至60米~100米。

在印支期，本区地层遭受强烈的挤压。形成了一系列复杂的褶皱，主要有：1) 老山复背斜在浦口老山，由震旦纪白云岩、灰岩组成，轴部走向北东，两翼为六合—汤泉断裂及浦口—桥林断裂所切割破坏。2) 幕府山复背斜，核部为震旦纪寒武纪灰岩，轴向 $45^{\circ}-60^{\circ}$ ，北西翼受沿江断裂切割断落缺失。3) 栖霞山复背斜轴向 $70^{\circ}-80^{\circ}$ ，核部为志留系和泥盆系，北翼受沿江断裂影响而缺失。4) 范家塘复向斜位于栖霞山背斜南侧，核部为上三叠系，轴向北东东，在形态及分布上比较和缓开阔。5) 仙鹤门（灵山）—宝华山背斜位于范家塘向斜之南，核部为三叠系，轴向 $50^{\circ}-65^{\circ}$ ，局部二叠系，为次一级背斜。6) 江宁—孟家桥复向斜，位于仙鹤门—宝华山背斜南部，核部为象群山，轴部走向 $40^{\circ}-55^{\circ}$ 。7) 青龙山—汤山—仑山复背斜，以北东至北东东向弧形展布，核部为志留系、奥陶系、寒武系。

南京地区断裂非常发育，根据断裂性质和方向，大体可分为三组：北北东向压扭性断裂、北西向张性断裂、近东西向断裂。北北东向压扭性断裂是区内较常见的一组断裂，比较典型的代表有六合—汤泉断裂、浦口—桥林断裂、方山—小丹阳断裂、茅西断裂、茅东断裂。北西向张性断裂，斜切或横切褶皱体，断裂面较陡立，一般延伸较远，并切割北北东向断裂，较典型实例有竹镇—六合断裂、板桥—陶吴—洪兰断裂。近东西向断裂，是反映区域应力场、规模较大的一组断裂，在区内有幕府山—焦

山沿江断裂、汤山—东昌街断裂，断裂南倾，倾角较陡。

本区北西向张性断裂及另两组主干断裂，在地下水形成中具有明显的导水和控水意义，与次一级断裂交汇构成基岩区特有的地下水“水线”与“水网”流场。

4.1.3 气候气象

六合区地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、雨量适中、春温夏热、秋暖冬寒四季分明的季候特征。夏季受东南海洋性季风控制、天气多雨炎热，以东风和东南风为主；冬季受西北大陆性气候影响，天气寒冷干燥，以东北风为主，全年平均气温为15~16℃左右。每年下半年降水丰富，尤其在六月中旬至七月中旬，由于“极峰”至长江流域而多“梅雨”。

其主要气象特征见表4.1-1，风玫瑰图见图4.1-1。

表4.1-1 主要气象气候特征表

编号	项目		数量及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30年一遇10分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	主导风向冬季：东北风 夏季：东南风	/
		静风频率	22%

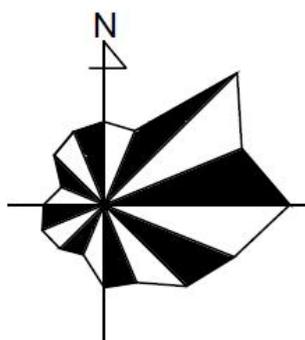


图4.1-1 南京市常年风频风速玫瑰图

4.1.4 水文水系

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10:1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汉河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

①长江

长江南京六合段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约 21.6 公里，其间主要支流为马汉河。大厂江段水面宽约 350—900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面强度呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921—1991），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m³/s,多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m³/s，最小流量为 12m³/s。

②滁河

滁河西起安徽省肥东境内，东至六合区东沟大河口入长江，跨皖苏两省，全长 72 公里，是长江南北水陆交通的重要枢纽之一。该河六合境内流经 11 个乡镇，长 73.4 公里。滁河最高洪水位 10.47 米，最低枯水位 4.7 米。目前该河段河面宽 200—300 米，达到十年一遇标准。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，滁河雄州段功能为工业农业用水，水环境功能区划目标为Ⅳ类。

此外南京新材料产业园内有部分支河河道，河道主要功能为防洪排涝、景观规划。

区域水系图见图 4.1-2。

4.1.5 土壤

境内地层属于扬子地层区下扬子地层分区。按地层单元，分属于此地层分区的镇

江地层小区、江宁—芜湖地层小区和六合—巢湖地层小区。所见地层除缺失太古界和早元古界外，自元古界震旦系到新生界第四系（约距今 8 亿年前至距今 1 万年左右）地层出露齐全，发育良好。

区域新生代地质：

第三系均以陆相碎屑岩建造为主。下第三系局限性分布在新生代盆地，仅在盆地边缘见零星露头；上第三系分布相对较广，在六合、浦口、南京南郊、江宁方山等地均有出露。

（1）下第三系

下第三系以一套湖相沉积为主，夹有河流相沉积，以紫红色粉砂岩、泥岩及灰白、灰绿色泥岩、粉砂岩为主，产陆相孢粉、轮藻、介形虫化石。沉积不连续、厚度小、分布零星，仅在石臼湖北边溧水县石湫镇附近有出露，高淳县尚有零星露头，江宁区营防、花园井下见下第三系。

（2）上第三系

上第三系以一套河流相砂砾层为主及其上的玄武岩。较广泛分布在六合、浦口、雨花台、江宁方山等地。砂砾石层具多均律沉积特征，间夹泥岩，统称为雨花台组（Ny）。晚第三纪时玄武岩强烈喷发，在六合境内可见大面积分布的玄武岩（Ny β ），在南京南郊、江宁方山等地也有厚度不等之玄武岩覆盖在砾石层之上。玄武岩灰黑色、紫灰色气孔状，并夹有凝灰质砂砾石。

（3）第四系

本区第四纪沉积不完整，下更新统缺失，中更新统在江南三个县有零星分布，上更新统及全新统广泛分布。

中更新统（Q2）：溧水南部有小面积分布，江宁坟头、高淳有零星堆积。上部为棕红色、棕黄色含砂质亚粘土、粘土，见铁锰质侵染及硬盘；下部为棕红色砾石、泥砾层，厚度大于 15m。

上更新统下蜀组（Q3），广泛分布于低山丘陵、河谷阶地，分布标高多为 15—40m，如浦口老山、南京幕府山、江宁方山均有黄土堆积。厚度数米至 35m，不整合在雨花台组，浦口组或更老的地层之上。下蜀土在沉积过程中经历过多次干旱气候条件下的黄土堆积，及其间的湿润气候环境的土壤化过程，表现为 4-5 层黄土及 2-4 层古土壤。下蜀土底部含少量砾石。

全新统（Q4）为冲积、冲洪积、残坡积、局部夹湖沼相沉积，岩性以灰至黄褐色

为主的亚粘土、亚砂土夹粉细砂，含有机质。主要在长江、秦淮河、滁河等河谷平原稳定分布，沉积厚度变化较大，在长江河道及漫滩地带可达 40-80m，秦淮河和滁河谷地地带可达 15-40m，其他地区厚度较小，约数米至数十米。

4.1.6 地下水

境内地下水资源较为丰富，主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水、岩溶裂隙水两种类型。松散岩类孔隙水分布在长江沿岸河谷地带，六合、江浦两县和江宁、溧水东部的丘陵岗地区。基岩裂隙水和岩溶裂隙水主要分布在长江以南地区宁镇、茅山山地和江宁、溧水、高淳三县西部，长江以北老山山地亦有分布。矿化度一般在 0.5 克/升左右，属重碳酸盐型水；含石膏夹层地区矿化度增高至 1 克/升以上，属硫酸盐型水。据勘测，全市地下水可开采资源总量约为 3.5 亿立方米~4 亿立方米，而较容易开采利用的只有 1.5 亿立方米左右的浅层地下水，仍属地下水贫乏地区。现地下水年开采量 2000 万吨左右，开采强度偏大。

根据地下水的埋藏深度，又分为浅层地下水（指平原地区地表下 60 米范围内的地下水）和深层地下水（指平原地区距地表 60 米以下的地下水）。

浅层地下水：

境内地表下 60 米以内的浅层地下水，受地形、降水和地表径流等的影响，除低山丘陵地区外，水位一般较高。南京城乡居民以往长期习惯于使用井水，绝大部分是提取的浅层地下水。属零星开采，开采数量很小。

浅层地下水按照埋藏深度，水位距地表在 1 米以内的高水位地下水，主要分布在秦淮河谷平原和石臼湖—固城湖平原；埋藏深度距地表 1 米~3 米之间的中水位地下水，主要分布在沿江平原和滁河河谷平原；低水位类型的浅层地下水主要分布在低山丘陵地区，埋藏深度视海拔高程和岩性而定。

地下水类型按含水介质（岩性）、水动力特征，进一步可细分为六个亚类。具体见下表。

表 4.1-2 南京市地下水类型一览表

地下水类型		含水层（岩）组			
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布地段	分布面积 (估) Km ²
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	Q4、Q3、 Q2、Ny	粉砂、亚砂土、亚粘土、含泥砂砾石层	丘岗、沟谷、平原区浅部	1923
	松散岩类孔隙（微）承压水	Q4、Q3、Q1- 2	粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂含砾	长江、滁河、秦淮河、运粮河、胥河漫滩平原	

地下水类型		含水层(岩)组			
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布地段	分布面积 (估) Km ²
	松散岩类孔隙 (微)承压水与 玄武岩孔洞水	Ny、Nyβ	砂、砂砾、玄武岩孔洞	主要六合北部	
溶隙水	碳酸盐岩类溶隙 水	Z2、Є、O1- 2、O3t、C、 P1q、T1、T2z	角砾状灰岩、灰岩、白 云岩、白云质灰岩、硅 质灰岩、泥灰岩	老山、幕府山、栖霞 山、仙鹤们~摄 山、青龙山、孔 山、汤山	547
	碎屑岩岩类、火 山碎屑岩类裂隙 水	Z1、O3w、 S、D、P1g、 P2、T2h、 T3、J、K1、 K2	千枚岩、泥岩、泥页 岩、砂岩、砾岩、凝灰 岩、安山岩、粗安岩	全区均有分布	
裂隙水	火成侵入岩类裂 隙水	γ π、δ ο π、δ、γ、 β μ	花岗岩类、闪长岩类、 辉绿岩类	全区零星分布	3224

4.1.7 生态环境

(1) 灌草丛

地带性植被以常绿与落叶阔叶混交林为基本特征。常绿树种针叶林主要分布于丘陵山地，以用材林居多，水库及水源涵养地区多为公益林；马尾松和黑松面积趋于萎缩状态，杉木和湿地松面积逐年增加，总体上看，针叶林树种较为单一。常绿阔叶树种有栗类中的茅栗、麻栗等。地带性落叶阔叶树种有银杏、槭、榆、臭椿等。林下灌木层不发达，大多原于人为影响下的天然次生类型，分布较广，主要种类为牡荆、一叶荻、胡枝子、盐肤木等。

(2) 湿生植物

湿生植物分沼泽与水生植物两种。沼泽植物主要分布于江滩、河滩及库滩等低洼多水地带，主要优势种为芦苇、芦竹、荻和垂穗苔。以上各种群落多为单优势种群落。其中芦苇群落是滁河沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。

水生植物分布零散，发育不良，分挺水植物、浮叶植物、漂浮植物和沉水植物。

(3) 人工植被

规划区域农业经济较为发达，人工植被早已成为主要植被类型。沿线人工植被主要由农业植被组成，其次是人工林。

农业植被：农作物主要有水稻、油菜、大麦杂粮等，均为单优势种群落，外貌均匀，平整、茂盛。

人工林：河滨护岸林、农田防护林和行道树是沿线地区的重要人工林组分。农田

防护林主要树种为香樟、毛白杨；河岸护岸林主要树种为水杉、垂柳；公路及庭院城镇绿化树种主要有水杉、香樟、垂柳、银杏、杨树、刺槐、广玉兰、国槐、木槿、龙柏、紫叶李、竹类等。

目前受人类活动及城市化进程的影响，尽管该区域生境类型较丰富，但生境破碎度较大，区内无国家及地方保护级的动物，地区常见动物主要有野兔、普通刺猬、家蝠、田鼠、家鼠、蛇等，家禽家畜有猪、羊、鸡、鸭、鹤、狗、猫等。

4.2 环境质量现状监测

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 环境空气达标区判定

本报告项目所在区域达标判定，优先采用南京市生态环境局发布的《2021年南京市环境状况公报》中的数据及结论。根据该公报内容：

2021年，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29 μg/m³，达标，同比下降6.5%；PM₁₀年均值为56 μg/m³，达标，同比持平；NO₂年均值为33 μg/m³，达标，同比下降8.3%；SO₂年均值为6 μg/m³，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，达标，同比下降9.1%；O₃日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点，由此可知，项目所在地为不达标区。

为进一步提升南京市大气环境质量。南京市将贯彻落实《江苏省2021年大气污染防治工作计划》《2021年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。具体措施有：制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。完成近800个VOCs治理项目，对19个产业集群、103个工业园区、600家重点企业、1833个储罐、490个低效设施、326个工业炉窑开展排查。完成低（无）VOCs替代项目54个，建立VOCs全流程治理示范点33个。推进钢铁、水泥等重点行业实施深度减排。利用卫星遥感、无人机航拍、积尘走航等科技手段，强化工地、码头、道路扬尘污染监管，按月发布工地控尘红黑榜。全市配备近百台大型雾炮车，并辅以小型、微型器械，开展不间断作业、全覆盖喷洒。落实《关于

加强南京市餐饮油烟防治的指导意见》，实施《南京市2021年秸秆禁烧和综合利用工作方案》，组织开展秸秆禁烧工作。以上措施实施后，南京市大气环境质量将有所改善。

4.2.1.2 特征因子大气环境质量评价

大气现状监测委托江苏晓牧环保科技有限公司进行监测，监测时间为2022年7月4日~7月10日，共设2个大气监测点（G1、G2），其中G1点位进行实测，G2点位引用《南京新材料产业园环境影响评价区域评估报告》中监测数据，监测时间为2021年12月13日~12月19日，监测时间满足导则要求。

（1）监测点设置

根据评价区域的地形及气象特征，各环境功能区和敏感点的分布情况，共布设2个环境空气质量监测点。大气监测点布设详见表4.2.1-1和图4.2.2-1，监测点位满足导则要求。

表4.2.1-1 环境空气现状监测布点及相对位置

编号	位置	方位	距离	监测因子	所在环境功能
G1	项目所在地	-	-	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾及监测期间的气象要素	二类区
G2	项目西北侧 800m	西北	800m		

（2）监测时间及频次：

监测7天，每天不少于4次。现场大气监测的同时，同步测量和记录现场的气温、气压、风向、风速等气象要素。

（3）监测方法

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求进行。

（4）其他要求

同步测量和记录现场的气温、气压、风向、风速等气象要素。

表4.2.1-2 监测时段气象参数

日期	监测时段	气温℃	大气压力 kPa	湿度 (%)	风向	风速 m/s
2022.7.4	2:00	26.1	100.2	50.1	E	2.3
	8:00	30.5	100.2	47.3	E	2.0
	14:00	33.4	100.1	44.2	E	2.1
	20:00	31.2	100.2	46.7	E	2.2
2022.7.5	2:00	27.0	100.1	53.4	E	2.9
	8:00	30.2	100.1	50.7	E	3.1
	14:00	33.0	100.0	48.9	E	2.8
	20:00	31.4	100.1	52.3	E	3.0

2022.7.6	2:00	29.2	100.1	53.6	E	2.7
	8:00	31.3	100.1	51.9	E	3.0
	14:00	33.8	100.0	49.3	E	2.8
	20:00	31.5	100.1	51.6	E	2.6
2022.7.7	2:00	29.2	100.1	52.5	W	2.7
	8:00	31.3	100.1	49.6	W	2.6
	14:00	33.8	100.0	47.7	W	3.0
	20:00	30.4	100.1	50.2	W	2.9
2022.7.8	2:00	28.1	100.5	52.3	W	2.4
	8:00	31.8	100.5	48.8	W	2.7
	14:00	34.3	100.4	46.2	W	2.6
	20:00	32.4	100.5	49.5	W	2.5
2022.7.9	2:00	28.0	100.5	59.4	W	2.8
	8:00	31.2	100.5	56.3	W	2.7
	14:00	33.1	100.4	53.1	W	2.7
	20:00	30.6	100.5	57.2	W	2.8
2022.7.10	2:00	28.0	100.1	59.7	E	2.8
	8:00	30.6	100.1	57.5	E	2.9
	14:00	37.0	100.0	52.3	E	2.8
	20:00	31.1	100.1	55.6	E	2.9

(5) 大气环境质量评价

①评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

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

式中： I_{ij} ——第*i*种污染物，第*j*测点的指数；

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

C_{si} ——第*i*种污染物评价标准（ mg/m^3 ）。

②评价结果

监测结果及评价结果详见表4.2.1-4。

表4.2.1-4 环境空气质量现状监测统计与分析

监测项目	监测点位	小时值/一次值			标准值
		浓度范围 mg/m^3	最大浓度 占标率%	超标率 %	
氯化氢	G1	ND	/	/	0.05
	G2	ND	/	/	
硫酸雾	G1	ND	/	/	0.3
	G2	0.034-0.053	17.7	0	
铬酸雾	G1	ND	/	/	0.0045
	G2	ND	/	/	

由表4.2.1-4中统计结果可知：氯化氢、硫酸雾能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准，铬酸雾能达到《前苏联居住区大气中有害物质最大允许浓度》中的限值。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水监测数据引用《南京新材料产业园环境影响评价区域评估报告》中监测数据，监测时间为2021年12月13日至15日，符合导则要求。

(1) 监测断面、监测因子及时间

监测断面及监测因子具体见表4.2.2-1。

表4.2.2-1 地表水环境监测布点、监测因子情况表

断面编号	河流	断面位置	监测项目
W1	长江	南京新材料产业园长江出水口上游 500m	pH、COD、SS、TP、石油类、氨氮、六价铬、锌、镍、锡、阴离子表面活性剂及有关水文数据
W3		南京新材料产业园长江出水口下游 500m	
W4		南京新材料产业园长江出水口下游 1500m	

监测时间：2021年12月13日至15日；监测频次均为连续采样三天，每天采样二次，上下午或涨落潮各一次。采样、分析及质量控制均按《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。

(2) 地表水环境质量现状评价

评价方法：采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中： S_{ij} 为第*i*种评价因子在第*j*断面的单项污染指数；

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/l）；

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

pH的标准指数为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —为水质参数pH在*j*点的标准指数。

pH_j —为*j*点的pH值。

pH_{su} —为地表水水质标准中规定的pH值上限。

pH_{sd} —为地表水水质标准中规定的pH值下限。

对于DO项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：SDO_j：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f：饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T），对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=（491-2.65S）/（33.5+T）

S:实用盐度符合，量纲一；

T：水温，℃。

(3) 监测结果及评价

表 4.2.2-2 地表水环境质量现状监测结果（单位：pH 为无量纲，其它为 mg/L）

断面	项目	pH	COD	SS	TP	石油	氨氮	六价铬	锌	镍	锡	阴离子表面	
长江	W1	最小值	7.6	11	22	0.08	0.02	0.126	ND	0.00748	0.00132	ND	ND
		最大值	7.8	12	24	0.09	0.04	0.138	ND	0.00774	0.00141	ND	ND
		平均浓度	7.7	12	24	0.09	0.03	0.132	ND	0.00764	0.00136	ND	ND
		最大单因子	0.4	0.8	0.8	0.9	0.8	0.28	/	0.0077	0.0705	/	/
		超标率(%)	0	0		0	0	0	/	0	0	/	/
	W2	最小值	7.6	12	15	0.07	0.02	0.108	ND	0.00732	0.00151	ND	0.05
		最大值	7.8	14	19	0.08	0.03	0.12	ND	0.00792	0.00162	ND	0.06
		平均浓度	7.7	13	17	0.08	0.03	0.113	ND	0.00765	0.00156	ND	0.06
		最大单因子	0.4	0.93	0.63	0.8	0.6	0.24	/	0.0079	0.081	/	0.3
		超标率(%)	0	0		0	0	0	/	0	0	/	/
	W3	最小值	7.5	12	20	0.08	0.02	0.128	ND	0.00643	0.00112	ND	ND
		最大值	7.7	14	23	0.09	0.04	0.141	ND	0.00849	0.0014	ND	ND
		平均浓度	7.6	14	21	0.09	0.03	0.136	ND	0.00774	0.00129	ND	ND
		最大单因子	0.35	0.93	0.76	0.9	0.8	0.94	/	0.0084	0.07	/	/
		超标率(%)	0	0		0	0	0	/	0	0	/	/
II类标准值		6~9	15		0.1	0.05	0.5	0.05	1.0	0.02		0.2	

根据表 4.2.2-2，各断面水质因子均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）II类标准要求。能满足相应功能区划的要求。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点及监测因子

监测因子：地下水位、水温、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、铬（六价）、铅、锌、镍。

监测点布设：根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层，易污染含水层和已污染含水层的分布情况，按照控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目所在地及周边设地下水监测点6个。

监测点位置见表4.2.3-1和图4.2.1-1。

表 4.2.3-1 地下水监测点位及监测因子

断面名称	位置	监测项目	监测时段
D1	项目所在地	①K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； ②基本因子：pH、氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、铬（六价）、铅、锌、镍； ③监测地下水位，同时记录水温	监测一次
D2	项目南侧 200m		
D3	项目西北 800m		
D4	项目北侧 300m		
D5	项目西侧 800m		
D6	项目东侧 800m		

(2) 监测时间及频次

监测时间：2021年12月13日；

现场监测，采样监测一次。

(3) 监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）和《水和废水监测分析方法》的要求进行样品采集，保存和分析。

(4) 监测及评价结果

地下水监测及评价结果见表4.2.3-2。

表 4.2.3-2 地下水监测结果一览表

检测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5		D6		D7	
		监测值	质量等级	监测值	质量等级	监测值	质量等级								
pH	无量纲	7.4	I	7.6	I	7.5	I	7.6	I	7.7	I	7.6	I	7.4	I
水温	℃	14.2	/	14.4	/	15.0	/	14.6	/	14.2	/	14.6	/	14.4	/
钙	mg/L	119	/	159	/	126	/	134	/	106	/	107	/	142	/
钾	mg/L	8.91	/	2.63	/	4.58	/	5.29	/	41.1	/	41.6	/	5.21	/
镁	mg/L	15.8	/	38.8	/	32.3	/	34.1	/	27.3	/	27.7	/	36.1	/
钠	mg/L	45.0	I	59.1	I	46.3	I	64.3	I	47.1	I	47.5	I	68.0	I
碳酸根离子 (以CO ₃ ²⁻ 计)	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/								
碳酸氢根离子 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	344	/	471	/	456	/	464	/	353	/	351	/	469	/
氯离子	mg/L	26.9	/	77.5	/	51.0	/	64.5	/	35.0	/	34.4	/	62.0	/
硫酸根离子	mg/L	61.8	/	76.0	/	56.2	/	95.5	/	47.2	/	46.6	/	92.2	/
氨氮	mg/L	0.034	II	0.172	III	0.040	II	0.083	II	0.028	II	0.033	II	0.058	II
溶解性总固体	mg/L	502	III	820	III	648	III	730	III	538	III	562	III	734	III
硫酸盐	mg/L	62	II	72	II	59	II	93	II	48	I	46	I	90	II
硝酸盐	mg/L	8.6	III	11.1	III	7.3	III	1.0	I	9.3	III	9.2	III	1.1	I
亚硝酸盐	mg/L	0.006	I	0.010	I	0.005	I	0.050	II	0.016	II	0.013	II	0.055	II
挥发酚	mg/L	ND	I	0.0019	III	0.0019	III								
氯化物	mg/L	24	I	72	II	54	II	65	II	34	I	33	I	62	II

六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
总硬度	mg/L	358	III	578	IV	487	IV	501	IV	334	III	339	III	507	IV
镍	mg/L	0.00102	I	0.00134	I	0.00160	I	0.00124	I	0.00061	I	0.00064	I	0.00132	I
锌	mg/L	0.00682	I	0.00268	I	0.00154	I	0.00308	I	0.00107	I	0.00119	I	0.00082	I
铅	mg/L	0.00087	I	0.00022	I	0.00077	I	0.00048	I	0.00019	I	0.00038	I	0.00011	I
耗氧量	mg/L	0.90	I	1.44	II	0.80	I	1.40	II	0.52	I	1.76	II	1.18	II
总大肠菌群	MPN/100mL	2	I	2	I	2	I	<2	I	2	I	2	I	2	I

根据监测结果可知，各监测点 pH 值、钠、六价铬、镍、锌、铅、总大肠菌群等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类水质要求；硫酸盐、亚硝酸盐、氯化物、耗氧量等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类水质要求；氨氮、溶解性固体、硝酸盐等因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求；总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质要求；挥发酚满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类水质要求。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位: 在本项目厂区四周厂界共设4个测点, 监测点位详见表4.2.4-1和图4.2.4-1。

表 4.2.4-1 噪声监测点位

断面编号	位置	监测项目
N1	拟建项目厂界西侧 1m 处	等效连续 A 声级, 3 类
N2	拟建项目厂界南侧 1m 处	
N3	拟建项目厂界东侧 1m 处	
N4	拟建项目厂界北侧 1m 处	

(2) 监测时间和频次

N1~N4实测, 连续监测2天, 监测时间为2022年7月4日~7月5日, 每天昼夜各测一次, 委托江苏晓牧环保科技有限公司。

(3) 监测结果

按《环境监测技术规范》有关规定和要求执行。监测结果列于表4.2.4-2。

表 4.2.4-2 声监测结果

测点编号	采样时间	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
N1	2022 年 7 月 4 日	56	47
N2		58	49
N3		58	48
N4		59	49
N1	2022 年 7 月 5 日	56	44
N2		57	47
N3		55	47
N4		56	44

(3) 厂界噪声现状评价监测结果表明

厂界各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准, 拟建厂址周围声环境质量状况较好。

4.2.5 土壤环境现状监测与评价

4.2.5.1 监测布点、监测项目

在项目所在地共设置 6 个土壤监测点位, 3 个土壤柱状样、1 个表层样位于项目所在地范围内, 2 个土壤表层样位于用地范围外 200m 范围内, 由于项目所在地范围内地面已硬化, 不具备采样条件, 因此只监测了 T5、T6 两个点位。监测日期 2022 年 7 月 4 日, 为监测点位布设具体见图 4.2.4-1。

表 4.2.5-1 土壤监测点位一览表

点位编号	点位名称	监测项目	用地性质	备注
T1	项目所在	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯	工业用	土壤柱状

	地范围内	仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘。	地	样 (0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 取样)
T2		pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍		
T3		pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍		
T4		pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	工业用地	土壤表层样 (0~0.2m 取样)
T5	项目用地	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	工业用地	土壤表层样 (0~0.2m 取样)
T6	范围外 200m 范围			

4.2.5.2 分析方法

按《土壤环境质量标准》（GB36600-2018）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定执行。

4.2.5.3 监测结果评价

按照《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行评价。

表 4.2.5-2 土壤检测结果 mg/kg

点位名称	T5	T6	检出限
重金属 单位: mg/kg			
pH (无量纲)	8.44	8.26	/
砷	10.1	8.18	0.01
镉	0.10	0.09	0.01
六价铬	ND	ND	0.5
铜	22	20	1
铅	18.1	15.8	0.1
汞	0.058	0.039	0.002
镍	35	33	3

由评价结果可知，评价区域内土壤各项指标均低于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第二类建设用地区域土壤污染风险筛选值标准，本地块土壤污染风险一般情况下可以忽略，总体土壤质量良好。

5.环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测评价

5.1.1 噪声影响分析

在施工过程中，设备安装调试不可避免地将产生噪声污染。根据有关资料，噪声状况列于表 5.1-1。

表5.1-1 施工机械设备噪声

噪声源强	距设备10米处平均A声级 [dB(A)]
设备调试	75

施工过程中使用的设备所产生的噪音主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

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

式中 L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级（dB（A））； r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

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

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的情况，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 噪声值随距离的衰减关系

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

表 5.1-2 可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1)加强施工管理，禁止夜间（22:00-6:00）进行施工作业：

(2)施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；

(3)在高噪声设备周围设置声屏障。除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起沿线敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

5.1.2 固废影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

施工期生活垃圾，集中收集后，由环卫部门按时清运，纳入市政垃圾处理系统，避免产生二次污染。

经上分析可知，项目建设过程中产生的固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

5.2 大气环境影响预测评价

5.2.1 大气环境影响预测评价

5.2.1.1 预测内容和预测因子

(1) 预测因子：根据本项目废气排放特点，确定本次预测因子为 HCl、硫酸雾、铬酸雾。

(2) 预测范围：以拟建项目厂址为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，边长 5km 的矩形区域范围内。

(3) 预测工况：对污染源正常工况和非正常工况的排污情况进行预测。

(4) 预测内容：分别选取有组织废气排气筒和无组织废气面源进行预测，分别给出 HCl、硫酸雾、铬酸雾等距源中心下风向不同距离的浓度值，并计算占标率。

(5) 预测模型先采用 AERSCREEN 估算模式进行预测，根据 AERSCREEN 估算模式预测结果，本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测。

5.2.1.2 正常工况下大气环境影响分析

(1) 浓度预测

① 建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 建设项目评价因子和评价标准

污染物	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
HCl	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
硫酸雾	1 小时平均	300	
铬酸雾	1 小时平均	0.045	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》

② 评价等级判定标准

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

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气评价工作分级方法确定评价工作等级，其判据详见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 大气评价工作等级判据

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

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）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

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， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 预测源强

本项目正常工况主要污染物源强见表 5.2.1-3 和表 5.2.1-4。

表 5.2.1-3 营运期大气污染物源强点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气量 m ³ /h	排气筒内径/m	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/kg/h		
		X	Y								HCl	硫酸雾	铬酸雾
1	Q1	118.5113252	32.1652034	5.3	15	30000	0.8	20	7200	正常	0.0164	0.005	
2	Q2	118.5112779	32.1651884	5.3	15	30000	0.8	20	7200	正常			0.0004
3	Q3	118.5112504	32.1651778	5.3	15	30000	0.8	20	7200	正常			0.0008

*注：经纬度

表 5.2.1-4 大气污染物源强面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/kg/h		
		X	Y								HCl	硫酸雾	铬酸雾
1	车间	118.5112779	32.1651884	5.2	60	15	75	14.5	7200	正常	0.0086	0.0026	0.0006

(3) 估算模型参数

表 5.2.1-5 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)	95 万
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

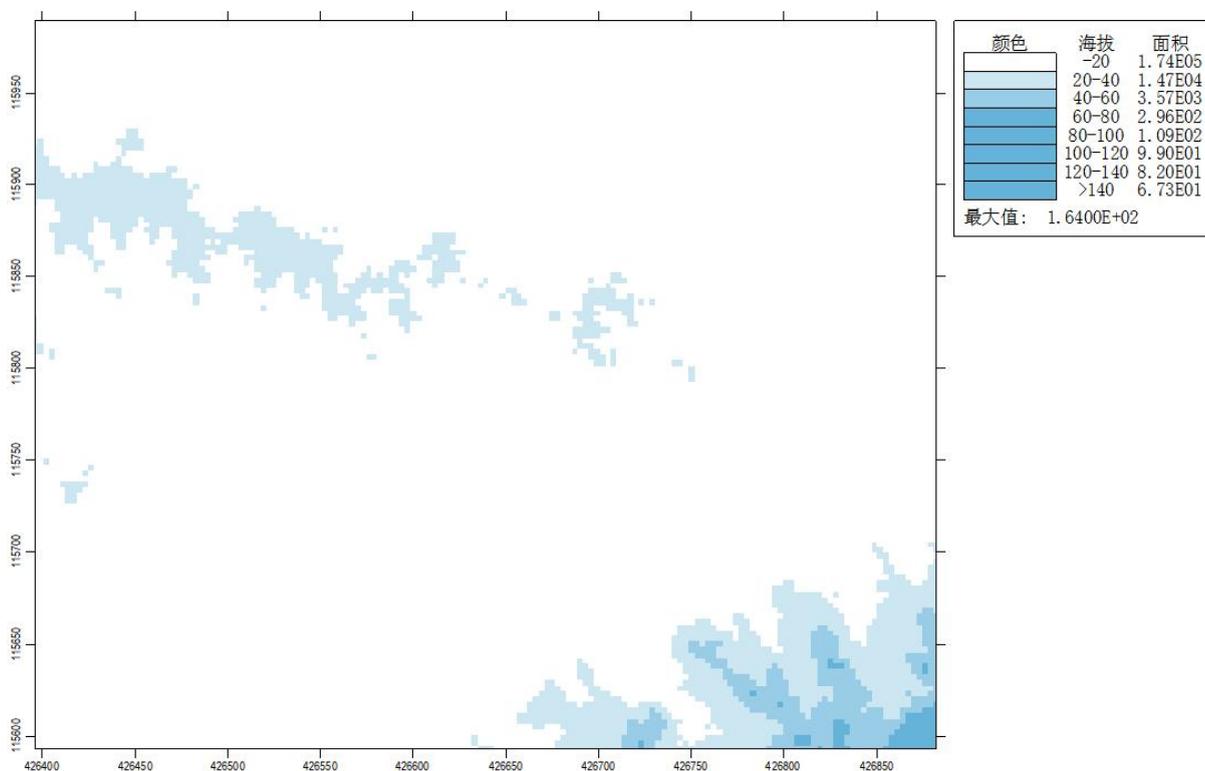


图 5.2-1 评价范围地形图 (90m 分辨率)

(4) 估算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关规定,采用估算模式 AERSCREEN 预测结果见表 5.2.1-6~表 5.2.1-10。

表 5.2.1-6 Q1 估算模式计算结果表(占标率)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	硫酸雾	氯化氢	铬酸雾
1	10	0	10	0	0.06	0
2	10	0	25	0.03	0.67	0
3	10	0	50	0.1	1.94	0
4	10	0	75	0.08	1.57	0
5	160	0.12	100	0.11	2.15	0

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

6	160	0.24	113	0.12	2.28	0
7	160	0.37	125	0.11	2.25	0
8	160	0.67	150	0.11	2.11	0
9	160	0.92	175	0.1	1.95	0
10	150	1	200	0.09	1.77	0
11	150	1	225	0.08	1.61	0
12	200	1.15	250	0.07	1.47	0
13	200	3.01	275	0.07	1.47	0
14	200	3.94	300	0.07	1.4	0
15	200	3.66	325	0.07	1.28	0
16	200	3.31	350	0.06	1.17	0
17	200	3.02	375	0.05	1.08	0
18	220	2.31	400	0.05	0.97	0
19	220	2.26	425	0.05	0.9	0
20	210	1.97	450	0.04	0.83	0
21	210	2.29	475	0.04	0.79	0
22	210	2.68	500	0.04	0.76	0
23	210	3.04	525	0.04	0.73	0
24	210	3.05	550	0.04	0.69	0
25	220	3.23	575	0.03	0.66	0
26	220	3.21	600	0.03	0.63	0
27	220	2.21	625	0.03	0.56	0
28	200	1.91	650	0.03	0.52	0
29	10	2.03	675	0.03	0.5	0
30	10	2.25	700	0.02	0.49	0
31	10	2.41	725	0.02	0.47	0
32	10	2.54	750	0.02	0.46	0
33	360	3.01	775	0.02	0.45	0
34	360	3.55	800	0.02	0.45	0
35	360	4.08	825	0.02	0.44	0
36	360	4.8	850	0.02	0.44	0
37	360	6.15	875	0.02	0.45	0
38	360	7.49	900	0.02	0.45	0
39	360	8.84	925	0.02	0.45	0
40	360	9.38	950	0.02	0.44	0
41	360	9.22	975	0.02	0.43	0
42	360	9.07	1000	0.02	0.41	0
43	360	8.91	1025	0.02	0.4	0
44	360	8.88	1050	0.02	0.39	0
45	360	8.87	1075	0.02	0.37	0
46	360	8.86	1100	0.02	0.36	0
47	360	8.9	1125	0.02	0.35	0
48	360	9.2	1150	0.02	0.35	0
49	360	9.51	1175	0.02	0.34	0
50	360	9.83	1200	0.02	0.33	0
51	360	10.07	1225	0.02	0.33	0
52	360	10.24	1250	0.02	0.32	0
53	20	10.53	1275	0.02	0.31	0

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

54	20	11.04	1300	0.02	0.31	0
55	20	11.54	1325	0.02	0.31	0
56	20	12.05	1350	0.02	0.3	0
57	40	12.59	1375	0.02	0.3	0
58	40	13.02	1400	0.01	0.29	0
59	40	13.22	1425	0.01	0.29	0
60	310	13.75	1450	0.01	0.28	0
61	310	14.3	1475	0.01	0.28	0
62	310	14.45	1500	0.01	0.28	0
63	310	14.03	1525	0.01	0.27	0
64	70	14.62	1550	0.01	0.26	0
65	60	14.2	1575	0.01	0.26	0
66	60	14.21	1600	0.01	0.25	0
67	60	14.21	1625	0.01	0.25	0
68	60	14.28	1650	0.01	0.24	0
69	60	14.42	1675	0.01	0.24	0
70	60	14.68	1700	0.01	0.24	0
71	60	14.94	1725	0.01	0.23	0
72	60	14.81	1750	0.01	0.23	0
73	60	14.44	1775	0.01	0.22	0
74	50	14.26	1800	0.01	0.22	0
75	50	14.46	1825	0.01	0.21	0
76	50	14.5	1850	0.01	0.21	0
77	50	14.36	1875	0.01	0.21	0
78	50	13.82	1900	0.01	0.2	0
79	340	13.22	1925	0.01	0.2	0
80	340	13.58	1950	0.01	0.19	0
81	340	13.9	1975	0.01	0.19	0
82	340	14	2000	0.01	0.19	0
83	340	14	2025	0.01	0.19	0
84	320	14.01	2050	0.01	0.18	0
85	50	14.8	2075	0.01	0.18	0
86	50	15.52	2100	0.01	0.18	0
87	50	16	2125	0.01	0.18	0
88	50	16.39	2150	0.01	0.18	0
89	50	16.7	2175	0.01	0.18	0
90	50	16.64	2200	0.01	0.17	0
91	50	15.61	2225	0.01	0.17	0
92	300	14.9	2250	0.01	0.16	0
93	300	14.49	2275	0.01	0.16	0
94	340	14.53	2300	0.01	0.16	0
95	340	14.76	2325	0.01	0.16	0
96	340	14.94	2350	0.01	0.16	0
97	340	14.62	2375	0.01	0.15	0
98	310	14.17	2400	0.01	0.15	0
99	300	14.22	2425	0.01	0.15	0
100	300	14.63	2450	0.01	0.15	0
101	300	14.96	2475	0.01	0.15	0

102	300	15.22	2500	0.01	0.14	0
-----	-----	-------	------	------	------	---

表 5.2.1-7 Q2 估算模式计算结果表(占标率)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	硫酸雾	氯化氢	铬酸雾
1	10	0	10	0	0	0
2	10	0	25	0	0	0.02
3	10	0	50	0	0	0.05
4	10	0	75	0	0	0.04
5	160	0.14	100	0	0	0.06
6	160	0.28	113	0	0	0.06
7	160	0.41	125	0	0	0.06
8	160	0.67	150	0	0	0.06
9	160	0.92	175	0	0	0.05
10	150	1	200	0	0	0.05
11	150	1	225	0	0	0.04
12	200	1.09	250	0	0	0.04
13	200	2.77	275	0	0	0.04
14	200	3.64	300	0	0	0.04
15	200	3.98	325	0	0	0.04
16	200	3.65	350	0	0	0.03
17	200	3.33	375	0	0	0.03
18	200	2.46	400	0	0	0.03
19	220	2.49	425	0	0	0.02
20	220	2.12	450	0	0	0.02
21	210	2.03	475	0	0	0.02
22	210	2.39	500	0	0	0.02
23	210	2.83	525	0	0	0.02
24	210	3.03	550	0	0	0.02
25	220	3.27	575	0	0	0.02
26	220	3.31	600	0	0	0.02
27	220	2.33	625	0	0	0.02
28	200	1.82	650	0	0	0.01
29	200	1.99	675	0	0	0.01
30	10	2.12	700	0	0	0.01
31	10	2.25	725	0	0	0.01
32	360	2.58	750	0	0	0.01
33	360	3.06	775	0	0	0.01
34	360	3.54	800	0	0	0.01
35	360	4.01	825	0	0	0.01
36	360	4.69	850	0	0	0.01
37	360	6.04	875	0	0	0.01
38	360	7.39	900	0	0	0.01
39	360	8.73	925	0	0	0.01
40	360	9.26	950	0	0	0.01
41	360	9.08	975	0	0	0.01
42	360	8.9	1000	0	0	0.01
43	360	8.71	1025	0	0	0.01
44	360	8.67	1050	0	0	0.01

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

45	360	8.66	1075	0	0	0.01
46	360	8.65	1100	0	0	0.01
47	360	8.7	1125	0	0	0.01
48	360	9.06	1150	0	0	0.01
49	360	9.42	1175	0	0	0.01
50	360	9.79	1200	0	0	0.01
51	360	10.08	1225	0	0	0.01
52	360	10.27	1250	0	0	0.01
53	20	10.53	1275	0	0	0.01
54	20	11.03	1300	0	0	0.01
55	20	11.54	1325	0	0	0.01
56	40	12.1	1350	0	0	0.01
57	40	12.81	1375	0	0	0.01
58	40	13.12	1400	0	0	0.01
59	40	13.33	1425	0	0	0.01
60	40	13.53	1450	0	0	0.01
61	310	14.06	1475	0	0	0.01
62	310	14.47	1500	0	0	0.01
63	70	14.23	1525	0	0	0.01
64	70	14.38	1550	0	0	0.01
65	60	14.18	1575	0	0	0.01
66	60	14.14	1600	0	0	0.01
67	60	14.15	1625	0	0	0.01
68	60	14.23	1650	0	0	0.01
69	60	14.41	1675	0	0	0.01
70	60	14.68	1700	0	0	0.01
71	60	14.94	1725	0	0	0.01
72	60	14.8	1750	0	0	0.01
73	60	14.34	1775	0	0	0.01
74	50	14.32	1800	0	0	0.01
75	50	14.49	1825	0	0	0.01
76	50	14.49	1850	0	0	0.01
77	50	14.32	1875	0	0	0.01
78	50	13.53	1900	0	0	0.01
79	340	13.12	1925	0	0	0.01
80	340	13.48	1950	0	0	0.01
81	340	13.8	1975	0	0	0.01
82	340	13.93	2000	0	0	0.01
83	340	14	2025	0	0	0.01
84	50	14.08	2050	0	0	0
85	50	15	2075	0	0	0
86	50	15.6	2100	0	0	0
87	50	16.06	2125	0	0	0
88	50	16.43	2150	0	0	0
89	50	16.72	2175	0	0	0
90	50	16.26	2200	0	0	0
91	50	15.22	2225	0	0	0
92	300	15.1	2250	0	0	0

93	300	14.69	2275	0	0	0
94	340	14.47	2300	0	0	0
95	340	14.72	2325	0	0	0
96	340	14.93	2350	0	0	0
97	340	14.67	2375	0	0	0
98	310	14.24	2400	0	0	0
99	310	14.11	2425	0	0	0
100	300	14.47	2450	0	0	0
101	300	14.82	2475	0	0	0
102	300	15.09	2500	0	0	0

表 5.2.1-8 Q3 估算模式计算结果表(占标率)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	硫酸雾	氯化氢	铬酸雾
1	10	0	10	0	0	0
2	10	0	25	0	0	0.04
3	10	0	50	0	0	0.11
4	10	0	75	0	0	0.09
5	100	0	100	0	0	0.12
6	160	0.02	113	0	0	0.12
7	160	0.14	125	0	0	0.12
8	160	0.4	150	0	0	0.11
9	160	0.65	175	0	0	0.1
10	160	0.91	200	0	0	0.1
11	160	1	225	0	0	0.09
12	160	1	250	0	0	0.08
13	190	1.07	275	0	0	0.07
14	200	2.94	300	0	0	0.07
15	200	4	325	0	0	0.07
16	200	3.59	350	0	0	0.06
17	200	3.24	375	0	0	0.06
18	200	2.95	400	0	0	0.05
19	220	2.24	425	0	0	0.05
20	220	1.98	450	0	0	0.04
21	210	2.15	475	0	0	0.04
22	210	2.47	500	0	0	0.04
23	210	2.87	525	0	0	0.04
24	210	3.11	550	0	0	0.04
25	210	3.1	575	0	0	0.04
26	220	3.06	600	0	0	0.03
27	220	3.26	625	0	0	0.03
28	220	2.32	650	0	0	0.03
29	10	2.21	675	0	0	0.03
30	10	2.36	700	0	0	0.03
31	360	2.57	725	0	0	0.03
32	360	3.05	750	0	0	0.03
33	360	3.54	775	0	0	0.03
34	360	4.02	800	0	0	0.02
35	360	4.7	825	0	0	0.02

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

36	360	6.05	850	0	0	0.03
37	360	7.4	875	0	0	0.03
38	360	8.75	900	0	0	0.03
39	360	9.27	925	0	0	0.02
40	360	9.1	950	0	0	0.02
41	360	8.92	975	0	0	0.02
42	360	8.73	1000	0	0	0.02
43	360	8.7	1025	0	0	0.02
44	360	8.69	1050	0	0	0.02
45	20	8.7	1075	0	0	0.02
46	360	8.72	1100	0	0	0.02
47	360	9.08	1125	0	0	0.02
48	360	9.44	1150	0	0	0.02
49	360	9.8	1175	0	0	0.02
50	360	10.08	1200	0	0	0.02
51	360	10.27	1225	0	0	0.02
52	70	10.61	1250	0	0	0.02
53	70	11.41	1275	0	0	0.02
54	70	11.97	1300	0	0	0.02
55	20	12.08	1325	0	0	0.02
56	20	12.59	1350	0	0	0.02
57	20	12.9	1375	0	0	0.02
58	40	13.11	1400	0	0	0.02
59	40	13.32	1425	0	0	0.02
60	40	13.5	1450	0	0	0.02
61	310	13.95	1475	0	0	0.02
62	310	14.23	1500	0	0	0.01
63	60	14.3	1525	0	0	0.01
64	60	14.42	1550	0	0	0.01
65	60	14.47	1575	0	0	0.01
66	60	14.48	1600	0	0	0.01
67	60	14.56	1625	0	0	0.01
68	60	14.72	1650	0	0	0.01
69	60	14.95	1675	0	0	0.01
70	60	14.85	1700	0	0	0.01
71	60	14.61	1725	0	0	0.01
72	60	14.29	1750	0	0	0.01
73	50	14.23	1775	0	0	0.01
74	50	14.47	1800	0	0	0.01
75	50	14.51	1825	0	0	0.01
76	50	14.38	1850	0	0	0.01
77	50	14.08	1875	0	0	0.01
78	50	13.43	1900	0	0	0.01
79	340	13.4	1925	0	0	0.01
80	340	13.71	1950	0	0	0.01
81	340	13.86	1975	0	0	0.01
82	320	13.97	2000	0	0	0.01
83	340	14	2025	0	0	0.01

84	50	14.73	2050	0	0	0.01
85	50	15.54	2075	0	0	0.01
86	50	16.09	2100	0	0	0.01
87	50	16.48	2125	0	0	0.01
88	50	16.79	2150	0	0	0.01
89	50	16.98	2175	0	0	0.01
90	50	16.04	2200	0	0	0.01
91	300	15.18	2225	0	0	0.01
92	300	15.35	2250	0	0	0.01
93	300	14.95	2275	0	0	0.01
94	340	14.7	2300	0	0	0.01
95	340	14.93	2325	0	0	0.01
96	340	14.67	2350	0	0	0.01
97	310	14.51	2375	0	0	0.01
98	310	14.35	2400	0	0	0.01
99	300	14.05	2425	0	0	0.01
100	300	14.4	2450	0	0	0.01
101	300	14.67	2475	0	0	0.01
102	300	14.87	2500	0	0	0.01

表 5.2.1-9 车间估算模式计算结果表(占标率)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	硫酸雾	氯化氢	铬酸雾
1	0	0	10	0.3	6.02	0.47
2	0	0	25	0.4	7.98	0.62
3	0	0	31	0.44	8.7	0.67
4	0	0	50	0.39	7.65	0.59
5	0	0	75	0.31	6.22	0.48
6	0	0	100	0.25	4.96	0.38
7	0	0	125	0.2	4.01	0.31
8	0	0	150	0.17	3.32	0.26
9	0	0	175	0.14	2.79	0.22
10	0	0	200	0.12	2.4	0.19
11	0	0	225	0.1	2.08	0.16
12	0	0	250	0.09	1.83	0.14
13	0	0	275	0.08	1.63	0.13
14	0	0	300	0.07	1.46	0.11
15	5	0	325	0.07	1.32	0.1
16	5	0	350	0.06	1.2	0.09
17	5	0	375	0.06	1.1	0.09
18	5	0	400	0.05	1.01	0.08
19	5	0	425	0.05	0.94	0.07
20	0	0	450	0.04	0.87	0.07
21	5	0	475	0.04	0.81	0.06
22	10	0	500	0.04	0.76	0.06
23	5	0	525	0.04	0.71	0.06
24	10	0	550	0.03	0.67	0.05
25	10	0	575	0.03	0.63	0.05
26	10	0	600	0.03	0.6	0.05

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目

27	10	0	625	0.03	0.57	0.04
28	10	0	650	0.03	0.54	0.04
29	5	0	675	0.03	0.51	0.04
30	0	0	700	0.02	0.49	0.04
31	5	0	725	0.02	0.47	0.04
32	15	0	750	0.02	0.44	0.03
33	15	0	775	0.02	0.43	0.03
34	0	0	800	0.02	0.41	0.03
35	5	0	825	0.02	0.39	0.03
36	0	0	850	0.02	0.38	0.03
37	0	0	875	0.02	0.36	0.03
38	15	0	900	0.02	0.35	0.03
39	5	0	925	0.02	0.34	0.03
40	0	0	950	0.02	0.32	0.03
41	0	0	975	0.02	0.31	0.02
42	5	0	1000	0.02	0.3	0.02
43	15	0	1025	0.01	0.29	0.02
44	5	0	1050	0.01	0.28	0.02
45	0	0	1075	0.01	0.27	0.02
46	5	0	1100	0.01	0.27	0.02
47	0	0	1125	0.01	0.26	0.02
48	5	0	1150	0.01	0.25	0.02
49	15	0	1175	0.01	0.24	0.02
50	5	0	1200	0.01	0.24	0.02
51	0	0	1225	0.01	0.23	0.02
52	5	0	1250	0.01	0.22	0.02
53	0	0	1275	0.01	0.22	0.02
54	15	0	1300	0.01	0.21	0.02
55	10	0	1325	0.01	0.21	0.02
56	5	0	1350	0.01	0.2	0.02
57	0	0	1375	0.01	0.2	0.02
58	5	0	1400	0.01	0.19	0.01
59	15	0	1425	0.01	0.19	0.01
60	5	0	1450	0.01	0.18	0.01
61	10	0	1475	0.01	0.18	0.01
62	5	0	1500	0.01	0.18	0.01
63	10	0	1525	0.01	0.17	0.01
64	5	0	1550	0.01	0.17	0.01
65	0	0	1575	0.01	0.16	0.01
66	0	0	1600	0.01	0.16	0.01
67	10	0	1625	0.01	0.16	0.01
68	5	0	1650	0.01	0.15	0.01
69	10	0	1675	0.01	0.15	0.01
70	10	0	1700	0.01	0.15	0.01
71	10	0	1725	0.01	0.15	0.01
72	10	0	1750	0.01	0.14	0.01
73	0	0	1775	0.01	0.14	0.01
74	10	0	1800	0.01	0.14	0.01

75	15	0	1825	0.01	0.13	0.01
76	10	0	1850	0.01	0.13	0.01
77	10	0	1875	0.01	0.13	0.01
78	10	0	1900	0.01	0.13	0.01
79	5	0	1925	0.01	0.13	0.01
80	0	0	1950	0.01	0.12	0.01
81	0	0	1975	0.01	0.12	0.01
82	0	0	2000	0.01	0.12	0.01
83	0	0	2025	0.01	0.12	0.01
84	0	0	2050	0.01	0.11	0.01
85	0	0	2075	0.01	0.11	0.01
86	0	0	2100	0.01	0.11	0.01
87	5	0	2125	0.01	0.11	0.01
88	0	0	2150	0.01	0.11	0.01
89	0	0	2175	0.01	0.11	0.01
90	0	0	2200	0.01	0.1	0.01
91	0	0	2225	0.01	0.1	0.01
92	0	0	2250	0.01	0.1	0.01
93	5	0	2275	0.01	0.1	0.01
94	0	0	2300	0	0.1	0.01
95	5	0	2325	0	0.1	0.01
96	0	0	2350	0	0.1	0.01
97	0	0	2375	0	0.09	0.01
98	0	0	2400	0	0.09	0.01
99	0	0	2425	0	0.09	0.01
100	0	0	2450	0	0.09	0.01
101	0	0	2475	0	0.09	0.01
102	0	0	2500	0	0.09	0.01

表 5.2.1-10 各源估算模式计算结果最大值统计(占标率)

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	硫酸雾 D10(m)	氯化氢 D10(m)	铬酸雾 D10(m)
1	Q1	160	113	0.24	0.12 0	2.28 0	0.00 0
2	Q2	160	113	0.28	0.00 0	0.00 0	0.06 0
3	Q3	160	113	0.02	0.00 0	0.00 0	0.12 0
4	车间	0	31	0	0.44 0	8.70 0	0.67 0
	各源最大值	--	--	--	0.44	8.7	0.67

由表 5.2.1-10 可知，正常工况下，最大占标率 P_{max} :8.70% (车间的氯化氢)，评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，对周边环境影响较小。

5.2.2 非正常工况大气影响分析

非正常工况源强见表5.2.2-1。

表 5.2.2-1 非正常工况污染源源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟量 m ³ /h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放 工况	污染物排放速率/kg/h		
		X	Y							HCl	硫酸雾	铬酸雾
1	Q1	118.5113252	32.1652034	5.3	15	30000	20	1	非正常	0.164	0.05	
2	Q2	118.5112779	32.1651884	5.3	15	30000	20	1	非正常			0.004
3	Q3	118.5112504	32.1651778	5.3	15	30000	20	1	非正常			0.008

表5.2.2-2非正常工况估算模式计算结果表

序号	污染源名称	方位 角度(度)	离源 距离(m)	相对 源高(m)	硫酸雾 D10(m)	氯化氢 D10(m)	铬酸雾 D10(m)
1	Q1 非正常工况	160	113	0.24	1.16 0	22.84 375	0.00 0
2	Q2 非正常工况	160	113	0.28	0.00 0	0.00 0	0.62 0
3	Q3 非正常工况	160	113	0.02	0.00 0	0.00 0	1.24 0
	各源最大值	--	--	--	1.16	22.84	1.24

非正常工况下，废气各污染物最大小时浓度贡献值瞬时增大，明显超过正常工况小时浓度贡献值，因此，一旦出现废气污染防治措施故障类的非正常工况，应立即停产检修。

5.2.3 大气环境保护距离

正常工况下，污染物在本项目区域厂界浓度占标率均 $\leq 100\%$ ，本项目区域厂界浓度均符合环境质量标准，无超标区域。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，由于企业各污染物最大小时落地浓度占标率均小于100%，各污染物最大小时落地浓度厂界浓度占标率均小于100%，因此，本项目区域厂界不需设置大气环境保护距离。

5.2.4 大气环境影响预测分析小结

(1) 正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，本项目对周围大气环境影响较小。

(2) 非正常工况下大气污染物浓度贡献瞬时增大，明显超过正常工况小时浓度贡献值，会对周边大气环境造成短时不良影响。

(3) 项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且对厂界外大气污染物短期贡

献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

综上所述，运营期项目废气对外界环境影响很小。

5.3 地表水影响分析

5.3.1 地表水影响分析

建设项目所在园区实行“雨污分流”，建设项目产生的生活污水和生产废水经厂内预处理达南京润埠水处理有限公司接管要求后（不受限于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2的要求），分质排入南京润埠水处理有限公司深度处理，尾水排入长江。企业间接排口执行南京润埠水处理有限公司接管标准，润埠污水处理厂处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1和表4一级标准后由园区内统一排放口经污水管网，最终从南京江北新材料科技园现有的排口排入长江。

南京润埠水处理有限公司位于南京新材料产业园表面处理中心内（该中心是依据《市政府关于设立南京表面处理中心的批复》（宁政复[2012]75号）而设立），该水处理公司是专门为南京表面处理中心配套的集中式电镀污水处理厂。南京润埠水处理有限公司电镀废水处理及回用项目于2014年1月通过南京市环境保护局审批（宁环建2014[17]号）。2016年1月通过南京市环保局组织的环保竣工阶段性验收（宁环（园区）验[2016]1号）。南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目于2016年11月委托江苏润环环境科技有限公司完成环境影响报告书编制，并于2017年5月获得南京化学工业园区环保局批复（宁化环建复[2017]39号）。公司在主体工艺未发生变动的前提下，优化提出了工艺变动技术方案，2018年9月29日公司委托江苏润环环境科技有限公司根据变更后的工艺设计方案，编制《南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目变动环境影响分析报告》，并于2018年10月9日通过专家评审。于2019年9月30日通过了环保竣工验收。

润埠污水处理厂处理规模为1600t/d，目前实际处理规模为500t/d，尚有余量约1100t/d。因此，建设项目充分利用南京润埠水处理有限公司环境影响评价报告中的环境影响评价结论，来论述本项目废水排放对周围水环境的影响。

根据南京润埠水处理有限公司环境影响评价报告环评报告书上的预测评价结果：

“①在大、中、小三种潮型中，预测混合区向排放口上游在大潮时最长，向排放口下游在小潮时最长，最大宽度在大潮时最大；

②已建和在建项目的预测混合区为本项目排放口（南京化工园排口）上游245m

至下游 400m 的范围，宽度 \leq 32m；

③ 本项目实施后，预测混合区为排放口（南京化工园）上游 245m 至下游 405m 的范围，宽度 \leq 32m；

④ 与已建和在建项目的排放量相比较，本项目建成后的排放增加量小，其预测混合区变化小；

⑤ 划定的扬子 2#排口混合区在本项目排放口（南京化工园排口）上游 1200m 至下游 1400m 的范围内，本项目建成后的混合区为排放口上游 245m 至下游 405m 的范围，在划定的扬子 2#排口混合区的范围内，满足相关规定。

非正常排放的混合区为本项目排放口(南京化工园排口)上游 250m 至下游 430m 的范围，宽度 \leq 33m。

COD 影响值在非正常排放开始约 2 小时 25 分钟后 <0.5 mg/L，氨氮影响值在非正常排放开始约 2 小时 50 分钟后 <0.01 mg/L，锌影响值在非正常排放开始约 3 小时 20 分钟后 <0.01 mg/L，镍影响值在非正常排放开始约 2 小时 15 分钟后 <0.001 mg/L，氰化物影响值在非正常排放开始约 2 小时 10 分钟后 <0.002 mg/L，即非正常排放影响水环境的持续时间约为 3 小时 20 分钟。”

正常排放情况下，南京润埠水处理有限公司尾水排放对排口下游长江的水质无影响。

本项目建成后，全厂废水日排放量为 $30.47\text{m}^3/\text{d}$ ，远远低于南京润埠水处理有限公司 $1600\text{m}^3/\text{d}$ 的污水接纳余量，且排放水质简单，因此项目建成投产后，废水排放对当地地表水环境影响较小。

综上，本项目地表水环境影响可接受。

5.3.2 排污口、污染治理设施信息

表5.3.2-1 本项目 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	综合废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总铬、总镍、六价铬	南京润埠水处理有限公司	连续排放，流量稳定	DA001	-	-	DW001	是	总排口

表5.3.2-2 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种	国家或地方污染物排放标
1	DW001	/	/	0.243	南京润埠水处理有限公司	连续排放，流量稳定	/	南京润埠水处理有限公司	pH	6~9
									COD	80
									SS	50
									总镍	0.5
									六价	0.2
									总铬	1
									石油	3
									TP	0.5
									NH ₃ N	15
总铁	3									

5.4 声环境影响预测

5.4.1 噪声传播预测模式

根据声环境评价导则的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

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

式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

b、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ ：

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

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

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

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

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

C、各声源在预测点产生的声级的合成

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：

$$L_{eqg} = 101g \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(2) 室内点声源的预测

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

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

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

(3) 多源叠加等效声级贡献值 (L_{eqg})

a、各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 101g \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_j ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级 L_{eq}

$$L_{eq} = 101g \left(10^{0.1L_{eqg} + 0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

5.4.2 预测范围

预测范围为本项目所在区域厂区厂界及项目所在区域外 200 米内的范围。厂界预测点分布：N1~N4。

5.4.3 主要声源设备噪声

用于模型计算输入的设备声功率级及倍频带声功率级见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目声源一览表 (dB (A))

序号	设备名称	声级值	数量 (台/套)	安装位置	距离厂界最近距离 m	防治措施	经处理后声级值
1	电镀线	85	1	生产车间内	2	减震、隔声	≤70dB(A)
2	风机	90	3	废气处理区域	10	减震、隔声	≤70dB(A)

5.4.4 噪声预测结果与评价

本次预测将新增噪声源的贡献值叠加环境监测本底值作为预测值，预测各厂界和保护目标处的噪声贡献值，并且与噪声环境现状值相叠加，得出叠加后的噪声值。具体计算结果见表 5.4-2。

表5.4-2 噪声预测结果单位：dB(A)

测点	昼间			夜间			标准值	
	厂界噪声贡献	背景值	与背景值叠加后的影响值	厂界噪声贡献值	背景值	与背景值叠加后的影响值		
厂区厂界西侧 1m 处	38.2	53	53.1	38.2	51.2	51.4	65	55
厂区厂界南侧 1m 处	39.6	58.5	58.5	39.6	53.1	53.2	65	55
厂区厂界东侧 1m 处	39.8	52.9	53.1	39.8	52.5	52.7	65	55
厂区厂界北侧 1m 处	35.6	55.8	55.8	35.6	52.7	52.7	65	55

预测结果表明，本项目建成后，厂界各个预测点昼间、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类；叠加背景值后，本项目昼间、夜间厂界声环境均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值要求。综上所述，本项目设备噪声对周围的声环境影响较小。

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物来源、种类及产生量

表 5.5.5-1 本项目固体废物来源、产生量及处置方式一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)	处理
1	酸洗槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	HW17	336-064-17	1	委托有资质单位处置
2	镀镍槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	HW17	336-055-17	1.2	
3	废机油	危险废物	机械设备检修	液态	废矿物油	HW08	900-218-08	0.5	
4	含镍槽液	危险	生产	液	酸、金属盐	HW17	336-055-17	18.546	

5	含铬废槽液	危险废物	生产工序	液态	酸、金属盐	HW17	336-069-17	19.656	
6	原辅料废包装桶	危险废物	原辅料包装拆卸	固态	编制绳、硬纸板、铁桶	HW49	900-041-49	1.2	
7	废活性炭	危险废物	生产工序	固态	活性炭、杂质等	HW49	900-041-49	1.2	
8	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	纤维树脂材料	-	-	0.1	外售废品公司
9	生活垃圾	一般固废	办公室等	固态	生活垃圾	-	-	4.5	环卫收运

5.5.2 固体废物堆放场所环境影响分析

(1) 选址可行性分析

本项目依托南京核光投资实业有限公司建设的危废集中暂存中转仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，结合本区域环境条件，项目危险废物贮存场选址依托可行。

危废库选址与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的相符性分析见表 5.5.2-1 所示。

表 5.5.2-1 危废库选址与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

标准/规范	相关要求	本项目情况	相符性
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）方案及其修改单	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	项目所在区域地质结构较为稳定，地震烈度为 7 度。	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	贮存仓库为地上式，底部高于地下水最高水位，满足规范要求。	符合
	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	项目所在区域不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	符合
	应位于居民中心区场地最大风频的下风向	项目周边 500 米内无集中居住区。	符合
	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 \leq 粘土 10^{-7} cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s	符合

(2) 危险废物贮存能力分析

本项目厂区内危险废物均贮存一年之内进行处理，危险废物贮存车间能够满足本

项目危险废物的贮存需求。

5.5.3 固体废物环境影响分析

1、危废贮存、转移对环境的影响

本项目所产生的固体废物均可得到合理处置，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。固体废物堆放、贮存、转移及自用过程中可能会造成大气、水体、土壤等的污染危害。

1) 对大气环境的影响

固体废物在堆放和处理处置过程中会产生有害气体，若不加以妥善处理将对大气环境造成不同程度的影响。

针对本项目产生的拟委托有资质单位处置的危险废物，将及时收集到车间内的固废储存区内。整个固废储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）中相关规定，做好危险废物临时贮存的防渗、防渗、防雨淋设计，并同时设置废气收集措施，并严格按照危险固废临时贮存、运输的相关要求进行全程管理，避免废物跑、冒、滴、漏造成的污染影响对危废运输车辆、人员也有着严格的管理规定和要求。

2) 对水环境的影响

固体废物对水环境的污染途径有直接污染和间接污染两种。

本项目的委外处理的危废需要在厂界外运输。在固体废物转移运输的过程中，若在地表水体周边发生废物的抛洒、滴漏、倾倒等情况可能产生直接污染水体水质的危险。

在固体废物堆放、贮存等过程中，若无有效的地面防渗、顶棚防雨等措施，废物经过自身分解和雨水淋溶产生的渗滤液有渗入地下，或流入周边水体，从而导致地下水 and 地表水的污染。

3) 对土壤的影响

固体废物在堆放、贮存和转移运输过程中，若有害物质或其渗滤液在防护措施不到位的情况下进入土壤，其中的有害组分就会污染土壤进而影响地下水，本项目危险

废物暂存库渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。

因此，要求本项目危险废物贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求，树立规范的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

3、危险废物运输过程中环境影响分析

本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所的运输路线均在厂内，不涉及环境敏感点。

本项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

本项目危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

通过以上措施，可以有效的对本项目产生的危险废物进行全程管理控制，避免危险废物从其产生、综合利用、储存到外送处置单位整个过程中可能产生的二次污染。

4、危险废物处置环境影响

本项目槽渣等危废拟全部委托有资质单位处理。本项目位于南京市六合区南京新材料产业园表面处理中心双巷路 118-60 号，附近有中环信（南京）环境服务有限公司等危险废物处置单位，该公司具备 HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW07 热处理含氰废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11 精（蒸）馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW14 新化学物质废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物,HW34 废酸,HW35 废碱,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(HW50 废催化剂),261-183-50(HW50 废催化

剂),263-013-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),309-001-49(HW49 其他废物),772-006-49(HW49 其他废物),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-045-49(HW49 其他废物),900-047-49(HW49 其他废物),900-048-50(HW50 废催化剂),900-999-49(HW49 其他废物)30000t/a 的处置能力,能够完全处置本项目产生的危险废物。经处置后,本项目危险废物对周边环境影响可以降到最小。

经上述处理措施后,本项目产生的危险废物可全部处置,因此本项目产生的固体废物对外环境的影响很小

5.6 地下水影响分析

在采取各项防渗措施前提下,正常工况下不应有废水收集管线或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。

在非正常情况下可能对地下水造成污染的主要情景:以本项目所在区域污水收集区为主要污染源代表,主要污染因子为 COD、总铬等。

5.6.1 预测情景

本项目废水收集单元均为半地下工程,具有隐蔽性,一旦发生泄漏不易发现和处埋。本项目选择废水因子浓度高、成分复杂、具有代表性的电镀废水收集池进行分析预测。

5.6.2 预测方案

泄漏污染物浓度按最不利情况考虑,即废水水质浓度。收集池中污染因子主要包括 COD、SS 等常规因子,电镀废水收集池污染因子主要包括 COD、总铬等,其中铬属于可溶性盐类。能以渗滤液泄漏形式,经过包气带进入含水层的往往是可溶性的、以离子态存在的污染物,悬浮物等通过包气带过滤而显著降低,因此不考虑悬浮物。因此本项目主要考虑废水收集池存在破裂缝隙导致的渗漏。

表 5.6.2-1 污水收集池主要废水污染因子浓度及

序号	废水收集池	类别	污染物浓度 mg/L	持续泄漏时间	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类 标准
1	脱脂废水	COD	550	30d	3.0 (参照耗氧量) mg/L
2	电镀废水	总铬	180	30d	1mg/L

本次选择 COD、总铬作为渗滤液处理系统预测因子，COD 预测初始浓度取 550mg/L，总铬预测初始浓度为 180mg/L。

5.6.3 预测模式

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

事故工况为环境风险情况，在防渗措施发生事故失效时，渗滤液或废污水直接进入地下水。按风险最大原则，本次预测假定防渗措施完全失效的事故工况，污染物直接进入潜水含水层，因此将污染源视为平面瞬时注入式点源。污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2011）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题，概化条件为瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源。其解析解为：

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

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

T—时间，d；

C(x,y,t)—t时刻点 x，y 处的污染物浓度，mg/L；

M—承压含水层厚度，m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入的污染物的质量，g；

u —水流速度，m/d；

n —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

5.6.4 预测相关参数选取

(1) 污染物泄漏源强

本次预测选取COD、总铬为预测因子，COD产生最高产生浓度为550mg/L，总铬为180mg/L。

(2) 预测时段

本次预测期定为100天、1000天、10年、20年。

(3) 水文地质参数

1) 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录B表B.1的经验值表，结合本项目区域地质概况，本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表5.6.4-1。

表 5.6.4-1 渗透系数及水力坡度

/	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.015	2.2

2) 孔隙度的确定

根据区域地质资料，该区域的土壤孔隙度取得平均值为0.424，有效孔隙度按0.18计。

3) 弥散度的确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图5.6.4-1）。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取20m，横向弥散度取2m。

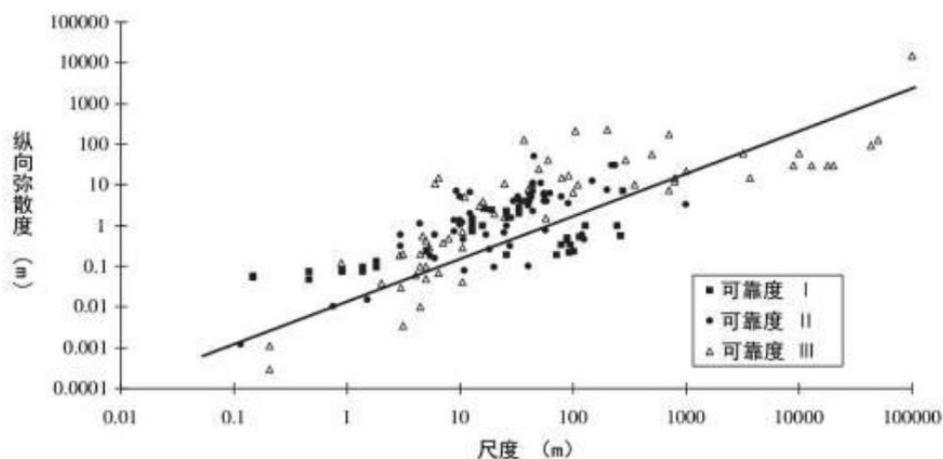


图 5.6.4-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系表

5.6.4-2 含水层弥散度类比取值表

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

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m²/d；DT—横向弥散系数，m²/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。计算参数结果见表 5.6.4-3。

表 5.6.4-3 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)	
			COD	总铬
项目建设区含水层	1.6×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	550	180

5.6.5 预测结果及评价

不同时间下游不同距离处COD、总铬浓度见下表。

表5.6.5-1不同时间下游不同距离处COD浓度（单位mg/L）

距离 (m)	时间	100d	1000d	10年	20年
0	浓度(mg/L)	9.53E+00	1.99E+00	3.81E-01	6.81E-02
	污染指数	3.176666667	0.663333333	0.127	0.0227
10	浓度(mg/L)	0.00E+00	5.33E-04	2.01E+00	1.86E+00
	污染指数	0	0.000177667	0.67	0.62

20	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-03	7.05E-01
	污染指数	0	0	0.000646667	0.235
30	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	4.93E-10	4.24E-03
	污染指数	0	0	1.64333E-10	0.001413333
40	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.26E-07
	污染指数	0	0	0	0.000000142
50	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-13
	污染指数	0	0	0	2.54333E-13

由上可知，100天时，预测的最大值为22.26844mg/l，位于下游1m，预测超标距离最远为1m；影响距离最远为2m，1000天时，预测的最大值为6.356585mg/l，位于下游2m，预测超标距离最远为4m；影响距离最远为7m，3650天时，预测的最大值为3.118786mg/l，位于下游7m，预测超标距离最远为7m；影响距离最远为15m，7300天时，预测的最大值为2.15804mg/l，位于下游13m，预测结果均未超标；影响距离最远为24m。

表5.6.5-2 不同时间下游不同距离处总铬浓度（单位mg/L）

距离(m)	时间	100d	1000d	10年	20年
0	浓度(mg/L)	3.12E+00	6.50E-01	1.25E-01	2.23E-02
	污染指数	3.12	0.65	0.125	0.0223
10	浓度(mg/L)	0.00E+00	1.74E-04	6.57E-01	6.09E-01
	污染指数	0	0.000174	0.657	0.609
20	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	6.36E-04	2.31E-01
	污染指数	0	0	0.000636	0.231
30	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-10	1.39E-03
	污染指数	0	0	1.61E-10	0.00139
40	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-07
	污染指数	0	0	0	0.000000139
50	浓度(mg/L)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-13
	污染指数	0	0	0	2.5E-13

预测结果：

100天时，预测的最大值为7.287853mg/l，位于下游1m，预测超标距离最远为1m；影响距离最远为2m；1000天时，预测的最大值为2.080337mg/l，位于下游2m，预测超标距离最远为4m；影响距离最远为8m；3650天时，预测的最大值为1.020693mg/l，位于下游7m，预测超标距离最远为7m；影响距离最远为17m；7300天时，预测的最大值为0.7062675mg/l，位于下游13m，预测结果均未超标；影响距离最远为26m；

综上，本项目发生污染物短时泄漏时，其影响范围内在企业内，同时，企业周边无敏感地下水保护目标，因此对下游地下水影响较小。

5.7 环境风险影响预测评价

5.7.1 盐酸泄漏环境风险预测分析

(1) 预测模式

根据导则附录G2推荐的理查德森数判定，本项目风险事故中排放的氯化氢为轻质气体，因此选择导则附录G推荐的AFTOX模型。AFTOX模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等为了了解泄漏事故对外环境的影响。

(3) 预测气象条件

选择最不利气象条件进行后果预测，最不利气象：F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

(4) 预测结果及评价泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表5.7.1-1。

表5.7.1-1 泄漏物质氯化氢对人体的危害作用

人体反应	氯化氢
毒性终点浓度-1(mg/m ³) 暴露1h，有可能对人群造成	150
毒性终点浓度-2(mg/m ³) 暴露1h，有可能对人体造成不可逆的伤害	33

(5) 氯化氢泄漏事故影响分析结果

氯化氢泄漏后浓度预测结果详见表5.7.1-2。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表5.7.1-2 下风向轴线不同距离处氯化氢最大浓度预测结果

距离(m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度(mg/m ³)
1.00E+01	1.11E-01	6.53E+03
1.10E+02	1.22E+00	1.46E+02
2.10E+02	2.33E+00	5.61E+01
3.10E+02	3.44E+00	3.44E+01
4.10E+02	4.56E+00	2.41E+01
5.10E+02	5.67E+00	1.80E+01
6.10E+02	6.78E+00	1.40E+01
7.10E+02	7.89E+00	1.13E+01
8.10E+02	9.00E+00	9.25E+00
9.10E+02	1.01E+01	7.75E+00
1.01E+03	1.12E+01	5.60E+00
1.20E+03	1.33E+01	5.04E+00
1.30E+03	1.44E+01	4.44E+00
1.40E+03	1.56E+01	3.94E+00
1.50E+03	1.67E+01	3.58E+00
1.60E+03	1.78E+01	3.29E+00
1.70E+03	1.89E+01	3.04E+00
1.80E+03	2.00E+01	2.83E+00

1.90E+03	2.11E+01	2.63E+00
2.00E+03	2.22E+01	2.46E+00
2.50E+03	2.78E+01	1.84E+00
3.00E+03	3.83E+01	1.45E+00
预测浓度达到毒性终点浓度-1的最大影响范围 (m)	100	
预测浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响范围 (m)	320	

由预测结果可知，最不利气象条件下，本项目氯化氢事故情形排放的事故时对周边造成一定影响，下风向超过毒性终点浓度-1最远距离为100米处，下风向浓度超过毒性重点浓度-2的最远距离为320m。本项目500m范围内无居民点等环境敏感目标，当本项目氯化氢事故情形时，会对周边大气环境造成不可避免的影响。

5.7.2 火灾事故伴生/次生环境风险预测

本项目厂房发生火灾事故的直接危害属于安全评价范围，不赘述。本项目涉及天然气管道，天然气管道泄漏可能产生火灾爆炸，同时本项目原辅料包装材料也可能引起火灾。由于火灾引起的次生的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳和烟尘，针对二氧化碳、一氧化碳和粉尘，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，影响可接受。

5.7.3 废水处理装置失效环境风险预测

本项目如果预处理设施出现问题，废水可能会在短期内未经处理直接排放或者超标排放，考虑到生产及废水处理过程存在泄漏和处理失效的风险，排口设置有流量在线监测仪，一旦超标排放，系统会自动警报，同时将废水通过回管回到处理设施前的综合调节池内，重新进行处理，一旦发生污水处理站设施故障，如果一直超标维持一段时间，则会人工检查，一旦发现是处理设备出现故障等情况，则会打开和事故池进入控制闸门，将排水导入事故池，降低废水事故排放的几率。当废水处理设施暂时无法有效运行时，或出水水质不能达标时，废水排入事故水池，待检修恢复正常运行时进行处理，以降低本项目废水中有毒有害污染物对污水处理厂的冲击的影响。

5.7.4 废气处理装置失效环境风险预测

废气处理装置对污染物的去除效率降低，预测本项目工艺废气中主要污染物的最大落地浓度见第5.2.2节。在非正常工况下，废气污染物对大气的最大落地浓度占标率和浓度增大，氯化氢超标，因此，企业应定期检查废气治理设施，确保稳定达标运行，尽量避免非正常排放情况的发生。

5.7.5 盐酸泄漏环境风险预测

本项目的所有生产线均设置在车间内，因装置、管道或阀门损坏而泄漏的废盐酸将通过地面冲洗水收集系统进入地面冲洗水收集池。泄漏的废水中污染物浓度较高，

应采取分批处理的方法进行处理，逐步将泄漏的废液处理完毕，因此风险可接受。

5.7.6 环境影响分析小结

本项目生产过程中发生事故时会产生具有一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目最大可信事故为盐酸泄漏事故。本项目应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的**环境风险可防控**。

5.8 土壤环境影响预测评价

5.8.1 土壤环境影响途径

本项目污染土壤的途径主要为废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；液体物料、废水、酸液输送及处理过程中发生跑冒滴漏，渗入土壤对土壤产生影响；本项目采取以下措施防治土壤污染：

(1) 废气对土壤环境的影响本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，

采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放，通过预测，本项目废气污染物最大地面质量浓度较低，且出现距离较近，不会对周围土壤环境产生明显影响。

(2) 液体物料、废水、废液等对土壤环境的影响本项目生产过程中液体物料配置过程中均为全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况。本项目生产过程中所用液体物料及产生的废水、废液输送管道采用地上明管或架空设置，实现可视可控，且在管线上做好标识，如若出现泄漏等事故情况，可及时发现，及时处理。

综上，本项目从源头控制液体物料、废水泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，对收集泄漏物的管沟、应急池以及污水处理站池体等采取各项防渗措施，通过采取以上措施，液体物料、废水、废液等进入土壤的量很少，不会对周围土壤环境产生明显影响

5.8.2 环境影响预测与评价

本项目正常工况下涉及的可能污染土壤环境的污染物为主要为含重金属污染物。土壤环境污染途径为大气沉降进入土壤环境。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防治污染物质进入到土壤环境，则本项目只需考虑通过污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

(1) 预测评价范围

占地范围内及占地范围 0.2km 范围内。

(2) 预测评价时段

项目运营年开始至运营 50 年后。

(3) 情景设置

本项目运行后废气通过排气筒和无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

(4) 预测评价因子

本项目大气污染物主要为酸性废气，含重金属废气，本项目评价因子选择六价铬

(5) 预测评价方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg； I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g； L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤某种物质经淋溶排出的量，g； R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g； p_b ——表层土壤容重，kg/m³；取 1340kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S = S_b + \Delta S$$

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；取 0g/kg， S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

(6) 预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产 n 年后土壤中六价铬的累积量。具体计算参数和计算结果详见下表。

表 5.8-1 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

污染物（六价铬）	ΔS (g/kg)	S (g/kg)
5 年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0003	0.0003
10 年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0006	0.0006
15 年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0009	0.0009

20年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0012	0.0012
25年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0015	0.0015
30年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0019	0.0019
35年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0022	0.0022
40年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0025	0.0025
45年单位质量表层土壤中六价铬的增	0.0028	0.0028
50年单位质量表层土壤中六价铬的量	0.0031	0.0031
评价标准(g/kg)	0.0057	

注：评价标准取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地的筛选值的风险筛选值。

5.8.3 小结

随着外来气源性六价铬输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目运营5~50年后周围影响区域土壤中六价铬累积量小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。因此，本项目运营期正常工况下对周边土壤环境影响较小。

5.9 生态环境影响分析

建设项目位于江苏省南京新材料产业园内，企业厂房总占地面积973m²，占用范围内并无原始植被生长和珍贵野生动物活动。区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施评述

为了减轻施工噪声与振动对周边环境的影响，建设方应采取有效措施控制施工期噪声：①严格执行《江苏省环境噪声污染防治条例》中相关规定，合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，夜间（22:00~6:00）不得进行施工作业。如有抢修、抢险作业和因生产工业上要求或者特殊需要必须连续作业的，将按规定办理夜间施工许可与备案手续并向社会公示；②午休期间（12:00~14:00），强噪声源设备如钻孔机也应停止施工，以免噪声污染引起纠纷。

施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统。

本项目施工期环境影响是暂时的，轻微的，随着施工期结束，环境影响将消失。

6.2 废气污染治理措施评价

6.2.1 废气处理措施技术可行性

本项目废气处理情况如下图：

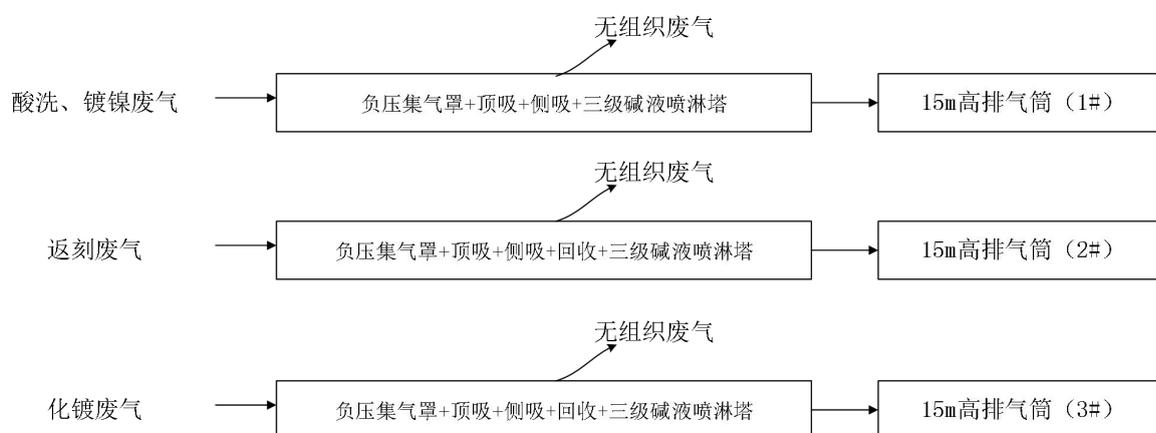
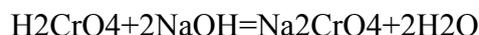
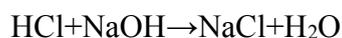


图 6.2-1 建设项目废气处理情况示意图

（1）酸性废气处理原理

本项目产生的 HCl、硫酸雾、铬酸雾易溶于水，同时喷淋液对应酸碱采用稀碱液和水，因此本项目考虑使用碱吸收法处理酸性废气。其工艺原理为：



本项目采用喷淋吸收塔为三级喷淋塔，碱喷淋塔吸收液为浓度约 5% 的稀碱液，通

过 pH 在线监测仪表和定量添加泵自动添加 10% 的液体氢氧化钠，确保吸收液的 pH 控制在 10 以上。三级碱喷淋示意图详见图 6.2.3-1。

碱喷淋塔塔体上部喷淋碱性吸收液，下部进入塔体的酸性废气与喷液呈逆流流动，并经过设置在塔内的新型高效低阻填料和穿孔板，气液充分接触，净化效果好，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。

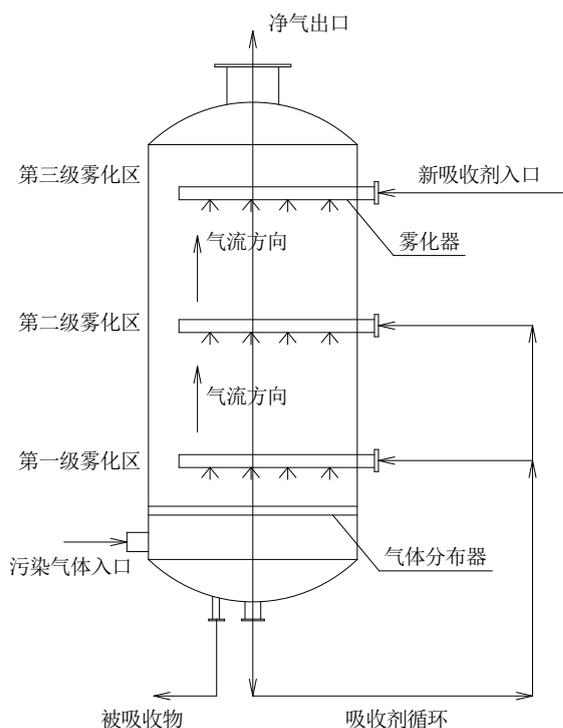


图6.2.3-1酸雾吸收塔内部构造图

(2) 碱喷淋塔处理装置参数

表 6.2.3-1 碱喷淋塔处理装置参数

序号	名称	规格型号及内容	材质	单位	数量	备注
一	废气处理系统主设备					
1	碱洗涤塔	-	PP	个	3	PPGE 或同等
2	填料	拉西环及空心球	PP	m ³	35	-
3	风机	Max35000m ³ /h,2500pa , 30KW	FRP	台	1	绿 谊 静 或同等
4	化工循环泵	水量 900L/min , 扬程 10m, 5.5KW	FRPP	台	2	立 特 创 或同等
5	液位计	连续式	PP	台	1	斯 巴 克 或同等
6	排水及自动补水系统	管道、气动阀等		套	1	GS
7	洗涤塔喷淋管	管道、法兰	PPR	套	1	公 元 或

						同等
8	在线 pH 计	4~20mA		台	1	上泰 或同等
9	加药桶	2000L	PP	个	1	大自然 或同等
10	加药泵	100L/h		台	1	Nikkiso 或同等
二	风管及支架					
1	管道	Φ100	PP	m	30	成品管道
2	管道	Φ600*5T	PP	m	30	PPGE 或同等
3	管道	Φ900*8T	PP	m	20	PPGE 或同等
4	管道	Φ1000*8T	PP	m	120	PPGE 或同等
5	弯头	Φ600*5T	PP	个	6	PPGE 或同等
6	弯头	Φ900*8T	PP	个	1	PPGE 或同等
7	弯头	Φ1000*8T	PP	个	10	PPGE 或同等
8	大小头	Φ600*Φ900	PP	个	1	PPGE 或同等
9	大小头	Φ900*Φ1000	PP	个	1	PPGE 或同等
10	软连接	Φ1000	PVC	个	2	
11	方转圆		PP	个	1	PPGE 或同等
12	外衣及焊条			式	1	
13	设备支架及管道支架		CS+防腐	式	1	国标
14	烟囱及支架	20 米高	CS+防腐	式	1	国标
15	取样平台		CS+防腐	式	1	
三	电控系统					
1	电控箱及控制元件	电控柜、动力柜、变频器及电气元器件，含触摸屏及 PLC		套	1	-
2	电缆桥架等		FRP	套	1	GS
3	五金配件			套	1	GS

(3) 碱喷淋塔去除率可达性分析

本项目碱喷淋塔去除率可达性分析类比江苏兴达钢帘线股份有限公司 10 万吨高性能子午线轮胎用钢帘线项目验收监测报告数据，废气监测结果详见表 6.2.2-2，验收项目酸洗废气采用水喷淋+碱喷淋塔处理，跟本项目喷淋处理方式类似，因此对本项目二级碱喷淋塔处理效率具有参照意义。

表6.2.3-2江苏兴达钢帘线股份有限公司10万吨项目验收监测报告废气监测结果统计与

评价

设施出口/排气筒		项目	单位	2016.09.06 (工况 94.6%)			2016.09.07 (工况 93.7%)		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1#~10# 西侧预处理线	进口	HCl 排放浓度	mg/m ³	123	218	12.9	123	213	29.0
		HCl 排放速率	kg/h	2.6	4.7	0.28	2.6	4.5	0.61
	出口	HCl 排放浓度	mg/m ³	4.96	12.6	5.46	5.71	13.2	6.73
		HCl 排放速率	kg/h	0.10	0.25	0.11	0.11	0.26	0.16
	/	处理效率	%	96.15	94.68	60.71	95.77	94.22	73.77
1#~7#东 侧预处理线	进口	HCl 排放浓度	mg/m ³	72.1	20.1	125	76.2	36.2	103
		HCl 排放速率	kg/h	2.2	0.60	3.7	2.3	1.1	3.0
	出口	HCl 排放浓度	mg/m ³	8.53	10.9	8.22	6.51	11.5	8.93
		HCl 排放速率	kg/h	0.19	0.25	0.19	0.17	0.26	0.20
	/	处理效率	%	91.36	58.33	94.86	92.61	76.36	93.33

由表6.2-2可知，氯化氢浓度在72.1mg/m³以上时，一级水喷淋+一级碱喷淋塔对氯化氢去除率91.36%~96.15%，本项目氯化氢+硫酸雾产生浓度分别为80mg/m³左右，同时，根据《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11），低浓度氢氧化钠中和酸性气体技术的酸雾净化效率≥95%。

因此本项目碱喷淋塔去除率取90%可达。

6.2.2 排气筒设置情况

项目共设置3根排气筒，本项目排气筒设置情况见下表6.2.5-1。

表 6.2.5-1 项目排气筒设置情况

生产工序	排气筒数量 (根)	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气筒材质	烟气温度 °C	排气筒出口速率估算 m/s	位置
酸洗镀镍	1	15	0.8	PVC	20	16.58	车间楼顶
返刻	1	15	0.8	PVC	20	16.58	车间楼顶
镀铬	1	15	0.8	PVC	20	16.58	车间楼顶

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s。因此本项目排气风量设计合理。本项目排气筒高度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。

同时，建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于80mm，采样孔管应不大于50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于1.5m²，并设有1.1m高的护栏，采样孔距平台面约为1.2-1.3m。

因此，项目排气筒设置较合理。

6.2.6 无组织废气控制措施

(1) 对于酸性废气，企业采取负压顶吸+侧吸以及添加酸雾抑制剂的措施抑制酸雾排放，可以有效封闭酸气外排，同时清洗掉钢管带出的酸，减少酸损耗，收集效率可达90%以上，极少数外逸的酸性废气形成无组织排放，厂界可达标排放。

(2) 建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：

A. 尽量保持生产车间和操作间(室)的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

B. 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

C. 合理布置车间，将产生无组织废气的生产区域布置在厂区下风向，以减小无组织废气对办公区域的影响。建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。无组织废气经上述治理措施后可厂界达标。

6.2.7 非正常及事故排放控制措施

拟建项目非正常排放情况主要是开、停车时排放的废气、检修过程中排放的废气以及停电过程中排放的废气。在发生非正常排放情况时，应严格按照国家及地方公司规范要求进行操作，防止人为操作失误造成废气的排放；

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置，反应釜抽真空时将抽出的真空泵尾气送至废气处理后通过排气筒排放。

(4) 停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，利用废气处理装置处理后通过排气筒排放，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(5) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

(6) 企业应定期对废气处理设施进行检查，以确保各设施处于正常运行状态。

通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的处理。

6.3 水污染防治措施评价

6.3.1 厂区内废水产生情况

建设项目废水主要来包括脱脂废水；酸洗废水；含镍废水；含铬废水；地面冲洗废水、废气处理废水、生活污水等。

本项目废水产生及排放情况汇总见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 本项目废水产生及排放情况表单位：t/a

序号	排水单元	年产生量	备注
1	生产排水	3929.54	
1.1	脱脂废水	1226.636	接管润埠污水处理厂处理
1.2	酸洗废水	542.904	接管润埠污水处理厂处理
1.3	含镍废水	1080	接管润埠污水处理厂处理
1.4	含铬废水	1080	接管润埠污水处理厂处理
2	废气处理系统排水	600	接管润埠污水处理厂处理
3	车间冲洗排水	80	接管润埠污水处理厂处理
4	生活污水	360	接管润埠污水处理厂处理
5	排水合计	2435.07	回用 51%，2534.47 t/a

6.3.2 厂区内废水处理

建设项目产生的生活污水和生产废水经厂内预处理达南京润埠水处理有限公司接管要求后（不受限于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2的要求），分质排入南京润埠水处理有限公司深度处理，尾水排入长江。

6.3.3 废水依托处理可行性分析

6.3.4.1 污水处理厂介绍

南京润埠水处理有限公司电镀废水处理及回用项目于 2014 年 1 月通过南京市环境保护局审批（宁环建 2014[17] 号）。2016 年 1 月通过南京市环保局组织的环保竣工阶段性验收（宁环（园区）验[2016]1 号）。南京润埠水处理有限公司 1600t/d 综合电镀废水处理回用改扩建项目于 2016 年 11 月委托江苏润环环境科技有限公司完成环境影

响报告书编制，并于2017年5月获得南京化学工业园区环保局批复（宁化环建复[2017]39号）。2018年9月在改扩建项目建设过程中，公司提出了含镍废水工艺及回用浓水系统变动技术方案，于2018年10月编制了《南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目变动环境影响分析报告》（一次变动影响分析报告），并于2018年10月通过了报告技术评审会。在试运行阶段，公司发现原设计进入酸碱废水处理系统的焦铜废水及进入化学镍废水处理系统的锌镍合金废水均因水中含有络合物，从而增加了水处理难度，降低了水处理的效果。因此，公司在主体工艺不发生变动的前提下，提出了工艺优化方案，于2019年9月编制了《南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目变动影响分析报告》（二次变动影响分析报告），并于2019年9月通过了报告技术评审会。改扩建项目、一次变动项目和二次变动项目于2019年9月进行自主阶段性(一期)环保验收，其中焦铜废水部分因不具备验收条件未在此次验收范围内。后在焦铜废水工程在调试运行过程中发现，经二次变动将原酸碱废水中分离出来的焦铜废水经“芬顿氧化、pH调整、沉淀”工艺处理系统处理后，直接进入综合废水处理系统，提高了焦铜废水中污染因子的去除效率，但运行效果不够稳定。于是，2022年3月，润埠公司在二次变动项目的基础上提出了焦铜废水工艺优化方案，将原酸碱废水中分离出来的焦铜废水经增加的单独预处理后，由直接进入综合废水处理系统变更至经酸碱废水处理系统后再进入综合废水处理系统，从而保证焦铜废水处理效果的长期稳定性，在此基础上编制的《南京润埠水处理有限公司1600t/d综合电镀废水处理回用改扩建项目变动影响分析报告》（二次变动影响分析补充说明）于2022年通过专家评审。

南京润埠水处理有限公司污水处理工艺图见图6.3.4-1。

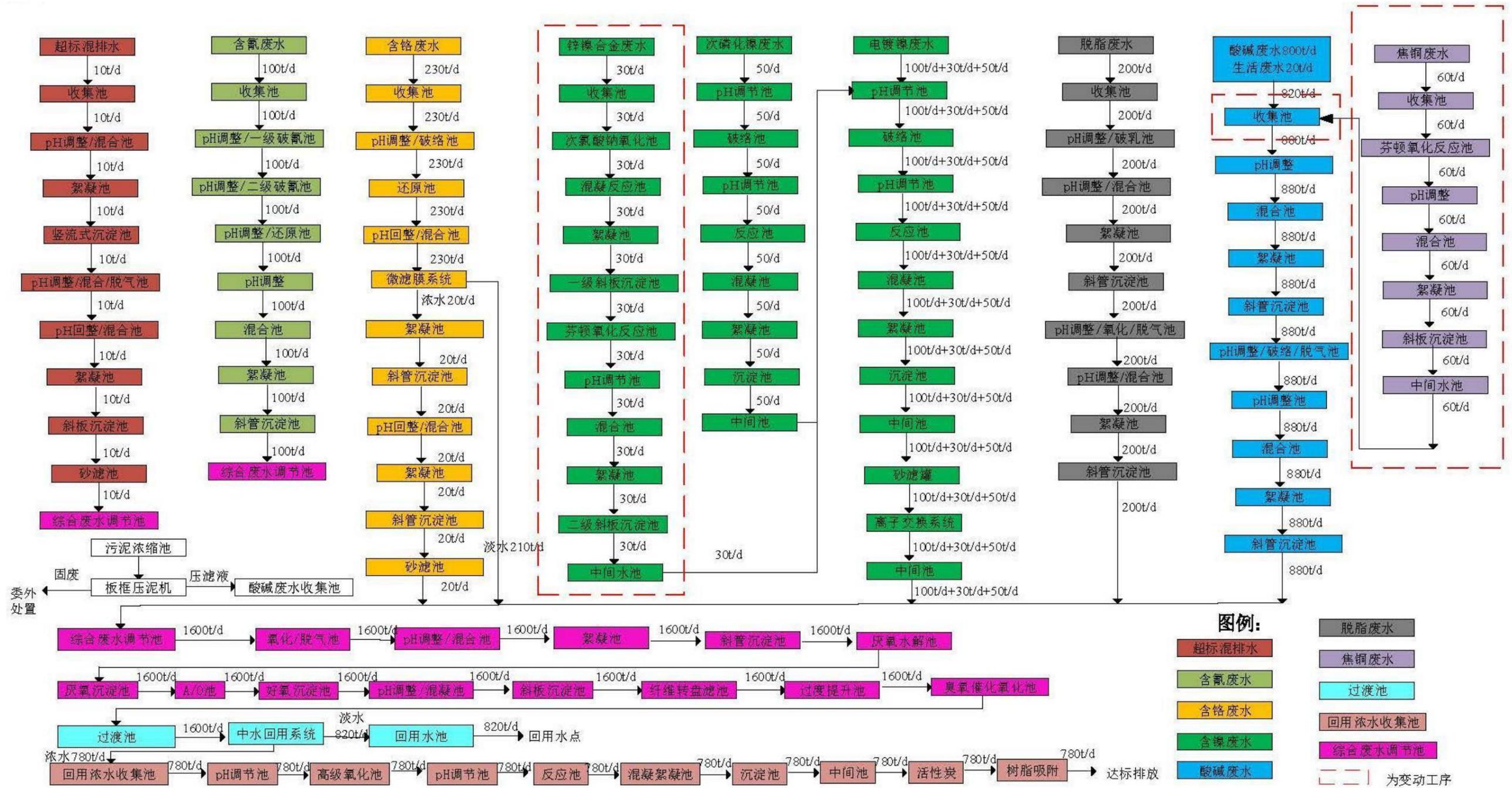


图 6.3.4-1 南京润埠水处理有限公司污水处理工艺流程图

6.3.2.2 接管可行性分析

(1) 处理容量及接管范围

南京润埠水处理有限公司服务范围为南京新材料产业园表面处理中心的工业废水、生活污水。本项目位于其服务范围内，且已具备接管条件。

南京润埠水处理有限公司目前处理规模为 1600 m³/d，2022 年实际接管量为 500 m³/d，剩余处理规模可容纳本项目废水量。

(2) 处理工艺影响

本项目废水各污染因子满足该污水处理厂进水水质要求即可进入该污水处理系统处理。根据本项目废水源强分析，本项目总排口废水水质满足该污水处理厂进水水质要求，因此，该污水处理厂可接管本项目含铬废水。

本项目废水经过企业内部预处理后能够达污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂处理工艺产生冲击，因此本项目废水经预处理后进南京润埠水处理有限公司处理可行。

综上所述，从接管水质、处理能力、管网铺设情况进行分析，本项目废水接管南京润埠水处理有限公司具有可行性。

6.4 噪声治理措施评价

本项目生产设备主要噪声源为风机、连拉设备等，其声源等效声级在 75-90dB (A)，具体噪声源强见表 3.7.4-1。拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

(1) 生产设备噪声控制措施

①建设项目噪声源较多，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②电机等高噪声生产设备设置在厂房内，底座均采用钢砵减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 25dB (A) 以上；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

④风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砵减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到 25dB (A) 以上；

⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要动力设备和高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8dB（A）。

（2）工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响，夜间突发噪声不得超过标准值上限 10dB。

（3）合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境保护目标的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

6.5 固废治理措施评价

6.5.1 固废处理措施

本项目危险废物包括槽渣、废机油、废槽液、废活性炭、废顾虑膜、废包装等；同时还产生生活垃圾。

本项目主要固废产生及处置情况：

- （1）对于生活垃圾，由环卫部门及时清运。
- （2）对于一般固废，通过外售、回用、供应商回收等措施可以实现综合处理。
- （3）对于危险废物，委托有资质单位处置。

6.5.2 危险废物收集污染防治措施分析

企业危险废物依托南京核光投资实业有限公司建设的危废集中暂存中转仓库暂存，该暂存库已按照要求做好防渗措施。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。本项目废油具有易燃特性，需在稳定化预处理后存入危险废物仓库。企业严格按照危险废物管理要求，做好分类收集、处置工作，确保不产生二次污染。

6.5.3 危险废物贮存污染防治措施分析

本项目危险废物暂存库总占地面积 100m²，可以满足本项目危险废物暂存需求。

危险废物应尽快送往委托单位处理，做到及时清运处置，暂存的应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤废溶剂等的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥贮存区设置废气收集、处理装置。

6.5.4 危险废物处置可行性

本项目槽渣等危险废物拟委托有资质单位处理，委托处置可行。

6.5.5 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

6.5.6 危险废物规范化管理要求

根据《江苏省危险废物规范化管理指标体系》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相关要求，本项目实施过程中建设单位应落实下列措施：

（1）危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7—2019）、《危险废物

收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。

（2）建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）项目危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识，贮存场所地面需做硬化及防渗处理，场所应有雨棚、围堰或围墙，设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置，装载危险废物的容器应完好无损。

危险废物识别标识设置规范：根据苏环办[2019]327号要求，在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。具体危险废物识别标识规范化设置要求详见苏环办[2019]327号附件一要求。

（4）严格按照危险废物经营许可证的规定从事经营活动，经营范围与环保部门颁发的危险废物经营许可证所列范围一致，且在有效期内；

（5）配备监控设备、通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。其中危险废物贮存设施视频监控布设要求：在视频监控系统管理上，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。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

6.6 土壤、地下水防治措施

6.6.1 源头控制

拟建项目所有输水、排水管道、危险废物储存场所等必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水收集池、污水的转移运输管线敷设尽量采用“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地下水、土壤污染。

6.6.2 过程防控措施

本工程生产车间、化学品间、废水收集池、危险固废暂存库、事故池、废水处理区域等均需采取防渗、防漏处理，具体防渗措施详见表 6.6.2-1，厂区分区防渗图见图 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 本工程防渗分区情况

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注
1	重点防渗区	生产车间	车间地面	参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计。等效黏土防渗层 Mb≥3.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
3		废水收集池	废水管网，废水收集池池底及池边	
2		废水处理区域	地面	
3		化学品间	地面和围堰	
4	一般防渗区	一般原料、成品仓库、其他生产车间	车间地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
5	非防渗区	办公区	无特殊防渗要求	一般地面硬化

6.6.3 监控计划要求

6.6.3.1 地下水监控

本项目在本项目厂界东侧（下游）设置 1 个地下水监测点位，开展监测工作，每年监测一次。具体内容详见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 地下水监控内容

编号	监测位置	监测层位	监测频率	监测因子
GW1	厂界东侧	潜水	每年一次	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、氯化物、硫酸盐；pH、耗氧量、总硬度、氨氮、挥发酚、硝酸盐、铁、铜、锌、六价铬、铬、铅、砷、汞、镍

6.6.3.2 土壤监控

根据导则要求，本项目设置 1 个土壤监测点位，位于本项目电镀车间附近（重点影响区），监控内容详见表 6.6.3-2。

土壤监控内容应定期向公众公开。

表6.6.3-2土壤监控内容

编号	位置	监测层位	监测频率	监测因子	备注
JT1	电镀车间附近	柱状样， 0~0.5,0.5~1.5,1.5~3m 各取1个点，共3个点	每年一次	pH、砷、锌、铜、镍、铅、镉、汞、六价铬、VOCs(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)；SVOC(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)	重点影响区

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向环境主管部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。若发现水质异常，特别是特征因子浓度上升时，即使加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时监测相应地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。通过上述措施，可控制废水进入地下水、土壤，从而保护地下水水质。

6.7 环境风险防范措施及应急预案

6.7.1 厂区大气事故风险防范措施

6.7.1.1 泄漏风险防范措施

1、建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对盐酸、硫酸贮罐各管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速给予消除。选用密闭性能良好的截断阀。

2、增加安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

2、配备事故排水系统：设置消防应急泵，将泄漏的盐酸、硫酸收集后排入园区事故水池。

3、化学品间上设置危险物品标志牌。

4、化学品间内设置氯化氢泄漏警报装置。

5、公司配备相应应急物资。

6.7.1.2 火灾和爆炸风险防范措施现状

1、设备的安全管理定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

2、设置消防水池和防火围墙，发生火灾时可以对火灾进行有效控制。

3、火源的管理：明火控制其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

6.7.1.3 废气处理设施事故风险防范措施

1、由专人负责日常环境管理工作，制订了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

2、加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

3、引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

6.7.1.4 疏散及安置

一旦发生风险事故，应尽快组织厂内职工及周边受影响居民进行疏散。

(1) 疏散范围

事故中心区域（一般 0-500m）和事故波及区域（一般 500-1000m）除抢险、抢救、抢修人员外，一律撤离。

(2) 疏散方式

撤离警报发生后，治安保卫组将厂区大门开至最大，指挥内部人员及车辆单向离开，并禁止再次进入，同时指挥外部救援车辆有序进入。

撤离警报发出后，全体员工应按照紧急停车程序要求关闭正常操作的设备，按照紧急疏散通知要求到指定地点集合。在发现有人受伤时，应先判断环境的安全性然后再进行救助，并及时通知全体员工离开后，应迅速在指定地点集中，同时由授权人员统计应到人数，并及时向指挥部统一报告，以便及时了解是否有人员仍滞留在危险区域内。全体人员在指定集中地点停留，直至警报解除。

6.7.2 厂区废水事故风险防范措施

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理程序见图 6.7.2-1。

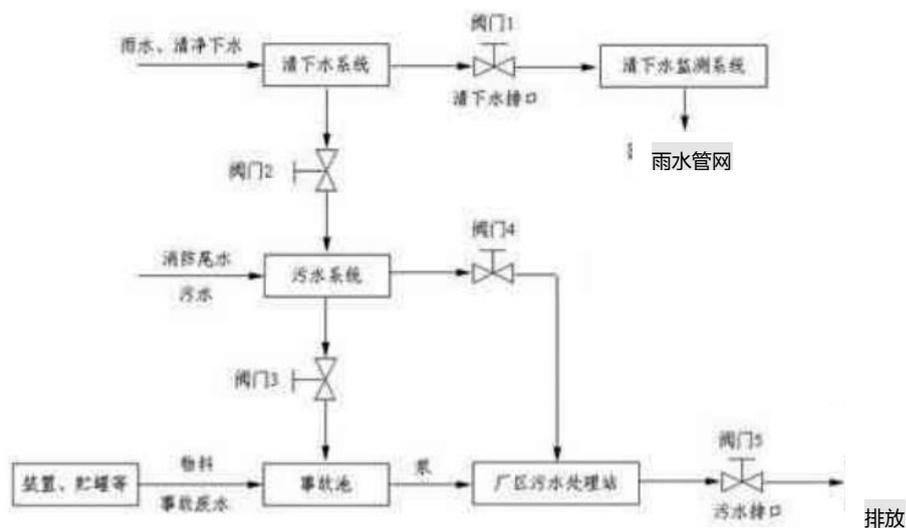


图 6.7.3-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流，主要依托园区雨水系统和污水系统，清下水系统收集雨水和清净水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。本项目依托园区初期雨水收集处理系统。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送园区污水处理厂处理，处理达标后排放。

厂区废水环境风险防范措施见图 3.1-3。

6.7.3 风险事故应急预案

6.7.3.1 风险管理体系和风险防范措施

为了预防潜在环境事故的发生，明确紧急事件发生时的应急措施，减少可能伴随的环境影响，企业应根据自身特点编制应急准备和响应程序。建立以总经理为第一负责人的公司环境风险管理机构。其中总经理负责配置应急准备和响应的各项资源，公司环境管理人员负责向总经理及政府相关部门报告，维护部负责组建应急准备和响应的工作系统，公司保安配合进行事故和紧急情况的对应处理，其它相关部门配合实施。

针对可能存在的环境风险，现有项目设立了事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

(1)编制和修改事故应急救援预案，目前公司已经根据可能发生的事故编制了各项应急救援预案。

(2)组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。

(3)检查各项安全工作的实施情况。

(4)检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

(5)在应急救援行动中发布和解除各项命令。

(6)负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。

(7)负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。目前公司制定了环境污染事故应急预案、突发事件应急预案、废气治理管理规定、环境保护管理规定，对公司环境管理措施、焚烧炉废气处理系统污染事故、污水处理站事故等均制定了相关的对策措施。

6.7.3.2 环境应急管理制度内容

(1) 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求;

建设单位应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》要求制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。

在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- 1) 危险源发生变化（包括危险源的种类、数量、位置）；
- 2) 应急机构或人员发生变化；
- 3) 应急装备、设施发生变化；
- 4) 应急演练评价中发生存在不符合项；
- 5) 法律、法规发生变化。

企业已拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：

表6.7.3-1 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：电镀区、废水收集区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出企业环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。

4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制，公司应配备必要的有线、无线通讯器材，确保预案启动时，联络畅通
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(2) 事故状态下的特征污染因子和应急监测

针对重大风险源，公司拟设立风险监控及应急监测系统，制定事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。事故监测优先企业自行实施，无条件的可以依托当地有资质监测单位，采用监督性监测和企业自测两者相结合的方式。

1) 委托监测方案

具体流程如下：

①接受应急监测任务

②了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析的准备。

③实施现场监测，快速报告结果。

④进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议。

⑤实施跟踪监测，及时报告结果。

⑥进行深入的综合分析，编写总结报告上报。在实际发生事故时，根据污染物类型，可立即实施应急监测方案。监测的布点，可随着污染物扩散情况和监测结果的变化趋势适时调整布点数量和监测频次。

2) 企业监测方案

根据事故发生情况，除了便携式监控仪器监测，还需辅以现场手工监测，监测点位、频次，视事故发生、发展情况而定，企业自身无能力监测的，可依托第三方环境监测公司监测。

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故源的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向的敏感保护目标处设置大气环境监测点。

大气监测因子：监测项目根据泄漏物料种类的不同而进行针对监测，火灾爆炸时主要监测因子包括 CO、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废气事故排放及盐酸泄漏时主要监测因子包括氯化氢。

大气监测频次：事故发生期间监测频次为每 2 小时 1 次，事故后监测可每 6 小时 1 次。

监测方法：按照《环境空气质量标准》、《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求进行。

突发环境事件情形下应急监测点位示意图见 6.7.3-1。

3) 环境应急物资装备配备要求

建设单位应按照可能发生的事故点位和事故类型对应急抢险物资进行分类管理，并在各个点位设置专人负责保管，应急装备与物资的要进行及时更新。

应急过程中企业最低使用的药剂及工具见表 6.7.3-2。

表 6.7.3-2 企业计划配备应急物资与装备汇总表

配置岗位	应急物资名称	类型	数量	存放场所
现场个人防护	喷淋装置		1个	化学品间
	防护手套	PVC加厚	30双	化学品间、车间
	防毒面罩	半面罩呼吸器	18个	化学品间、车间
	防酸碱手套		20双	化学品间、车间
	防护眼镜		10副	化学品间、车间
	防烫手套		10双	化学品间、车间
	洗眼器		1个	车间
	急救药箱		1个	办公室
应急处理	室外消火栓		1个	车间
	手提式干粉灭火器	CO ₂	8个	办公区、车间

	HCl泄漏报警装置		1个	化学品间
	沙		2箱	化学品间
	氢氧化钠		50kg	化学品间
	空桶		5m ³	车间
全厂警 报、疏 散	火灾报警控制器		1个	车间
	扩音喇叭		1个	车间

4) 建立突发环境事件隐患排查治理制度

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》建立突发环境事件隐患排查治理制度，每年不少于一次以厂区为单位的全面排查，并记入档案。

5) 环境应急培训和演练内容、方式、频次

环境应急培训分班组、公司二个层次实施。采用邀请专家授课、参加专题培训和事件模拟的方法，每半年举行一次，达到各类应急人员掌握相关知识和技能的目的。员工应急培训考勤记录，年终考核。

环境应急演练以现场和沙盘演练结合的形式，每半年进行一次。

公司年度培训及演练计划见表 6.7.3-3。

表 6.7.3-3 公司年度应急培训及演练计划

时间	培训内容及演练模拟突发环境事件	备注
5月	废气处理装置开启及应急措施培训 模拟废气处理装置故障	可根据企业实际运营情况调整
11月	危险化学物化性质及应急处置学习培训 模拟化学品库盐酸泄漏	

6.7.6.3 风险事故处理程序

厂区风险事故处理需指定完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。

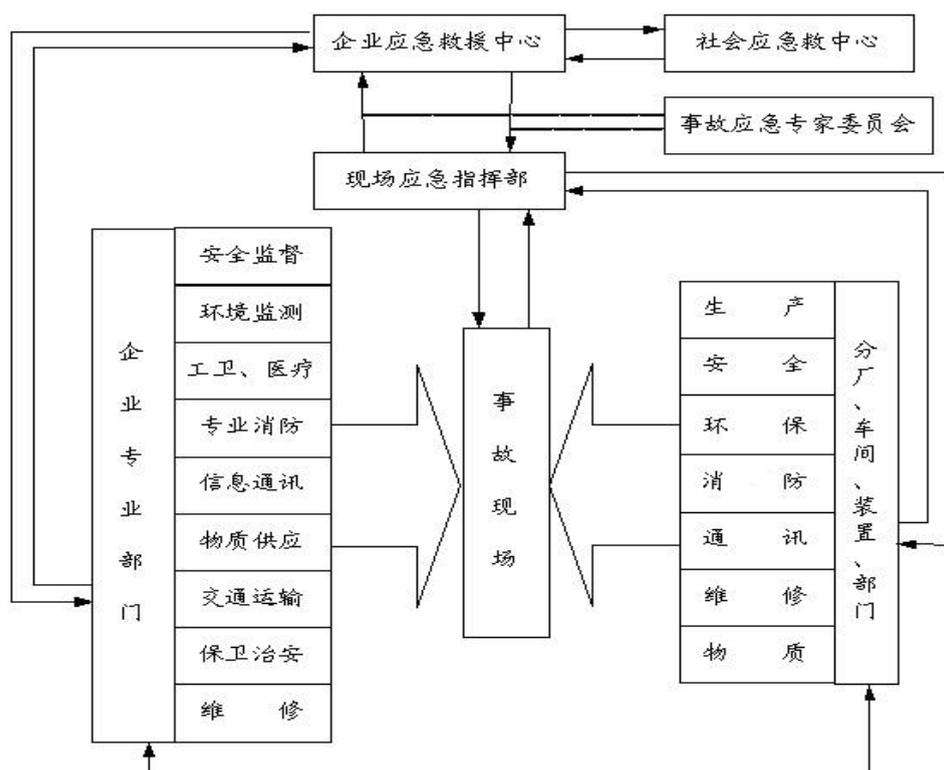


图 6.7.3-2 企业风险事故应急组织系统基本框图

6.7.6.4 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- (1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。
- (2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。
- (3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。
- (4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。
- (5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。
- (6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

在主要环境风险应急措施方面，评价建议：重视废水收集池的防渗。加强废水收集池区域地下水水质的监控，一旦发现渗漏，应立即停产清理后检修。设置地下水监测井，定期监测地下水水质，一旦发现明显变大，应进一步调查确认泄漏源。

6.8 排污口规范化整治

根据苏环控[1997]122号《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

具体要求见表 6.8-1。

表 6.8-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	DQ-01~DQ-03	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。

排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

在固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

所有固体废物应尽可能装桶后密封在此堆存，项目贮存场的设计及管理应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范（HJ2025-2012）》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等要求进行。固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。固废堆存场环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

本项目应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

6.9“三同时”及环保措施投资

本项目“三同时”验收一览表分别见表 6.9-1。该项目总计环保投资额为 150 万元人民币，占总投资 3000 万元人民币的 5%。

表 6.9-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	酸洗、镀镍	硫酸雾、HCl	顶吸+侧吸+三级喷淋塔+15m高排气筒	10	有组织废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表5新建企业大气污染物排放限值,周界无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
	返刻	铬酸雾	顶吸+侧吸+回收+三级喷淋塔+15m高排气筒	10		
	电镀	铬酸雾	顶吸+侧吸+回收+三级喷淋塔+15m高排气筒	10		
	车间	硫酸雾 HCl 铬酸雾	车间通风装置	10		
废水	生产废水 生活废水	COD SS 总铁 总铬 六价铬 石油类 LAS TP NH ₃ N TN	脱脂废水、酸洗废水、含镍废水、含铬废水、混排废水暂存罐各1个	50	南京润埠水处理有限公司接管标准	
噪声	设备噪声	噪声	减震垫、隔声罩,合理布局,建筑隔声	10	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	
固废	危险固废		-	10	零排放	
	一般固废		一般废物堆场 20m ²			
地下水	地面防渗工程(污水收集池、污水处理池、车间、化学品仓库等)、地下水、土壤污染事故监控			20	-	
事故应急措施	应急物资			10	-	
环境管理	建立环境管理和监测体系			10	-	
清污分流、排污口规划化设置	1、废水:车间设有1个污水排放口,污水处理站废水出口安装流量在线监测仪器。 2、废气:排气筒按照“排污口整治”要求进行,设置便于采样、监测的采样口或采样平台,并设置醒目的环保标志牌。			10	-	
合计				150	-	

7.环境影响经济损益分析

7.1 环境影响分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7.1-1。由表 7.1-1 可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。

表 7.1-1 环境影响分析情况一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	项目所在地为不达标区，大气监测因子 O ₃ 为不达标因子，其它基本因子及特征因子达标	本项目大气评价等级为二级，大气污染物贡献值低于评价标准限值，拟建项目排放的大气污染物对环境空气质量影响可接受。	否
2	地表水	监测断面各项监测指标均达到相应水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求。	项目生产废水经厂内污水处理站处理后接入南京润埠水处理有限公司，地表水影响可接受。	否
3	噪声	各监测点均达到 GB3096-2008 中 3 类标准	项目厂界各测点昼夜预测值可达 3 类限值排放	否
4	地下水	评价区域内地下各测点水质可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-1017) III 类标准及以上	项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。	否
5	土壤	各监测点达《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值标准。	本项目固废均得到综合处理处置，按环保要求严格采取防渗措施，不会对土壤环境造成影响。	否

7.2 经济损益分析

7.2.1 环保基础设施投资费用分析

项目投资总额3000万元，本项目环保投资150万元，占总投资额的5%。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保投资建成与投入运行后，可以满足本项目废水、废气等达标排放，厂界噪声达标，污染物总量控制，建立比较完善的应急措施预案，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况说明，本项目投入环保投资对项目建设而言是可行的。

7.2.2 环保投资费用

(1) 环保设施折旧费本项目环保设施折旧费按下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 22.158 \text{ 万元}$$

式中：a—固定资产形成率，取95%；

C_0 —环保总投资（万元）；

n —折旧年限，取15年。

(2) 环保设施消耗费

环保设施消耗费主要包括：能源消耗、设备维修、水处理药剂、环保设施操作及维修人员人工费等。参照国内其他同类企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费用可按环保投资的15%计算。

$$C_2 = C_0 \times 15\% = 52.5 \text{ 万元}$$

(3) 环保管理费

环保管理费用包括管理部门、监测部门的人工费、办公费、监测费和技术咨询费等，按环保投资的2%计算。

$$C_3 = C_0 \times 2\% = 7 \text{ 万元}$$

(4) 环保设施运行费用

环保设施运行费为上述环保设施折旧费 C_1 、环保设施消耗费 C_2 、环保管理费 C_3 的三项费用之和，即 $C = C_1 + C_2 + C_3$ 经上述计算后，该建设项目环保设施运行费用为75.85万元，详见7.2-1。

表 7.2-1 环保设施运行费一览表

类型	费用(万元)
环保设施折旧费 C_1	22.58
环保设施消耗费 C_2	52.5
环保管理费 C_3	7
环保设施运营费 $C = C_1 + C_2 + C_3$	82.08

本项目年利润总额约5000万元，本项目环保运行费用为82.08万元，占项目利润总额的1.64%，因此本项目能够支撑本项目环保设施运行。

7.3 环保效益分析

本项目采取了废水、废气、噪声、固废等污染治理措施，可以有效控制污染和保护环境。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

(1) 废气治理环境效益：氯化氢、硫酸雾、铬酸雾采用碱喷淋塔处理，可有效降低本项目废气污染物排放，减少了对大气环境的影响。

(2) 废水治理环境效益：废水依托南京润埠污水处理有限公司处理，对地表水环境影响较小。

(3) 噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益：本项目的各类固废全部得到综合处置。
由此可见，本项目环保工程投入的环境效益显著。

8.环境管理与监测计划

8.1 污染物总量控制分析

8.1.1 总量控制因子

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》以及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求，结合建设工程的具体特征，建设项目排污特征确定其总量控制因子为：

水污染物：COD、氨氮、总磷；特征因子申请接管考核量；大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs；其它特征因子申请考核量；固废：工业固体废物。

8.1.2 污染物排放总量

(1) 污染物排放总量

本项目建成后污染物排放情况见表8.1-1。

表8.1-1 全厂污染物排放总量汇总表（单位t/a）

统计项目		产生量	削减量	本项目排放量	
				接管	最终排放量
废水	废水量	4969.54	0	4969.54	2435.07
	COD	1.396	0.05	1.346	0.195
	SS	0.851	0.054	0.797	0.122
	总镍	0.054	0.002	0.052	0.001
	六价铬	0.151	0	0.151	0.0005
	总铬	0.194	0	0.194	0.0024
	石油类	0.063	0	0.063	0.007
	LAS	0.037	0	0.037	0.052
	TP	0.001	0	0.001	0.001
	NH ₃ N	0.011	0	0.011	0.011
	TN	0.011	0	0.011	0.011
	总铁	0.033	0	0.033	0.007
有组织废气	硫酸雾	0.362	0.3258	0.0362	
	HCl	1.181	1.0629	0.1181	
	铬酸雾	0.082	0.0738	0.0082	
无组织废气	硫酸雾	0.019	0	0.019	
	HCl	0.062	0	0.062	
	铬酸雾	0.004	0	0.004	
固废	危险废物	52.602	52.602	0	
	一般固体废物	0.1	0.1	0	
	生活垃圾	4.5	4.5	0	

(2) 污染物总量平衡方案

废水：在南京润埠水处理有限公司钟中水回用减排总量中平衡；

废气：向六合生态环境局申请特征因子考核量。

8.2 环境管理

8.2.1 建设期的环境管理

建设期间，对环境产生影响的主要是施工单位，因此，业主与施工单位签定施工合同时，应要求施工单位按照本报告书对施工期提出的建议落实措施，并督促执行。在噪声、扬尘、废水、固体废弃物等方面减少环境污染。

施工期间，其土建工程的施工单位应尽量选用通过 ISO14000 的单位进行施工，施工期尤其要主要噪声污染的防治，施工单位应当有企业环境保护工作机构或者工作人员，建立建筑施工噪声污染防治制度。施工单位在施工前，还应领取《建筑施工场地排污申报登记表》等申报材料，按照当地环保部门的要求进行施工。

8.2.2 运营期的环境管理

(1) 环境管理机构

根据该项目建设规模、污染强度和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应在公司设专职环境保护部门，负责全公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，并配备常规的污染因子的监测设备，特征污染因子的监测可委托当地的第三方监测单位承担。

(2) 环保制度

① 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

② 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设备和废水预处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

③危险废物申报登记

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

④排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废气、废水治理等环保设施、节省原料、降低资源的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

（4）环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。保证环境保护“三同时”执行到位。

8.3 环境监测计划

8.3.1 污染源监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），本项目污染源监测计划如下：

①有组织废气监测：企业废气各排放口监测每半年不得少于一次，监测因子为氯化氢、硫酸雾、铬酸雾；

②无组织排放监控：在厂界四周设四个无组织排放监控点（上风向 1 个，下风向 3 个），监测因子为氯化氢、硫酸雾、铬酸雾。每年对无组织废气进行监测，每年不得少于一次；

③废水监测：在污水处理站排口 pH、总铬、总镍、六价铬每日监测一次，氨氮、悬浮物、石油类等每月监测一次。流量设在线监测设备。

④噪声监测：在厂区各界各布1个点噪声监测点，共设4个。厂界噪声每季度开展一次昼夜监测。监测项目为等效A声级。

上述污染源监测若企业不具备监测条件，可委托有资质环境监测单位进行监测。

企业拟对项目日常监测数据在厂区公告栏中进行公开，接受公众的监督。

8.3.2 环境质量监测

根据导则要求、《排污单位自行监测技术指南电镀工业》（HJ985-2018）要求，本项目环境质量监测详见表8.3-2。

表8.3-2 环境质量监控内容

类别	编号	监测位置	监测层位	监测频率	监测因子
地下水	GW1	厂界东测	潜水	每年一次	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、氯化物、硫酸盐；pH、耗氧量、总硬度、氨氮、挥发酚、硝酸盐、铁、铜、锌、六价铬、铬、铅、砷、汞、镍
土壤	JT1	电镀车间附近	柱状样，0~0.5,0.5~1.5,1.5~3m各取1个点，共3个点	每年一次	pH、砷、锌、铜、镍、铅、镉、汞、六价铬、VOCs(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)；SVOC(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)

8.3.4 信息报告和信息公开

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）做好信息报告和信息公开工作。

(1) 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

(2) 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

8.4 污染物排放清单

污染物排放清单见表 8.4-1~表 8.4-3。

表8.4-1本项目废气污染物排放清单

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物排放				执行标准		排放 时间 h/a
				废气排放 量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
酸 洗、 镀镍	酸洗 槽、 镀槽	Q1	硫酸 雾	30000	0.168	0.005	0.0362	30	/	7200
			HCl	30000	0.547	0.0164	0.1181	30	/	7200
返刻	返刻 槽	Q2	铬酸 雾	30000	0.013	0.0004	0.0028	0.05	/	7200
镀铬	镀铬 槽	Q3	铬酸 雾	30000	0.025	0.0008	0.0054	0.05	/	7200

表8.4-2本项目废水污染物排放清单

废水 类型	废水量 (t/a)	接管量			接管标准 (mg/L)	污染物最终排入环境的量		排放去向
		污染 因子	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		最终排 放 标准 (mg/L)	最终排 放量 (t/a)	
脱脂 废水	1226.636	pH	8~9	-	7~10	-	-	
		COD	550	0.675	600			
		SS	260	0.319	300			
		石油 类	50	0.061	-			
		LAS	30	0.037	-			
酸洗 废水	542.904	pH	5~6	-	3~10			
		COD	200	0.109	200			
		SS	100	0.054	100			
		总铁	60	0.033	300			
含镍 废水	1080	pH	5~6	-	3~7	-	-	
		COD	180	0.194	200			
		SS	100	0.108	100			
		总镍	48	0.052	100			
含铬 废水	1080	pH	4~5	-	3~7			
		COD	200	0.216	200			
		SS	100	0.108	100			
		六价 铬	140	0.151	150			

		总铬	180	0.194	200			
废气处理系统排水	600	COD	50	0.030	400			
		SS	200	0.120	200			
		石油类	20	0.002	-			
车间冲洗排水	80	COD	350	0.028	400			
		SS	200	0.016	200			
		石油类	20	0.002	-			
生活污水	360	COD	260	0.094	400			
		SS	200	0.072	300			
		TP	3	0.001	5			
		NH ₃ N	30	0.011	40			
		TN	30	0.011	100			
接管综合废水	4969.54	COD	-	1.346	-	80	0.195	接管排放至南京润埠水处理有限公司, 经深度处理后排入长江, 排放量为2435.07t/a
		SS	-	0.797	-	50	0.122	
		总镍	-	0.052	-	0.5	0.001	
		六价铬	-	0.151	-	0.2	0.0005	
		总铬	-	0.194	-	1	0.0024	
		石油类	-	0.063	-	3	0.007	
		LAS	-	0.037	-	-	0.052	
		TP	-	0.001	-	0.5	0.001	
		NH ₃ N	-	0.011	-	15	0.011	
		TN	-	0.011	-	-	0.011	
		总铁	-	0.033	-	3	0.007	

表8.4-3本项目固体废物处置方式一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	处理
1	酸洗槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	HW17	336-064-17	1	委托有资质单位处置
2	镀镍槽渣	危险废物	生产工序	半固态	酸、金属盐	HW17	336-055-17	1.2	
3	废机油	危险废物	机械设备检修	液态	废矿物油	HW08	900-218-08	0.5	
4	含镍槽液	危险废物	生产工序	液态	酸、金属盐	HW17	336-055-17	18.546	
5	含铬废槽液	危险	生产	液	酸、金属盐	HW17	336-069-	19.656	

		废物	工序	态			17		
6	原辅料废包装桶	危险废物	原辅料包装拆卸	固态	编制绳、硬纸板、铁桶	HW49	900-041-49	1.2	
7	废活性炭	危险废物	生产工序	固态	活性炭、杂质等	HW49	900-041-49	1.2	
8	废反渗透膜	一般工业固废	纯水制备	固态	纤维树脂材料	-	-	0.1	外售废品公司
9	生活垃圾	一般固废	办公室等	固态	生活垃圾	-	-	4.5	环卫收运

9.环境影响评价结论

9.1 项目概况

江苏南京鑫亿明表面处理有限公司拟在江苏省南京市六合区南京新材料产业园表面处理中心双巷路 118-60 号租用南京核光投资实业有限公司 973 平方米厂房新建挂镀镍/铬自动化表面处理生产线项目（项目代码：2203-320116-04-01-568938），项目投资 3000 万元，达产后可年表面处理（镀镍/铬）1500 万根/4150 万平方分米无缝钢管。

9.2 与政策、规划相符性

本项目与相关政策、规划的相符性详见表 9.2-1，本项目与相关政策、规划相符。

表 9.2-1 本项目与相关政策、规划的相符性

类型	名称	内容	相符性论证
产业政策	《产业结构调整指导目录（2019 本）》	本项目不属于限制、禁止的类别，本项目符合国家、省相关部门关于电镀方面的产业政策，符合当前国家、地方的产业政策	相符
	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）		
	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》		
	《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）		
相关规划及规划环评	《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）	本项目所在地属于长江流域，项目位于重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，本项目废气、废水等污染物排放均满足相关标准，环境风险也符合相关要求，本项目符合管控方案要求。	相符
	《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》		
	《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《南京市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》（宁政办发[2017] 58 号）	江苏省《方案》中提出的要求对化工企业、煤炭使用企业、挥发性有机物产生企业提出了要求，本项目属于电镀行业，与方案相关要求相符。 本项目与南京《方案》相符。	相符
	江苏南京新材料产业园总体规划	与园区用地布局、产业定位、排水规划、供热规划相符。	相符
	《江苏南京新材料产业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见	与园区规划环评、批复意见、准入清单相符。	相符
	《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）、《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环办固体〔2022〕17 号）、《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕	本项目排放重金属因子涉及铬、镍。本项目坚持清洁化原则，按照清洁化生产要求提标执行，减少能耗、物耗及污染物排放。 本项目废水实行分类、分质收集，通过厂区污水处理站预处理后接入园区污水处理厂进行接管处理。综上，本项目符合上述文件相	相符

		319号)、《关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案》(苏环办(2018)319号)	关要求。	
		《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》	本项目位于南京新材料产业园,不在长江沿岸,企业拟对工艺过程中的有毒有害物质全过程监管,按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)对危险废物进行收集、贮存。本项目的建设符合上述文件相关要求。	相符
		《长江经济带生态环境保护规划》		相符
		《长江保护修复攻坚战行动计划》		相符
“三线一单”要求	生态保护红线	《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》	建设项目距离滁河重要湿地(六合区)最近约330m,距离江苏六合国家地质公园最近约3km。	本项目未占用生态保护区和生态保护红线用地,相符。
	环境质量底线	项目所在区域大气环境为二类区;滁河水质要求为IV类水体,园区长江河段水质要求为II类水体;项目所在地环境噪声执行3类标准。	项目所在地2021年大气属于不达标区,目前南京市为改善区域环境空气质量,多措并举扎实开展大气污染防治工作,区域环境空气质量将得到改善。本项目建成后不降低大气环境功能;本项目废水依托厂区预处理后接入南京润埠水处理有限公司处理,环境影响可接受;滁河水质满足为IV类水体,园区长江河段水质满足II类水体;项目所在地声环境满足3类标准要求。	项目所在地满足环境质量底线要求
	资源利用上线	水资源、电能	本项目生活生产用水量来自园区自来水管网,本项目取水量4434.746t/a(14.78t/d),水重复利用率≥50%,可满足本项目用水需求。本项目主要能源使用电能。	本项目满足当地资源利用上线
	环境准入负面清单	《江苏南京新材料产业园总体规划环境影响报告书》准入清单	本项目与园区准入清单要求不冲突。	不在环境准入负面清单内
		《市场准入负面清单(2022年版)》	对照《市场准入负面清单》,本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。	
《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》		经对照,本项目不在其负面清单中。		
《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》		经对照,本项目位于合规园区且不在其负面清单中。		
	《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》(宁政发[2015]251号)	不属于负面清单中行业类别。		

9.3 环境质量现状

大气:本项目所在地2021年属于不达标区,不达标因子为O₃。本项目排放的污染物中补充监测因子均达标。

地表水:本项目监测断面各项监测指标均可达到相应水质标准要求,表明该区域内地表水环境质量良好,能满足相应功能区划的要求。

地下水:地下水监测检出的各项因子能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-

2017) III类及以上标准。

噪声：厂界各监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，拟建厂址周围声环境质量状况较好。

土壤：评价区域内土壤各项指标均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准。

本项目周边环境总体环境质量较好。

9.3 主要污染源及防治措施

(1) 废气

一、有组织废气

本项目有组织废气主要来自酸洗（活化）废气氯化氢、酸洗废气硫酸雾、镀镍氯化氢、镀铬阶段铬酸雾、镀铬阶段硫酸雾。

盐酸雾采用“负压顶吸+侧吸”的措施收集后通过三级喷淋塔装置处理，最终通过15m的排气筒Q1排放，铬酸雾采用“负压顶吸+侧吸”的措施收集后通过“回收设施+三级喷淋塔”装置处理，最终通过15m的排气筒Q2~Q3排放。

二、无组织废气

针对酸洗以及电镀废气，企业采取了添加酸雾抑制剂及“负压顶吸+侧吸”的措施抑制无组织酸雾逸散，极少数外逸的HCl、硫酸雾、铬酸雾形成无组织排放，同时，本项目不设罐区，硫酸、盐酸、铬酸等存储形式为密封储桶，无组织废气厂界可达标排放。

(2) 废水

建设项目所在园区实行“雨污分流”，建设项目产生的生活污水和生产废水达南京润埠水处理有限公司接管要求后（不受限于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2的要求），分质排入南京润埠水处理有限公司深度处理，尾水排入长江。企业间接排口执行南京润埠水处理有限公司接管标准，润埠污水处理厂处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1和表4一级标准后由园区内统一排放口经污水管网，最终从南京江北新材料科技园现有的排口排入长江。

(3) 固废

本项目生活垃圾，由环卫部门及时清运。对于危险废物，依托南京核光投资实业有限公司建设的危废集中暂存中转仓库暂存，委托有资质单位处置。均能得到综合处理处置，不外排。

(4) 噪声

本项目噪声来源是各车间的设备噪声，主要是电镀线及风机等。首先是尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减震和个体防护等措施，最终厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）中3类标准排放。

(5) 土壤、地下水

本工程生产车间（预处理、电镀区域）、化学品间、废水收集池废水处理区域等均需采取防渗、防漏处理，同时设置跟踪监测点，进行定期监测。

9.5 污染物排放对环境的影响

(1) 废水

根据南京润埠水处理有限公司环境影响评价报告环评报告书上的预测评价结果：正常排放情况下，南京润埠水处理有限公司尾水排放对排口长江的水质无影响。

本项目建成后，全厂废水日排放量为 30.56m³/d，远远低于南京润埠水处理有限公司目前剩余 1100m³/d 的污水接纳余量，且排放水质简单，因此项目建成投产后，废水排放对当地地表水环境影响较小。

(2) 废气

正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目 1%≤P_{max}<10%，本项目对周围大气环境影响较小。

非正常工况下氯化氢最大小时浓度瞬时增大，明显超过正常工况小时浓度贡献值，会对周边大气环境造成短时不良影响。

项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且对厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

综上所述，运营期项目废气对外界环境影响很小。

(3) 噪声

本项目建成后，厂界各个预测点昼间、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类；叠加背景值后，本项目昼间、夜间厂界声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，本项目设备噪声对周围的声环境影响较小。

(4) 固废

本项目对生产中不可避免产生的固废（液）尽可能综合利用，不可利用部分委托有资质的单位处理处置，其处理处置途径是可行的，厂方在项目建成后应加强对危险废物的储存和跟踪管理，建立台账，避免造成二次污染。妥善处理，对外环境影响

较小。

(5) 地下水

本项目主要考虑在生产运行期间，由于生产运行后期，废水处理设施所在区域基础设施可能发生不均匀沉降，混凝土出现裂缝，导致发生跑、冒、滴、漏的非正常工况下，污染物可能下渗影响地下水。

本项目下游 50m 范围内在企业范围内，无敏感地下水保护目标，因此对下游地下水影响较小。

(6) 土壤

本项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

9.6 公众参与调查

本项目通过采取网上公示、项目周边张贴告示、登报的形式，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作。

公众参与调查结果表明，从目前的实际情况出发，公众总体表示本项目在做好环保措施的情况下对本项目是支持的。同时要求本项目做好各项污染防治措施、加强环境管理、污染物做到稳定达标排放，避免干扰居民正常生活。

9.7 环境风险可防控

本项目生产过程中发生事故时会产生具有一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的突发环境事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目最大可信事故为盐酸泄漏事故。本项目在实施以上的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险可防控。

9.8 环境影响经济损益分析

本项目实施后，由于采用先进的工艺技术和生产设备，运用科学的管理办法，企业经营过程中可获取较高利润，投资回收期较短，有明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时本项目噪声、废气、废水和固废均可达标排放或有效处置，对环境影响较小。因此，本项目的建设总体对地区经济发展有利，在环境经济上是可行的。

9.9 环境管理与监测计划

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，针对施工期和运营期特点提出了具体环境管理要求。给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求；提出了应向社会公开的信息内容。提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保设施的建设、运行及维护费用保障要求。

结合项目特点及周围敏感目标分布，制定了污染源监测计划和环境质量监测计划。

9.10 总结论

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，选址符合南京新材料产业园规划，选用了较为先进的技术和设备；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；环境风险可防控；建设项目具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；周边公众及单位对项目无反对意见。

因此，建设单位在严格落实本次环评提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护的角度来看，建设项目的建设具有可行性。