

扬州一线新材料有限公司
年产300万公里金刚石切割线项目

环境影响报告书

委托单位：扬州一线新材料有限公司
评价单位：江苏卓环环保科技有限公司

二〇二〇年二月

打印编号: 1582098897000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6h3tvk		
建设项目名称	年产300万公里金刚石切割线项目		
建设项目类别	22_068金属制品表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	扬州一线新材料有限公司		
统一社会信用代码	91321003MA207FCY49		
法定代表人 (签章)	曲东升		
主要负责人 (签字)	方旭		
直接负责的主管人员 (签字)	方旭		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏京环环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320113MA1Q4X7J4E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
叶振国	05353243505320363	BH013261	叶振国
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
汤丁云	概述; 总则; 建设项目工程分析; 环境现状调查与评价; 环境影响预测与评价; 环境保护措施及其可行性论证; 环境经济损益分析; 环境管理及监测计划; 结论	BH026038	汤丁云

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Personnel

The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号:
No. : 0001748



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 05353243505320363
File No. :

姓名:

Full Name 叶振国

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth 321025710110801

专业类别:

Professional Type 环境评价四科

批准日期:

Approval Date 200505

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on





营业执照

(副本)

编号 321002000201909160080

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码
91320113MA1Q4X7J4E (1/1)

名称	江苏卓环保科技有限公司	注册资本	1000万元整
类型	有限责任公司	成立日期	2017年08月24日
法定代表人	叶振国	营业期限	2017年08月24日至2037年08月23日
经营范围	环保设备、环保材料、环保用品的技术研发、销售；环保工程的设计、施工、技术服务、技术咨询；环境保护与治理咨询服务；会展会务服务；面向成年人开展的培训服务（不含国家统一的职业证书类培训）；水土保持技术研发、技术咨询；安全与应急技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
住所	扬州市广陵区广陵新城扬州创新中心A座9层		



登记机关

2019年 09月 16日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家市场监督管理总局监制

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价技术路线	2
1.4 项目初筛	3
1.5 项目关注的主要环境问题	5
1.6 环境影响报告的主要结论	5
2 总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 评价因子与评价标准	12
2.3 评价工作等级和评价重点	19
2.4 评价范围及环境敏感目标	22
2.5 相关规划及环境功能区划	23
2.6 选址可行性分析	34
3 建设项目工程分析	42
3.1 项目概况	42
3.2 生产工艺流程及产污环节分析	51
3.3 物料平衡及水平衡	56
3.4 项目污染源强分析	58
3.5 风险识别	68
3.6 污染源统计	71
4 环境现状调查与评价	72
4.1 自然环境现状调查与评价	72
4.2 环境质量现状调查与评价	82
4.3 区域污染源调查与评价	95
5.1 地表水环境影响预测与评价	100

5.2 地下水环境影响分析.....	105
5.3 声环境影响预测与评价.....	107
5.4 固体废物环境影响预测与评价.....	109
5.5 生态环境影响评价.....	113
5.6 土壤环境影响分析.....	115
5.7 环境风险分析.....	117
6 环境保护措施及其可行性论证.....	120
6.1 废水污染防治措施评述.....	120
6.2 地下水污染防治措施评述.....	120
6.3 噪声污染防治措施评述.....	129
6.4 固体废物污染防治措施评述.....	131
6.5 环境风险防范措施.....	134
6.6 厂区绿化.....	148
6.7 环保“三同时”项目.....	148
7 环境影响经济损益分析.....	152
7.1 经济效益分析.....	152
7.2 环境损益分析.....	152
7.3 社会效益分析.....	153
8 环境管理与监测计划.....	154
8.1 环境管理.....	154
8.2 环境监测计划.....	156
8.3 竣工验收监测计划.....	158
8.4 排污口设置及规范化整治.....	158
8.5 污染物排放总量指标.....	159
9 结论.....	164
9.1 建设项目概况.....	164
9.2 环境质量现状.....	164

9.3 污染物排放情况.....	165
9.4 主要环境影响.....	165
9.5 公众意见采纳情况.....	165
9.6 环境保护措施.....	165
9.7 环境影响经济损益分析.....	166
9.8 环境管理与监测计划.....	166
9.9 总结论.....	166

附图：

- 附图 2.4.1 地下水监测点位图
- 附图 2.4-2 土壤及噪声监测点位图
- 附图 2.5-1 扬州高新区土地利用规划图
- 附图 2.5-2 扬州高新区污水工程规划图
- 附图 2.5-3 扬州高新区产业布局规划图
- 附图 2.6-1 建设项目与邗江区生态红线区位置关系图
- 附图 3.1-1 项目厂区平面布置图
- 附图 3.1-2 项目周边概况图
- 附图 3.1-3 项目周边环境现状图
- 附图 4.1-1 建设项目地理位置图
- 附图 4.1-3 项目区域水系图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 备案证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 土地证
- 附件 6 环评委托书
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 危废处置承诺书
- 附件 9 污水接管情况说明
- 附件 10 监测报告
- 附件 11 公示声明
- 附件 12 六圩污水处理厂环评批复

附件 13 关于江苏扬州邗江经济开发区南区环境影响报告书的审查意见

附件 14 补充检测报告

附件 15 高新区规划环评进展情况说明

附表:

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目总量申请表

1 概述

1.1 项目由来

硬脆材料应用日益广泛，其主要包括硅晶体、蓝宝石、玻璃、石材、石英、陶瓷、硬质合金、稀土磁性材料等。由于大多数硬脆材料价格昂贵，因此，对硬脆材料加工的一般要求为损耗低、效率高、成本低、污染小等，而切割加工是目前硬脆材料加工方法中最常用的一种，常见切割方式有激光切割、机械切割，机械切割分为刚性切割与柔性切割。随着太阳能光伏产业的逐渐扩大，硅晶体的加工越来越受到重视。硅晶体的切割加工主要是采用机械切割中的柔性切割来完成。柔性切割是采用一种高碳钢丝结合磨粒对硅晶体进行切割，柔性切割按照磨粒存在形式分为游离磨粒切割和固结磨粒切割，游离磨粒切割是用细丝母线带动直径为 $8-20\mu\text{m}$ 的 SiC 浆液，实现对晶体硅的磨削切割，又称砂线切割；固结磨粒切割是先给细丝母线周围电镀上微小颗粒的金刚石，然后用电镀好的细丝切割晶体棒，又称金刚线切割；金刚线切割由于具有效率高，成本低，切割采用水冷却，大大减小对环境影响而迅速受到市场青睐；微米级金刚线生产项目主要生产线芯直径 $50\mu\text{m}$ 的金刚线，目前市场上对 $<60\mu\text{m}$ 的金刚线需求逐渐增加，由于细线所需技术难度较高，目前国内外只是出于研发和小批量实验中，但市场对于更细的金刚线需求迫切。

扬州一线新材料有限公司系扬州市高新区内一家内资有限责任公司，公司主要技术团队是由盘条加工→母线拉拔→电镀生产→硅片制造整个流程的技术精英组成；具有多年光伏行业经验，整合吸收国内外（如贝卡尔特、旭金刚、隆基绿能）先进技术，通过自主研发，开创无滑拉拔、裸砂电镀、高速切割等特有技术。公司计划投资人民币 10000 万元，租用江苏省扬州市邗江区扬州清扬智能装备科技园有限公司厂房，拟新建相关生产及配套设施，建设金刚石切割线新材料制造项目，项目建成后将形成年产 300 万公里金刚石切割线的生产能力。该项目建设对我国光伏产业发展具有一定促进作用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定和精神，在建设项目开工

建设前对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。对照《建设项目环境保护分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“二十二、金属制品业”中“68、金属制品表面处理及热处理加工”中的“有电镀工艺的”需要编制报告书，故本项目需编制报告书。为此，扬州一线新材料有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司承担该项目的环评工作，我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行项目选址现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成本项目环评影响报告书，呈报上级环境保护主管部门审批。

1.2 项目特点

（1）本项目为新建项目，使用母线、镍饼、氨基磺酸镍溶液等原辅材料，采用超声波清洗、酸洗、电沉积镍等生产工艺，生产金刚石切割线，行业类别为 C3321 切削工具制造。

（2）本项目不产生废气；废水主要为生活污水、纯水制备浓水、生产废水等；固废主要为生活垃圾、废过滤载体、废槽液、污水处理污泥等。

（3）本项目位于扬州高新技术产业开发区，本项目产品为金刚石切割线，符合园区产业规划分布。

1.3 环境影响评价技术路线

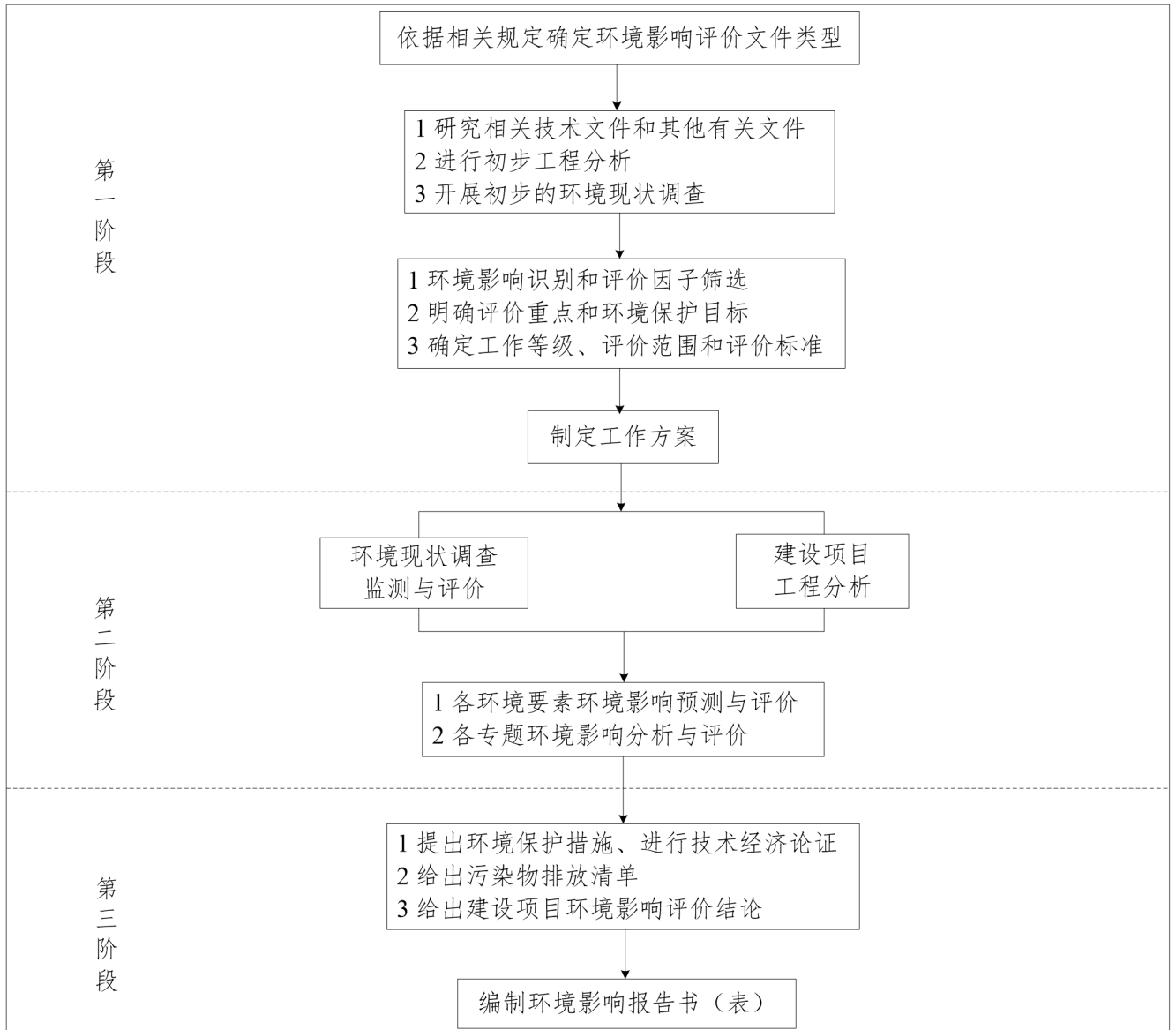


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛

项目初筛情况详见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目初筛情况一览表

序号	相关政策、规划、文件要求	本工程情况
1	园区产业定位及规划相符性	本项目位于扬州高新技术产业开发区内，项目产品为金刚石切割线，行业类别为 C3321 切削工具制造，项目符合园区产业定位及规划。
2	法律法规、产业政策及行业准入条件	对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年)>》部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号)可知，本项目不属于淘汰类和限制类，故本项目符合国家及地方产业政策的要求。
3	环境承载力及影响	监测期间，项目所在区域的环境空气、声环境、地下水的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。经预测，项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小。
4	总量指标合理性及可达性分析	废水经预处理后接管至六圩污水处理厂，水污染物总量在污水处理厂内平衡；固废排放量为零。
5	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气能力，基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求，详细分析见 2.5.3 章节。
6	与园区规划环评审查意见相符性分析	本项目位于扬州高新技术产业开发区内，符合园区产业规划分布，符合规划环境影响评价结论和跟踪环评审查意见，详细分析见 2.5.3 章节。
7	与“三线一单”对照分析	本项目不涉及邗江区内的生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，不违背生态红线区域保护规划要求；根据环境现状和环境影响预测表明，项目建设不会突破环境质量底线，不会突破资源利用上线；本项目位于扬州高新技术产业开发区，本项目产品为金刚石切割线，行业类别为 C3321 切削工具制造，符合园区产业定位。详见 2.6.1 章节。

1.5 项目关注的主要环境问题

本期工程环境影响评价工作，主要结合厂址地区环境特点、工程特点，重点阐述以下几个方面的内容：

（1）建设项目运行是否能够满足环境功能区划的要求；其中重点关注生活污水、生产废水对水环境的影响及控制措施、环境风险防范措施和应急体系的建立。

（2）本项目选址与建设是否与现行的当地规划相符，厂区平面布置是否合理；

（3）本项目污染物能否达标排放，能否满足总量控制原则；

（4）本项目完成后全厂环境风险是否达到环境可接受；

（5）本项目投产后全厂是否能够满足污染物排放总量控制指标。

1.6 环境影响报告的主要结论

本项目选址位于扬州高新技术产业开发区内，符合相关规划要求，所采用污染防治措施技术经济可行，正常情况下各类污染物可达标排放，污染物排放不会降低评价区域内的环境质量；被调查的公众总体持认可意见；项目建设具有环境与经济效益的统一，环境风险可控。因此，本报告书认为，建设单位在项目设计、建设和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，严格执行环保“三同时”要求，确保污染治理设施的正常和稳定运行，从环保角度讲，拟建项目的建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (3) 《中华人民共和国噪声环境污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日修订);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订);
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订);
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35 号);
- (10) 《国务院关于全国地下水污染防治规划(2011-2020)的批复》(国函〔2011〕119 号);
- (11) 《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);
- (12) 《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);
- (13) 国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定(国家发改委 2013 年第 21 号令);
- (14) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 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);
- (16) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2013〕104 号);
- (17) 《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);

(18) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号);

(19) 《危险化学品名录(2015 版)》(国家安全生产监督管理总局等十部门公告〔2015〕5 号, 2015 年 5 月 1 日起执行);

(20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号);

(21) 《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》(环办函〔2015〕389 号);

(22) 《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);

(23) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知(环环评〔2016〕95 号);

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

(25) 《关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知》(环水体〔2016〕186 号);

(26)《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单草案(试点版)>的通知》(发改经体〔2016〕442 号);

(27) 《环境保护综合名录》(2017 年版)(环境保护部, 2018 年 2 月 6 日);

(28) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日施行);

(29) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告〔2017〕43 号);

(30) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 2017 年第 44 号, 2017 年 9 月 1 日起执行);

(31) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大

气〔2017〕121 号);

(32)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018)22 号);

(33)《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气〔2018〕140 号);

(34)关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定, (中华人民共和国环境保护部令第 1 号, 2018 年 4 月 28 日施行)。

2.1.2 江苏省或扬州市法规与政策

(1)《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 28 日修订);

(2)《中共江苏省委江苏省人民政府关于加强生态环境保护 and 建设的意见》(苏发〔2003〕7 号);

(3)《关于江苏省地表水环境功能区划的批复》(苏政复〔2003〕29 号);

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日修订);

(5)《关于推进环境保护工作的若干政策措施》(苏政发〔2006〕92 号);

(6)《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管〔2006〕98 号);

(7)《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》(苏政发〔2007〕63 号);

(8)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(江苏省第十一届人大常委会公告第 29 号, 2018 年 3 月 28 日修订);

(9)《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》(苏环办〔2009〕69 号);

(10)《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》(苏环办〔2011〕71 号);

(11)《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规〔2012〕2 号);

(12)《江苏省人民政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏

政发〔2013〕113 号);

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

(14)《关于印发<江苏省危险废物专项整治方案>的通知》(苏环办〔2013〕210 号);

(15)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发〔2014〕1 号);

(16)《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);

(17)《江苏省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》(苏政发〔2014〕20 号);

(18)关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知(苏环办〔2014〕128 号);

(19)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令〔2018〕119 号,2018 年 5 月 1 日起执行);

(20)《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办〔2016〕154 号);

(21)《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办〔2014〕148 号);

(22)《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014 年修订);

(23)《江苏省大气污染防治条例》(江苏省人民代表大会公告第 2 号);

(24)《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);

(25)《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2018〕122 号);

(26)市政府办公室关于印发《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的通知(扬府办发〔2018〕115 号);

- (27) 《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);
- (28) 《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);
- (29) 《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115 号);
- (30) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84 号);
- (31) 《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);
- (32) 江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省大气污染防治条例》等十六件地方性法规的决定(江苏省人大常委会公告第 2 号);
- (33) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办〔2018〕299 号);
- (34) 《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);
- (35) 《扬州市城市总体规划》〔2011-2020〕;
- (36) 《扬州市区声环境功能区划分》(扬府办发〔2018〕4 号);
- (37) 《扬州市地表水水环境功能区划》(扬环〔2003〕50 号);
- (38) 《扬州市环境空气质量功能区划分》;
- (39) 《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);
- (40) 《市政府办公室关于印发<扬州市大气污染防治行动计划实施细则>的通知》(扬府办发〔2014〕81 号);
- (41) 中共扬州市委、扬州市人民政府关于印发《扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知(扬发〔2017〕11 号)。

2.1.3 环境影响评价技术导则及技术规范、标准

- (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 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009); 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (8) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);
- (9) 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.1-1995, GB15562.2-1995);
- (10) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012) (2013 年修订);
- (11) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修改);
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》(2007 年 7 月 1 日实施);
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订);
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (16) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)。

2.1.4 其他文件

- (1) 本项目环境影响评价委托书;
- (2) 扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目的备案通知;
- (3) 扬州一线新材料有限公司提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本项目环境影响要素程度识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响因素识别矩阵表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土壤 环境	声 环境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域
运营期	废水排放	0	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0
	废气排放	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0
	事故风险	0	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	0	-2 SIRDNC	-2 SIRDNC	-1 SRDNC

注：1、本项目不涉及施工期。

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

2.2.2 评价因子筛选

表 2.2-2 评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO	/	/	/
地表水环境	pH、COD、高锰酸盐指数、镍、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	/	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、石油类、镍、总铜
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、水位	/	/	/
声环境	L _{eq} dB(A)	L _{eq} dB(A)	/	/
土壤	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/	/
固废	/	固体废物种类、产生量	固体废物排放量	/

2.2.3 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

建设项目大气评价范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
NO ₂	1 小时平均	0.5	
	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.35	
	24 小时平均	0.75	

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政发〔2003〕29号）相关规定，本项目纳污水体京杭大运河扬州段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，镍执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 中标准，详见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物名称	标准	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准
高锰酸盐指数	6	
COD	20	
BOD ₅	4	
氨氮	1.0	
总氮	1.0	
总磷	0.2	
SS	30	《地表水资源质量标准》 （SL63-94）三级标准
镍	0.02	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）表 3 中标准

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中相关标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准值表 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5 ~ 8.5			5.5 ~ 6.5, 8.5 ~ 9.0	<5.5, >9.0
2	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	1	2	3	10	>10
3	高锰酸盐指数≤	1	2	3	10	>10
4	氨氮≤	0.02	0.02	0.2	0.5	>0.5
5	氰化物≤	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) ≤	150	300	450	550	>550
7	挥发性酚类 (以苯酚计) ≤	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
8	硫酸盐≤	50	150	250	350	>350
9	硝酸盐 (以 N 计) ≤	2	5	20	30	>30
10	亚硝酸盐 (以 N 计) ≤	0.01	0.1	1	4.8	>4.8
11	铁≤	0.1	0.1	0.1	0.1	>0.1
12	锰≤	0.05	0.05	0.1	1	>1.0
13	铜≤	0.01	0.05	1	1.5	>1.5
14	锌≤	0.05	0.5	1	5	>5.0
15	砷≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
16	汞≤	0.00005	0.00005	0.001	0.001	>0.001
17	铬(六价)≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
18	铅≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
19	镉≤	0.0001	0.001	1	0.01	>0.01
20	氯化物≤	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
21	硫酸盐≤	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
22	溶解性总固体≤	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
23	氟化物≤	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

(4) 声环境质量标准

根据《扬州市区环境噪声适用标准划分》(扬府办〔2018〕4号文), 本项目所在区域属于 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 声环境质量指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(5) 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见附录 A。

2.2.4 污染物排放标准

(1) 废水污染物排放标准

本项目含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理，生活污水通过化粪池预处理。处理后的生产废水与生活污水及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂。

废水中总镍、总铜接管标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准要求，其余污染因子接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体数值见表 2.2-8 及表 2.2-9。

表 2.2-8 废水接管限值 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物	接管标准浓度限值	标准来源
pH	6~9	六圩污水处理厂接管标准要求
COD	500	
SS	400	
氨氮	45	
总磷	8	
总氮	70	
石油类	20	
总镍	0.5 (车间或生产设施废水排放口)	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 2 标准
总铜	0.5	

表 2.2-9 六圩污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染物名称	最高允许排放限值	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准 和表 3 标准
COD	50	
SS	10	
氨氮	5 (8) *	
总磷	0.5	
总氮	15	
石油类	1	
总镍	0.05	
总铜	0.5	

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

(3) 声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体标准值见表 2.2-10。

表 2.2-10 噪声排放标准限值表 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物

一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

危险废物收集、贮存、运输等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《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）的相关要求执行。

2.3 评价工作等级和评价重点

根据《环境影响评价技术导则》的要求及工程所处地理位置、环境状况及本项目排放污染物种类、数量等特点。

2.3.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水经预处理满足六圩污水处理厂接管标准后排入区域污水管网，送六圩污水处理厂集中处理。对照《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）表 1，本项目属于水污染影响型间接排放建设项目，水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染当量 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 < 600
三级 B	间接排放	—

2.3.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和新建项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.3-2~表2.3-3。

表 2.3-2 项目类型划分

行业类别 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
I 金属制品					项目属于III类
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的； 使用有机涂层的，有钝化工艺的热镀锌	其他	III	IV	

表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式饮用水水源（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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉温等）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	上述地区之外的其它地区。	

本项目以镍饼、氨基磺酸镍溶液等为主要原料，生产金刚石切割线，地下水环境影响评价项目类别为报告书，属于“51、表面处理及热处理加工”中的Ⅲ类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水评价工作等级定为三级。详见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水评价工作等级判据

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

2.3.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009），本项目拟建项目属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区；根据估算结果，评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB，且项目建成后受声影响人口数量无明显变化。因此按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中关于声环境影响评价工作等级划分的基本原则，将声环境评价等级定为三级。

2.3.4 环境风险评价工作等级

本项目环境风险潜势确定为 I，对照表 2.3-5，确定本项目的评价工作等级为简单分析。

表 2.3-5 评价工作等级划分

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

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

2.3.5 土壤影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 有电镀工艺的”，项目类别确定为 I 类，同时本项目位于不敏感区，本项目生产车间位于二三楼，不与地面接触。危废库及污水处理站位于 1 楼，占地面积约为 150m²(0.015hm²)，占地规模为小型(≤5hm²)，依据导则表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价工作等级为二级。

表 2.3-6 土壤评价工作等级判据

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

2.3.6 生态影响评价工作等级

本项目位于扬州高新技术产业开发区，租用扬州清扬智能装备科技园有限公司空置厂房，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目只进行生态影响分析。

2.3.7 小结

本项目环境影响评价等级汇总详见表 2.3-7。

表 2.3-7 环境影响评价等级表

专题	地表水	地下水	噪声	环境风险	生态	土壤
评价等级	三级 B	三级	三级	简单分析	三级	二级

2.3.8 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价工作的重点为：

- (1) 选址可行性分析；
- (2) 工程分析，污染源强核算；
- (3) 运营期水环境影响评价；
- (4) 废水、噪声、固废污染防治措施论证。

2.4 评价范围及环境敏感目标

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 各环境要素评价范围表

环境要素	评价范围
区域污染源调查	重点调查区域范围内的主要工业企业
地表水	六圩污水处理厂排污口上游500m至下游1000m
地下水	本项目厂界周边一个水文地质单元范围内，约 30km ²
噪声	厂界外 200m 范围
土壤	全厂占地范围内，以及厂外 0.2km 范围内
生态	本项目所在地完整生态单元边界
风险评价	根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目风险评价等级为简单分析，不需要设定评价范围。

2.4.2 环境敏感目标

拟建项目周边各环境要素环境敏感区、功能、规模和与拟建项目相对位置关系见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境保护目标一览表

要素	保护目标名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容 (户/人)	相对厂址方位	相对距离 (m)	环境功能区
		X	Y					
大气	朱庄	119.369845	32.317022	人群	20/60	NW	950	
	邗江中专	119.394156	32.310385	人群	-/3000	NE	1400	

	青年社区	119.381775	32.293898	人群	-/600	SE	1500	
	大徐庄	119.388642	32.283286	人群	6/30	NW	410	
水环境	红旗河	/	/	水环境	小河	S	5	III 类
	京杭大运河	/	/		中河	N	2500	
声环境	厂界	/	/	/	/	/	1	3 类
生态环境	高旻寺风景区					NE	1700	自然与人文景观保护

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 环境功能区划

(1) 水环境功能区划：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目周边河流、纳污河流京杭大运河参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

(2) 地下水环境功能区划：高新区范围内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(3) 大气环境功能区划：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中关于环境空气功能区分类的描述，项目所在地为二类功能区。

(4) 声环境功能区划：项目所在区域环境噪声适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区。

评价区内功能区划情况见表 2.5-1

表 2.5-1 环境功能区划情况一览表

环境要素	功能类别	执行标准
大气环境	二类	GB3095-2012 中二级标准
地表水环境	III 类	GB3838-2002 中 III 类标准
地下水环境	III 类	GB/T14848-2017 中 III 类标准
声环境	3 类	GB3096-2008 中 3 类标准
生态环境	自然与人文景观保护	/

2.5.2 《扬州市城市总体规划》（2011~2020 年）

2.5.2.1 规划范围

市域：扬州市市域行政范围，包括扬州市区，仪征、高邮 2 个县级市和宝应县，面积约 6634 平方公里。

中心城区：以扬溧高速、启扬高速、京沪高速、长江及夹江围合的范围，总面积约 640 平方公里。

本次规划的城市规划区范围为扬州市区及其行政代管区域，面积约 2358 平方公里。其中行政代管区域为仪征市朴席镇（不含沿江村及土桥村的沿江高等级公路以南区域），区域面积约 48 平方公里。

2.5.2.2 城市性质定位

国家历史文化名城，具有传统特色的风景旅游城市。

2.5.2.3 城市发展目标

协调发展的区域中心：加强区域联动，着力发展经济，完善城乡基础设施和社会保障制度，把扬州建设成为对外辐射能力强、协调发展的区域性中心城市。

古今辉映的历史名城：妥善处理保护与发展的关系，保护利用历史与人文资源，加强特色空间塑造，注重城市品质提升，突出精致城市特色，加快产业发展与转型，将扬州建成古代文明与现代文明交相辉映的历史名城。

水绿交融的宜居城市：着力改善生态环境，加强水系保护与合理利用，构建特色滨水空间与绿地系统，建设环境优良、安居乐业的宜居城市。

2.5.2.4 城市发展方向

城市发展方向为东西聚合、南拓北优。

东西聚合：构建东西快速交通系统，有序推进轨道交通建设，强化城市东西方向联系，推动城区东西片区功能与空间整合；加快古运河与芒稻河之间的中部地区旧城改造和新城建设，加快老工业企业“退二进三”，优化土地使用，强化公共服务功能，完善设施配套。

南拓：优化完善扬州南部沿江地区产业布局，提高土地开发强度，同步建设居住生活配套设施，强化产城互动发展；江都港区以大桥镇及沿江开发区为载体，借助现状产业优势，扩大规模，延伸产业链，同时加强生活居住配套、

完善公共服务设施，形成以工业为主导、配套设施相对完善的区域；江都城区重点向南发展，对工业用地进行优化调整，合理布局居住用地，完善公共服务设施。

北优：优化完善扬州维扬经济开发区、蜀冈新城地区、城北地区、江都老城区北部地区用地布局。

2.5.2.5 城市区域划分

按照城市总体规划将扬州市分为以下 4 个分区部分：

中部分区：指由解放路、江都北路、江阳东路、兴城东路、扬子江北路、北环路、扬菱路、平山堂东路、高桥路和邗沟路围合成的区域，面积 26 平方公里，以商业、旅游、文化娱乐、休闲度假功能为主，科研教育与居住功能为辅。发展引导为注重老城区、蜀冈-瘦西湖景区和周边用地的功能整合，强化旅游休闲与商业服务功能，改善老城区居住环境，形成传统文化浓郁、空间环境宜人、人气活力集聚的城市氛围；进一步完善蜀冈-瘦西湖景区，有序推进蜀冈西峰等生态景区的延伸，强化绿楔向城市建设用地的渗透；加快历史城区周边用地的改造与整合，突出休闲旅游功能，将蜀冈-瘦西湖景区与老城区联合打造成国际旅游目的地；严格保护重要历史文化遗存，保护历史城区城市格局，控制蜀冈瘦西湖风景区和老城区风貌区以及建设控制地带内建筑高度与尺度，保持良好的历史城区视觉环境。

西部分区：东至槐泗河、扬子江路、古运河一线，南至仪扬河，西、北至扬溧高速，面积 85 平方公里，主导功能为居住以及文化、体育、会展、高等教育，研发和都市工业为辅。发展引导为适度扩大新城西区规模，完善公共服务设施配套，强化区级中心的会展、商务等功能；通过蜀冈新城、蒋王新城和开发区二城建设，优化居住用地布局，完善社区公共配套设施建设；有序推进市经济开发区北部区域和邗江工业园区北园工业用地“退二进三”，优化原维扬经济开发区工业用地布局。

东部分区：东至京杭大运河、廖家沟一线、南至南环路、京杭大运河、施桥支港路，西至古运河、江都路、解放北路、高桥北路、扬菱路一线，北至槐

泗河，面积 90 平方公里，以居住与商业服务功能为主，信息产业、工业与物流功能为辅。发展引导为通过广陵新城建设与大运河滨水区改造，推动东部区级中心的形成；加快东部旧城区改造，有序推进古运河和京杭大运河沿线工业和仓储码头的整治，重塑滨水区活力；依托陆路和水上交通优势，集中发展城北物流园和广陵商贸物流园；适度拓展广陵产业园以及东南都市工业区（包括广陵食品工业区和开发区 LED 产业园区）。

南部分区：东至京杭大运河，南至长江，西至扬溧高速公路，北至扬子津路，面积 63 平方公里，主导功能为**现代制造业和港口物流**，辅助功能为居住、研发、休闲旅游。发展引导为注重产业结构的优化升级，**巩固传统制造业优势**；凭借临港优势**大力发展装备制造业和港口物流业**，引进发展**新材料新能源等高新技术产业**；沿运河两侧重点配套相应规模的居住和生活服务功能；积极打造瓜洲古镇旅游度假区；形成配套设施完善，功能较为综合的新型现代化临港工业新区。

2.5.3 扬州高新技术产业开发区规划

扬州高新技术产业开发区位于扬州市区西南部，前身为邗江工业园区。是邗江区重要的兼具工业开发和县城综合功能的开发区，是目前扬州市建成区的重要组成部分。自成立以来，高新区经历了多次规划调整，具体发展历程如下：

2.5.3.1 发展历程

（1）北区发展历程、规划范围及产业定位

邗江经济开发区于2001年7月开始建设，是扬州市“一区四园”的组成部分。根据“扬府发〔2001〕112号”文件的要求，邗江开发区的产业定位是电子信息、轻工机械、精细化工、轻纺。以无污染的一类项目为主体，二类项目不超过30%。

2003年11月邗江经济开发区管委会委托江苏省环境科学研究院对开发区一期（北区）5.8km²的面积进行环境影响评价工作和环境保护规划工作，编制了《扬州市邗江工业园区环境影响评价环境保护规划报告书》，并于2004年1月取得扬州市环保局的批复（扬环管〔2004〕15号）。

2005年，扬州邗江经济开发区被列入首批参照省级开发区管理的重点工业

园区（苏外经贸开发〔2005〕831号文）。2006年4月，经江苏省人民政府批准，扬州邗江开发区升级为省级开发区（苏政复〔2006〕35号），其产业定位为：机械、纺织、医药。

2006年5月31日，邗江经济开发区为第六批通过国家发改委审核公告的省级开发区之一，规划面积为4.5km²，划分为2个区域，其中区块1四址范围为：东至润扬南路，南至宁通公路，西至站南路，北至开发路；区块2四址范围为：东至润扬南路，南至蒋庄村、红庙村、东石村，西至西北绕城公路，北至仪扬河。主要产业定位为机械、纺织及医药。

目前开发区北区面积约5.8km²，已基本建成。北区已初步形成了金属板材加工设备、服装服饰、生物医药、电子电器四大重点产业发展框架。并沿江阳西路建成了高力汽配城、红星美凯龙家居生活广场、万都装饰城等专业市场。同时在北园大学科技城建立了联创软件园和国家计文化产业示范基地“绿地文化创意产业园”。

2011年邗江经济开发区管委会对园区开展了回顾性评价，取得了江苏省环保厅审查意见（苏环审〔2011〕6号）。

（2）南区发展历程、规划范围及产业定位

2012年，邗江经济开发区管委会委托江苏省环境科学研究院对开发区二期（南区）10.6km²的面积进行规划环境影响评价，并于2012年3月取得扬州市环保局的审查意见（扬环函〔2012〕24号）。南区规划四至范围为：东至扬瓜公路，西至润扬大桥北接线，北至规划扬子津路，南至沿江高等级公路。发展定位是机械、电子、纺织服装、新材料新能源以及现代农业。

本项目位于扬州高新技术产业开发区内（原南区范围），在扬州高新技术产业开发区规划图中的位置图详见附图2.5-1。

（3）更名历程

江苏省扬州高新技术产业开发区成立于2001年7月，设立之初原名扬州市邗江工业园区，2006年根据苏政复〔2006〕35号更名为江苏扬州邗江经济开发区。

2012年11月经省政府批准（苏政复〔2012〕100号），江苏邗江经济开发区

正式更名为：扬州高新技术产业开发区。

2015年，国务院正式批准扬州高新技术产业开发区升级为国家级高新技术产业开发区，批复文件：《国务院关于同意扬州高新技术产业开发区升级为国家级高新技术产业开发区的批复》（国函〔2015〕165号）。正式定名为扬州高新技术产业开发区。批复区域4.18km²。

2013 年高新园区管委会委托南京大学城市规划设计研究院编制《扬州高新技术产业开发区分区规划（2017~2035）》，规划面积约 54.35km²。

扬州高新技术产业开发区管理委员会于 2018 年 7 月委托南京国环科技股份有限公司承担《扬州高新技术产业开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》的编制工作，目前该报告书已经入审批程序。

根据《扬州高新技术产业开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》，扬州高新技术产业开发区产业功能定位为：扬州高新区将建成以智能装备、生物医药产业为主导，以新型光电、现代服务业等产业为重点，同时发展新材料、新兴信息产业等战略性新兴产业的高新技术产业的高科技园区。

本项目位于扬州高新技术产业开发区内，主要从事金刚石切割线的生产，属于产业定位中的新材料项目，且用地性质为工业用地。综上，本项目可以进入扬州国家高新技术产业开发区进行生产活动。

2.5.3.2 高新区土地利用规划

高新区土地规划面积为 5435.18hm²，规划用地平衡表见表 2.5-2，近期土地利用规划见图 2.5-3。

表 2.5-2 高新区规划用地平衡表

用地代码		用地名称	面积（公顷）	占建设用地的比例（%）
大类	中类			
R			773.13	25.82%
	R2	二类居住用地	701.89	23.44%
	Rb	商住混合用地	71.24	2.38%
A			164.11	5.48%

扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目

	A1	行政办公用地	6.59	0.22%
	A2	文化设施用地	5.5	0.18%
	A3	教育科研用地	134.03	4.48%
	A4	体育用地	1.35	0.05%
	A5	医疗卫生用地	5.09	0.17%
	A6	社会福利用地	0.5	0.02%
	A7	文物古迹用地	11.05	0.37%
B			242.72	8.10%
	B1	商业设施用地	165.68	5.53%
	B2	商务设施用地	69.14	2.31%
	B3	娱乐康体用地	5.37	0.18%
	B4	公用设施营业网点用地	2.53	0.08%
S			373.99	12.49%
	S1	城市道路用地	362.22	12.09%
	S3	交通枢纽用地	4.37	0.15%
	S4	交通场站用地	7.4	0.25%
M			1002.56	33.48%
	M1	一类工业用地	539.39	18.01%
	M2	二类工业用地	455.45	15.21%
	Ma	研发用地	7.72	0.26%
W		一类仓储用地	39.46	1.32%
U			20.1	0.67%
	U1	供应设施用地	6.16	0.21%
	U2	环境设施用地	7.61	0.25%
	U3	安全设施用地	2.22	0.07%
	U9	其他设施用地	4.11	0.14%
G			378.81	12.65%

	G1	公园绿地	215.12	7.18%
	G2	防护绿地	152.17	5.08%
	G3	广场用地	11.52	0.38%
合计		城市建设用地总计	2994.88	100.00%

表 2.5-3 高新区规划用地汇总表

代码			用地名称	面积 (hm ²)	占地比例 (%)
大类	中类	小类			
建设用地				3553.8	71.45
H	H1	H11	城市建设用地	2994.38	55.09
		H2	区域综合交通	47.21	0.87
		H14	村庄建设用地	512.21	9.42
非建设用地				1881.38	34.61
E	E1		水域	792.93	14.49
	E2		农林用地	1088.45	20.03
规划总用地				5435.18	100.00

2.5.3.3 高新区基础设施规划及建设情况

高新区基础设施规划及建设情况如下:

(1) 给水工程规划

规划期末总用水量预测为 17.2 万立方米/日。

高新区用水来自扬州四水厂和扬州六水厂, 联合共用, 扬州四水厂现状规模为 20 万 m³/d, 扬州六水厂规模为 60 万 m³/d, 水源来自长江, 水源水质为 II 类。

(2) 污水处理工程规划

规划期末高新区污水管网覆盖率大于 95%, 污水处理率达到 95%, 污水集中处理率不低于 90%, 污水再生利用率达到 30%。

根据污水产生指标, 预测高新区污水量 12.4 万 m³/d。

高新区新建地区严格按雨污分流建设，已建地区暂采用截流式合流制过渡，并与道路改造同步实施分流制系统的改造，改造一片，分流一片，逐步提高分流制比例。

根据扬州市污水治理规划，高新区属于扬州六圩污水处理厂污水截流范围。扬州六圩污水处理厂设计规模 20 万吨/日，均已投入运行。

规划扩建六圩污水处理厂，扩建后日处理规模 30 万 m^3/d 。另外，规划在朴席片区预留新建仪扬河污水处理厂，预留规模为 15 万 m^3/d 。

规划六圩污水处理厂再生水生产能力达到 9 万 m^3/d ，再生水可作为工业用水、生活杂用水（市政道路浇洒、绿化用水、冲厕、洗车）及景观河道补水。

污水处理厂尾水排向京杭运河施桥船闸下至长江，污水厂尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

注：经建设单位与园区核实，本项目所在地雨污水管网均已铺设到位，本项目产生的废水经预处理后可纳入区域污水管网，进入六圩污水处理厂深度处理后达标排放。项目所在地排水管网见附图 2.5-2。

（3）雨水工程规划

新建或改造雨水管网增加初期雨水收集处理设施，全面控制降雨径流污染。规划雨水管道沿规划道路敷设，管径 D400~D1500 mm。规划区域内雨水经雨水管网收集后，就近排入排水明渠等地表水体，最终排入河道。

（4）燃气工程规划

预测高新区规划期末天然气总需求量 1547.1 万标立方米。

规划以“西气东输”和“川气东输”的天然气为主气源。

区域内的住宅小区、公建用户、工业用户均可以采用管道供应天然气；区域内的出租车、公交车、私家车等使用该区域内的 CNG 加气站供应天然气。

高新区天然气输配系统由城市门站、高压输配气管道、高中压调压计量站、中低压（中中压）调压计量站和各级管网系统组成。压力级制采取高压-中压-中压-低压系统三级制。

燃气气源引自扬州沙头门分输站。规划在高新区东侧新建一座接收门站，

用于接收“川气东输”气源，年供气能力 2 亿立方，占地约 60000 平方米，门站位于沙头镇附近。

为确保供气安全可靠，管网采用环状为主、环状和支状相结合的方式。燃气管道尽量避免布置在快车道下，一般布置在人行道或绿化带内。高压管网尽量布置在城市边缘，远离居民区的道路上。

（5）供热工程规划

规划热负荷主要为企业生产用汽，考虑主供热管沿线的少量公共设施用地用汽，预测高新区热负荷约为 540t/h，其中：工业用地用热约为 450t/h，公共设施及其他用地用热约为 90t/h。

高新区热源点为扬州第二发电有限责任公司和扬州港口环保热电有限责任公司，总供汽能力为 800t/h。

为保证集中供热系统的可靠性和经济性，结合片区内不同用户的用热需求。规划区内供热采取蒸汽管网和热水管网相结合的方式。生产工艺热负荷采用蒸汽管网直接供给。采暖通风热负荷采用蒸汽管网送至区域热力站，经热力站交换后，由热水管网向用户供热。

规划热力管网采用环、枝结合的布置方式，蒸汽一级管网采取环状布置，保障供热的可靠性。热水二级管网采取枝状形式供给用户。规划热力管道敷设方式原则上采用地埋敷设的方式。在工业区内可采取架空敷设。

（6）供电工程规划

高新区电源由扬州二电厂提供，预留港口电厂。

变电所规划，高新区 220kV 变电所 4 座，其中现状保留 3 座，新建 1 座，并对已建 220kV 变电所适时扩建增容。220kV 容载比控制为 1.8，新增主变容量 162 万千伏安。

高新区 110kV 变电所 12 座，其中保留现状 9 座，新建 3 座，并对已建 110kV 变电所适时扩建增容。110kV 容载比控制为 1.91，新增主变容量 161 万千伏安。

规划期末高新区用电负荷将达到 43.01 万千瓦。

依据城市总体规划，结合城市电力专项规划要求，规划加快 500 千伏、220 千伏主干网电网建设，220 千伏主干网在区域内形成环网。110 千伏配电网原则上从两个 220 千伏变电站或一个 220 千伏变电站的不同母线取电源，并形成 110KV 环网。220kV 及以上高压线路规划以架空方式布置，沿山体、河渠、绿化带、道路架设，路径选择宜短捷、顺直，减少同水渠、道路、铁路的交叉，尽可能沿市政走廊集中架设，500kV 高压线路走廊宽度控制为 60m，220kV 高压线路宽度控制为 40m，110kV 高压线路宽度控制为 20m。

2.5.3.4 园区目前存在的环境问题及整改方案

扬州高新技术产业开发区建设已初具规模，建设过程中未出现重大环境问题，但仍需注意以下几点：

（1）加快生态防护绿化隔离带建设

根据南区环评审查意见（扬环函[2012]24 号）要求：加强南区生态环境建设，沿润扬大桥北接线设置 200 米防护林带，一级公路规划红线外两侧设置 30 米以上防护绿化带，在工业用地与居住商业用地之间须设置不低于 100 米的生态防护绿化隔离带。目前，防护林带、防护绿化带已基本建设完成。工业用地与居住商业用地之间生态防护绿化隔离带随项目建设，但目前尚未实施到位，建议园区管委会加快实施此项工作。

（2）开展 VOCs 综合整治

据了解，园区尚未制定统一的 VOCs 整治计划，也未统一开展 VOCs 整治工作，仅北区部分企业如扬州联澳医药、联博药业自行开展了 VOCs 整治的相关工作，并向市、区环保局报备。园区管委会应尽快制定 VOCs 整治计划并予以实施。

（3）规划环评

扬州高新技术产业开发区管理委员会于 2018 年 7 月委托南京国环科技股份有限公司承担《扬州高新技术产业开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》的编制工作，目前该报告书已经入审批程序。

2.5.3.5 本项目与园区规划相符性分析

（1）本项目与园区内部功能分区、产业定位相符性分析：

扬州高新技术产业开发区规划环评目前正在审批中，开发区功能定位主要为以智能装备、生物医药产业为主导，以新型光电、现代服务业等产业为重点，同时发展新材料、新兴信息产业等战略性新兴产业的高新技术产业的高科技园区，引进项目必须严格执行国家和地方有关产业发展政策规定，禁止不符合产业政策及园区产业定位的项目入区建设。

本项目从事金刚石切割线制造，行业类别为 C3321 切削工具制造，项目符合国家和地方产业发展政策的规定，属于产业政策中的允许类项目，不属于淘汰类、限制类项目，项目生产过程中采用国内领先的生产工艺、生产设备，采用成熟、高效的污染治理技术，同时本项目已取得扬州邗江区发展改革委出具的江苏省投资项目备案证（扬邗发改备[2019]170 号），因此，本项目符合园区的产业定位和功能区分划。

（2）本项目与园区用地规划相符性分析：

本项目位于扬州高新技术产业开发区华钢路 8 号 4，用地属于规划的工业用地；本项目位于高新区清华大学智能装备产业分区内（见附图 2.5-3），该产业分区主要发展高端数控机床、基础装备制造、空天海洋装备制造、粮食加工装备、工业机器人、汽车及核心部件等产业，本项目属于基础装备制造配套产业，因此，符合智能装备产业分区的规划。综上所述，本项目符合园区的用地规划。

2.6 选址可行性分析

2.6.1 “三线一单”相符性分析

2.6.1.1 生态红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划（2013 年本）》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离本项目最近的生态红线区为高旻寺风景区，距离高旻寺风景区二级管控红线范围约 1.7km，本项目不占用生态红线区域，项目的建设不会导致生态红线区域服务功能下降，不违背生态红线区域保护规划要求。本项目所在地与重要生态功能保护区的关系见表 2.6-1，与生态红线相对位置图见附图 2.6-1。

表 2.6-1 项目地附近生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线周边涉及生态红线区域		面积 (km ²)			与本项目位置关系 (km)
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
高旻寺风景区	自然与人文景观保护	/	位于邗江区三汊河畔，即邗江区瓜洲冻青村。东至古运河，南至瓜洲蒋庄村方庄组南路，西至冻青村，北至仪扬河。	4.77	/	4.77	NE, 1.7

2.6.1.2 环境质量底线

由环境现状调查与评价结果可知，项目所在地地表水环境、声环境质量现状较好；根据《2018 年邗江区年度环境质量公报》统计结果，本项目所在区域大气环境为不达标区，当地政府目前正着手准备编制环境空气质量达标规划，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，同时，当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。

项目运营期产生的废水、噪声等均能做到达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域环境质量等级，区域环境质量可维持现状。

2.6.1.3 资源利用上线

项目年使用自来水 6748m³/a，水源来自当地自来水厂，当地自来水厂能够满足项目的新鲜水使用要求。项目用电 1500 万 kw·h/a，由扬州高新区变电所提供；项目租赁扬州清扬智能装备科技园有限公司现有闲置厂房，不新增土地面积，故项目的建设未突破当地资源利用上线。

2.6.1.4 环境准入负面清单

(1) 园区环境准入负面清单

按照规划的产业定位，对照国家、江苏省以及扬州市的环保产业政策，结合本地区的环境特点，提出环境准入负面清单：

①不符合园区引入产业条件，且属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的

决定》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》淘汰类、限制类的项目。

②禁止蒸汽用量大且又不能实行集中供热、需自建燃煤锅炉的项目；

③禁止引入工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目；禁止引进废水中含难降解有机物、“三致”污染物项目。

④禁止引入废气污染较重、排放恶臭污染物的项目。

⑤限制用水效益低、耗水高的产业发展。

本项目从事金刚石切割线制造，属于 C3321 切削工具制造，不涉及上述负面清单内容，符合园区产业规划分布；项目租赁厂房为工业用地，用地性质符合园区规划用地性质。综上所述，本项目与扬州高新技术产业开发区的规划具有相符性，不在园区环境准入负面清单内。

（2）国家及地方产业政策相符性

本项目与国家及地方产业政策相符性分析见表 2.6-2。

表 2.6-2 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	产业政策	相关要求	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	/	不属于限制类和淘汰类项目。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及部分修改条目	/	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及部分修改条目中限制类或淘汰类项目。（2012 年本）及部分修改条目。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》	/	本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制类或淘汰类的行业及项目
4	《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013 年本）	/	本项目不属于《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013 年本）中涉及的行业及项目。
5	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通	新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价	本环评中已设置风险评价相关内容，按照《建设项目环境风险评价技术导则》

序号	产业政策	相关要求	相符性
	知》（环发[2012]77号）	突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。	（HJ169-2018）对本项目建设的风险进行了分析。
6	《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）	对编制环境影响报告书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报纸、网站和基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息。	本环评对项目建设情况进行了两次公示，包括当地报纸、网络公示及现场公示，同时对可能受到项目建设影响的民众、企事业单位进行了公众调查，充分征询了公众意见。

2.6.2 “二六三”及“水、气、土十条”相符性分析

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》和《扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》要求，本项目与“两减六治三提升”相符性分析内容见表 2.6-3。

表 2.6-3 本项目与“两减六治三提升”相符性分析

关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动	相符性	扬州市“两减六治三提升”专项行动	相符性分析
落实企业主体责任，明确标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理要求，推进贮存设施规范化改造。	本项目新建单独的危废库，按照危废规范化管理要求贮存及处置，危废均得到合理处置。	严格控制新建燃煤发电项目，沿江地区除燃煤背压机组外不再新建燃煤发电项目。	本项目所用能源为电能，符合清洁能源的要求。
落实企业班组隐患排查制度。推行第三方检查和政府购买服务等排查方式。对有严重隐患的企业坚决予以停产整顿，对不符合安全生产条件的化工企业坚决予以关停并转，提高化工企业本质安全水平。	本项目所在区域落实隐患排查制度。		
分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。		符合
建设苏北生态安全	本项目废水均得到合理处理。		符合

屏障。打造京杭运河(南水北调东线)和通榆河两条清水通道。			
------------------------------	--	--	--

其中项目与“水、气、土十条”相符性分析详见下表:

表 2.6-4 本项目与“水、气、土十条”文件相符性分析表

文件名称	相关要求	相符性分析
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》	全面控制污染物排放: ① 狠抓工业污染防治, 取缔“十小”企业 ② 专项整治十大重点行业 ③ 集中治理工业集聚区水污染	本项目产生的生活污水、外排生产废水、纯水制备浓水经预处理后接管至六圩污水处理厂深度处理, 不会对周边地表水产生影响。
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》	加大综合治理力度, 减少多污染物排放; 加强工业企业大气污染综合治理	本项目生产过程中无废气污染物产生。
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	实施建设用地准入管理, 防范人居环境风险	项目所在地为工业用地, 符合相关要求。
《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》	深化工业污染防治: ① 加快淘汰落后产能 ② 严格环境准入 ③ 开展重点行业专项整治 ④ 强化工业集聚区水污染治理	本项目产生的生活污水、外排生产废水、纯水制备浓水经预处理后接管至六圩污水处理厂深度处理, 不会对周边地表水产生影响。
《省政府关于印发江苏省大气污染防治工作方案的通知》	1、深化产业结构调整, 推进大气污染源头防治: ① 加快淘汰落后产能 ② 强化节能环保指标约束; 2、强化工业污染治理, 削减大气污染物排放总量; 3、控制煤炭消费总量, 着力优化能源结构	本项目生产过程中无废气污染物产生。
《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》	实施建设用地准入管理, 防范人居环境风险	项目所在地为工业用地, 符合相关要求。

2.6.3 与“打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”相符性分析

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018) 22 号)的相符性分析详见表 2.6-5。

表 2.6-5 本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018) 22 号)文件相符性分析表

相关要求	本项目实际情况	相符性
重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目为金刚石切割线生产项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符
全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目位于扬州高新技术产业开发区，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	相符
到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	/	相符
重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。	本项目不产生 VOCs。	相符

本项目与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的相符性分析详见表 2.6-6。

表 2.6-6 本项目与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划 实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）文件相符性分析表

相关要求	本项目实际情况	相符性
严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、	本项目为金刚石切	相符

铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	割线生产项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	
强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018 年完成摸底排查工作。	本项目位于扬州高新技术产业开发区，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	相符
加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。	本项目不含施工期。	相符

2.6.4 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）相符性分析

表 2.6-7 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》对照分析

相关要求	本项目实际情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口或码头项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在一、二级保护区的岸线和河段范围内	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口	相符
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内	相符

禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内	相符
禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于化工项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目	相符
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。	本项目不属于限制及淘汰类项目	相符
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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	相符

2.6.5 小结

本项目符合“三线一单”管控要求；符合江苏省及扬州市“二六三”及“水、气、土十条”相关要求；满足《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018) 22 号)、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）等文件的相关要求。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：年产 300 万公里金刚石切割线项目；

建设单位：扬州一线新材料有限公司；

项目性质：新建；

项目地址：扬州市邗江区高新区华钢路 8 号 4；

项目坐标：

东北角： 119.377747°E； 32.309447°N。

西北角： 119.377173°E； 32.308680°N。

东南角： 119.377602°E； 32.308671°N。

西南角： 119.377157°E； 32.308689°N。

项目投资：投资总额 10000 万元，环保投资 100 万元，占投资总额比例 1%；

占地面积：4716m²；

职工人数：150 人；

工作制度：年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，不设置食堂（就餐依托园区食堂）；

预期投产日期：2020 年；

3.1.2 生产规模及产品方案

本项目主要从事金刚石切割线的生产，产品方案及设计产能目标见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品 名称	规格 um	年产量 万 km/a	占比 %	相关规格			
					成品线径 um	金刚石直径 um	破断拉力 N	应用范围
1	金 刚 石 切 割 线	60	22	7.33	75±3	6-12	≥13	微米切割
2		55	38	12.67	70±3		≥11	
3		50	240	80	65±3		≥9	
合计			/	300	100	/		

表 3.1-2 本项目产品生产相关技术参数表

序号	产品名称	规格 um	年产量万 km/a	占比%	成品镍层情况（不含外凸金刚石颗粒）	
					镍层平均厚度 um	总镍重量 t
1	金刚石 切割线	60	22	7.33	3.86	1.503
2		55	38	12.67	3.6	2.144
3		50	240	80	3.494	12.126
合计		/	300	100	3.651	15.773

3.1.3 主体工程

本项目主体工程建设情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目主体工程一览表

名称	层数	高度(m)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	功能	备注
生产车间	2	10	4716	3000	金刚石切割线生产 线（内隔生产区域、 仓库、成品堆放区）	依托出 租房厂 房，位于 2,3 层
办公区	1	8	200	200	办公	依托出 租房办 公室
附属厂房	1	5	150	150	危废库、 污水处理站	新建

3.1.4 公用工程

3.1.4.1 给排水

（1）给水

本项目供水由园区自来水管网供给，厂区配套建有 DN100 供水管。本项目用水量为 6748 m³/a。

（2）排水

厂区排水采用雨污分流制，厂区配套建有 DN100 雨水管。雨水经厂区雨水管道收集后就近排入雨水管网。

本项目生产废水产生量为 2074m³/a，含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理。本项目劳动定员 150 人，生活污水产生量为 2880m³/a，生活污水通过化粪池预处理后与生产废水、纯水制备浓水一同接管至六圩污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河，厂区配套 DN100 污水管。

厂区废水处理和排水系统现状和改造内容：租赁方已按标准建设 20m³ 化粪池，同时厂区内已按雨污分流体制配套建有排水管网，本项目入驻后于生产大楼北侧安装污水处理站处理设施，不涉及土建工程。本项目产生的废水经预处理后达标后，即可通过厂区现有管网接入市政污水管网，进入六圩污水处理厂集中处理。厂区雨污水管网布置见附图 3.1-1。

3.1.4.2 供电

本项目用电由市政电网供给，厂区配套建有 10kV 供电线路，预计用电量 1500 万 kW·h，主要为生产设备和日常生活用电，可满足生产生活需求。

3.1.4.3 污水处理系统

本项目含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理，处理后的废水部分回用于生产，部分外排。生活污水通过化粪池预处理。外排的生产废水与预处理后的生活污水及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂。

3.1.4.4 公辅工程建设情况

本项目公用及辅助工程建设情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目公用及辅助工程一览表

类别	单项工程名称		设计能力	备注
贮运工程	原料区		200 m ²	/
	成品区		200 m ²	/
	汽车运输		/	委托社会车辆
公用工程	给水		6748m ³ /a	采用自来水，由园区给水管网提供
	排水		5354m ³ /a	雨污分流；雨水通过雨水管道就近排入水体；生活污水依托出租方化粪池预处理达标后，与纯水制备浓水、外排生产废水一同接管至扬州市六圩污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河
	供电		1500 万 kw·h/a	园区供电管网
	纯水制备		10t/d	纯水机制备
	绿化		/	依托出租方现有
环保工程	废水治理	生活污水	2880 m ³ /a	20m ³ 化粪池
		生产废水	2074m ³ /a	处理后 40%回用，60%外排
	固废治理	一般固废暂存间	10 m ²	生产车间内分区

	危险固废暂存间	30 m ²	1 楼北边新建
	噪声治理	减震、隔声、距离衰减	厂界达标

3.1.5 原租赁方基本情况及依托可行性

3.1.5.1 出租方基本情况

扬州清扬智能装备科技园有限公司厂区土地面积为 50297.85m²（土地证编号：扬邗国用（2014A）第 0203 号），现将厂区 1 栋厂房的二、三楼的西边生产车间（一楼全部及二三楼的东边车间为其他企业的生产区域）及办公附属用房租赁给扬州一线新材料有限公司使用，该部分厂房目前处于装修阶段，未进行过生产活动。

3.1.5.2 本项目与租赁方依托关系及可行性分析

本项目现有厂房均依托租赁方，主要内容包括：生产车间、办公区等。

本项目与租赁方扬州清扬智能装备科技园有限公司依托关系及可行性分析见表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	本项目建设情况	设计能力	依托可行性
主体工程	生产厂房	现有生产厂房	二楼，1516m ²	适应性改造
			三楼，2800m ²	适应性改造
	办公区、附属厂房	现有办公用房、附属厂房	租赁厂区部分办公用房、附属厂房	适应性改造
贮运工程	原料、成品储存区	租赁公司自行负责	项目原料、成品分别存储于生产车间内，进行适应性改造，400m ²	本项目设置
公用工程	给水	区内给水管网完善	新鲜水用量 6748 m ³ /a	依托现有
	排水	化粪池	20m ³	依托现有
		/	污水处理站：处理能力 10m ³ /d	本项目设置
	供电	厂区内现有配电间一间	本项目预计用电 1500 万 kW·h/a	依托现有
	纯水制备	/	纯水机	本项目设置
	事故池	/	62m ²	本项目设置
环保工程	废水治理	化粪池	20m ³	依托现有
		/	含镍废水预处理系统：6m ³ /d	本项目设置
		/	污水处理站：处理能力 10m ³ /d	本项目设置
	一般固废暂存间	/	面积为 10m ²	本项目设置

危险固废暂存间	/	面积为 30 m ²	本项目设置
噪声治理	/	采用低噪设备,并用室内隔声、减振等措施降噪	本项目设置

3.1.5.3 本项目对租赁厂房的适应性改造

本项目对生产车间进行适应性改造内容主要包括车间内增加区域隔断、危废暂存间及污水处理站的建设、生产车间电路改造、设备安装。

本项目对办公区、附属厂房进行适应性改造内容主要包括空调设备安装。

3.1.5.4 租赁方存在的环境问题

租赁方厂厂房自建成后一直闲置至今,无环境遗留问题。

3.1.5.5 本项目与租赁方企业环保责任划分

扬州清扬智能装备科技园有限公司将厂区内的部分生产车间及办公附属用房租赁给扬州一线新材料有限公司使用,该区域内的设施(如厕所、生活垃圾、排污等)与其他公司共同使用管理使用。如对环境造成影响,由扬州清扬智能装备科技园有限公司承担厂区废水总排口污染物质排放的主体责任,其余污染物质排放的主体责任(如本项目污水处理站废水排口、危废库)均为扬州一线新材料有限公司负责。

3.1.6 原辅材料消耗情况

主要原辅料消耗见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目原辅料耗用一览表

序号	物料名称	型号规格 mm	单位	总用量	最大储存量	包装	储存地点	运输方式
1	母线(铜线)	0.06	t	16.5	0.165	托盘或箱装	车间及仓库	汽车
		0.055	t	39.6	1.056			
		0.05	t	69.3	1.848			
2	镍饼	99.99%	t	18.81	0.5	袋装	仓库	汽车
3	氨基磺酸镍溶液	180g/L (镍含量)	t L	45t 28845L	0.6 288	桶装	仓库	汽车
4	氯化镍	99%	t	4.5	1.5	袋装	仓库	汽车
5	硼酸	99%	t	6.3	4.62	袋装	仓库	汽车
6	氨基磺酸	99%	t	0.75	0.55	瓶装	仓库	汽车
7	脱脂剂	ZY-10A	t	0.84	0.616	袋装	仓库	汽车
8	金刚石微粉	10-30um	t ct	2.7 1350 万	0.27 135 万	袋装	仓库	汽车

检测及化学实验试剂

序号	物料名称	规格	单位	年需求数量 kg	最大储存量 kg	包装方式	储存地点	运输方式
1	乙二胺四乙酸二钠 (EDTA)	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
2	氨水	30%w、分析纯	kg	1	1	瓶装	仓库	汽车
3	氯化铵	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
4	紫脲酸铵	分析纯、25g	kg	1	0.5	瓶装	仓库	汽车
5	氯化钠	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
6	无水碳酸钠	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
7	亚硝酸钠	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
8	氢氧化钠	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
9	柠檬酸钠	分析纯、500g	kg	2	1	瓶装	仓库	汽车
10	甘油/丙三醇	分析纯、500g	kg	5	2	瓶装	仓库	汽车
11	乙醇	分析纯、500g	kg	5	2	瓶装	仓库	汽车

主要原辅料、产品及中间产品理化性质、燃烧爆炸性、毒性毒理见表 3.1-7。

表 3.1-7 本项目主要原辅料理化毒理性质一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸特性	毒理
1	镍饼 Ni	本项目使用纯度为 99.9 的纯镍饼，分子量 58.69，密度 8.902g/m ³ ，熔点 1453℃，沸点 2732℃。镍是一种近似银白色的金属，低温时具有良好的强度和延展性，形成致密氧化膜，组织与空气进一步接触。自然界以镍铁合金存在较多，主要存在于铁镁质岩石矿等。	危险特性： 纯镍属贵金属品，本品镍饼为块状金属，表面无细微空隙，不具有自燃特性。	健康危害：金属镍几乎没有急性毒性。
2	氨基磺酸镍 Ni(NH ₂ SO ₃) ₂	分子量 322.92，绿色结晶。易溶于水、液氨，乙醇，水溶液呈酸性，有吸湿性，潮湿空气中很快潮解。干燥空气中缓慢风化，温度高于 110℃ 时开始分解并形成碱式盐。	危险特性： 本品不燃、不爆。	健康危害：刺激喉咙、眼睛和鼻子，皮肤接触可引起皮炎和湿疹，常伴有剧烈瘙痒，称之为“镍痒症”。大量口服会引起恶心、呕吐和眩晕。
3	氯化镍 NiCl ₂	分子量 129.59，绿色结晶性粉末，易溶于水、乙醇，易风化，易	危险特性：有毒刺激。	健康危害：皮肤接触可引起皮炎和湿

		潮解。水合物基本不挥发。		疹,常伴有剧烈瘙痒。口服会引起恶心、呕吐和眩晕。
4	硼酸 H_3BO_3	分子量 61.83, 白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶,有滑腻手感,无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中,水溶液呈弱酸性。大量用于玻璃制品,可改善玻璃制品的耐热、透明性能,提高机械强度,缩短熔融时间。密度 $1.435g/m^3$, 熔点 $150^{\circ}C$, 沸点 $300^{\circ}C$ 。	危险特性: 本品不燃, 有刺激, 有毒	健康危害: 本品具有刺激性。工业生产中仅引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎,一般无中毒发生。口服引起急性毒性,主要表现为胃肠道症状,有呕心、呕吐、腹痛等,继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭。严重者可致死
5	氨基磺酸 NH_2SO_3H	分子量 97.09, 无色或白色结晶, 溶于水, 微溶于乙醇和甲醇, 微溶于丙酮, 不溶于醚。在水溶液中逐渐分解成硫酸氢铵, 水中溶解度: $146.8 g/l (20^{\circ}C)$, 熔点: $205^{\circ}C$, 沸点 209 相对水密度 (水 = 1) 2.13。	危险特性: 其水溶液具有与盐酸、硫酸同等的强酸性, 别名固体硫酸。不挥发, 不吸湿, 对人身毒性极小。	健康危害: 本品对上呼吸道有刺激作用, 皮肤和眼睛接触有强烈刺激性或造成灼伤
6	除油剂 ZY-10A (脱脂剂)	强碱 PH 范围 11-13 主要成分为氢氧化钠, 易溶于水, 易和酸进行反应, 易去除物体表面矿物油, 植物油, 动物油等。无磷环保型。	危险特性: 其水溶液具有强碱性, 不挥发, 吸湿。	健康危害: 皮肤和眼睛接触有强烈刺激性或造成灼伤。接触后使用大量清水冲洗, 并及时就医。
7	金刚石微粉	颗粒度细于 10-30 微米的金刚石颗粒	燃爆特性: 本品不燃, 不爆	健康危害: 长期吸入尚可引起变态反应性肺炎、支气管炎、哮喘等。

3.1.7 主要生产设备

表 3.1-8 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	生产地
一	生产设备			
1	金刚石线生产一体机		50 套	国产
2	复绕机	双轴对开	10 台	国产
	辅助设备			
3	纯水制备设备	10t/h	1 套	国产
4	空压机	0.5MPa	2 台	国产

5	超声清洗水槽	/	1 台	国产
6	镀液回收装置		5 台	国产
二	检测设备			
1	扫描电子显微镜	/	1 台	国产
2	力学性能测试仪	/	2 台	国产
3	线锯形貌仪	/	1 台	国产
4	光学显微镜	/	2 台	国产
5	紫外分光光度计	/	1 台	进口
6	火焰原子光度计	/	1 台	进口
三	化学实验仪器			
1	移液器	/	2 台	国产
2	数显恒温水浴锅	/	1 台	国产
3	超声波清洗机	/	1 台	国产
4	真空烘箱	/	1 台	国产
5	数显 PH 计	/	2 台	进口
6	电子天平	/	1 台	国产
7	整流机	/	1 台	国产
四	水处理设备			
1	回流水箱	2t	1 个	国产
2	原水泵	CHL4-40	1 套	国产
3	回流装置	DN25	1 套	国产
4	控制阀	/	1 批	国产
5	阀体支架	/	1 套	国产
6	砂滤罐系统	Φ600*1900	1 套	国产
7	碳滤罐系统	Φ600*1900	1 套	国产
8	树脂吸附系统	300*1600	1 套	国产
9	高压泵	2t/h	1 套	国产
10	浮子流量计	0-100GPM	2 支	国产
11	油浸式压力表	0.0-2.5pma	2 支	国产
12	低压保护装置	/	1 套	国产
13	膜反应设备	6*1*2m	1 套	国产
14	电控系统	/	1 套	国产
15	加药及清洗系统	/	1 套	国产
16	缺氧反应器	/	1 个	国产
17	好氧反应器	/	1 个	国产
18	纯水制备	10t/a	1 个	国产

3.1.8 厂界周围状况及厂区平面布置

项目位于扬州高新技术产业开发区境内，项目东侧为江苏纽麦托钛业有限公司厂房，南侧为华钢路，西侧为渤海装备华油钢管，南侧为空地。项目平面布置图详见图 3.1-1，周围环境现状详见图 3.1-2。

3.1.8.1 厂区平面布置原则

建设项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，注意满足实际需要，便于经营和检修。结合场地地形、地质、地貌等条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地；建（构）筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。注意厂容，注意并减少污染源对周围环境的影响。

3.1.8.2 厂区平面布置

本项目租用扬州清扬智能装备科技园有限公司部分厂房，生产车间面积约为 4716m²，位于车间大楼二、三楼（其中二楼约 1716m²，三楼约 3000m²），办公区约为 200m²，其中本项目仓库及生产区域都包含在生产车间内，办公区与厂房分开。危废库及污水处理站位于车间大楼一楼西北角。

3.1.8.3 厂区平面布置合理性分析

（1）储存区和装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

（2）从气象等自然条件看，邗江区主导风向东南风，办公区位于厂区偏上风向，生产区位于车间的侧风向，故符合平面布置要求。

（3）与本项目同一生产大楼周边企业有乐军电子、华山光电等，均已严格落实环保手续，不会对本项目产生不良影响。且本项目不产生废气，无需设置卫生防护距离，建设项目选址在扬州高新技术开发区境内，故本项目选址是可行的。

（4）本项目危废库及污水处理站位于生产大楼北侧，为独立区域，在严格落实废水污染物排放要求及危废管理要求后，不会对其他企业产生不良影响。

综上所述，项目厂区平面布置是合理可行的。

3.2 生产工艺流程及产污环节分析

本项目厂房租赁扬州清扬智能装备科技园有限公司厂房，施工期主要为生产车间隔断、新增设备安装调试等，不涉及土建施工过程，对周边环境影响较小，故未考虑施工期影响。

3.2.1 生产工艺流程

金刚石切割线工艺流程及产污工序见图 3.2-1。

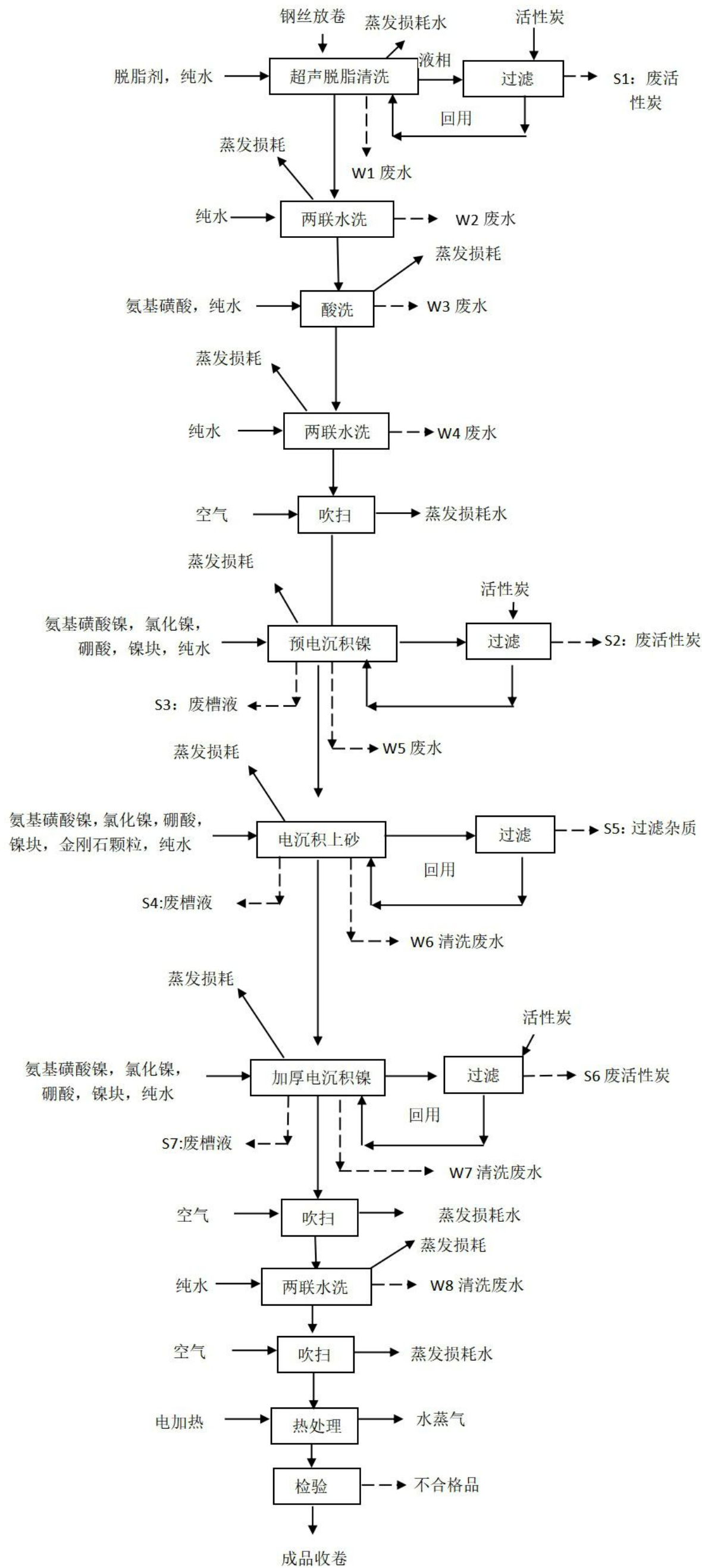


图 3.2-1 生产工艺流程图

3.2.2 工艺流程简述

本项目主要产品为金刚石切割线，项目生产以镀铜母线为起始原料，通过拉丝、前处理、电沉积等工序生产而成，建成后共 50 条生产线；相关生产工艺过程说明如下：

(1) **钢丝放卷**：过程是将钢丝通过伺服电机从线盘上按一定的速度和张力放出。过程中不产生污染物。

(2) **超声脱脂清洗**：本工艺过程采用超声波脱脂清洗。将黏附有油污的制件放在除油液中，并使除油过程处于一定频率的超声波场作用下的除油过程。引入超声波可以强化除油过程、缩短除油时间、提高除油质量、降低化学药品的消耗量。脱脂槽保持水容量为 200L。该工序产生清洗废水 W1。

(3) **超声波两联水洗**：本项目采用超声波两联热水洗，电加热，加热温度为 40~50℃，水洗时间为 $\geq 1\text{min}$ ，采用溢流补水，无需更换水，开机状态下平均每天单机溢流补水 2.2L。每个槽里保持约 120L 的水量，以保证把钢丝表面充分冲洗干净，消除或降低不利因素的影响。该工序产生水洗废水 W2。

(4) **酸洗**：本工序主要是利用氨基磺酸溶液，除去钢丝表面的氧化物无机污染物。清洗后钢丝进入含 4—5%氨基磺酸的水溶液中进行酸洗，为常温操作。酸洗时间约 1min。单台机补水 0.6L/天。每个槽里保持约 150L 的水量，槽液每周测定一次，依据测定结果计算需添加的药品数量。定期使用无尘布清理槽壁粘附物，该工序产生酸洗废水 W3。

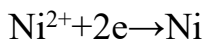
(5) **两联水洗**：采用两段常温水洗，清洗时间为 $\geq 2\text{min}$ ，水洗槽补水为溢流方式补水，单台机每天溢流补水 1.8L。槽里保持约 140L 的水量，该工序会产生酸洗后清洗废水 W4。

(6) **预电沉积镍**：电沉积镍时的阴极为钢丝，阳极为镍饼。主盐溶液主要含硼酸（30~50g/L）、氨基磺酸镍（400~600g/L）、氯化镍（20~30g/L），主盐溶液保持 100L。该过程产生预沉淀积镍废水 W5，除杂过滤后产生固废。

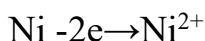
电沉积镍电极反应

1) 镍饼为阳极，盛装在钛篮中，一同浸没在电沉积液体中，整体为封闭状

态，在阳极上发生氧化反应，镍阳极失去电子形成镍离子进入电沉积液体：



钢丝为阴极，在封闭的电沉积液体中通过，钢丝通电后，阴极上首先发生镍离子的还原反应，镍离子运动到阴极（钢丝）表面接受电子，还原为镍原子并形成镍层。



整个电沉积过程中，由于镍离子运动，带动液体中金刚石可以，以电沉积方式嵌入钢丝表面镍层中，最终形成金刚线。

（7）电沉积上砂：简称上砂，本工艺采用横式上砂方式，通过搅拌及喷砂装置，使金刚石颗粒悬浮在主盐溶液中，运动的钢线在匀速通过上砂工艺槽时，溶液中的金刚石颗粒在电荷作用下被吸附到阴极钢丝表面上。工艺温度 50~55℃，电加热，主盐溶液主要含硼酸（30~50g/L）、氨基磺酸镍（400~600g/L）、氯化镍（20~30g/L），上砂槽子保持 220L 溶液。上砂时间 2~3min。过程中主要是消耗补水 10L/天。该工序过程产生危废渣，固废，电沉积镍废水 W6。

（8）加厚电沉积镍：钢丝从上砂工艺槽穿出进入镍层加厚槽，在加厚槽中继续在钢丝上电沉积镍，使镍层厚度持续增加到能牢牢地将金刚石颗粒固定在钢丝上，进一步增强钢丝对金刚石颗粒的把持力。同样钢丝为阴极，阳极为镍块。主盐溶液主要含硼酸（30~50g/L）、氨基磺酸镍（400~600g/L）、氯化镍（20~30g/L）等，电镀时间 3~5min，主盐溶液为循环使用。过程中主要是消耗补水 20L/天/台。该工序过程产生危废渣，固废，废气 G4，电沉积镍废水 W7。

（9）两联水洗：加厚镍层后的金刚线进入清洗工序，目的是除去金刚线表面上粘附的镀液，使金刚线表面 PH 值基本保持中性，防止金刚线因长时间处于酸性环境而被腐蚀出现断线或降低质量的问题。采用温水清洗时间为≥1min，热水水洗时间为≥1.5min。每个槽里保持约 120L 的水量，本槽不做溢流，每台每天补水 9L，主要是耗能补水。该工序会产生含镍水洗废水 W9。

（10）吹扫：该工艺过程有四道吹扫装置。吹扫嘴距离钢丝出口保持

10-50mm 范围，吹扫方向与钢丝走向平行而反向，目的是将线上残留的水膜吹回工作槽中，防止线上水膜带入下一道工艺槽降低下一道工艺的有效性能。通过计算获得，每年线表面水膜大概有 1 吨水，其中有约 100L 蒸发，其余回槽使用。

(11) **热处理**：通过对金刚石线锯加热，加热温度 150—200℃。采用电加热，烘干表面凹坑处残留微量水汽，防止产品表面长时间储存时产生原电池反应影响产品表面质量。产生微量水蒸气。

(12) **金刚线收卷**：主要是将烘干后得到的金刚石线锯通过伺服电机按一定的速度、绕线张力以及排线间距收到收线盘上，收料完毕经检验合格放入成品仓库。

3.2.3 项目产污环节汇总

表 3.2-1 项目产污环节一览表

	类别	编号	产污环节	主要污染物
废水	钢丝脱脂清洗废水	W ₁	钢丝脱脂清洗	COD、SS、石油类
	脱脂后两联清洗废水	W ₂	脱脂后两联清洗	COD、SS、石油类
	酸洗废水	W ₃	酸洗	SS、氨氮、总铜
	酸洗后清洗废水	W ₄	酸洗后清洗	SS、氨氮、总铜
	预电沉积镍废水	W ₅	预电沉积镍	总镍、氨氮、SS
	电沉积镍废水	W ₆	电沉积镍	总镍、氨氮、SS
	加厚电沉积镍废水	W ₇	加厚电沉积镍	总镍、氨氮、SS
	主镀后两联清洗废水	W ₈	主镀后两联清洗	总镍、氨氮、SS
	冲洗水	W ₉	检验冲洗、上砂冲洗、加固冲洗	总镍、氨氮、SS
	车间地面清洁和洗手废水	/	车间地面清洁、洗手	总镍
	设备清洗废水	/	清洁槽缸、电极清洗	总镍
	实验室废水	/	实验室	总镍
	生活污水	/	职工生活	COD、SS、氨氮、总磷
	纯水装置浓水	/	纯水制备	COD、SS
噪声	/	/	设备运行	设备运转噪声
固废	废过滤载体	S ₁	脱脂清洗过滤	废过滤载体
	废过滤载体	S ₂	预电沉积镍工序	废过滤载体
	废槽液	S ₃	预电沉积镍工序	废槽液

类别	编号	产污环节	主要污染物
废槽液	S ₄	电沉积镍工序	废槽液
过滤杂质	S ₅	电沉积镍工序	过滤杂质
产生的过滤载体	S ₆	电沉积镍工序	产生的过滤载体
废槽液	S ₇	加厚电沉积镍工序	废槽液
污水处理污泥	/	污水处理	污水处理污泥
废原料包装袋	/	原料进厂	废原料包装袋
废抹布、口罩	/	生产过程劳保	废抹布、口罩
不合格产品	/	生产过程	不合格产品
生活垃圾	/	厂区	生活垃圾

3.3 物料平衡及水平衡

3.3.1 物料平衡

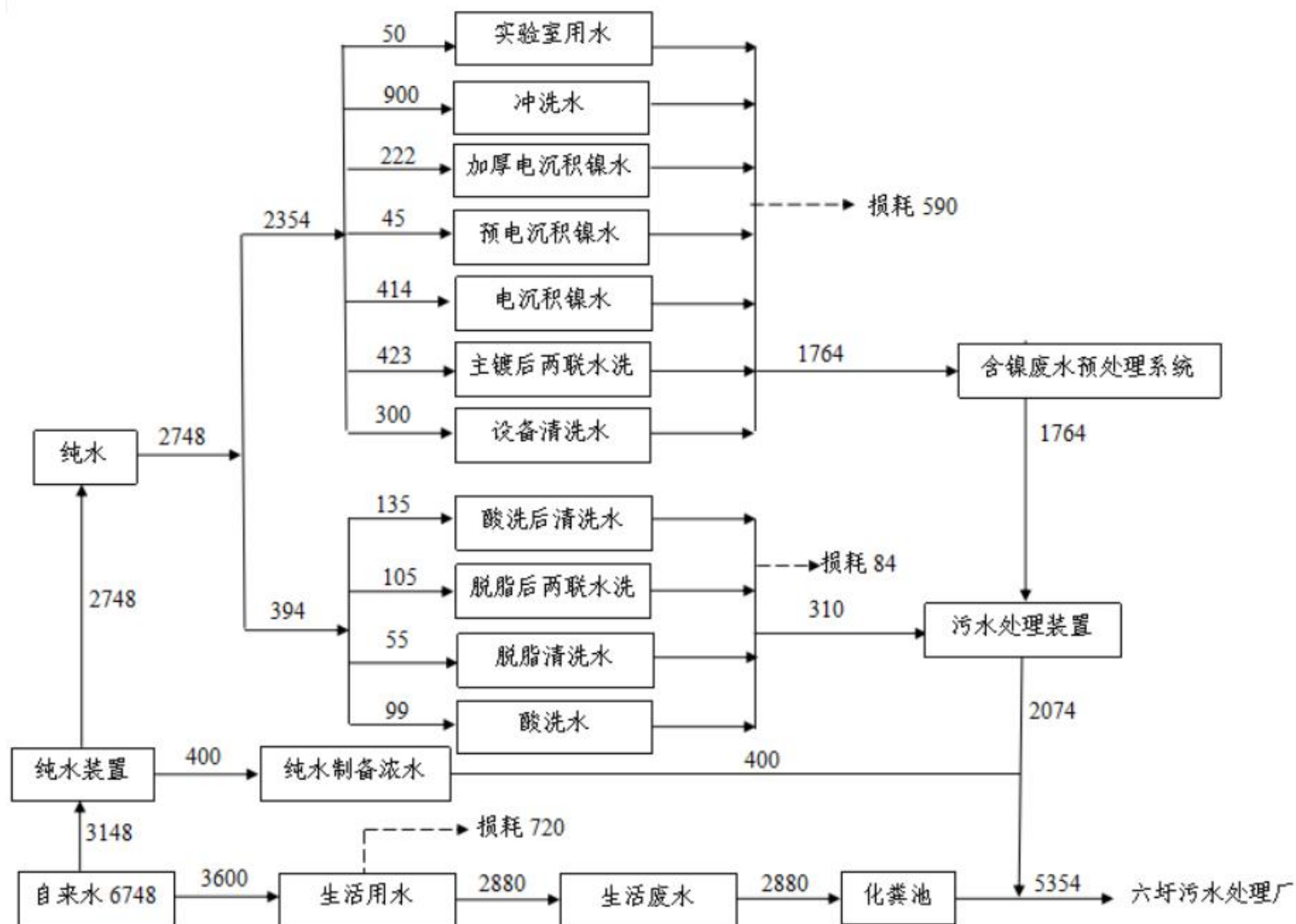
本项目物料平衡详见下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目物料平衡表

入方		出方			
物料名称	数量 (t/a)	产物名称		数量 (t/a)	
母线	125.4	成品		194.44	
纯水	2748	不合格品		0.06	
氨基磺酸	0.75	废水	生产废水		2074
氨基磺酸镍	45	固废	S1	废过滤载体	0.8
氯化镍	4.5		S2	废过滤载体	1.2
硼酸	6.3		S3	废槽液	0.5
镍块	18.81		S4	废槽液	3.2
金刚石颗粒	2.7		S5	过滤杂质	0.8
脱脂剂	0.84		S6	产生的过滤载体	3
过滤载体(活性炭)	3		S7	废槽液	3.3
		工艺过程损耗	蒸发损耗水		674
合计	2955.3	合计		2955.3	

3.3.2 水平衡

本项目水平衡详见下图 3.3-1。

图 3.3-1 项目水平衡图 单位: m^3/a

3.4 项目污染源强分析

3.4.1 废气污染源强分析

本项目生产过程中除产生水蒸气外，不产生其他废气。

3.4.2 废水污染源强分析

本项目废水产生情况如下。

生产废水：

(1) 钢丝脱脂清洗废水 W1：根据企业提供资料，单机补水 1L/天。每个槽里保持约 200L 的水量，清洗废水更换周期为 3 个月，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目钢丝脱脂清洗水日常补充水量为 15t/a，更换废水补充水量为 40t/a，年用水量为 55t/a。钢丝脱脂清洗废水产生量 40t/a，主要含有 pH，COD，SS，石油类，原始浓度 COD、SS、石油类分别为 1500mg/L、500mg/L、100mg/L，收集后进入污水处理装置处理；

(2) 脱脂后两联清洗废水 W2：根据企业提供资料，单机溢流补水 2.2L/天。每个槽里保持约 120L 的水量，更换周期为 1 个月，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目脱脂后两联清洗水日常补充水量为 33t/a，更换废水补充水量为 72t/a，年用水量为 105t/a。脱脂后两联清洗废水产生量 72t/a，主要污染物指标为 COD、SS、石油类。

(3) 酸洗废水 W3：根据企业提供资料，单机补水 0.6L/天。每个槽里保持约 150L 的水量，酸洗废水更换周期为 1 个月，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目酸洗水日常补充水量为 9t/a，更换废水补充水量为 90t/a，年用水量为 99t/a。酸洗废水产生量 90t/a，主要污染物指标为 pH、COD、SS、氨氮、总铜（本项目使镀铜母线作为原料线）。

(4) 酸洗后清洗废水 W4：根据企业提供资料，单机补水 1.8L/天。每个槽里保持约 180L 的水量，酸洗后清洗废水更换周期为 1 个月，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目酸洗后清洗水日常补充水

量为 27t/a，更换废水补充水量为 108t/a，年用水量为 135t/a。酸洗后清洗废水产生量 108t/a，主要污染物指标为 pH、COD、SS、氨氮、总铜（本项目使镀铜母线作为原料线）。

（5）预电沉积镍废水 W5：根据企业提供资料，单机补水 1L/天。每个槽里保持约 100L 的水量，预电沉积镍废水更换周期为 2 个月，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目预电沉积镍水日常补充水量为 15t/a，更换废水补充水量为 30t/a，年用水量为 45t/a。预电沉积镍废水产生量 30t/a，主要污染物指标为 COD、总镍、氨氮、SS。

（6）电沉积镍废水 W6：根据企业提供资料，单机补水 10L/天。每个槽里保持约 220L 的水量，电沉积镍废水更换周期为 15 天，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目电沉积镍水日常补充水量为 150t/a，更换废水补充水量为 264t/a，年用水量为 414t/a。电沉积镍废水产生量 264t/a，主要污染物指标为 COD、总镍、氨氮、SS。

（7）加厚电沉积镍废水 W7：根据企业提供资料，单机补水 10L/天。每个槽里保持约 240L 的水量，加厚电沉积镍废水更换周期为 2 个月，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目加厚电沉积镍水日常补充水量为 150t/a，更换废水补充水量为 72t/a，年用水量为 222t/a。加厚电沉积镍废水产生量 72t/a，主要污染物指标为 COD、总镍、氨氮、SS。

（8）主镀后两联清洗废水 W8：根据企业提供资料，单机补水 9L/天。每个槽里保持约 120L 的水量，主镀后两联清洗废水更换周期为 1 周，金刚石切割线生产线共 50 条，则项目主镀后两联清洗水日常补充水量为 135t/a，更换废水补充水量为 288t/a，年用水量为 423t/a。主镀后两联清洗废水产生量 288t/a，主要污染物指标为 COD、总镍、氨氮、SS。

（9）冲洗废水 W9：根据企业提供资料，企业检验冲洗水、上砂冲洗水、加固冲洗水单机用水 60L/天，每天冲洗。金刚石切割线生

产线共 50 条，则项目冲洗水使用量为 900t/a，产污系数按 90%计，则冲洗废水产生量为 810t/a，主要污染物指标为 COD、总镍、氨氮、SS。

其他废水：

(10) 生活污水：本项目用工人数为 150 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订），员工生活用水按人均 80L/人·d 计。年工作 300 天。则本项目职工用水量为 3600 m³/a，排水系数按 0.8 计算，职工生活污水为 2880m³/a。其中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，浓度分别为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、45 mg/L、1mg/L。

(12) 纯水制备浓水：主要产生于纯水制备工序产生的装置弃水及反冲水，根据企业提供资料,本项目纯水使用量为 1918t/a，纯水制备浓水年产生量约 400t/a，主要污染因子 COD、SS。

(13) 设备清洗废水：主要是清洁槽缸、电极清洗等，根据企业提供资料,年产生量约 250t/a，主要污染因子总镍。

(14) 实验室废水：根据企业提供资料，年产生量约 50t/a，主要污染因子总镍。

本项目含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理，生活污水通过化粪池预处理。处理后的生产废水与生活污及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂。

本项目生产废水产生源强情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目废水污染源产生情况汇总表（单位：浓度 mg/l、排放量 t/a）

废水来源		编号	废水量 (m³/a)	主要污染物产生量																处理方式 及排放去向
				COD		SS		氨氮		总磷		总氮		石油类		总镍		总铜		
				浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	
一般生产废水	钢丝脱脂清洗废水	W1	40	1500	0.06	500	0.02							100	0.004					
	脱脂后两联清洗废水	W2	72	300	0.0216	100	0.0072							20	0.0014					
	酸洗废水	W3	90	100	0.009	50	0.0045	100	0.009									10	0.0009	
	酸洗后清洗废水	W4	108	100	0.0108	50	0.0054	100	0.0108									2	0.0002	
	合计		310	327	0.1014	120	0.0371	64	0.0198					17.4	0.0054			3.6	0.0011	
含镍废水	预电沉积镍废水	W5	30	100	0.003	50	0.0015	50	0.0015							4000	0.12			
	电沉积镍废水	W6	264	100	0.0264	100	0.0264	100	0.0264							3000	0.792			
	加厚电沉积镍废水	W7	72	100	0.0072	100	0.0072	50	0.0036							2500	0.18			
	主镀后两联清洗废水	W9	288	100	0.0288	100	0.0288	50	0.0144							100	0.0288			
	冲洗废水	W9	810	100	0.081	100	0.081	10	0.0081							100	0.081			
	设备清洗废水		250	340	0.085	50	0.0125	20	0.003							20	0.003			
	实验室废水		50	500	0.025	50	0.0025	20	0.004							20	0.004			
	合计		1764	145	0.2564	90.6	0.1599	34.6	0.061							685	1.2088			
其他废水	生活污水		2880	400	1.152	300	0.864	35	0.1008	6	0.01728	45	0.1296							
	纯水制备浓水		400	40	0.016	30	0.012													

本项目含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理，产生及排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 含镍废水污染物车间处理产生及排放情况一览表

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

含镍废水	1764	COD	145	0.2564	含镍废水预处理系统	140	0.247
		SS	90.6	0.1599		80	0.1411
		氨氮	34.6	0.061		30	0.053
		总镍	685	1.2088		0.5	0.0009

经车间水处理系统处理后的含镍废水与一般生产废水排入本项目生产大楼一楼北的污水处理站处理，产生及排放情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 污水处理站废水污染物车间处理产生及排放情况一览表

废水名称	废水量(m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水 (一般生产废水和预处理后的含镍废水)	2074	COD	168	0.3484	污水处理设施	150	0.3111
		SS	85.9	0.1782		80	0.166
		氨氮	35.1	0.0728		30	0.0622
		石油类	2.6	0.0054		2	0.0041
		总镍	0.434	0.0009		0.434	0.0009
		总铜	0.53	0.0011		0.53	0.0011

综上所述，本项目废水产生及排放情况见表表 3.4-4:

表 3.4-4 本项目废水产生及排放情况综合一览表

废水名称	废水量(m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	2074	COD	172.5	0.3578	含镍废水预处理系统;	150	0.3111
		SS	95	0.197		80	0.166

扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目

		氨氮	38.96	0.0808	污水处理设施	30	0.0622
		石油类	2.6	0.0054		2	0.0041
		总镍	582.8	1.2088		0.434	0.0009
		总铜	0.53	0.0011		0.53	0.0011
生活污水	2880	COD	400	1.152	化粪池	350	1.008
		SS	300	0.864		280	0.8064
		氨氮	35	0.1008		30	0.0864
		总氮	45	0.1296		40	0.1152
		总磷	6	0.01728		5	0.0144
纯水制备浓 水	400	COD	40	0.016	/	40	0.016
		SS	30	0.012		30	0.012
综合废水	5354	COD	285	1.5258	/	249.36	1.3351
		SS	200.41	1.073		177.2	0.9488
		氨氮	33.92	0.1816		27.75	0.1486
		总氮	24.2	0.1296		21.52	0.1152
		总磷	3.23	0.01728		2.69	0.0144
		石油类	1.009	0.0054		0.768	0.0041
		总镍	225.78	1.2088		0.168	0.0009
		总铜	0.2055	0.0011		0.2055	0.0011

3.4.3 噪声污染源强分析

项目主要噪声设备为空压机、超声清洗水槽、引风机设备噪声等，噪声源强约为 75~85dB(A)。本项目在设计中采取了隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。有关噪声源情况及治理情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台设备等效声级 [dB(A)]	所在车间	距最近厂界位置 (m)	处理措施	降噪效果 [dB(A)]
1	空压机	2	75	生产车间	W, 10	基础减振、厂房隔声	25
2	超声清洗水槽	1	85		W, 25		
3	引风机	4	80		W, 25		

3.4.4 固废污染源强分析

本项目营运期产生的固废主要为 S1 废过滤载体、S2 废过滤载体、S3 废槽液、S4 废槽液、S5 过滤杂质、S6 废过滤载体、S7 废槽液、污水处理污泥、废原料包装袋、废抹布口罩及职工生活垃圾。

(1) S1: 脱脂清洗工序采用活性炭过滤，过滤后产生废过滤载体，产生量 0.8 吨/年，含有少量有机物，属于危险废物，编号 HW06 (900-406-06)，拟送有资质的单位处理。

(2) S2: 预电沉积镍工序采用活性炭过滤，产生的废过滤载体，含有少量镍，产生量 1.2 吨/年，属于危险废物，类别 HW17，废物代码 336-054-17，拟送有资质的单位处理。

(3) S3: 预电沉积镍工序产生的废槽液，产生量 0.5 吨/年，主要为沉积镍时产生的废液，主要是含镍，属于危险废物，类别 HW17，废物代码 336-054-17，拟送有资质的单位处理。

(4) S4: 电沉积镍工序产生的废槽液，产生量 3.2 吨/年，主要为沉积镍时产生的废液，主要是含镍，属于危险废物，类别 HW17，废物代码 336-054-17，拟送有资质的单位处理。

(5) S5: 电沉积镍工序使用活性炭过滤，产生的过滤杂质产生量 0.8 吨/

年，主要为沉积镍时产生的废液，主要是含镍，属于危险废物，类别 HW17，废物代码 336-054-17，拟送有资质的单位处理。

(6) S6: 电沉积镍工序产生的废过滤载体，产生量 3 吨/年，含有少量镍，属于危险废物，类别 HW17，废物代码 336-054-17，拟送有资质的单位处理。

(7) S7: 加厚电沉积镍工序产生的废槽液，产生量 3.3 吨/年，主要为沉积镍时产生的废液，主要是含镍，属于危险废物，类别 HW17，废物代码 336-054-17，拟送有资质的单位处理。

(8) 污水处理污泥及滤渣：为危险废物，产生量 8 吨/年，含有少量有机物，属于危险废物，编号 HW17（336-054-17），拟送有资质的单位处理。

(9) 废原料包装袋：本项目氨基磺酸镍、氯化镍、硼酸等均采用袋装，经计算废原料包装袋的总产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，危废类别 HW49，代码 900-041-49，拟送有资质的单位处理。

(10) 废抹布、口罩等：主要用于生产车间在面抹布擦洗及生产过程劳保用品，产生量为 0.08 吨/年，危废类别 HW49（900-041-49），拟送有资质的单位处理。

(11) 不合格品：产生量约 0.06 吨/年，由物回部门回收。

(12) 生活垃圾：本项目生产区定员共计 150 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/(人·日)计，生产区生活垃圾产生量共为 45 t/a，由环卫清运。

固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等规定，对各副产物进行判定，结果见表 3.4-6。

表 3.4-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	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	S1: 废过滤载体	脱脂清洗过滤	固态	有机油脂	0.8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB3433
2	S2: 废过滤载体	预电沉积镍工序	固态	少量镍及其化合物	1.2	√	/	

3	S3: 废槽液	预电沉积镍工序	液态	少量镍及其化合物	0.5	√	/	0-2017)
4	S4: 废槽液	电沉积镍工序	液态	少量镍及其化合物	3.2	√	/	
5	S5: 过滤杂质	电沉积镍工序	固态	少量镍及其化合物	0.8	√	/	
6	S6: 产生的过滤载体	电沉积镍工序	固态	少量镍及其化合物	3	√	/	
7	S7: 废槽液	加厚电沉积镍工序	液态	少量镍及其化合物	3.3	√	/	
8	污水处理污泥	污水处理	固态	少量镍及其化合物	8	√	/	
9	废原料包装袋	原料进厂	固态	原料	0.1	√	/	
10	废抹布、口罩	生产过程劳保	固态	少量镍及其化合物	0.08	√	/	
11	不合格产品	生产过程	固态	不合格产品	0.06	√	/	
12	生活垃圾	厂区	固态	生活垃圾	45	√	/	

固体废物产生情况汇总:

根据《国家危险废物名录》（2016）等规定，本项目废营运期固体废物分析结果汇总如下。

表 3.4-7 营运期一般固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	不合格产品	一般固废	生产过程	固态	不合格产品	《国家危险废物名录》 (2016)	/	/	/	0.06
2	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾		/	/	/	45

表 3.4-8 营运期危险固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	S1: 废过滤载体	HW06	900-406-06	0.8	脱脂清洗过滤	固态	有机油脂	有机油脂	每年	T	危废暂存间暂存，有资质单位处置
2	S2: 废过滤载体	HW17	336-054-17	1.2	预电沉积镍工序	固态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T	
3	S3: 废槽液	HW17	336-054-17	0.5	预电沉积镍工序	液态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T	

4	S4: 废槽液	HW17	336-054-17	3.2	电沉积镍工序	液态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T
5	S5: 过滤杂质	HW17	336-054-17	0.8	电沉积镍工序	固态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T
6	S6: 产生的过滤载体	HW17	336-054-17	3	电沉积镍工序	固态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T
7	S7: 废槽液	HW17	336-054-17	3.3	加厚电沉积镍工序	液态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T
8	污水处理污泥	HW17	336-054-17	8	污水处理	固态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T
9	废原料包装袋	HW49	900-041-49	0.1	原料进厂	固态	原料	原料	每年	T
10	废抹布、口罩	HW49	900-041-49	0.08	生产过程劳保	固态	少量镍及其化合物	少量镍及其化合物	每年	T

本项目固废均可合理处置，不外排，固废环境保护措施可行，可避免固体废物废弃物对环境造成的影响。

3.4.5 非正常与事故状态污染源强

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。虽然本拟建项目对此有完善的预防和控制措施，但在生产中仍须高度重视。

针对本项目来说，本项目不产生废气，因此非正常工况主要来源于废水，非正常工况废水主要为厂内废水处理装置发生故障或处理效率达不到设计指标时引起的。废水处理装置出现事故的主要原因是动力设备发生故障或停电原因造成，对于动力设备故障拟建项目在废水处理设计时将考虑备用设备；对于停电引起的事故，拟将废水全部导入事故水池。

本次将拟建完整的事故截流装置及事故池，确保发生非正常工况时不对外环境产生影响。

3.5 风险识别

3.5.1 评价依据

3.5.1.1 风险调查

(1) 风险物质数量及分布情况

本项目以氨基磺酸镍、氯化镍、硼酸、氨基磺酸等为原料生产金刚石切割线。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及到的危险物质为氨基磺酸镍、氯化镍、氨基磺酸等。危险物质的理化性质见上表 3.1-7。

3.5.1.2 环境敏感目标调查

项目周边环境风险敏感点见上表 2.4-2。

3.5.1.3 环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）：

对照附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及到危险物质。

3.5.2 风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生

产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移途径的识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.5.2.1 生产工艺风险识别

若金刚线生产线预镍槽浓度控制不稳，造成机器、设备腐蚀，且严重危害操作人员健康。

3.5.2.2 危险物质使用的环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2004）附录 A（规范性附录），项目所涉及的有毒、易燃物质为氯化镍、氨基磺酸等，其理化性质、毒性毒理情况见表 4.3-2，一旦操作不慎对人体产生危害。

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故-腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。

3.5.2.3 设备装置风险识别

（1）项目所使用压力管道的承压部件在设计、选材、制造、安装过程中存在缺陷，结构不合理使容器某些部件产生过高的局部应力，选材不当导致脆性，最后导致受压部分疲劳或脆性破裂，安全附件（安全阀、压力表、温度计、液位计等）不齐全或没有定期检验合格运行均可导致压力管道爆炸事故。

（2）生产系统中的阀门、管线泄漏、开关不灵一方面影响正常工艺操作安全，另一方面物料泄漏可造成火灾爆炸、灼伤事故。

3.5.2.4 储运设施风险识别

固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

3.5.2.5 公用工程风险识别

(1) 变配电站火灾危险性 发电机、变压器及电气设备的火灾、爆炸：

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

(2) 给排水

①供水

a.消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

b.当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

②排水

洪涝：一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。而腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

3.5.2.6 环保设施危险性识别

(1) 污水收集系统出现事故，如破裂，使污水不能得到有效收集，直接进入环境中，对地表水、地下水系统产生一定影响。

(2) 突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入园区污水和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击并造成周边水环境污染。

(3) 废气处理设施发生故障停运时, 厂内的废气未经处理直接排放入大气中会影响周围环境空气质量, 严重时危及人们生命。

3.6 污染源统计

本项目建成后污染物产生与排放情况详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目污染物总量控制一览表 单位: t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	综合废水(生活污水、纯水制备浓水、生产废水)	水量	6748	0	6748
		COD	1.5258	0.1907	1.3351
		SS	1.073	0.1242	0.9488
		氨氮	0.1816	0.033	0.1486
		总氮	0.1296	0.0144	0.1152
		总磷	0.01728	0.00288	0.0144
		石油类	0.0054	0.0013	0.0041
		总镍	1.2088	1.2079	0.0009
		总铜	0.0011	0	0.0011
固废	生活垃圾	生活垃圾	45	45	0
	一般固废	不合格产品	0.06	0.06	0
	危险废物	S1: 废过滤载体	0.8	0.8	0
		S2: 废过滤载体	1.2	1.2	0
		S3: 废槽液	0.5	0.5	0
		S4: 废槽液	3.2	3.2	0
		S5: 过滤杂质	0.8	0.8	0
		S6: 产生的过滤载体	3	3	0
		S7: 废槽液	3.3	3.3	0
		污水处理污泥	8	8	0
		废原料包装袋	0.1	0.1	0
		废抹布、口罩	0.08	0.08	0

注: 上表中的废水排放量指进入六圩污水处理厂的接管量。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

扬州市位于江苏省中部，江淮平原南端，长江下游北岸，东依京杭大运河，北靠江都邵伯湖，西与仪征市接壤。扬州市的地理坐标为东经 $119^{\circ}19.1' \sim 119^{\circ}32.1'$ ，北纬 $32^{\circ}20.8' \sim 32^{\circ}27.8'$ 。

扬州市高新技术产业开发区（以下简称扬州高新区），位于扬州市区西南，邗江区的蒋王与汉河两镇之间，北接 328 国道，南靠宁通高速公路，建设中的润扬大桥北接线从区域西侧通过，水陆交通便利，规划总面积约 16.3 平方公里。

本项目所在地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 气候特征

邗江区属北亚热带湿润季风气候，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明，年平均气温 14.8°C ，年平均日照 2172.3 小时，年平均相对湿度为 79%，年平均蒸发量为 1411 毫米，年平均无霜期 222 天，受季风和大气环流的影响，降雨量丰富，但时空分布极不均匀，多年平均降雨量 1049.4 毫米，最多的 1991 年，瓜洲为 1710.4 毫米；最少的 1978 年，三江营为 389.2 毫米，年平均雨日 115 天，且年降雨多集中在 6~9 月，此时恰为江淮汛期，以致洪涝灾害时有发生，汛期平均雨量瓜洲站为 614.2 毫米，约占全年的 58%。梅雨期一般在 6 月上旬至 7 月中旬，多年平均为 22 天，梅期雨量平均 248.8 毫米，最多的 1991 年为 848.9 毫米，最少的 1978 年为 0 毫米，1991 年瓜洲站雨量最大为 928.9 毫米。

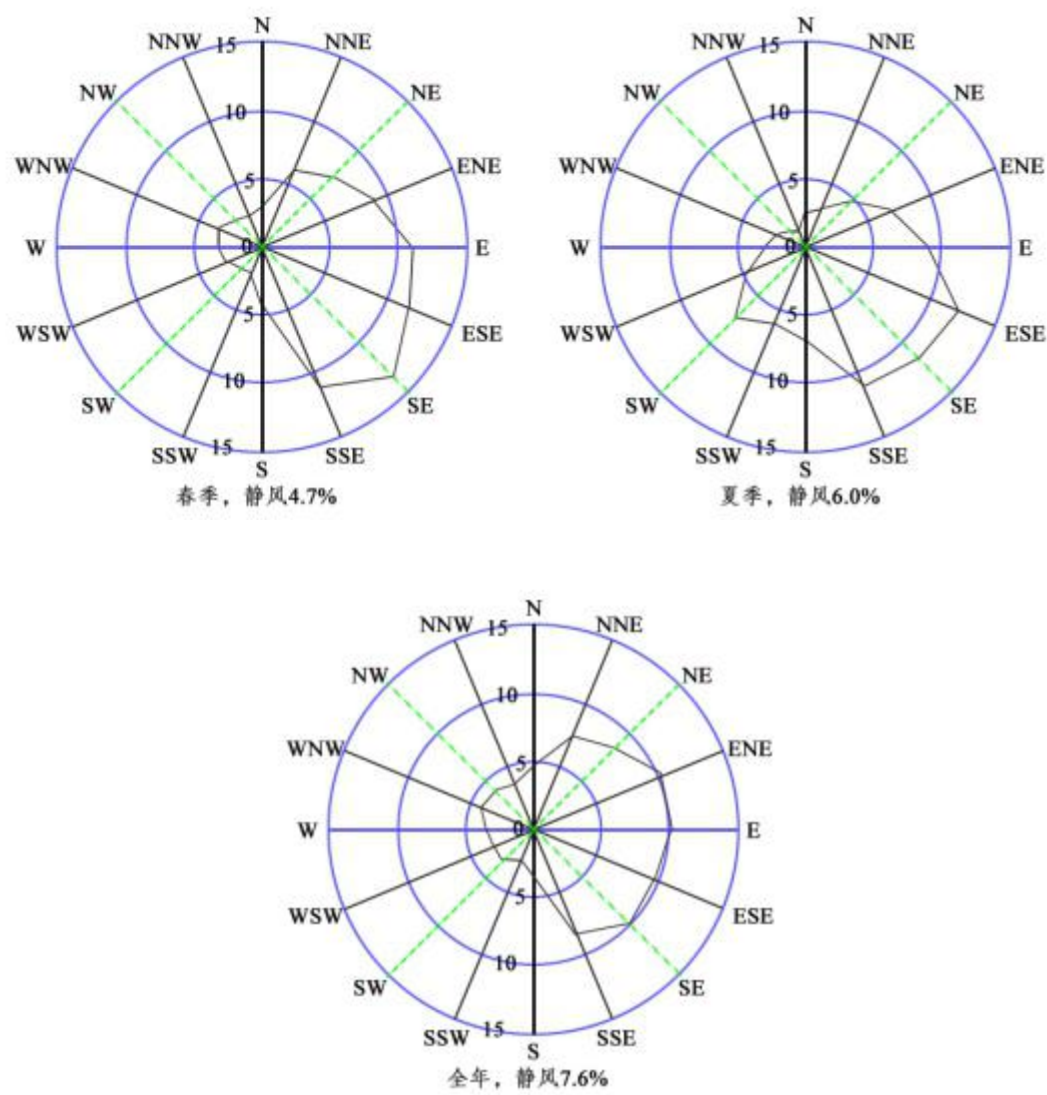
其主要气象气候特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气象气候特征

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	$14.3 \sim 15.1^{\circ}\text{C}$
	历年最热月平均气温	30.7°C
	历年最冷月平均气温	-1.9°C
	极端最高气温	39.5°C
	极端最低气温	-17.7°C
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	79%

气象条件	特征值	统计数据
降雨雪量	冬季平均相对湿度	76%
	年平均降雨量	1049.4mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm
	一小时内最大降雨量	95.2mm
	最大积雪深度	18cm
风向和频率	全年主导风向和频率	E、EN，18%
	夏季主导风向和频率	ES，13%
风速	平均风速	3.5m/s
	基本风压	343Pa

扬州市常年主导风向为东风、东北东风；冬季（1 月）主导风向为东北风、东北东风；夏季（7 月）主导风向为东南东风；其风频玫瑰图见图 4.1-2。



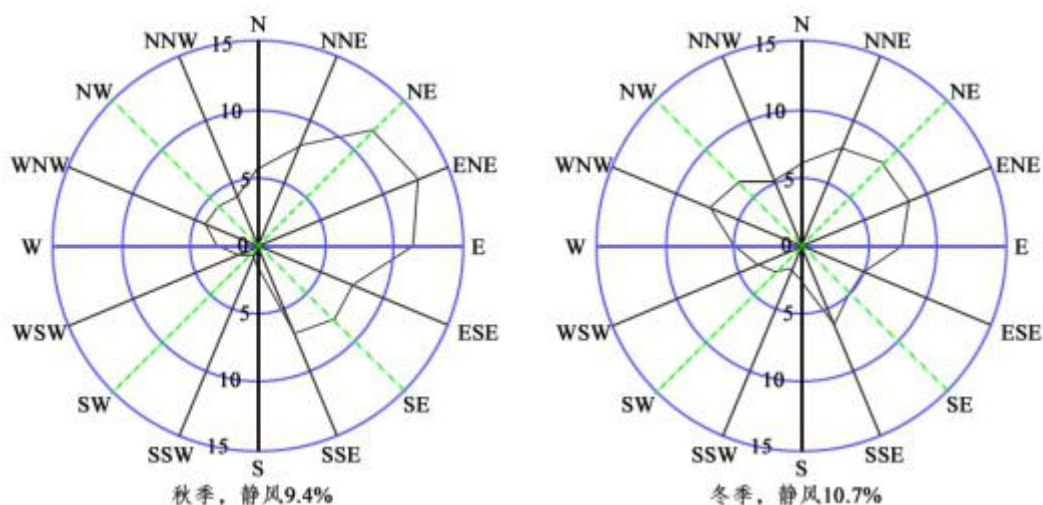


图 4.1-2 风频玫瑰图

4.1.3 地形地貌

邗江区境域属新生代大地构造运动出现的长江下游区境，地势呈北高南低，地面无基岩显露，无高山峻岭，但地形高低起伏，丘陵与平原地貌差异显著。北部由西、两南向东、东北略呈簸箕形倾向邵伯湖；南部由北、西北向南、东南逐步低平至长江。全境陆地分为丘陵和平原两大类型，其中平原可分为滨湖湖积平原和长汀冲积平原。

位于境内西北部丘陵地区，为仪六浦丘陵东部边缘，约占陆地面积 32.6%，地面真高 8~35 米，其最高处，亦是全境最高点为甘泉山，真高 63 米。由于地壳运动切割程度不同，西南部属缓高岗类型，地势起伏较大，真高 10~35 米，相对高程 25 米，坡度 5~10 度，岗、坡、塍、冲发育明显。中部为平岗类型，地势起伏不大，真高 22~35 米，相对高程 13 米左右，坡度 3~5 度。东（北）部属高平田类型，地势较平坦，真高 8~15 米，相对高程 7 米。

位于邵伯湖西沿岸的湖积平原，占陆地面积 16.8%，湖积平原背靠丘陵，隔湖与里下河地区相望，湖湾较多，地势低平，真高 6-9 米，局部 3.4 米左右，该地区土质粘重，稳水保肥，宜粮棉种植。水域广阔，水草丛生，多滩涂，适合水产业、畜禽业发展，尤其适宜鹅鸭等水禽饲养，成就了名闻遐迩的非物质文化遗产—黄珏盐水鹅。

境内长江冲积平原，占陆地面积 50.6%，因成陆先后和土壤性质又分为以

下两地区，一为高沙土平原地区，范围小，位于境内中部，原为古长江的几道天然江堤，沉积年代约为 7000 年。西北部较高，真高 6.5~8 米，东南较低，真高 5~6.5 米，地势平坦，自东向西稍有带状起伏。土壤以沙质为主，干燥少水，宜旱谷杂粮，油料种植。二是沿江平原地区，位于境内南部，由沙洲与河漫滩组成，成陆年代约千年。该地区地势低平，北高南低，高程 2.3~5 米，最低处仅为 1.9 米，由于长江的冲刷，南涨北坍，境内南部部分地段形成典型的凹岸边滩堆积。

按照《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），扬州高新区东部部分地区地震基本烈度为 7 度，其他地区抗震设防烈度为 6 度（地震动峰值加速度值为 0.05g）。

4.1.4 水文状况

4.1.4.1 地表水

规划区域现状河流水域较多，水系密集，水系有两大特点：闸控和水网区。主要河流有长江、京杭大运河、古运河、乌塔沟、团结河、仪扬河等。高新区区域主要水系图见图 4.1-2。

长江扬州段：该段江岸弯曲，距长江入海口约 300km，平均流量约为 28200m³/s，扬州段受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。瓜洲镇附近上游有世业洲，瓜洲镇对面为润洲，河道宽窄不一。

大运河扬州段：大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，河宽 185m。运河入江口（圩口）上游约 10km 处为瓜洲镇，古运河在此入江。

古运河：其北端与京杭大运河相通（由湾头附近的扬州闸控制），流经老城区东、南两侧，然后向西南经瓜洲闸进入长江，从扬州闸至瓜洲闸长约 27.7km。市区河道蜿蜒曲折，河面宽 50m 左右，水深 2.0~2.4m。扬州闸和瓜洲闸分别控制古运河上下游水位，以保证航运、城市景观、工业生产用水和泄洪等功能。

仪扬河：西南接长江，东至古运河，与长江有闸坝相隔，当马港河内水位较高时，开闸向长江排水，长江水位高则关闭闸坝。该河流主要功能为排涝及农田灌溉。

乌塔沟：北至扬州市双庙水库，南接仪征市仪扬运河，位于园区西侧，该河流主要功能为农业、工业用水。

团结河：西至乌塔沟，东至古运河，位于园区南侧，该河流主要功能为排涝及农田灌溉。

本项目所在区域水系图见图 4.1-2。

4.1.4.2 地下水

高新区内浅层地下水为松散岩土孔隙水，埋深 4.1 ~ 5.9m，属于弱水层。深层地下水主要来自岩溶裂隙水，年平均水位埋深 29 ~ 30m 之间。高新区西南侧部分区域在地下水七里沟水源地补给区之内。

4.1.5 地质与水文地质

4.1.5.1 区域地质构造

根据《江苏省及上海市区域地质志》，拟建场地大地构造位置处于扬子准地台。属于新华夏系第二隆起带与淮阳山字型东翼反射弧及秦岭东西向复杂构造带的复合地带，地质构造复杂。区内主要构造体系有东西向构造、山字型构造、新华夏系构造等。根据扬州市区域构造图，拟建场地处于 2 条断裂（甘泉山—小纪断裂、蒋王庙—酒甸断裂）交汇处，相关区域地质资料表明，拟建场地附近未发现活动断裂，区域地质构造稳定。

4.1.5.2 含水层组的划分

扬州市区水文地质特征主要为松散岩类孔隙承压含水层组（I、II、III、IV），其次为侏罗系砂岩裂隙水，其分布受地质构造和古淮河支叉河道、古长江河道控制。

（1）松散岩类孔隙承压含水层组

①第I承压含水层组

该含水层组分布在蒋王镇-扬州一线以南抵长江地区，由第四系上更新统（Q3）古长江冲积砂层构成。含水层组顶板埋深 24.4 ~ 56.0m，向东南倾斜，砂层厚度 14.0 ~ 74.0m。富水性受古长江河道控制，新坝-红桥一带为古长江主泓线区，含水岩性为含砾粗砂、含砾中粗砂，砂层厚度达 56m，单井涌水量 3000 ~ 4000m³/d，从新坝至扬州方向含水层厚度逐渐变薄，含水介质颗粒逐渐变细，

单井涌水量由 $3000 \sim 4000\text{m}^3/\text{d}$ 逐渐向小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 过渡，扬州市区西北部为漫滩边缘区，含水岩性为粉细砂组合，单井涌水量小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 。水质特征：古长江河道区为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，漫滩区为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度小于 1g/L ；古河道及漫滩区铁离子含量超标。

②第II承压含水层组

该含水层组分布于甘泉（祝庄）-扬州市区（城南）-霍桥-红桥（北）一线以北地区，主要由第四系中更新统（Q2）古淮河支叉河道冲积砂层构成。含水层顶板埋深 $76.0 \sim 90.0\text{m}$ ，砂层厚度 $8.0 \sim 56.0\text{m}$ ，富水性受古河道控制：赤岸-黄珏-湾头一线为古河道，含水岩性为中粗砂，砂层厚度 $35.0 \sim 56.0\text{m}$ ，单井涌水量 $2000 \sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ；古河道以南由漫滩向边缘过渡，岩性由中细砂向细砂渐变，含水层逐渐变薄，单井涌水量由 $1000 \sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 逐渐向小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 过渡。水质特征：古河道区为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，漫滩区内为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度小于 1g/L 。

③第III承压含水层组

该含水层组分布于甘泉-酒甸以北地区，由第四系下更新统（Q1）淮河古河道冲积砂层构成。含水层顶板埋深 $110.0 \sim 140.0\text{m}$ ，砂层厚度 $10.0 \sim 35.0\text{m}$ ，为单层含水层结构。富水性受岩性和砂层厚度控制，滨湖-黄珏一带为古河道摆动区，含水岩性为中粗砂，砂层厚度 $25.0 \sim 35.0\text{m}$ ，单井涌水量 $2000 \sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。漫滩区含水岩性为中细砂，边缘地区为细粉砂，单井涌水量由 $1000 \sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ 逐渐向小于 $500\text{m}^3/\text{d}$ 过渡。水质特征：古河道区为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，漫滩区内为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度小于 1g/L 。

④第IV承压含水层组

该含水层组分布在杨寿—酒甸以北地区，主要由晚第三系上新统（N2）长江古河道冲积沙层构成。区内处在冲积扇中后缘地带，含水层顶板 $160.0 \sim 200.0\text{m}$ ，向东南倾斜，岩性为泥质含砾中粗砂，砂层厚度 $30.0 \sim 60.0\text{m}$ ，单井出水量 $1000 \sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度小于 1g/L 。

（2）基岩裂隙含水层

区内基岩水除侏罗系象山群（J1-2xn）砂砾岩、石英砂岩发育的裂隙中富水

性稍好外，其他岩层富水性很差。侏罗系象山群（J1-2xn）砂砾岩、石英砂岩分布在滨湖—酒甸以东，系江都断凸构造西端隐伏背斜的组成部分，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，在构造裂隙发育地段单井涌水量大于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ ，局部为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，矿化度小于 1g/L 。

扬州市主要承压含水层组含水岩性分布图见图 4.1-4。

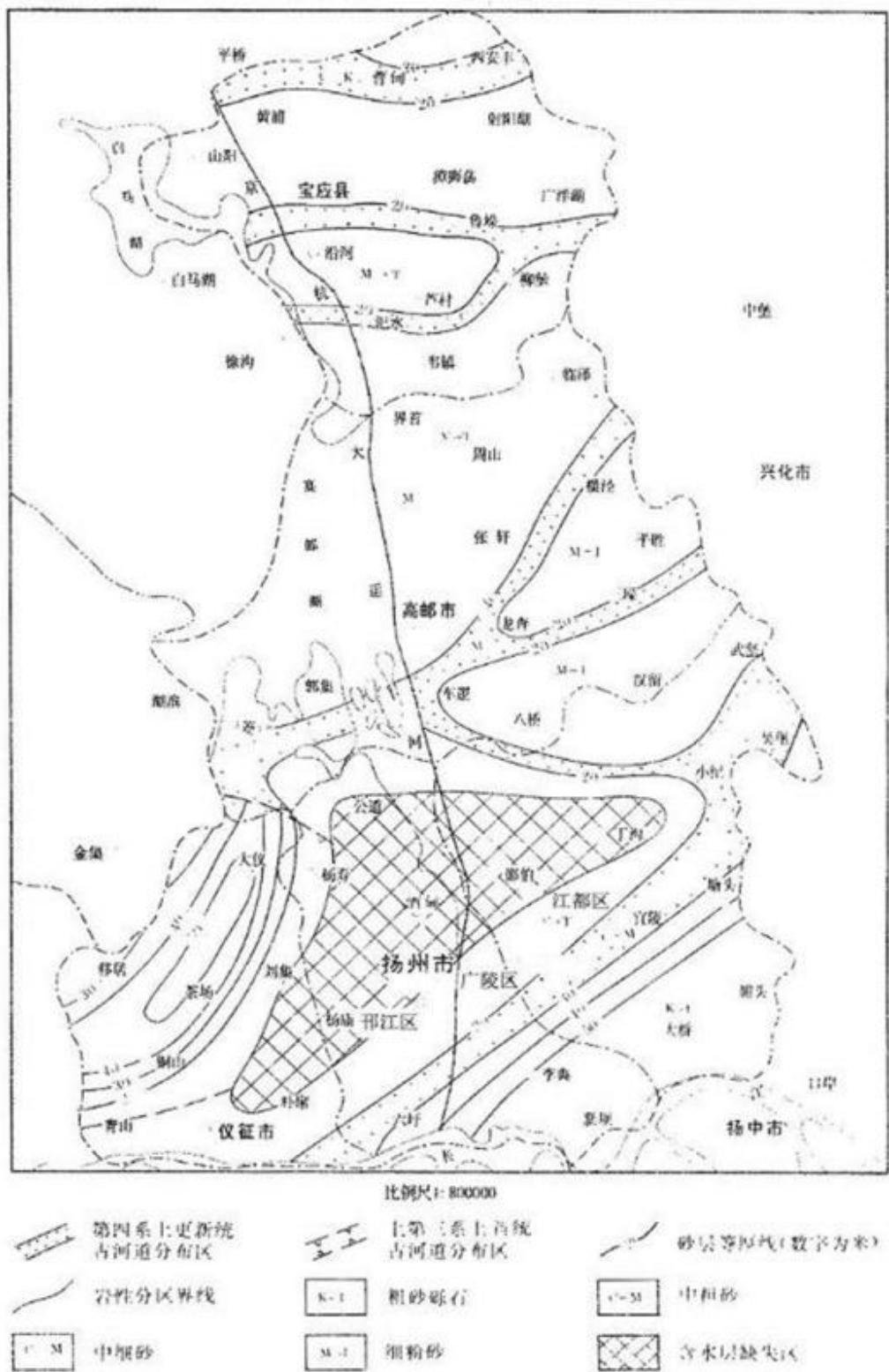


图 4.1-4 扬州市主要承压含水层水文地质分布图

4.1.6 地下水补、径、排

大气降水是潜水的主要补给源，大气降水可以直接通过包气带垂直渗入补

给地下水。对潜水观测井水位动态变化规律的分析也表明，浅层地下水位的波动受到区域内降水量变化的影响较为明显。

地表水的入渗补给：主要为河流入渗，其次为坑塘入渗。河渠水位是对地下水补给量的一个重要影响因素。在河渠附近的地下水位观测资料也表明，地下水位明显受控于河流水位变化。

潜水径流明显受地形、含水层岩性等影响，总的趋势是由东北流向西南，与地形基本吻合。

潜水排泄以侧向径流排泄和蒸发为主，其次为越流及通过天窗补给深层承压水等。

4.1.7 土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。

4.1.8 生态环境

目前，项目所在区域的生态系统包括人工生态系统和自然生态系统两大部分。人工生态系统主要是农业生态系统，农业栽培植被面积最大，主要种植作物有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等；水产养殖生态系统约占本区域耕地面积的 1/8 余，主要养殖鱼类、虾类以及珍珠蚌等。

自然植被类型主要有沿江滩地，芦苇、荻群落以及低山丘陵的森林植被等。其中的山地森林植被类型主要包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，以落叶阔叶林分布面积最大，生长最旺盛。

沼泽植被类型主要分布在长江边滩的低洼湿地，由芦苇群落、荻群落、草群落组成，优势种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段，芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，荻群落分布面积也较大，对水位的适应性较强。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江的草丛植被群落，对长江的防洪固堤、净化水质、为野生鸟类及水生生物鱼类等提供栖息产卵繁殖场所等起到了十分重要的作用。

用。但是，随着沿江开发，码头、港口的建设以及人工围垦养殖等，本区域的湿地植被已出现明显的退化趋势，野生动植物多样性有下降趋势。

水生植被类型是非地带性植被类型，在本区域内分布比较零散，繁育不良，但分布范围较广。主要是由挺水植物群落、浮叶植物群落、飘浮植物群落和沉水植物群落组成，如有芦苇、荻、水鳖、菱、藻类等，分布在沿江的河道、鱼塘内。水生植被对完善水生生态系统结构、改善水环境质量起着十分重要的作用。

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。该江段属国家保护动物有 6 种，属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于国家二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

4.1.9 生物资源

据扬州市志记载，扬州市现有木本植物 54 科 203 种，草本植物 45 科 220 种，水生植物 26 科 56 种。建群种植物即植物群落中起主导作用的植物种，大致有以下六类：（1）阔叶类树种。主要包括麻栎、栓皮栎、白栎、黄檀、榔榆、黄连木、朴树、刺槐、枫杨等。（2）针叶树种。主要包括马尾松、黑松、杉木等。（3）其它树种。包括野山楂、算盘珠、胡颓子、山胡椒、继木等。（5）草丛植物。主要包括狗牙根、白茅、黄背草等。（6）沼泽和水生植物。主要包括芦苇、蒲草、菰、杏菜、光叶眼子菜、金鱼藻等。

全市畜禽地方品种主要有猪、牛、羊、兔、驴、骡、马、鸡、鸭、鹅、鸽等，随着农业机械化作业水平提高，役用牛、驴、骡、马等逐渐淘汰。

全市渔业资源相当丰富，内河有鱼类 60 多种，隶属于 10 目、28 科、46 属，主要经济鱼类有鳊鱼等洄游性鱼类；有青、草、鲢、鳙等半洄游性鱼类；有鲤、鲫、鲂、白等定居性鱼类。此外，还有甲壳类如蟹、虾等 10 个名种，底栖动物如蚌、螺等 17 种。长江干流中共有鱼类 89 种，分属 14 目、24 科、其中鲤科 45 种，占 50.6%。从生态习性上看，有鲤、鲢、青、鲟、鳊、白等淡水鱼类，有鲻、鲈等咸淡水鱼类，有刀、鲥、鳊、凤尾等江海洄游性鱼类以及白虾、江

蟹等水产品野生动物资源。

随着土地垦殖指数提高，天然植被减少，全市野生动物的种类和数量也大为减少。常见的有野兔、野鸡、田鼠。

扬州高新区所在区域由于人类活动，天然植被已转化为人工植被。除住宅、工业和道路用地外，还有农田，种植稻麦和蔬菜等。植被以人工栽培为主。

4.1.10 矿产资源

邗江区境内矿产资源主要有石油、砖瓦粘土矿、天然饮用矿泉水等。石油分布于公道、方巷、槐泗三个镇，原油属于石蜡基原油，硫份低，高凝同点，大部分属轻质原油，探明储量有 2200 多万吨。砖瓦粘土矿主要分布在北山杨庙、方巷等镇的丘岗地区，为灰黄色、棕黄色、黄褐色粉质轻粘土，其中普通含铁锰结构和青灰色黏土条带、网纹、局部豆状结核和粘土条带较多。天然饮用矿泉水主要分布于甘泉街道境内地下 46—83 米的松散岩类水层中，水层厚度 37 米，常年水温 16.7℃，经认证检测达到天然饮用矿泉水国家标准。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目位于扬州市邗江区，评价基准年选取为 2018 年，本次评价选用扬州市环保局网站公布的 2018 年扬州市环境质量报告中公布的数据进行区域达标评价，项目区域各评价因子现状如下表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	30	150	20.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.00	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	90	70	128.57	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	200	150	133.33	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140.00	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	120	75	160.000	不达标
CO	年平均质量浓度	865	1700	50.88	达标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4000	0.04	达标
O_3	最大 8h 平均质量浓度	180	160	111.13	不达标
	日最大 8h 平均第 90 百分位数	135	160	84.38	达标

根据上表结果显示,判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。超标因子为 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 和 O_3 。扬州市环境保护局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》,届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施。同时,当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施,环境空气质量现状将逐步改善。

4.2.1.2 环境空气质量变化情况及趋势分析

通过收集邗江区及扬州市历史监测资料对区域环境质量变化趋势进行分析。

2015 年,邗江区环境空气有效监测天数 353 天,达标天数比例为 67.9%。细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)日均值、臭氧(O_3)日最大 8 小时平均值、可吸入颗粒物(PM_{10})日均值、二氧化氮(NO_2)日均值存在不同程度的超标。

2016 年,邗江区环境空气有效监测天数 366 天,达标天数比例为 68.3%,同比上升 0.4 个百分点,其中优 57 天、良 189 天、轻度污染 87 天、中度污染 28 天、重度污染 5 天、无严重污染天气。细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)日均值、臭氧(O_3)日最大 8 小时平均值、可吸入颗粒物(PM_{10})日均值、二氧化氮(NO_2)日均值存在不同程度的超标。

2017 年,邗江区环境空气有效监测天数 365 天,其中空气质量优良天数为 230 天,优良天数比例为 63.0%,其中优 48 天、良 182 天、轻度污染 93 天、中度污染 32 天、重度污染 10 天、无严重污染天气。

2015 至 2017 年,总体来讲邗江区环境空气质量水平略有提高。

4.2.1.3 基本污染物环境质量现状

引用扬州市邗江区国控点的 2018 年监测数据作为本项目所在地基本污染物环境质量现状的评价依据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2-2。

表 4.2-2 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
五台山医院	32.101323	119.44469	PM _{2.5}	95%日平均质量浓度	75	116	254.7	20.3	否
城东财政所	32.384985	119.464293	PM ₁₀	95%日平均质量浓度	150	176	204.7	10.4	否
邗江环保局	32.375100	119.394808	O ₃	90%日最大 8 小时平均质量浓度	160	192	163.8	17.8	否
			NO ₂	98%日平均质量浓度	80	90	142.5	3.8	否
市环境监测中心站	32.408270	119.409993	SO ₂	98%日平均质量浓度	150	38	28.7	0	是
			CO	95%日平均质量浓度	4000	1400	50	0	是

根据上表结果显示，扬州市邗江区国控监测点 2018 年 CO、SO₂ 均能全年达标；NO₂ 日均值大浓度占标率 142.5%，超标频率 3.8%；PM_{2.5} 日均值大浓度占标率 254.7%，超标频率 20.3%；PM₁₀ 日均值大浓度占标率 204.7%，超标频率 10.4%；O₃ 日均值大浓度占标率 163.8%，超标频率 17.8%。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 地表水环境现状监测

(1) 监测断面设置

本次地表水环境质量监测共布设 3 个断面，监测数据引用自《扬州高新技术产业开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》，引用数据监测时间为

2018 年 9 月 17 日~19 日，满足引用监测数据的时效性，引用数据的监测点位在评价区域范围内，满足引用监测数据的代表性，引用数据的监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则地表水》（HJ2.3-2018）的要求，具有有效性。断面具体布设情况见表 4.2-3，断面位置见图 4.1-3。

表 4.2-3 地表水水质监测点位布设一览表

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子
W1	京杭大运河	六圩污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、
W2		六圩污水处理厂排口	氨氮、总磷、镍等、流
W3		六圩污水处理厂排口下游 1000m	速、河宽、水深、流向

（2）监测因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总镍、高锰酸盐指数、流速、河宽、水深、流向。

（3）监测频次

各监测点数据均为引用，引用数据由江苏天衡环保检测有限公司于 2018 年 9 月 17 日~19 日采样监测，各断面均连续监测 3 天，每天上、下午各一次。

（4）监测分析方法

具体的采样及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

（5）水质监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-4。

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价标准

监测断面均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

（2）评价方法

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

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

式中： S_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} —第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

pH 为：

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

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

式中： S_{pH} —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。

(3) 监测及评价结果

地表水环境质量监测统计及评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水监测及评价结果表 单位：mg/L，pH 无纲量

断面	项目	pH	BOD ₅	SS	镍	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷
W1	最小值	7.31	1.8	15	ND	3.2	7	0.178	0.11
	最大值	7.41	2.3	28	ND	3.7	12	0.222	0.14
	最大污染指数	0.21	0.58	0.93	/	0.62	0.60	0.22	0.70
	超标率%	0	0	0	/	0	0	0	0
W2	最小值	7.01	2.2	11	ND	3.6	9	0.482	0.17
	最大值	7.28	3.1	14	ND	5.1	14	0.58	0.18
	污染指数	0.14	0.78	0.47	/	0.85	0.70	0.58	0.90
	超标率%	0	0	0	/	0	0	0	0
W3	最小值	7.27	2.1	15	ND	3.5	8	0.138	0.13
	最大值	7.33	2.4	23	ND	4.2	8	0.291	0.16
	最大污染指数	0.17	0.60	0.77	/	0.70	0.40	0.29	0.80
	超标率%	0	0	0	/	0	0	0	0

根据表 4.2-7 可知，监测期间，评价范围内京杭大运河水质能够满足《地表

水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水环境功能要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 地下水开发利用现状及规划

根据现场调查情况，调查评价范围内无集中式和分散式地下水饮用水水源地等环境敏感点。评价区域内分布有散落民井，主要为生活补足用水，用于洗衣浇灌等用途，不作为饮用水源，地下水开发利用程度较低。

4.2.3.2 地下水环境质量现状监测

（1）监测点设置

本次地下水环境质量监测共布设 3 个地下水水质监测点位（D1～D3），监测数据引用自《扬州高新技术产业开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》，引用数据监测时间为 2018 年 9 月 14 日，监测点分别位于厂区上游、下游方向，满足三级评价要求。点位布设充分结合了区域地下水补给区、径流区和排泄区特征，并在地下水环境背景参考点和建设项目污染源、溶质运移扩散点进行布设，具有代表性。具体见表 4.2-5 及图 2.4-2。

表 4.2-5 地下水环境监测点位一览表

序号	监测点位	方位，距离	监测因子
D1	厂区上游	NNW, 800m	① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ； ②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物；③水位
D2	尹庄	SSE, 1700m	
D3	建华片区	SW, 2500m	
D4	八里镇	ESE, 2600m	水位
D5	四里铺社区	SSE, 4700m	水位
D6	朴席社区	W, 4700m	水位

（2）监测因子

① 八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

② 基本水质因子及项目特征因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铬（六价）、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、硫酸盐等。

（3）监测时间和频次

各监测点数据均为引用，引用数据由江苏天衡环保检测有限公司于 2018 年 9 月 14 日采样监测一次。

(4) 监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照国家标准《生活饮用水标准检验方法》(GB5750) 及其他相关规范要求进行了。

(5) 监测结果

根据江苏天衡环保检测有限公司的监测数据，本次监测结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水环境质量监测结果汇总表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测 点位	pH 值	总硬度	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物	硝酸根	亚硝酸根	挥发酚类	高锰酸 盐指数
D1	7.21	397	452	64	52.2	64.0	ND	ND	1.5
D2	6.95	484	763	19	17.1	0.220	ND	ND	0.7
D5	7.15	349	398	46	66.9	10.2	ND	ND	1.7
监测 点位	氨氮	六价铬	铅	镉	铁	锰	砷	汞	/
D1	0.243	ND	ND	ND	0.72	0.26	ND	ND	/
D2	0.081	ND	ND	ND	ND	0.44	ND	ND	/
D5	0.468	ND	ND	ND	1.34	0.41	ND	ND	/

注：未检出数据用“ND”表示。

4.2.3.3 地下水环境现状评价

(1) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 相关标准，具体标准值见表 2.4-5。

(2) 评价结果

①按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣，划分组分所属质量类别。

表 4.2-7 地下水环境质量各组分质量现状评价结果

监测 点位	pH 值	总硬度	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物	硝酸根	亚硝酸根	挥发酚类	高锰酸 盐指数
D1	I	III	II	II	II	V	I	I	II
D2	I	III	III	I	I	I	I	I	I

D3	I	III	II	I	II	III	I	I	II
监测 点位	氨氮	六价铬	铅	镉	铁	锰	砷	汞	/
D1	IV	I	I	I	V	IV	I	I	/
D2	III	I	I	I	I	IV	I	I	/
D3	IV	I	I	I	V	IV	I	I	/

根据监测结果，各监测点地下水水质情况如下：

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的分类标准，采用单向组分评价法对监测数据进行评价，结果表明：

D1 点位：硝酸根、铁满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准要求，氨氮、锰满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。

D2 点位：锰满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。

D3 点位：铁满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准要求，氨氮、锰满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。

地下水中硝酸根、铁、氨氮、锰高于地下水 III 类水质标准可能是由原生地质环境造成的。

②根据监测结果，对 8 大阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数见表 4.2-6。从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Na^+ 与 Ca^{2+} ，阴离子毫克当量百分数大于 25%的是 Cl^- 与 HCO_3^- ，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3^- \text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型水。

表 4.2-8 地下水环境中 8 大阴、阳离子浓度计算结果

项目	D1	D2	D3	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	阴/阳离子毫克当 量百分数 (%)
K^+	2.45	3.28	2.04	2.59	0.066	0.39%
Na^+	33.6	37.8	29.3	117.4	5.104	30.32%
Ca^{2+}	100	104	98.1	171.6	8.580	50.96%
Mg^{2+}	21.8	26.2	21.2	37.04	3.087	18.33%

Cl ⁻	49.8	16.4	65	459.6	12.946	74.47%
SO ₄ ²⁻	56.5	13.7	43.6	2.59	0.054	1.22%
CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0.000	0.00%
HCO ₃ ⁻	370	430	323	267.4	4.384	25.22%

表 4.2-9 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

4.2.3.4 地下水水位监测

本次地下水水位调查在地下水评价范围内共布设了 6 口监测井。调查项目包括井的 GPS 坐标、井口高程和地下水埋深，以此得出地下水水位。由地下水水位高程测量结果和相应的坐标信息，调查点分布及基本信息统计情况见表 4.2-5，评价范围内浅层地下水流向为从西北向东南。

表 4.2-10 地下水水位调查点基本信息统计表

编号	监测点位置	地下水位 (m)
D1	厂区上游	0.90
D2	尹庄	1.60
D3	建华片区	1.38
D4	八里镇	1.8
D5	四里铺社区	1.3
D6	朴席社区	2.0

由上表可知，评价区内浅层地下水埋深较浅，一般在 0.9~2.0m 之间，总体上由西北流向东南。由于地下水径流方向复杂，和地势、河流密切相关，且潜水的补给、径流、排泄受季节性影响较大，故此水位仅代表监测季节水位。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

(1) 监测因子

连续等效 A 声级。

(2) 监测时间和频次

本项目声环境现状监测由江苏康达检测技术股份有限公司于 2019 年 12 月 4 日-12 月 5 日连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关规定进行。

(4) 监测点布设

项目四周边界共 4 个噪声现状监测点（N1~N4），具体噪声监测点位见图 3.1-1。

(5) 监测结果

表 4.2-11 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点号	位置	昼间				夜间			
		12 月 4 日	12 月 5 日	标准值	达标状况	12 月 4 日	12 月 5 日	标准值	达标状况
N1	东厂界	58.4	59.0	65	达标	48.0	47.4	55	达标
N2	南厂界	58.0	58.6	65	达标	48.4	48.3	55	达标
N3	西厂界	59.3	57.8	65	达标	48.2	48.1	55	达标
N4	北厂界	59.0	58.2	65	达标	48.7	47.6	55	达标

4.2.4.2 声环境质量现状评价

本次监测及评价结果详见表 4.2-11，各噪声测点昼、夜间噪声均低于相应标准限值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境质量较好。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.2.5.1 土壤环境监测布点、监测因子和采样时间

在扬州一线新材料有限公司厂区内布设 3 个柱状采样点，1 个表层采样点；在厂区周围布设 2 个表层采样点，详见下表及附图 2.4-2。

表 4.2-12 土壤监测点位

序号	布点位置	取样深度	备注	监测因子
T1	厂界外	0~0.2m	表层样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、

T2	厂界外	0~0.2m	表层样	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、蒎、二苯并[a,h]、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
T3	厂界内	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3m	柱状样	
T4	厂界内	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3m	柱状样	
T5	厂界内	0~0.5m; 0.5~1.5m; 1.5~3m	柱状样	
T6	厂界内	0~0.2m	表层样	

4.2.5.2 土壤环境监测结果

该区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），土壤样品监测结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤样品监测结果

序号	污染物名称	监测值												筛选值 (标准)		管制值 (标准)	
		T1	T2	T3			T4			T5			T6	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物	汞	0.346	0.17 7	0.16 6	0.09 9	0.21 6	0.14 5	0.16	0.08 4	0.08	0.08 8	0.07 5	0.09 3	8	38	33	82
	砷	10.4	6.99	9.23	9.11	10.2	9.07	6.76	11.6	9.01	11.2	10.7	11.4	20	60	120	140
	镉	0.26	0.16	0.22	0.23	0.24	0.21	0.21	0.24	0.22	0.17	0.21	0.22	20	65	47	172
	铜	25	16.4	19.6	19.8	21.1	21	22	22.5	18.8	21.3	19.6	21.1	2000	18000	8000	36000
	铅	28	19	19	15	20	17	16	16	14	13	14	15	400	800	800	2500
	镍	37	24	32	40	43	47	41	43	39	27	41	43	150	900	600	2000
	六价铬	0.40	0.41	0.38	0.43	0.41	0.5	0.47	0.46	0.45	0.34	0.42	0.4	3.0	5.7	30	78
挥发性有机物	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	2.8	9	36
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	0.9	5	10
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	37	21	120
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	9	20	100
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.52	5	6	21
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12	66	40	200
	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	596	200	2000
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	54	31	163
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	94	616	300	2000
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	5	5	47
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	10	26	100
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	6.8	14	50

扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目

半挥发性有机物	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	53	34	183
	1,1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701	840	840	840
	1,1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	2.8	5	15
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	2.8	7	20
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.5	0.5	5
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	0.43	1.2	4.3
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	4	10	40
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68	270	200	1000
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560	560	560
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6	20	56	200
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2	28	72	280
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290	1290	1290
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163	570	500	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222	640	640	640
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34	76	190	760
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	260	211	663
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250	2256	500	4500
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15	55	151
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	1.5	5.5	15
半挥发性有机物	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15	55	151
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	151	550	1500
	窟	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	490	1293	4900	12900
	二苯并[a, h]惠	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	1.5	5.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15	55	151
半挥发性有机物	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	70	255	700

由以上表可知，项目所在地土壤监测点各项指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

4.2.6 环境质量现状小结

由上述分析结果可知，评价区内地表水、声环境质量、土壤环境质量、地下水环境质量现状良好，有一定的环境容量。

本项目所在区域为大气不达标区，扬州市环境保护局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施。

项目拟建地所在区域的地表水、声环境监测结果均能满足相应的环境质量标准，评价区域地下水 PH 值、浑浊度、总硬度、高锰酸盐指数、氯化物、氨氮等各项因子指数均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准，地下水水质良好。

评价区域土壤中的各项因子监测结果，各项指标均达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）用地标准。

4.3 区域污染源调查与评价

对环评区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。本次污染源调查，主要根据项目环评资料、现场调查、验收监测、企业“一厂一档”资料及环保局提供的其它资料进行统计。

4.3.1 大气污染源调查与评价

4.3.1.1 大气污染源调查

评价区内各主要污染源大气污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 评价区主要企业大气污染源调查情况

序号	企业名称	SO ₂	颗粒物	二甲苯	HCl
1	牧羊集团	/	0.01	/	/
2	恒通精密	/	5.6	/	/
3	扬州漆器厂	/	1.8	/	/
4	华鼎电器	/	/	0.05	/
5	新扬线缆	/	0.02	/	/
6	完美日用品	1.16	1.7	/	/
7	嘉华电子	0.136	0.037	/	/
8	环球履带	/	0.05	/	/
9	远洋电缆	2.5	0.5	/	/
10	晶辉电子	/	/	/	0.036
11	金丰新材料	/	0.12	/	/
12	飞龙合金粉末	/	0.05	/	/
13	华声电子	0.047	6.93	/	/
14	惠生化工机械	/	0.31	/	/
15	扬力集团	/	4.854	0.69	/
16	强凌集团	0.04859	0.31	/	/

4.3.1.2 大气污染源评价方法和标准

(1) 评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中：

P_i —污染物的等标负荷；

C_{0i} —污染物的评价标准， mg/m^3 ；

Q_i —污染物的绝对排放量， t/a 。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,3,\dots,j)$$

区域等标污染负荷 P ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,3,\dots,k)$$

某污染物在污染源或评价区中的污染负荷比 K_i ：

$$K_i = (P_i / P_n) \times 100\%$$

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

(2) 评价因子

评价区域内的大气污染源评价的因子主要有 SO_2 、颗粒物、二甲苯、非 HCl。

(3) 评价结果

评价区内大气污染源和污染物评价结果见表 4.3-2。由计算结果可看出：评价区内主要污染源为华声电子（28.7881%）、恒通精密（23.2158%）、扬力集团（22.2686%），主要污染物为颗粒物（92.4117%）。

表 4.3-2 评价区主要废气污染源和污染物的评价结果表

序号	企业名称	P_{SO_2}	$P_{\text{颗粒物}}$	$P_{\text{二甲苯}}$	P_{HCl}	$\sum P_n$	$Kn(\%)$	排序
1	牧羊集团	0	0.0667	0	0	0.0667	0.0415	16
2	恒通精密	0	37.3333	0	0	37.3333	23.2158	2
3	扬州漆器厂	0	12	0	0	12.0000	7.4622	5
4	华鼎电器	0	0	0.25	0	0.2500	0.1555	14
5	新扬线缆	0	0.1333	0	0	0.1333	0.0829	15
6	完美日用品	2.32	11.3333	0	0	13.6533	8.4903	4
7	嘉华电子	0.272	0.2467	0	0	0.5187	0.3226	11
8	环球履带	0	0.3333	0	0	0.3333	0.2073	13
9	远洋电缆	5	3.3333	0	0	8.3333	5.1821	6
10	晶辉电子	0	0	0	0.72	0.7200	0.4477	10
11	金丰新材料	0	0.8	0	0	0.8000	0.4975	9
12	飞龙合金粉末	0	0.3333	0	0	0.3333	0.2073	12
13	华声电子	0.094	46.2	0	0	46.2940	28.7881	1
14	惠生化工机械	0	2.0667	0	0	2.0667	1.2852	8
15	扬力集团	0	32.36	3.45	0	35.8100	22.2686	3
16	强凌集团	0.0972	2.0667	0	0	2.1638	1.3456	7
$\sum P_i$		7.7832	148.607	3.7	0.72	160.809	100	—
$K_i(\%)$		4.8400	92.4117	2.3009	0.4477	100	—	—

4.3.2 水污染源调查与评价

本项目属于水污染影响型三级 B 评价项目，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

本项目废水通过市政管网接入扬州市六圩污水处理厂集中处理，目前六圩污水处理厂一期、二期、三期工程均已投产并通过验收，共计 20 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 处理能力。六圩污水处理厂工艺流程见图 4.3-1。

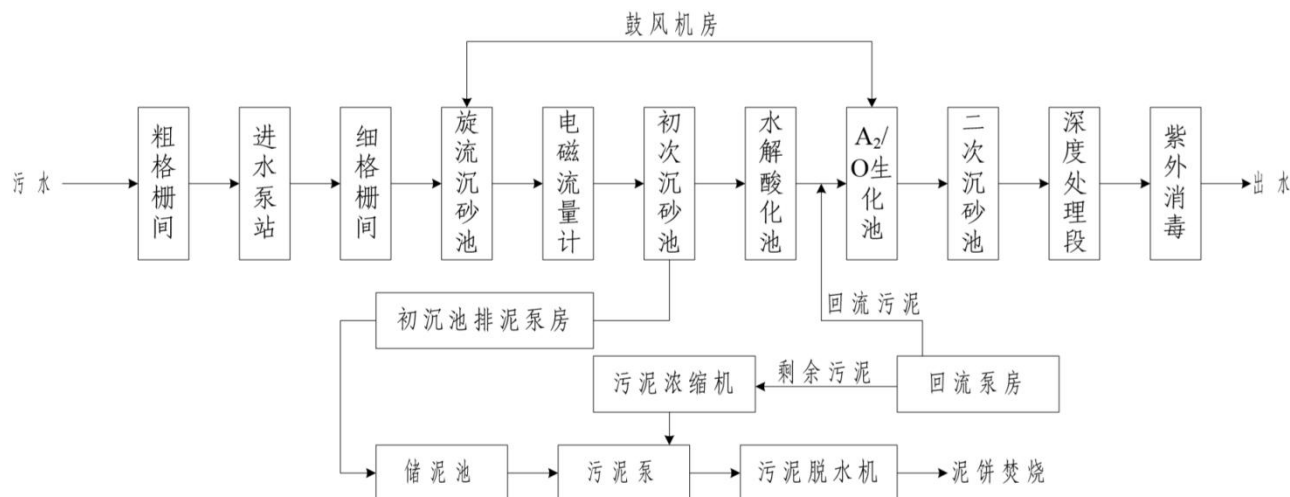


图 4.3-1 扬州市六圩污水处理厂污水处理工艺流程图

废水中总镍、总铜接管标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准要求，其余污染因子接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入京杭大运河，根据扬州市生态环境局公示的《扬州市 2018 年污水处理厂监测数据审核表》显示，六圩污水处理厂可以做到稳定达标排放。

5 环境影响预测与评价

5.1 地表水环境影响预测与评价

5.1.1 废水情况及评价等级判定

本项目产生的废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水、生产废水。含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理，生活污水通过化粪池预处理。处理后的生产废水与生活污水及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂，达标后尾水排入京杭大运河。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水属间接排放，评价等级为三级 B，因此本项目可不进行水环境影响预测，仅对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

5.1.2 废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表 5.1-1。

表 5.1-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生产废水	COD、氨氮、SS、石油类、总镍、总铜等	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	含镍废水预处理系统；污水处理站	/	DW001	是	企业总排口
2	生活污水	COD、氨氮、总氮、SS、总磷	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	化粪池	/	DW001	是	企业总排口
3	纯水制备浓水	COD、SS	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	/	/	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见下表 5.1-2。

表 5.1-2 废水间接排放口基本情况表

序	排放口	排放口地理坐标(°)	废水	排	排	间	受纳污水处理厂信息
---	-----	------------	----	---	---	---	-----------

号	编号	经度	纬度	排放量/ (万 t/a)	放 去 向	放 规 律	接 排 放 时 段	名 称	污 染 物 种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	119.369593 E	32.299375 N	0.452 4	六圩污 水处理 厂	连续排 放, 流 量稳 定	24h	六圩污 水处理 厂	COD	500
2									SS	400
3									氨氮	45
4									总氮	70
5									总磷	8
6									石油类	20
7									总镍	0.5
8									总铜	0.5

废水污染物排放执行标准表见下表5.1-3。

表 5.1-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	六圩污水处理厂接管标准	500
2		SS		400
3		氨氮		45
4		总磷		8
5		总氮		70
6		石油类		20
7		总镍		0.5
8		总铜		0.5

废水污染物排放信息表见下表5.1-4。

表 5.1-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	249.36	0.00445	1.3351
2		SS	177.2	0.003163	0.9488
3		氨氮	27.75	0.000495	0.1486
4		总氮	21.52	0.000384	0.1152
5		总磷	2.69	0.000048	0.0144
6		石油类	0.768	0.000014	0.0041

7		总镍	0.168	0.000003	0.0009
8		总铜	0.2055	0.000004	0.0011
全厂排放口合计		COD			1.3351
		SS			0.9488
		氨氮			0.1486
		总氮			0.1152
		总磷			0.0144
		石油类			0.0041
		总镍			0.0009
		总铜			0.0011

*注：上表中排放量均为接管量。

5.1.3 地表水环境影响评价自查情况

表 5.1-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口 数据 ☐ ；其他 ☒
	受影响水体水环境 质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ； 其他 ☒
	区域水资源开发 利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源

		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、镍、高锰酸盐指数)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (10.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (III类)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ : 解析解 ☐ ; 其他 ☐		

		导则推荐模式 ☐ : 其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0.2677		50
		SS		0.0535		10
		氨氮		0.0268		5
		总氮		0.08		15
总磷		0.0027		0.5		
石油类		0.0041		0.768		
总镍		0.00026		0.05		
总铜		0.0011		0.2055		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☒		手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	
	监测点位	（/）		（1）		

		监测因子	(/)	手动：废水量、pH、COD、SS、氨氮、 总磷、总氮、石油类、总镍、总铜
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☒		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.1.4 小结

项目污水排放浓度低，水质简单，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，目前，污水管网已铺设到位，污水处理厂有足够的接纳本项目废水。

综上所述，本项目的污水得到合理处置，对受纳水体京杭大运河影响很少，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

5.2 地下水环境影响分析

5.2.1 环境水文地质条件

扬州市位于长江下游的冲积平原，地势大致为西北高，东南低。蜀岗一线以北为长江一级阶地，标高为10m~30m（黄海高程），土壤为黄土状亚粘土，地基计算强度为20~25t/m²，蜀岗以南为长江的河漫滩地，地势平坦，标高一般为5m~10m，土壤为亚粘土、砂土，地基计算强度为8~10t/m²。扬州市在大地构造上属于扬子准地台中部。在地震的划分上属于扬州—铜陵地震带中段。基本建设及规划布局按地震烈度七度设防。

项目所在场地土层性质自上而下描述见表5.2-1。

表 5.2-1 主要土层性质表

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	层顶高程 (m)	层厚 (m)
1	耕土、粉质填土	灰褐	松散	为近代人工堆填土，局部为杂填土，含碎砖、石子等杂物。	1.86-4.90	0.50-3.00
2	粉土夹粉砂	灰黄、灰	稍密	湿，含少量云母碎片，略显微层理，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应中等，无光泽。	0.86-3.17	0.90-3.10
3	淤泥质粉质粘土夹粉土	灰	流塑-软塑	含少量贝壳、黑色颗粒物，略显微层理，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。粉土为灰色，淤泥质。	-0.36-0.60	2.50-9.80

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	层顶高程 (m)	层厚 (m)
4	粉砂夹细砂	青灰	稍密	饱和，含较多云母碎片，略显微层理，欠均质。局部夹薄层粉质粘土，级配较差，粘粒含量为 2-7%，中等压缩性。	-9.91- -2.41	1.60-5.70
5	细砂	青灰	中密	饱和，含少量云母碎片，级配一般，粘粒含量为 2-5%，中等压缩性。	-10.43- -6.31	1.50-6.30
6	细砂	青灰	中密-密实	饱和，含少量云母碎片，级配较差，粘粒含量为 0.5-3%，中等压缩性。	-14.03- -9.45	未揭穿

5.2.2 区域地下水开采利用情况

自扬州市十一五期间启动了区域供水工程以来，本次开发区规划范围内及周边村镇均已实现自来水供水，不再取用地下水作为水源。本次规划供水水源为长江，禁止取用地下水。

根据地下水的赋存、埋藏条件及其水理性质，评价区内勘察揭示的地下水类型主要为第四系砂性土层孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于上部 2 层粉土夹粉砂和 3 层淤泥质粉质砂土中。

孔隙潜水补给来源主要为大气降水、地层间的侧向补给以及地下管道渗漏补给，迳流滞缓。孔隙水排泄方式以蒸发为主，其次是向地表水侧向渗透。勘察期间，属丰水期，24 小时后测得钻孔中稳定地下水水位在 2.3-2.8 米之间。根据区域地质资料，地下水水位动态受季节影响明显，潜水位丰水期与枯水期水位年变幅 1.0 米左右。

评价区内生活用水来自市政自来水管网，不取用地下水。评价区内无地下水饮用水源，区内有部分民用水井，仅作为洗涤等生活辅助用水。

5.2.3 污染途径

根据工程所处区域的地质情况，新建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危废库贮存区域、污水处理站区域、地下排水管道等污水下渗对地下水、土壤造成的污染。

5.2.4 地下水环境影响

①对浅层地下水的污染影响：正常情况下，对地下水的污染主要是由于污

染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，其渗透系数为 0.05m/d，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响：判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能 and 有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

本项目给水系统、排水系统均按国家规范采取防渗措施，通过加强管理、维护，生产废水经处理后符合规定标准，微量下渗污水经过土壤拦截、净化和吸附作用，影响不会明显，由于污水下渗的可能性较小，故对地下水产生的影响较小。

综上所述，通过做好排水系统、危险废物管理、防渗漏工作，可以避免项目运营期对地下水环境产生不良影响。

5.3 声环境影响预测与评价

厂区产生的噪声主要是生产设备噪声，噪声级在 75-85dB(A) 左右。项目采用低噪设备，并对产噪设备进行基础减振，合理布局，设置在车间内部，类比同类企业，本工程采取的隔声、减震等措施均是成熟可靠的，严格管理，勤于维护，采取合理布局、低噪设备、基础减震等措施后，可降噪效果 25dB(A)。项目主要产噪设备噪声源强见表 3.4-4。

5.3.1 噪声预测模式

本项目声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009) 推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

5.3.1.1 室内点声源的预测

本项目噪声属于室内点声源。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

5.3.1.2 多源叠加等效声级贡献值 (L_{eqg})

(1) 噪声贡献值计算:

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

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

(2) 预测值计算:

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见HJ2.4-2009。

5.3.2 预测结果

根据HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测,预测结果见下表5.3-1。

表 5.3-1 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值	现状值	预测值	标准值	超标情况
-----	-----	-----	-----	-----	------

		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 (东厂界)	33.6	60.1	52.3	60.1	50.8	65	55	达标	达标
Z2 (南厂界)	23.6	59.3	52.1	59.3	52.3	65	55	达标	达标
Z3 (西厂界)	35.2	61.5	51.9	61.5	54.3	65	55	达标	达标
Z4 (北厂界)	35.1	61.1	52.6	61.1	50.8	65	55	达标	达标

本从上表可以看出，本项目噪声源对厂界的昼间噪声最大贡献值为 35.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

5.3.3 小结

从预测结果可看出，项目对厂界噪声的预测值昼间噪声值在 59.3-61.5dB(A)，夜间噪声值在 50.8-54.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。综上所述，项目建成后对周边声环境影响较小。为使厂界噪声能稳定达标，确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

（1）设计时应选用低噪声设备，合理布局；

（2）对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染。

5.4 固体废物环境影响预测与评价

5.4.1 固废产生及处置情况汇总

本项目产生的一般固废为生产垃圾和不合格品；危险废物包括 S1 脱脂清洗过滤后废过滤载体、S2 预电沉积镍工序产生的废过滤载体、S3 预电沉积镍工序产生的废槽液、S4 电沉积镍工序产生的废槽液、S5 电沉积镍工序产生的过滤杂质、S6 电沉积镍工序产生的废过滤载体、S7 加厚电沉积镍工序产生的废槽液、污水处理污泥、废原料包装袋、废抹布、口罩等。

营运期固体废物产生及处置情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置去向
------	----	------	----	------	----------	------	------	------	-------------	------

S1: 废过滤载体	危险废物	脱脂清洗过滤	固相	有机油脂	国家危险废物名录/	T	HW06	900-406-06	0.8	委托有资质单位处置
S2: 废过滤载体	危险废物	预电沉积镍工序	固相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	1.2	
S3: 废槽液	危险废物	预电沉积镍工序	液相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	0.5	
S4: 废槽液	危险废物	电沉积镍工序	液相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	3.2	
S5: 过滤杂质	危险废物	电沉积镍工序	固相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	0.8	
S6: 产生的废过滤载体	危险废物	电沉积镍工序	固相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	3	
S7: 废槽液	危险废物	加厚电沉积镍工序	液相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	3.3	
污水处理污泥	危险废物	污水处理	固相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	8	
废原料包装袋	危险废物	原料进厂	固相	原料		T	HW49	900-041-49	0.1	
废抹布	危险废物	生产过程劳保	固相	少量镍及其化合物		T	HW17	336-054-17	0.08	
生活垃圾	一般固废	生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	45	环卫部门清运
不合格品	一般固废	生产过程	固	不合格品	/	/	/	/	0.06	物回部门

5.4.2 一般固废收集、暂存、运输、处置措施

(1) 对一般固废从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。

(2) 加强一般固废规范化管理，一般固废分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。

(3) 一般固废要及时清运，避免产生二次污染。

本项目设有一座建筑面积为 10m²的一般固废暂存间，最大暂存量为 10t/a，本项目一般固废不合格品产生量为 0.06t/a，平均转运周期为每季度，因此一般固废暂存间完全满足暂存要求。通过以上分析，本项目一般固废均可得到有效

处理，污染防治措施可行。

5.4.3 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危废暂存间选址可行性分析

本项目拟建设一座建筑面积为 30m² 的危废暂存间，有效储存容积为 30t，本项目危险废物产生量为 20.98 t/a，转运周期为一年，因此，危废暂存间贮存能力完全满足危废贮存需求。本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，危废暂存间建设在生产车间内，离周边水体有一定的距离，因此危废仓库的选址合理。

本项目危废暂存场所基本情况见下表：

表 5.4-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	S1: 废过滤载体	HW06	900-406-06	分区暂存	30	密闭容器	30	年
2		S2: 废过滤载体	HW17	336-054-17					
3		S3: 废槽液	HW17	336-054-17					
4		S4: 废槽液	HW17	336-054-17					
5		S5: 过滤杂质	HW17	336-054-17					
6		S6: 产生的废过滤载体	HW17	336-054-17					
7		S7: 废槽液	HW17	336-054-17					
8		污水处理污泥	HW17	336-054-17					
9		废原料包装袋	HW49	900-041-49					
10		废抹布	HW17	336-054-17					

②危险废物贮存环境影响分析

本项目产生的危废均用密闭容器贮存于符合危废暂存要求的危废库中，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本

项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

（2）危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物均采用密闭容器贮存和运输，当发生散落时，可能情况有：①密闭容器整个掉落，但未破损，员工发现后，及时返回将袋放回车上，由于密封袋未破损，没有废物泄漏出来，对厂内环境基本无影响；②袋整个掉落，袋由于重力作用，掉落在地上，导致袋破损，废活性炭掉落在地上，基本不产生粉尘和泄露，员工发现后，及时采用清扫等措施，将其收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在厂内运输过程中对周边环境影响较小。

（3）委托利用或者处置环境影响分析

本项目产生的废过滤载体、废槽液、污水处理污泥委托资质单位进行处理，对周围环境产生的影响很小。江苏省内能够接收本项目产生的危险固废处置单位如下：

扬州东晟固废环保处理有限公司是危险废物焚烧企业，2004 年 5 月开工建设，2005 年 3 月建成并投入使用，位于扬州仪征市青山镇，占地 6900 平方米，设计处理能力 15000 吨/年。

扬州东晟固废环保处理有限公司处置范围为：900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-045-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，261-151-50，261-152-50，261-154-50，261-166-50，261-168-50，261-170-50，261-172-50，261-174-50，261-176-50，261-183-50，263-013-50，271-006-50，275-009-50，276-006-50，900-048-50，HW02 医药废物，HW04 农药废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，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，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，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物 合计：22500 吨/年。

本项目拟处置的危废类别主要有 HW06 900-406-06、HW17 336-054-17、HW49 900-041-49，合计产生量为 20.98t/a，处置量远小于其设计处置能力，同时本项目危废类别在该公司核准经营危险废物类别之内。因此该公司有能力处置本项目产生的危险废物。

本项目危险废物年处理费用约 10 万元，经济上可行，本环评建议本项目运营后尽快与危废处置单位联系，签订危险废物处置合同。上述危废处置单位均已经办理相关环评及“三同时”验收手续，根据其环评预测结果，正常运行情况下不会对周围环境造成影响。

5.4.4 小结

本项目固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术。本项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

5.5 生态环境影响评价

5.5.1 生态评价等级和范围的确定

本项目占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地、原始天然林等特殊与重要生态敏感区，现状土地利用类型以工业用地为主；项目实施影响范围以占地范围及周边近距离区域为主，影响范围内亦无特殊与重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，从影响区域的生态敏感性和工程占地范围考虑，确定本次评价工作等级一般性影响分析。

5.5.2 生态环境现状调查

5.5.2.1 生态敏感区调查

本项目厂址及其周围无文物风景区和自然保护禁区，无名胜古迹，地下无矿区。附近无机场、电台及军事设施。

5.5.2.2 土壤环境现状调查

本项目区地质土层分布较均匀，主要为粘土，层厚一般在 14m 左右，灰褐色，土质均匀，饱和，密实，局部含粉砂。

5.5.2.3 植被与野生动物调查

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类，虾、蟹等甲壳类动物，猪、牛、鸡、鸭等家禽，野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物，麻雀、白头翁等鸟类，虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物，蚯蚓、水蛭等环节类昆虫，蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

5.5.3 生态环境影响评价

运营期对周边生态环境的影响主要表现为项目排放废水、噪声对陆域及水生生态环境影响。

5.5.3.1 噪声环境影响评价

项目所在地目前声环境质量良好，项目建成后设备运行时产生的噪声将是最主要的噪声污染源。区域内地势低平，面积广阔，防护林较少，噪声比较容易扩散传播，可能会对一定范围内鸟类活动产生影响。

5.5.3.2 废水环境质量影响

本项目废水主要为生活废水、纯水制备浓水及生产废水，生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水、外排生产废水一同接管至六圩污水处理厂处理。对周边环境影响较小。

5.5.4 生态保护措施

工程建设完成后，整个评价区要完善绿化，这些绿化工程，不但能美化环境，而且具有防止水土流失的效能。树林、草植物及枯枝落叶腐殖质层能阻挡和降低地表径流速度，增加土壤的入渗量，减少地面冲刷，起到涵养水源的作

用。在整个评价区的植物配置上，以乡土树种为主，并较多应用观赏性树种，营造宜人的共享空间，并且通过乡土植物和新材料的应用，最大限度的降低绿化成本和后期管理维护的成本。

(1) 以乡土树种为主，营造生态型的绿地空间。乡土树种是一个地区适应性最强的树种，也是绿化中管理最粗放的树种，易成活，后期维护简单，且能在较短的时间内形成较好的植物景观群落。故在评价区的植物配置中大量应用如杨树林等乡土树种作为行道树种，成为有序且自然气息很强的林荫道景观。

(2) 培育草坪，寻求更合理的植物生态系统。草坪的景观效果及防护效果均较佳，可以净化空气、吸滞尘土、杀菌防病，并具有很强的观赏性和娱乐性。绿色的草坪能减缓太阳的辐射，保护人们的视力，并能防止噪音、净化水源、保持水土、调节环境小气候。

(3) 分区绿化为美化环境，可绿化区域种植观赏化草，美化环境，使拟建厂区成为一个办公条件舒适、环境优美、赏心悦目的人造景观。通过增加整个厂区的绿化和立体绿化，可将厂区与周围环境进行绿色隔离。绿地的布置从工艺角度考虑，一般来说，可分为厂前绿地、防护绿地两种。厂前绿地区，以美化环境、防噪和除臭为主，种植常绿树、开花草木、灌木等，以丰富四季景色。防护绿地主要是废气、恶臭卫生隔离防护绿地。常以北方高大树木、灌木、花卉和草类交替种植成密实的混合林带，对净化空气起到一定作用。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 土壤影响识别

本项目对土壤的影响类型属于污染影响型，可能产生的污染途径主要为垂直入渗。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期			√					

服务期满后								
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

5.6.2 区域土壤调查

本项目所在的气象气候、地形地貌特征、水文地质见本项目第 4.1 章节。

本项目现状用地性质为工业用地，通过调查扬州市地质资料，将地基土划分为 5 个工程地质层。现自上而下分别描述如下：

①杂填土：灰黄色~杂色，上部夹较多碎砖块，下部主要为灰黄色的粘性土，欠压密，欠固结，不均质，层厚为 0.90~1.50m，层底标高 3.03~3.72m，场地内普遍分布。

②粘土：灰黄色~褐黄色，可塑~硬塑状态，无摇晃反应，有光泽，干强度高，韧性高，含铁锰质结核，qc 平均为 1.80MPa，层厚为 4.50~5.50m，层底标高-1.85~-1.09m，场地内普遍分布。

③粉质粘土夹粉土：

qc 平均为 2.80 MPa，层厚为 0.80~1.90m，层底标高-3.49~-2.30m，场地内普遍分布。

④粉质粘土：qc 平均为 1.35 MPa，层厚约为 3.60m，层底标高约为-6.57m，场地内普遍分布。

⑤粘土：qc 平均为 2.20 MPa，本次勘察未揭穿，揭露最大厚度为 5.40m。

5.6.3 影响源调查

厂区内已分别针对各个可能造成土壤污染的工序、设施等采取了相应的防渗措施，根据不同的防渗要求设置了防渗层，在正常情况下不会对区域内土壤造成不良影响。但需加强厂区内相关措施的排查，避免发生污染物泄漏事故，从而污染区域土壤。

本次评价对厂区内污水站、危废库、主要生产车间等区域建设点进行了土壤取样监测，监测结果表明目前厂区内各个取样点的土壤环境质量均较好，能够满足相应的土壤环境 质量标准。

5.6.4 项目对土壤环境的污染

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

拟建项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）水污染型：拟建项目废水和生活污水不能做到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到无机盐和有机物的污染。

（2）固体废物污染型：拟建项目产生的各类危险废物在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

5.7 环境风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，只需对环境危害后果给出定性的说明。

5.7.1 地表水环境风险分析

废水处理装置失效环境风险预测

本项目生产废水处理站若出现故障，废水将不能被处理回用。同时本项目的生产废水处理工艺成熟可靠，并配套设置了相应的实时监视仪表，发生事故的可能性很低。

5.7.2 地下水环境风险分析

本项目在危废暂存间地面做防腐防渗处理，在危废暂存间的四周设置围堰用于收集事故废液，事故废液经收集后存放于密闭容器中，然后委托资质单位处理。故本项目对地下水影响较小。

综上所述，项目的污染事故的环境风险是可接受的。

本项目环境风险简单分析内容见表 5.7-1。

表 5.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目				
建设地点	（江苏）省	（扬州）市	（邗江）区	（/）县	（扬州高新技

					术产业开发区) 园区
地理坐标	经度	119.369593E	纬度	32.299375N	
主要危险物质及分布	见表 3.5-1				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1.危废泄露影响地下水和土壤环境				
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从污染治理系统事故运行机制措施、风险处理应急措施等方面编制了详细的风险防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险可开展简单分析。 分析结论：在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。					

5.7.3 环境风险评价自查表

表 5.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	危废						
		存在总量/t	20.98						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 ≤ 500 人				5km 范围内人口数 ≤ 1 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						
		地表水	地表水功能敏感性			F1 ☐	F2 ☐		F3 ☐
			环境敏感目标分级			S1 ☐	S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性			G1 ☐	G2 ☐		G3 ☐
			包气带防污性能			D1 ☐	D2 ☐		D3 ☐
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q1 ≤ 1 ☒		1 $\leq$ Q $\leq$ 10 ☐		10 $\leq$ Q $\leq$ 100 ☐		Q $\geq$ 100 ☐
		M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐
		P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☐	
		地表水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☐	
		地下水	E1 ☐			E2 ☐		E3 ☐	
环境风险潜势		IV+ ☐		IV ☐		III ☐		II ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☐			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐					
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☐			地下水 ☐	

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

5.7.4 小结

(1) 扬州一线新材料有限公司应高度重视生产及贮运过程存在众多风险因素，应加强管理防范风险。

(2) 最大可信事故为：危废泄露，造成环境污染，引发环境事故。

(3) 要加强防范，预防事故发生，并备足备全应急救援物资和设备。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施评述

6.1.1 废水水质

本项目采取“分类收集、分质处理”的废水处理体制，污水主要为生产废水、生活污水、纯水制备浓水。含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理，生活污水通过化粪池预处理。处理后的生产废水与生活污水及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂。

本项目废水处理体制见下图 6.1-1。

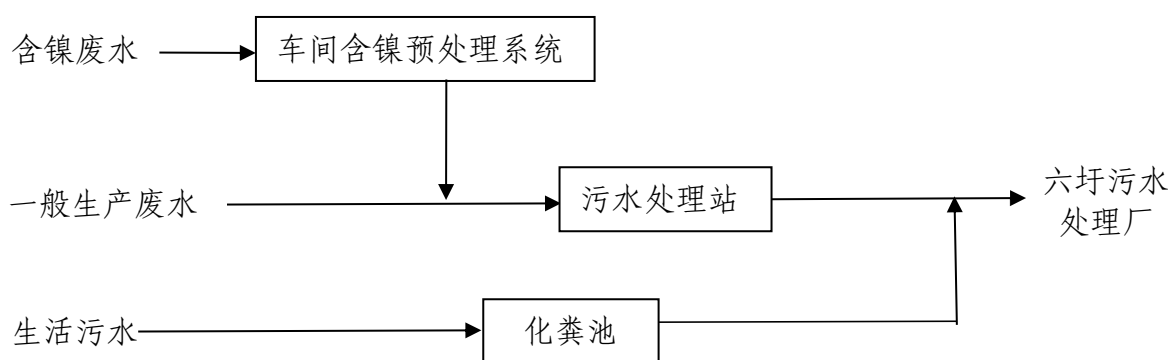


图 6.1-1 本项目废水处理体制图

其中车间含镍预处理系统工艺流程见下图 6.1-2。

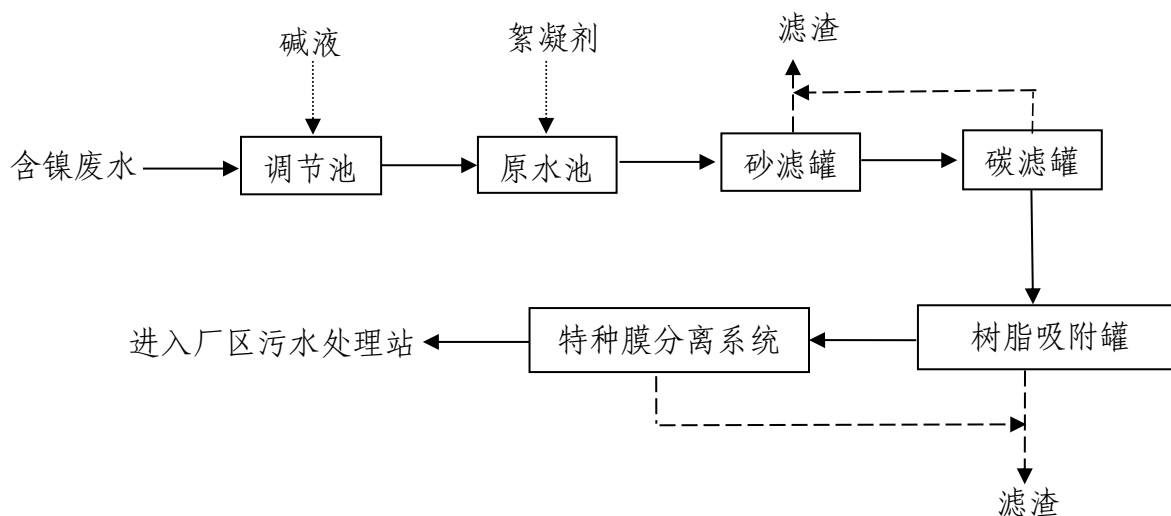


图 6.1-2 车间含镍废水预处理工艺图

生产废水（包含一般生产废水和预处理含镍废水）工艺流程见下图 6.1-3。

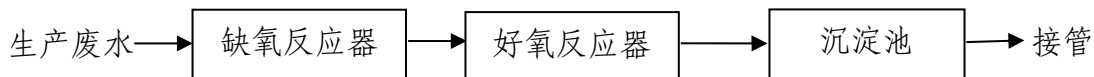


图 6.1-3 污水处理站废水处理工艺图

6.1.1.1 车间含镍废水预处理系统可行性分析

针对项目产生的含镍废水，主要含有预电沉积镍废水、电沉积镍废水、加厚电沉积镍废水、主镀后两联清洗废水、冲洗废水、设备清洗废水和实验室废水等，产生量 1764 吨/年，主要含有少量 COD、SS、氨氮及镍，采用“调节+絮凝+砂碳过滤+树脂吸附+特种膜分离”处理工艺，最后处理后出水进入厂区污水处理站处理。本项目含镍废水预处理系统处理能力为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建成后项目含镍废水为 $1764\text{m}^3/\text{a}$ ($5.88\text{m}^3/\text{d}$)，因此含镍废水预处理系统 $6\text{m}^3/\text{d}$ 的处理能力可满足本项目的要求。废水处理流程见图 6.1-2。

(1) 设计指标

设计处理水量： $6\text{m}^3/\text{d}$

进水指标：氨氮 $30\text{-}40\text{mg/L}$ 、化学需氧量 $140\text{-}200\text{mg/L}$ 、悬浮物 $90\text{-}110\text{mg/L}$ 、总镍 $500\text{-}800\text{mg/L}$ 。

出水指标：：氨氮 $20\text{-}40\text{mg/L}$ 、化学需氧量 $120\text{-}160\text{mg/L}$ 、悬浮物 $70\text{-}90\text{mg/L}$ 、总镍 $0.1\text{-}0.5\text{mg/L}$ 。

(2) 处理工艺原理：

废水处理采用成熟的“调节+絮凝+砂碳过滤+树脂吸附+特种膜分离”处理工艺，该装置设计处理能力为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足全厂废水处理要求。

①调节：废水经调节池调节 PH，在碱性条件下，可以生产氢氧化镍沉淀。

②絮凝反应：混凝剂/絮凝剂与废水混合后，部分与废水中的有机物发生螯合反应，生成不溶于水的可沉淀物质，同时通过絮凝作用把微细的沉淀物和原水中的悬浮物通过电性中和、吸附架桥作用克服分子间的吸引力，凝积成大的颗粒物质，在高分子混凝剂 PAM 的吸附、卷扫作用下，形成更大的颗粒物质加速沉淀。从而起到去除废水中的悬浮物和某些有机物的作用。

③预处理过滤系统：预处理过滤系统指砂碳过滤系统及树脂吸附系统，其主要用于去除原水中的悬浮物、胶体硅、有机物以及含有的杂质等，防止原水

污染特种膜；特种膜分离部分主要是除盐装置，去除原水中大部分的溶解固形物、胶体硅及有机物，使出水水质达到回用标准。

④特种膜过滤系统：特种膜分离浓缩系统特种膜分离浓缩技术是当今最先进、最节能、效率最高的技术。原理是在高于溶液渗透压的压力下，借助于只允许水分子透过膜的选择截留作用，将溶液中的溶质与溶剂分离。特种膜是一种采用错流过滤来提纯的工艺，被处理料液以一定的速度流过膜面，透过液从垂直方向透过膜，同时大部分截留物被浓缩液夹带出膜组件。系统可设置连续循环浓缩。

⑤经处理后含镍废水排入厂区污水处理站进行处理。

(3) 含镍废水预处理效果分析见下表：

表 6.1-1 含镍废水预处理系统处理效果一览表

污水处理设施		COD	SS	氨氮	总镍
含镍废水预处理系统	进水	145	90.6	34.6	685
	出水	140	80	30	0.5
	去除效率%	3.45	11.7	13.3	99.9

6.1.1.2 污水处理站废水处理系统可行性分析

本项目预处理后的含镍废水及一般生产废水（包含钢丝脱脂清洗废水、脱脂后两联清洗废水、酸洗废水、酸洗后清洗废水等）排入厂区污水处理站进行处理。废水主要含有少量 COD、SS、氨氮、石油类、铜及镍，采用“A2O”处理工艺，最后处理后出水接管至六圩污水处理厂处理。污水处理站处理能力为 10m³/d，本项目建成后项目生产废水为 2074m³/a（6.9m³/d），因此污水处理站 10m³/d 的处理能力可满足本项目的要求。废水处理流程见图 6.2-1。

(1) 设计指标

设计处理水量：10m³/d

进水指标：氨氮 30-40mg/L、化学需氧量 150-180mg/L、悬浮物 80-110mg/L、总镍 0.2-0.5mg/L、石油类 2-5mg/L、铜 0.5-1mg/L。

出水指标：：氨氮 20-30mg/L、化学需氧量 100-160mg/L、悬浮物 60-90mg/L、总镍 0.2-0.5mg/L、石油类 1-3mg/L、铜 0.5-1mg/L

(2) 处理工艺原理：流程见图 6.1-2。

废水处理采用成熟的“A2O”处理工艺，该装置设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足全厂生产废水处理要求。

①缺氧反应器：首要功能是脱氮，硝态氮是通过内循环由好氧反应器送来的，循环的混合液量较大，一般为 $2Q$ (Q 为原污水流量)，从沉淀池排出的回流污泥部分进入缺氧反应器；

②好氧反应器：这一反应单元主要是去除 BOD，流量为 $2Q$ 的混合液从这里回流到缺氧反应器。

③沉淀池，功能是泥水分离，污泥一部分回流至缺氧反应器，上清液作为处理水排放。

④最终经沉淀后排放至市政管网进入六圩污水厂。

(3) 厂区污水处理站生产废水预处理效果分析见下表：

表 6.1-2 生产废水处理效果一览表

污水处理设施		COD	SS	氨氮	石油类	总镍	总铜
污水处理站	进水	168	85.9	35.1	2.6	0.434	0.53
	出水	150	80	30	2	0.434	0.53
	去除效率%	10.7	6.87	14.53	23	0	0

6.1.1.3 化粪池预处理原理

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态

化粪池容积分析：本项目设置 1 个化粪池，化粪池容积 20m^3 ，本项目建成后项目生活污水为 $2880\text{m}^3/\text{a}$ ($9.6\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 20m^3 化粪池可满足本项目的要求。

6.1.2 废水接管可行性分析

6.1.2.1 扬州市六圩污水处理厂概况

扬州市六圩污水处理厂原名扬州港口污水处理厂，位于扬州市施桥乡六圩村，扬州市经济开发区港口工业园内，于 2007 年 8 月扬州市洁源排水有限公司将扬州港口污水处理厂收为国有，负责其运行管理，并更名为扬州市六圩污水处理厂。扬州市六圩污水处理厂规划处理能力 $20\text{万 m}^3/\text{d}$ ，共分三期进行建设。目前一期、二期、三期工程均已建成投产。接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，排入京杭大运河。污水处理工艺见上图 6.1-2。

6.1.2.2 接管可行性分析

本项目预处理后生活污水、外排生产废水与纯水制备浓水一同接管至六圩污水处理厂，最终接管水质见下表：

表 6.1-3 本项目废水水质接管情况表（单位：mg/L）

种类	序号	污染物名称	接管浓度	接管标准浓度
综合污水	1	COD	249.36	500
	2	SS	177.2	400
	3	氨氮	27.75	45
	4	总氮	21.52	70
	5	总磷	2.69	8
	6	石油类	0.768	20
	7	总镍	0.168	0.5
	8	总铜	0.2055	0.5

从接管水质上分析，本项目综合废水各种污染物含量均小于接管标准，因此，项目废水接管六圩污水处理厂具有可行性。

本项目综合废水中总镍、总铜接管标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准要求，其余污染因子接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。对污水处理厂的处理工艺不会产生冲击，经污水处理厂处理后各污染物达标排放京杭大运河，废水污染防治措施可行。

建设项目所在地属于六圩污水处理厂截流范围，该区域所有废水由六圩污水处理厂处理。目前六圩污水处理厂处理能力为 20 万 m^3/d 。本项目废水排放量为 5354t/a，远小于六圩污水处理厂处理能力，同时本项目废水中各类污染物浓度均低于接管标准，不会对污水处理厂造成冲击。污水处理厂管网已铺设到项目所在地。由此可见，项目厂区内产生的废水接管进入六圩污水处理厂集中处理是可行的。

6.2 地下水污染防治措施评述

6.2.1 地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则，企业生产装置区、原料储存区、污水处理装置区、固废仓库区等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.2.1.1 源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

6.2.1.2 末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，

并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送有资质单位处理。

6.2.1.3 应急响应措施原则

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.1.4 分区管理和控制原则

分区管理和控制原则，即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄露的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

6.2.1.5 “可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄露物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

6.2.1.6 工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

6.2.2 源头控制措施（主动防渗）

主动防渗漏措施，即从源头控制措施，主要包括在管道、设备、处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。结合本项目的特点，主动防渗措施的对象主要包括危废暂存间、化粪池、污水管道等，措施如下：

6.2.2.1 危废暂存间、污水处理站、化粪池

项目危废暂存间、污水处理站地面进行硬化并铺设防渗地坪。

项目化粪池依托厂区现有，根据租赁企业介绍，项目化粪池建设过程中池底进行了夯土处理，并浇筑了水泥底板进行硬化，池底底部及四周铺设防渗材料。

6.2.2.2 污水管网

本项目废水含镍，根据《关于落实苏中苏北地区电镀企业环保整治方案的通知》(扬环控[2014]28 号)文件要求，需设单独管道且明管架空的方式输送废水，管道采用强度高、耐腐蚀的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料。

6.2.2.3 合理进行防渗区域划分

据场区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，见表 6.3-1，厂区防治分区图见图 6.2-1。

表 6.2-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	分区	防渗技术要求
重点防渗区	中-强	难	危废暂存间、化粪池、污水管道、污水处理站	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
一般防渗区	中-强	难	生产车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
简单防渗区	中-强	易	办公楼	一般地面硬化

6.2.3 末端控制措施（被动防渗）

被动防渗漏措施，即末端控制措施，主要包括危废暂存间、化粪池、污水管道、污水处理站等污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中进行处理。

根据平面布局，将场区分为污染区和非污染区，针对不同等级污染防治区采取相应等级的防渗方案。针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

6.2.3.1 重点防渗区

包括危废暂存间、化粪池、污水管道、污水处理站。

危废暂存间建议依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚

C15 砼垫层随打随抹光，并设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，是渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨防晒。

6.2.3.2 一般防渗区

包括生产车间。建议地面防渗方案自上而下：①聚氯乙烯薄膜；②50mm 厚水泥地面随打随抹光；③50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实。通过上述措施使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

6.2.3.3 简单防渗区

针对除重点防渗区和一般防渗区以外的区域，建议采用天然粘土层+水泥地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

6.2.4 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照场地所在水文地质单元的地下水流向，在化粪池（地下水环境影响跟踪监测点），场地上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设 1 个地下水水质监测点，每季度监测一次，监测因子为 pH、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，详见表 6.2-2，跟踪监测点位具体见图 6.3-1。

表 6.2-2 项目地下水跟踪监测计划表

编号	位置	点位描述	井结构	监测频率	监测项目
J1	厂界西北侧	围墙外 1m	5~10cm 孔径 PVC 管成 井，8m 深	每年丰水期、枯水 期各 1 次	pH、氨氮、耗氧量、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、溶解性总固体、石油类、氯化物、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
J2	厂内化粪池	化粪池旁			
J3	厂界东南侧	围墙外 1m			

综上所述，通过以上防治措施可将土壤及地下水污染的风险降到最低，同

时加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

6.2.5 应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

(1) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(3) 对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

(4) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.2.6 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

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

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

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

(3) 信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.3 噪声污染防治措施评述

项目主要噪声设备为空压机、超声波清洗水槽等，噪声源强约为 75-85dB(A)。为降低噪声，改善环境质量，设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等

措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

6.3.1 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

6.3.2 设备减振、隔声

在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对排气筒设置排气消声器，可降噪 25dB(A)以上。

6.3.3 加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 25dB(A)左右。

6.3.4 强化生产管理

确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

6.3.5 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

6.3.6 绿化

在厂区及厂区周围加强绿化植树，以提高消声隔音的效果。采取上述措施后建设项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。从以上的分析可知：项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以降低噪声 25dB(A)以上，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行的。

6.4 固体废物污染防治措施评述

6.4.1 收集过程污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》(苏环控[1997]134 号文)要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

6.4.2 贮存场所污染防治措施分析

6.4.2.1 一般工业固废

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求建设，具体要求如下：

- (1) 贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- (2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。
- (3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- (4) 应设置渗滤液集排水设施。
- (5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

6.4.2.2 危险废物

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年，具体要求如下：

- (1) 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。
- (2) 危险废物贮存容器要求

装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器

必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

（3）危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（4）公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

同时应对照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）以及《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）文件要求做好危险废物贮存及转移规范化管理工作，具体如下：

①强化危险废物申报登记。

危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

②落实信息公开制度。

加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要

求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。

③规范危险废物贮存设施。

企业应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

④严格危险废物转移环境监管。

危险废物跨省转移全面推行电子联单，联合交通运输部门加快扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

6.4.3 运输过程污染防治措施分析

厂区内各危险废物产生环节中，距危险废物暂存间最大直线距离小于100米，危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器

的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂区外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；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；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；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》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。

6.4.4 运行管理

厂区内危险固废的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《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）和《危险废物转移联单管理办法》中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、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、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。企业应在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

6.5 环境风险防范措施

6.5.1 物料储运方面主要风险防范措施

6.5.1.1 物料运输风险防范措施

在运输过程中应小心谨慎，尽量委托有运输资质和经验的运输单位承担，合理的规划运输路线及时间，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

6.5.1.2 物料贮存风险防范措施

①原料不得露天堆放，应储存于阴凉通风仓间内。仓内温度不宜超过 30 度。远离火种，热源及阳光直射先进仓的先发用，搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②在储存仓库四周设置集水沟，并且将雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀。

6.5.1.3 固废及危废堆场防范措施

(1) 应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

(2) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(3) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(4) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

(5) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。

(6) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(7) 固废应分类收集、性质相悖的固废严禁接触；

(8) 固废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台帐；固废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

(9) 定期对堆场内固废进行处理，危险固废应委托有资质单位处置，一般固废按照环评文件规定进行合理处置，危险废物做好转移联单手续；

(10) 定期检查固废堆场，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。

(11) 危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。

(12) 加强管理，固废堆场附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

6.5.1.4 泄漏事故的应急处理

物料发生泄露时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。泄漏时应切断电源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

6.5.3 火灾、爆炸事故的预防措施

建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：

(1) 安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

(2) 防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

(3) 用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

(4) 安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落

实整改。

(5) 其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

(6) 厂区火灾风险的防范与管理

防范火灾事故是生产过程中最重要的环节，发生火灾和爆炸等一系列重大事故，由此会带来环境风险问题，项目必须严格落实安监、消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

(7) 火灾、爆炸事故的应急处理

本项目全厂区配备必要的消防设施，包括消火栓、灭火器等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室内消火栓，消火栓旁放置干粉灭火器。雨水排口设置截流阀，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄露物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内。消防废水经过污水处理设施处理达标后接入污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄露物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入厂区污水管网和雨水管网。确保无任何事故废水流入长江，不对周边环境产生影

6.5.4 其他风险防范措施

6.5.4.1 管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行。本项目将采用最佳的适用技术用于生产。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

6.5.4.2 总图设计及施工

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，

并与厂房外道路连接，利于安全疏散和消防；工作场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。在工艺装置、储存和输送系统以及辅助设施上，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。作业平台楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板 操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级 设计，满足建筑防火要求。建筑设计采用国际标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家 现行规范要求设计。火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。犯禁火区均应设置明显标志牌。建立完 善的消防设施，包括消防系统、火灾报警系统等。

6.5.4.3 生产和维护

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程，正确使用和妥善处置劳动保护用品：包括工作服、空气呼吸器、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等事故风险应急设备。

6.5.4.4 消防及火灾安全防范措施

厂房内按《建筑设计防火规范》规定，设置消火栓、室内灭火器等。

（1）控制和消除火源

- ①工作时间严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；
- ②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；
- ③使用防爆性电器；
- ④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；
- ⑤安装避雷装置；
- ⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；

⑦物料运输使用专用的设备进行。

(2) 严格控制设备质量和安装质量

①管道设备及其配套仪表选用合格产品；

②管道等有关设施应按要求进行试压；

③对设备、管道、泵等定期检查、保养、维修；

④电器线路定期进行检查、维修、保养；

(3) 加强管理、严格纪律

①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；

②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否有问题，消防通道、地沟是否通畅等；

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；

④加强培训、教育和考核工作。

(4) 安全措施

①消防设施要保持完好；

②易燃易爆场所按装可燃气体检测报警装置；

③要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒面具等防护用具；

④搬运时轻拿轻放，防止包装破损；

⑤厂区要设有卫生冲洗设施；

⑥采取必要的防静电措施。

(5) 污染治理系统事故预防措施

废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。若发生泄漏，则所有废水均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

6.5.5 事故应急池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计）；本项目不设置储罐， $V_1 = 0$ ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，本项目消防用水量按 30L/s，消防用水延续时间按 0.5h 计，则本项目消防废水产生量 $V_2 = 54\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目发生事故时，无可以传输的设施。 $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目生产废水产生量为 $6.9\text{m}^3/\text{d}$ ，发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4 = 6.9\text{m}^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；扬州平均降雨量 1049.4mm，多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 $q = 8.02\text{mm}$ ，事故状态下汇水面积约 150m^2 （危废库及污水处理站），降雨量按照 5h 计算。通过下式计算 $V_5 = 0.25\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5 = 0 + 54 + 0 + 6.9 + 0 + 0.25 = 61.15\text{m}^3$$

本项目需设置 62m^3 应急事故池（ $61.15\text{m}^3 < 62\text{m}^3$ ），在发生事故时关闭排放口的节流阀，将事故废水截留在应急事故池收集系统内以待进一步处理，可见该公司风险防范能力满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的相关要求。

6.5.6 应急预案

6.5.6.1 意外事故应急救援工作预案

为确保生产的正常进行，并及时处理可能发生的突然事件，本项目按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)》的要求应制订应急救援预案，包括有停电、泄漏等事故应急预案。

①停电应急救援预案一旦发生停电，应立即开启应急灯，检查各重点部位；关闭各类开关，以防突然来电损坏电器设备，并及时向上级主管部门报告；查清停电原因，记录停电时间、来电时间和注意事项。

②泄漏应急救援预案

a、切断物料，停止一切作业，做好人员和外来车辆的疏散工作，并消除一切火源，并防止因抢险造成其他金属物品的碰撞而产生火花。

b、如果泄漏量大，一时难以控制，应扩大警戒区域，迅速报警“110”。

③应急措施

建成投运前，应建立事故应急救援组织体系和安全管理网络，明确应急救援组织领导及相关部门职责，并按规定向政府部门备案。建立应急堵漏器材、工具库，器材、工具配套齐全，应急取用方便及时。组织全体人员学习事故应急救援预案，定期开展演练，做好总结讲评，不断提高职工处理突发事件的能力，并及时修订预案。加强全体人员尤其是作业人员的岗位技术练兵，提高作业人员操作技能，熟知应急救援程序，熟练掌握应急救援过程中的自救、互救方法。配备必要的消防、气防器材，熟练掌握消防、气防器材的使用方法，并加强考核。

6.5.6.2 应急组织机构、人员

公司已成立事故应急救援指挥领导小组，由总经理、副总经理、行政经理及生产主管组成。发生重大事故时，以指挥领导小组为中心，在厂区办公楼内立即成立应急救援指挥部。由总经理任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。若总经理外出时，由生产管理经理为临时总指挥，全权负责救援工作。领导小组负责资源配置、应急队伍的调动，确定现场指挥人员，协调事故现场有关工作，事故状态下各级人员的职责，事故信息的上报工作，接受政府的指令和调动，组织应急预案的演练，负责保护事故现场及相关数据。

6.5.6.3 预案分级响应条件

依据事故的类别、危害程度的级别和评估结果，在发现以下情况时，必须启动应急方案：

- (1) 水灾、气温过高过低、台风、雷雨、地震；
- (2) 人为灾难如：爆炸威胁；
- (3) 由于突发事件等原因在运输过程中泄露；

在生产过程中，生产车间和仓库发生化学品泄漏事故后，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，予以处理。当处理无效，泄漏有扩大趋势时，应及时向公司主管报告；公司主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，并迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。当发生重大泄漏事故时，指挥部成员通知各自所在部门，按专业对口迅速向园区安全部门以及当地安监局、公安局、环保局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。

6.5.6.4 应急救援保障

救援物资包括：急救箱；担架；合适的灭火器和灭火毯。配备以下设备：全套防护服；带有能有效防护化学物质和颗粒的滤毒罐的全面罩式防毒面具；房间消毒设备，如喷雾器和甲醛熏蒸器；工具，如锤子、斧子、扳手、螺丝刀、梯子和绳子；划分危险区域界限的仪器和标志。

6.5.6.5 报警、通讯联络方式

(1) 报警

公司接警中心白天设在公司安全保卫部，夜间设在公司值班室，各室配有外部电话，生产岗位配有内部电话。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施处理。操作人员无法控制时，应立即用电话向公司接警室报警。接警室接到报警后，依照泄漏事故的程度，应立即向应急救援领导小组有关人员汇报，确定启动应急救援程序。并通知领导小组其他人员与相关部门。

(2) 联络手段

公司内各部门应该有专门的联系电话，各部门负责人固定电话及手机均要登记，一旦发生事故及时依靠电话通知。在所有电话机附近应显著张贴联系对

象电话号码及地址，公司各部门的电话及地址；各车间负责任相关联系方式；环保安全官员；消防队；医院/急救机构；警察；医学官员；负责的技术员；水、气和电的维修部门。运输危险化学品的驾驶员、押运员的联络方式详细登记，注意在出车前应将本人的手机号码留给领导小组（或安全员）。

6.5.6.6 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

（1）检测的方式、方法

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

应急监测因子主要包括大气监测因子和水质监测因子，具体如下：

水质监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、总磷、总氮、石油类、总镍、总铜

事故发生时下风向的厂界各设一监测点。

（2）抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

（3）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指

挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。生产部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

（4）事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

6.5.6.7 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。应至少 2-3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

（1）事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

（2）事故发生后采取的处理措施

①危废暂存间发生泄漏处理措施

因工作失误造成原料桶破损，立即堵住原料桶破裂口，用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。

②火灾、爆炸处理措施

一旦发生易燃液体火灾、爆炸，应立即采取以下措施：

- a.迅速报警；
- b.由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；
- c.对就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；
- d.立即疏散无关人员并建立警戒区；
- e.根据危险目标火灾、爆炸影响范围实施隔离区域；
- f.如果二次爆炸难以避免，应当机立断，撤出所有抢险人员至安全区域；
- g.抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，着防化服。

（3）事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场由安保科负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场洗消工作的专业队伍义务消防队、抢险抢修队。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后使用无火花工具手机运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。爆炸火灾处理产生消防水统一收集到厂内的事故池，不得未经处理就排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排口处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。收集的消防水必需经过处理后排放。

6.5.6.8 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

（1）事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部治安组应立即到达事故现场，设

立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最好撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应佩戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈跑步和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口。鼻部位，缓缓朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

（2）周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

通讯治安组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全的地方。

（3）人员在撤离前后的疏散后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

6.5.6.9 事故应急救援关闭程序与恢复措施

由安全部门对泄漏事件控制情况进行评估，提出终止应急措施的建议，报县级人民政府批准后实施，并向上一级卫生行政部门报告。

涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

6.5.6.10 应急培训计划

（1）应急救援人员的培训

生产主管应保证对车间所有相关人员包括运输和清洁员工等工作人员安全

培训计划的实施。培训应强调安全工作行为。

一项全面的培训计划始于书面的规划，应包括对新员工的指导以及对有经验员工的周期性再培训。应要求员工在某一领域工作前阅读适用的安全手册。员工应书面确认其已接受适当的培训，阅读并理解了安全手册，包括其执行日期。

一项安全培训计划至少要有消防和预备状态、化学和放射安全、生物危险和传染预防。课程应按照员工的岗位制定，应适当考虑怀孕、免疫缺陷和身体残障情况。应有一套系统评估每个员工对提供给其信息的理解力。

生产车间应保证全体人员受过急救培训。应提供物品和程序以减少涉及潜在传染性材料、化学品或有害物质的不利作用和事件的发生。

应有救治指南，必要时，还应有与实验室内可能遇到的危险相适应的紧急医学处理措施。所有员工应熟悉被刺伤后所执行的程序。

（2）员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司，部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行，培训内容：

- ①消防；
- ②电气安全；
- ③化学品安全；
- ④危险废弃物处理和处置。

（3）演练计划演练分类：

①组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由各专业队各自开展应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

6.5.6.11 公众教育和信息

对租赁单位和周边企业开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快速度撤离出危险

区域。企业可以与地方政府结合，将本企业的应急预案和高新区的应急预案相衔接，结合公众所处位置，由政府统一进行公众安全知识教育和信息传递。

6.6 厂区绿化

绿化工作是减少污染和降低危害不可缺少的一个重要的组成部分，也是一个企业文明生产的重要标志，还可以利用一些特征植物来判定危害程度，而且科学的绿化还具有吸收有害气体、吸附尘粒、隔声吸声等对改善环境具有许多方面的长期和综合效果。因此，拟建工程应结合工程布局，合理规划，优化树种，认真搞好绿化工作。绿化植物的选择既要考虑当地的土壤和气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时还要考虑近期和远期的绿化效果，可将速生树和慢生树相搭配，充分结合植树、种草、栽培、盆景等绿化方法，形成高、中、低错落有致、落叶和常绿树种合理搭配的主体绿化和垂直绿化，达到良好的绿化效果和环境效果。

绿化选择的原则：

绿化植物应按照以下原则进行选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气的能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；在必要地点（如工作区）可栽培抗性弱和敏感性强的生物监测植物；草皮应选择用适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生力强的草种。

6.7 环保“三同时”项目

环保“三同时”项目及投资估算情况见表 6.7-1，环保措施“三同时”验收见表 6.7-2。

表 6.7-1 环保“三同时”项目及环保投资估算表

污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	占环保投资比例 (%)
废水	化粪池 20 m ³ (依托现有)	/	/
	车间含镍废水预处理系统; 污水处理站	40	40
噪声	隔声、减震等措施	10	10
地下水防渗	地面、管道等	10	10
固体废物	危废暂存间 30 m ² 、一般固废暂存间 10 m ²	10	10
绿化	种植各类树木花草、设施等	5	5
排污口整治等	相应设备	5	5
监测	委外监测	5	5
清污分流管网建设	污水管网 (依托现有)	/	/
	雨水管网 (依托现有)		
风险	应急设施和物质、火灾报警系统、事故应急池 70 m ³ 、编制应急预案等	15	15
合计	/	100	100

表 6.7-2 环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	数量、规模、处理能力	处理效果	完成时间
废水	含镍废水	COD、SS、氨氮、总镍	含镍废水预处理装置6 m ³ /d	达标	与主体工程同时设计、同时施工、同时投
	综合废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总镍、总铜	污水处理站10m ³ /d	达标	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池20 m ³	达标	
	纯水制备	COD、SS	纯水装置10m ³ /d	达标	
噪声	生产设备	工业噪声	隔声、减震等措施	厂界达标	

扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目

类别	污染源	污染物	数量、规模、处理能力	处理效果	完成时间
固废	生活	生活垃圾	环卫部门处置	合理处置，不外排	产使用
	生产	不合格产品	一般固废库 10 m³，厂家回收		
		S1: 废过滤载体	危废库 30 m³，委托资质单位处理		
		S2: 废过滤载体			
		S3: 废槽液			
		S4: 废槽液			
		S5: 过滤杂质			
		S6: 产生的过滤载体			
		S7: 废槽液			
		污水处理污泥			
		废原料包装袋			
		废抹布、口罩			
事故池	62m³			/	
土壤、地下水防渗	危废暂存间等防渗措施			防止污染地下水	
事故风险防范	(1) 事故应急预案及应急物资，建设消防废水输送管道；70m³ 事故应急池； (2) 组建安全环保管理机构并配备管理人员，对项目所用的原辅材料进行分类管理，对具有危险性和有害因素的生产过程制定相应措施，企业应编制应急预案并按要求进行备案。			确保事故时对环境 影响程度降到最低	
环境管理（结构、监测能力等）	专职环保人员；定期对厂区环境质量及污染源进行监测；配合环保部门做好环境监管工作。			确保环保措施正常运行	
清污分流、排污口规范化	污水排口、雨水排口各一个（依托现有）。			企业做到雨污分流，符合排污口规范	
“以新带老”措施	/			/	
总量平衡具体方案	由邗江区环保行政主管部门核定后，在邗江区范围内进行平衡。				
总量平衡具体方案	废水污染物纳入六圩污水处理厂总量范围内平衡，氨向邗江区环境主管部门申请总量，在区域内平衡。				
区域解决问题	/				
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情	本项目无废气产生，无需设置卫生防护距离。				

扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目

类别	污染源	污染物	数量、规模、处理能力	处理效果	完成 时间
况等)					

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 10000 万元，项目正常实现销售 36300 万元。投资回收期（税后）为 2.2 年，具有良好的经济效益。项目建设将有利推动当地经济、社会的跨越式发展。

综上所述，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

7.2 环境损益分析

7.2.1 环保治理投资费用分析

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。项目环保总投资在 100 万元左右，包括废水治理、噪声防治措施等相关内容，主要投资内容见表 6.7-1。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.2.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、固废、噪声等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益分析

本项目含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理，处理后的废水部分回用于生产，部分外排。生活污水通过化粪池预处理。外排的生产废水与预处理后的生活污水及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂。

（3）固废的环境效益分析

本项目固体废物得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

(4) 噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，大大减轻了噪声污染，对外环境影响较小。综上所述，本项目环境效益较显著。

7.3 社会效益分析

本项目将在以下几个方面产生社会效益：

由于本工程采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大削减了各类污染物的排放量。同时，本工程经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

该项目提供了相当的工作岗位安排当地居民就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。它在一定程度上减轻了国家负担，维护了社会安定。

因此，本项目社会效益十分突出。

综上所述，本项目的建设能够做到经济效益、环境效益和社会效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 组织机构

扬州一线新材料有限公司内部设有兼职环保工作人员 1 名。该机构由一名厂级负责人分管主抓，由厂环保管理部门、环保设施运行、设备保护维修、监督巡回检查和工艺技术开发等部分组成。环保组织网络的特点如下：

- (1) 厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- (2) 以环保设施正常运行的管理为核心；
- (3) 巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- (4) 提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- (5) 利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- (6) 通过技术开发不断提高防治对策的水平和可操作性。

8.1.2 管理职责和制度

8.1.2.1 职责

(1) 主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全公司环保工作的实施；直辖公司内外各有关部门和组织间的关系。

(2) 公司环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

- ①制订全公司及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
- ②制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- ③领导公司内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；
- ④提出环保设施运行管理计划及改进建议

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主

管部门开展各项环保工作。

(3) 环保设施运行由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。请任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

(4) 监督巡回检查此部门为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术开发提出建议。

(5) 设备维修保养 由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

8.1.2.2 制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，公司应当根据实际特点，制订完善各种类型的环保制度，例如：

- (1) 各种环保装置运行操作规程(编入相应岗位生产操作规程)；
- (2) 各种污染防治对策控制工艺参数；
- (3) 各种环保设施检查、维护、保养规定；
- (4) 环境监测采样分析方法及点位设置；
- (5) 厂区及厂外环境监测制度；
- (6) 环境监测年度计划；
- (7) 环境保护工作实施计划；
- (8) 绿化工作年度计划；
- (9) 厂内环境保护工作管理办法。

8.1.3 环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交竣工环保验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应应急措施，防止污染事故的发生。

(4) 建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

(5) 风险管理：由于风险情况下发生水环境污染时，对地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业应制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路

8.2 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。

8.2.1 运营期监测计划

本项目运行期环境质量的监测工作，可委托当地环境监测站进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门

8.2.1.1 污染源监测计划

(1) 废水监测计划

项目综合废水接管至六圩污水处理厂。

监测项目：pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、总镍、总铜。

监测位置：废水总排口。

监测频次：每半年监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（2）噪声监测计划

监测项目：等效连续 A 声级， $L_{eq}(A)$ 。

监测点：厂界四周。

监测频率：每半年监测一次，每期一天（昼夜间各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

8.2.1.2 环境质量监测计划

（1）地下水监测计划

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等。

监测位置：厂区上游、厂区化粪池、厂区下游设置地下水跟踪监测点位。

监测频率：每年丰水期、枯水期监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（2）土壤监测计划

监测项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、锌、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

监测位置：厂区内设置土壤跟踪监测点位。

监测频率：每五年监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

另外除了常规监测外，企业一旦发生事故还应认真履行风险应急监测计划，以指导事故发生后的工作。

8.2.2 人员配备、监测仪器设备

上述例行监测，建设单位既可以自建监测实验室承担其监测任务，也可委托当地环境监测站、承担其监测任务。

8.3 竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

(2) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3) 环境保护设施处理效率监测：

①各种废水处理设施的处理效率；

(4) 污染源监测：

①废水监测：污水总排口处取样监测，

监测因子为：水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总镍、总铜。

②厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。

(5) 固体废物等的处置情况。

(6) 是否有风险应急预案和应急计划。

(7) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

8.4 排污口设置及规范化整治

8.4.1 污水排放口规范化

本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水及外排的生产废水，厂区分别设雨水排放口 1 个、污水排放口 1 个，污水排口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)设置，厂区需安装：

(1) 污水排放安装流量计，并设置采样点。

(2) 在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

8.4.2 固定噪声污染源扰民处规范化整治

在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

8.4.3 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本工程设置固体废物临时贮存场所，对公司产生的废物收集后，按照规定程序进行处置。

(1) 固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

(2) 一般固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

8.5 污染物排放总量指标

8.5.1 污染物排放清单及排污口信息

表 8.5-1 项目水污染物排放清单及排污口信息

序号	废水类别	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	废水排放量 (m³/a)	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
					污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺							浓度 (mg/L)			
1	综合废水	职工生产活;纯水制备;生产	职工生产活;纯水制备;生产	COD	1	/	/	污水总排口	六圩污水处理厂	4524	COD	249.36	1.3351	500	一般	间歇 7200h	每半年 1 次
				SS							SS	177.2	0.9488	400			
				氨氮							氨氮	27.75	0.1486	45			
				总氮							总氮	21.52	0.1152	70			
				总磷							总磷	2.69	0.0144	8			
				石油类							石油类	0.768	0.0041	20			
				总镍							总镍	0.168	0.0009	0.5			
				总铜							总铜	0.2055	0.0011	0.5			

表 8.5-2 本项目固体废物排放清单及排污口信息

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物类别及代码	产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向					排放量
							厂内储存措施	接受单位	处置方式	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	
1	脱脂清洗过滤	脱脂清洗过滤	S1: 废过滤载体	900-406-06	0.8	《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《固体废物鉴别标准 通	危废暂存间	有资质单位	有资质单位处置	0	0.8	0
2	预电沉积镍工序	预电沉积镍工序	S2: 废过滤载体	336-054-17	1.2					0	1.2	0
3	预电沉积镍工序	预电沉积镍工序	S3: 废槽液	336-054-17	0.5					0	0.5	0
4	电沉积镍	电沉积镍	S4: 废槽液	336-054-17	3.2					0	3.2	0

扬州一线新材料有限公司年产 300 万公里金刚石切割线项目

	工序	工序				则》						
5	电沉积镍 工序	电沉积镍 工序	S5: 过滤杂 质	336-054-17	0.8					0	0.8	0
6	电沉积镍 工序	电沉积镍 工序	S6: 产生的 过滤载体	336-054-17	3					0	3	0
7	加厚电沉 积镍工序	加厚电沉 积镍工序	S7: 废槽液	336-054-17	3.3					0	3.3	0
8	污水处理	污水处理	污水处理 污泥	336-054-17	8					0	8	0
9	原料进厂	原料进厂	废原料包 装袋	900-041-49	0.1					0	0.1	0
10	生产过程 劳保	生产过程 劳保	废抹布、口 罩	900-041-49	0.08					0	0.08	0
11	生产过程	生产过程	不合格产 品	/	0.06		一般固废暂存 间	物资部门	收集后外 售	0	0.06	0
12	厂区	厂区	生活垃圾	/	45			环卫部门	环卫清运	0	45	0

表 8.5-3 本项目总量指标申请表 单位: t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	最终进入环境量
废水	生产废水	水量	5354	0	5354	5354
		COD	1.5258	1.2581	1.3351	0.2677
		SS	1.073	1.0195	0.9488	0.0535
		氨氮	0.1816	0.1548	0.1486	0.0268
		总氮	0.1296	0.0496	0.1152	0.08
		总磷	0.01728	0.01458	0.0144	0.0027
		石油类	0.0054	0.0013	0.0041	0.0041
		总镍	1.2088	1.20854	0.0009	0.00026
		总铜	0.0011	0	0.0011	0.0011
固废	生活垃圾	生活垃圾	45	45	0	0
	一般固废	不合格品	0.06	0.06	0	0
	危险废物	S1: 废过滤载体	0.8	0.8	0	0
		S2: 废过滤载体	1.2	1.2	0	0
		S3: 废槽液	0.5	0.5	0	0
		S4: 废槽液	3.2	3.2	0	0
		S5: 过滤杂质	0.8	0.8	0	0
		S6: 产生的过滤载体	3	3	0	0
		S7: 废槽液	3.3	3.3	0	0
		污水处理污泥	8	8	0	0
		废原料包装袋	0.1	0.1	0	0
		废抹布、口罩	0.08	0.08	0	0

注: 上表中的废水排放量指进入六圩污水处理厂的接管量。

8.5.2 信息公开制度

在项目运行期间, 建设单位应依法向社会公开:

- (1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- (2) 企业年度资源消耗量;
- (3) 企业环保投资和环境技术开发情况;
- (4) 企业排放污染物种类、数量、浓度和去向;
- (5) 企业环保设施的建设和运行情况;
- (6) 企业在生产过程中产生的废物处理、处置情况, 废弃产品的回收、综

合利用情况;

(7) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议;

(8) 企业履行社会责任的情况;

(9) 企业自愿公开的其他环境信息。

验收期间: 除按照国家需要保密的情形外, 建设单位竣工验收时应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式, 向社会公开下列信息:

(1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后, 公开竣工日期;

(2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前, 公开调试的起止。

(3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日。

9 结论

9.1 建设项目概况

金刚线切割由于具有效率高，成本低，切割采用水冷却，大大减小对环境影响而迅速受到市场青睐；微米级金刚线生产项目主要生产线芯直径 50 μm 的金刚线，目前市场上对 <60 μm 的金刚线需求逐渐增加，由于细线所需技术难度较高，目前国内外只是出于研发和小批量实验中，但市场对于更细的金刚线需求迫切。

扬州一线新材料有限公司计划投资人民币 10000 万元，租用江苏省扬州市邗江区扬州清扬智能装备科技园有限公司厂房，拟新建相关生产及配套设施，建设金刚石切割线新材料制造项目，项目建成后将形成年产 300 万公里金刚石切割线的生产能力。

9.2 环境质量现状

(1) 本项目纳污河流京杭大运河监测期间，各监测断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水环境功能要求。

(2) 根据地下水监测结果，D 点位硝酸根、铁满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类标准要求，氨氮、锰满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。D2 点位锰满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。D3 点位铁满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类标准要求，氨氮、锰满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。地下水中硝酸根、铁、氨氮、锰高于地下水 III 类水质标准可能是由原生地质环境造成的。

(3) 本项目所在区域为大气不达标区，但当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。该项目建设后会产生一定的污染物，如废水、设施运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成较大的不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

(4)根据声环境现状监测结果,各监测点位均能够满足所在区域执行的《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。总体上,区域的声环境质量现状较好。

综上所述,建设项目周围环境质量现状基本满足本项目的建设要求。

9.3 污染物排放情况

(1) 废水总量指标:

本项目投产后,全厂综合废水接入六圩污水处理厂处理,水污染物排放总量情况如下:

接管量: 水量 5354 m³/a, COD 1.3351t/a、SS 0.9488 t/a、氨氮 0.1486 t/a、总氮 0.1152 t/a、总磷 0.0144 t/a、石油类 0.0041t/a、总镍 0.0009t/a、总铜 0.0011t/a。

最终排放量: 水量 5354 m³/a, COD0.677t/a、SS 0.0535t/a、氨氮 0.0268t/a、总氮 0.08 t/a、总磷 0.0027 t/a、石油类 0.0041t/a、总镍 0.00026t/a、总铜 0.0011t/a。

(3) 固废总量: 建设项目固废均可得到有效处置。

9.4 主要环境影响

经预测,在落实各项污染防治措施的前提下,项目建成后不会对现有空气、地表水、声环境质量产生显著影响;固废零排放,不会产生二次污染。

9.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的项目公众参与情况说明,本项目公众参与采用两次公示(网上公示)、报纸公开和发张贴公示的方式进行。本项目公示期间,未收到反对意见,说明公众对本项目建设没有异议。从公众参与调查结果表明,大部分公众对该项目也有一定的了解,在有效控制“三废”达标排放并且严格审批的情况下对该项目的建设基本上持支持的态度。

9.6 环境保护措施

废水: 项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水及生产废水。含镍废水经车间含镍废水预处理系统处理后与一般生产废水一同排入公司污水处理站处理,生活污水通过化粪池预处理。处理后的生产废水与生活污水及纯水制备浓水一同接管进入六圩污水处理厂。

噪声: 本项目通过采取隔声、减振等措施减小生产设备等噪声影响。

固废：本项目产生的一般固废为生产垃圾和不合格品，由环卫部门统一处理；危险废物包括 S1 脱脂清洗过滤后废活性炭、S2 预电沉积镍工序产生的废活性炭、S3 预电沉积镍工序产生的废槽液、S4 电沉积镍工序产生的废槽液、S5 电沉积镍工序产生的过滤杂质、S6 电沉积镍工序产生的废活性炭、S7 加厚电沉积镍工序产生的废槽液、污水处理污泥、废原料包装袋、废抹布、口罩等交由具有资质的专业单位处置。

本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不外排。

风险：本项目运营过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

本项目采取的各项污染防治措施及风险防范措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

9.7 环境影响经济损益分析

经分析，建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.9 总结论

本项目符合当前产业政策，符合地方的环境管理要求，选址合理，与扬州高新技术产业开发区的规划和产业定位具有相容性；本项目采用的污染治理措施能够满足环保管理的要求，废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对声环境、水环境等的影响较小，不会改变项目所在区域的环境功能区要求；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；本项目符合清洁生产要求；事故风险处于可以接受水平；公众对项目的建设主要持支持意见。

本报告书认为，在落实各项环保措施的前提下，从环保角度而言，扬州一线新材料有限公司在扬州高新技术产业开发区华钢路 8 号 4 建设年产 300 万公里金刚石切割线项目具有环境可行性。