

泰州市中浦再生资源利用有限公司
年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用
技术改造项目环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：泰州市中浦再生资源利用有限公司
主持编制机构：海盈生态环境研究院（南京）有限公司
二零二二年三月

目 录

1.概述.....	1
1.1. 项目由来.....	1
1.2. 项目特点.....	1
1.3. 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4. 关注的主要环境问题.....	3
1.5. 初步分析与判定情况.....	4
1.6. 环境影响报告主要结论.....	17
2.总则.....	19
2.1. 编制目的.....	19
2.2. 编制依据.....	19
2.3. 评价因子与评价标准.....	24
2.4. 评价工作等级.....	32
2.5. 评价范围及环境敏感区.....	39
2.6. 相关规划及环境功能区划.....	43
3.现有项目概况.....	47
3.1. 现有项目环保历程.....	47
3.2. 现有项目危废处置情况.....	48
3.3. 现有项目工程组成.....	48
3.4. 现有项目原辅材料.....	49
3.5. 现有项目主要生产设备.....	49
3.6. 现有项目工艺流程.....	50
3.7. 现有项目污染物排放及治理措施.....	54
3.8. 现有项目水平衡.....	57
3.9. 现有项目污染物排放情况汇总.....	58
3.10. 现有项目环评批复执行情况.....	58
3.11. 现有项目存在的环境问题、整改措施.....	59
4.建设项目工程分析.....	61
4.1. 建设项目概况.....	61
4.2. 项目建设的必要性及合理性.....	73

4.3. 污染影响因素分析.....	76
4.4. 环境风险识别.....	116
4.5. 污染源强.....	122
5.环境现状调查与评价.....	138
5.1. 自然环境概况.....	138
5.2. 区域污染源调查.....	142
5.3. 区域环境质量现状.....	144
6.环境影响预测与评价.....	174
6.1. 大气环境影响分析.....	174
6.2. 地表水环境影响预测与评价.....	188
6.3. 声环境影响预测与评价.....	197
6.4. 固体废物及固废废物运输环境影响分析.....	200
6.5. 地下水环境影响评价.....	202
6.6. 环境风险预测与评价.....	235
6.7. 土壤环境影响分析.....	245
6.8. 施工期环境影响分析.....	253
7.污染防治措施.....	254
7.1. 废气污染防治措施分析.....	254
7.2. 废水污染防治措施分析.....	264
7.3. 噪声防治措施分析.....	267
7.4. 土壤和地下水防治措施分析.....	268
7.5. 排污口规范化设置.....	273
7.6. 环境风险管理及防范措施.....	275
7.7. 环保措施投资.....	286
8.环境影响经济损益分析.....	289
8.1. 社会效益分析.....	289
8.2. 经济效益分析.....	289
8.3. 环境影响损益分析.....	289
9.环境管理与监测计划.....	291
9.1. 环境监督管理.....	291

9.2. 环境管理.....	291
9.3. 环境监测计划.....	297
9.4. 排污许可证制度.....	301
9.5. 污染物排放清单和信息公开内容.....	302
10.结论与建议.....	311
10.1. 结论.....	311
10.2. 建议.....	316

附图

图 2.5.2-1 大气环境保护目标图

图 4.1.7-1 厂区平面图

图 4.1.7-2 周边概况图

图 4.4.2-1 危险单元分布图

图 5.1.1-1 项目地理位置图

图 5.3.1-1 大气、厂外地下水、土壤现状监测点位图

图 5.3.3-1 厂内地下水、土壤、包气带、噪声现状监测点位图

图 7.4.3-1 防渗分区图

图 7.6.8-1 环境风险疏散路线及安置场所图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证

附件 3 建设单位声明

附件 4 建设项目环境影响评价审批申请表

附件 5 现状监测报告

附件 6 现场勘查照片

附件 7 现有项目环评批复

附件 8 土地证明

附件 9 危废经营许可证

附件 10 建设项目环评审批基础信息表

附件 11 技术合同书

1.概述

1.1. 项目由来

泰州市中浦再生资源利用有限公司（以下简称“中浦”）位于泰州市胡庄镇泰胡路68号，占地6980m²，经营项目为“预处理固态、处置利用液态废物等危险废物”。企业已取得的危险废物经营许可证为14400吨/年，编号为：JSTZ1203OOD017-5，核准经营范围为预处理污泥：含锡污泥(HW17, 336-050-17、336-059-17)900吨/年、含铜污泥(HW22, 304-001-22、398-051-22、398-005-22)7000吨/年、含微量氰化物的贵金属污泥(HW33, 336-104-33、900-027-33、900-029-33)1000吨/年、含镍污泥(HW46, 261-087-46、384-005-46)2500吨/年、离子交换树脂再生过程产生的废液和污泥(HW49, 900-046-49)1000吨/年；处置利用废液：表面处理废液(HW17)400吨/年、含锡废液(HW17, 336-050-17、336-059-17)100吨/年、含铜废液(HW22, 304-001-22、398-005-22)1000吨/年、含镍废液(HW46, 261-087-46)500吨/年。

为响应《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，并提高危废处理效率，泰州市中浦再生资源利用有限公司拟投资2600万元建设“年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目”。项目内容为新增废催化剂处理设备一套，将危险废物综合利用产能扩大为2.7万吨/年，并对品种调整，舍弃HW49污泥代码，新增HW50废催化剂1万吨/年，含铜污泥、废液HW22由原来8000吨/年调整为1.32万吨/年。本项目建设完成后全厂项目为：预处理HW17含锡废物污泥200吨/年、HW17废液300吨/年、HW22废物1.32万吨/年、HW33废物300吨/年、HW46废物3000吨/年、HW50废催化剂1万吨/年，合计2.7万吨/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等的有关规定，建设单位委托海盈生态环境研究院（南京）有限公司进行该项目的环评工作，编制环境影响报告书。

1.2. 项目特点

本项目为改扩建项目，属于N7724危险废物治理项目，具体特点为：

1、本项目不进行产品生产，通过对 HW17、HW22、HW33、HW46 危险废物进行烘干处理、对 HW50 危险废物进行干馏裂解处理实现危废的减量化、无害化和资源化。

2、本项目回转干燥窑废气通过“旋风+布袋除尘器”处理，干馏炉废气通过“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”处理后，合并经一根 25m 高排气筒排放，废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锌及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃。

3、本项目生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理；初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理。

1.3. 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作见图 1.3-1。

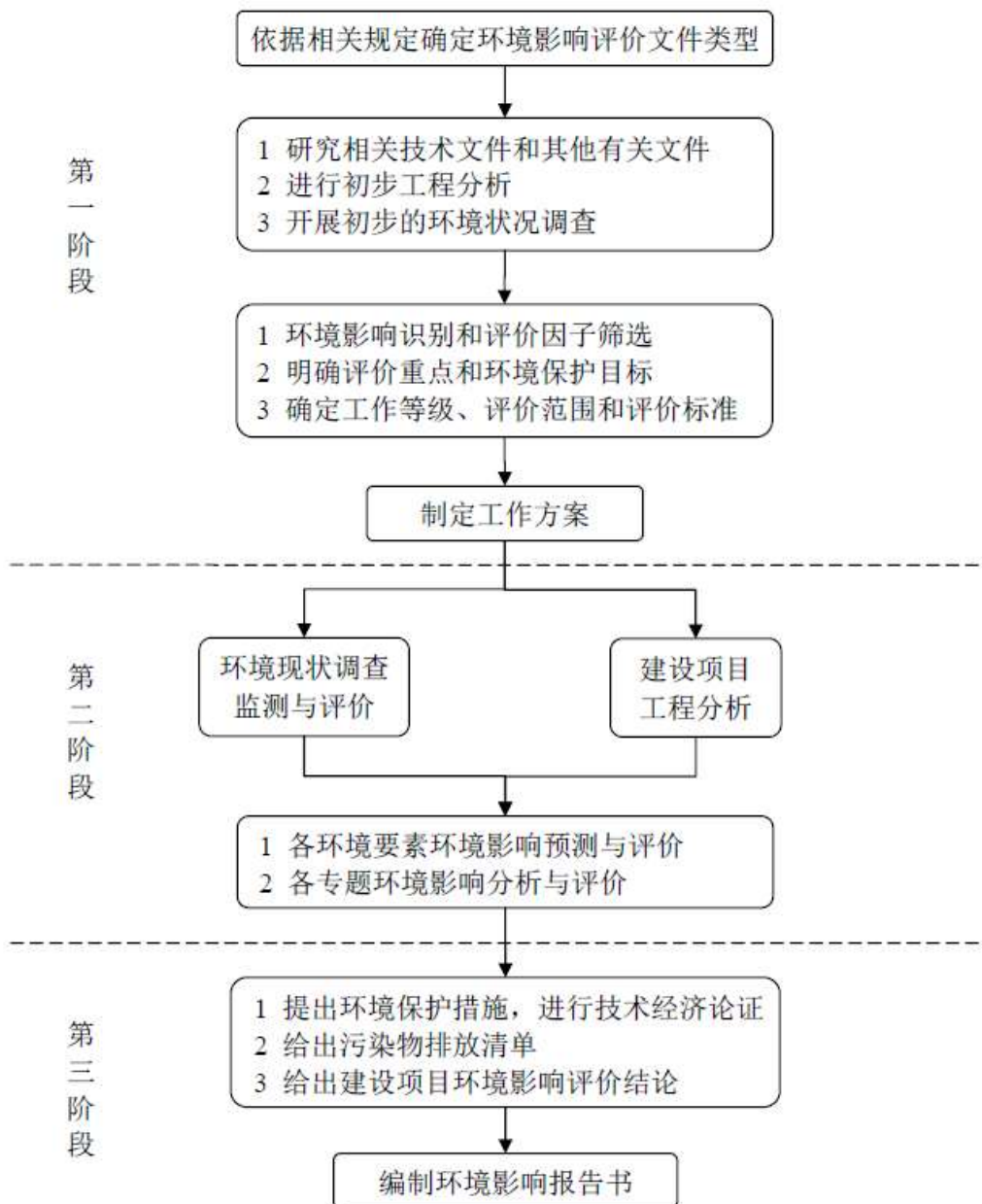


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4. 关注的主要环境问题

结合本项目的工程特点和项目周边的环境特点，需关注的主要环境问题如下：

- 1、本项目废气污染物涉及铜、锡等重金属及氰化氢，因此需要考虑废气的
环境影响，以及废气治理措施的可靠性，长期稳定达标排放的可行性；
- 2、含有多种重金属的危险废物原料、次生危险废物等对土壤、地下水的环
境影响，以及土壤、地下水污染防治措施可靠性，环境风险防范措施可靠性；
- 3、次生危险废物处理处置去向可行性。

1.5. 初步分析与判定情况

1.5.1. 政策相符性

1.5.1.1. 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于“第一类 鼓励类”中第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”中“15、‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”、“20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合国家产业政策。

对照《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)、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)，本项目属于“第一类 鼓励类”中第二十一条“环境保护与资源节约 综合利用”中“15、‘三废’综合利用及治理工程”、“20. 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合江苏省产业政策。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发〔2018〕32号)，本项目不属于目录中限制、淘汰和禁止的项目。

对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委 省发展改革委 江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发〔2015〕118号)，本项目不属于其中的限制、淘汰类及落后工艺。

对照《泰州市产业结构调整指导目录(2016年本)》(泰政规〔2016〕7号)，本项目属于“第一类 鼓励类”中第二十条“环境保护与资源节约综合利用”中“10. ‘三废’综合利用及治理工程”、“15. 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，符合泰州市产业政策。

因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

1.5.1.2. 与危险废物相关文件相符性分析

1、与《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)相符性分析

表 1.5.1-1 与《危险废物污染防治技术政策》相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	危险废物减量化适用于任何产生危险废物的工艺过程。各级政府应通过经济和其他政策措施促进企业清洁生产，防止和减少危险废物的产生。企业应积极采用低废、少废、无废工艺，禁止采用《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	本项目对工业污泥、工业废液进行烘干减量化处理；对废催化剂进行回收燃料油资源化处理。本项目技术工艺和设备不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》中明令淘汰的技术工艺和设备。	相符
2	对已经产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定自行处理处置或交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度。	中浦为持有危险废物经营许可证的危废经营单位，对危废进行减量化、资源化处理，危险废物贮存和处置按要求建设。	相符
3	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	进厂危险废物用专门容器进行分类收集，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。进厂危废的容器贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	相符
4	生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。	本项目对废催化剂进行干馏裂解处理，使废催化剂中的石油类物质转化成混合燃料油，实现危废的回收利用。	相符
5	危险废物的贮存设施应满足以下要求： （1）应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施； （2）基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒； （3）须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置； （4）用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； （5）不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断； （6）衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池； （7）贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人24小时看管。	（1）本项目危废仓库已建有堵截泄露的裙脚，并设有隔离设施、报警装置和防风、防晒和防雨设施； （2）本项目基础防渗层渗透系数小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒； （3）本项目已配备泄漏液体收集装置，本项目危废主要为污泥、废液，不涉及气体，因此不配备气体导出口和气体净化装置； （4）危废仓库地面为耐腐蚀硬化地面，地面无裂隙； （5）本项目危险废物分类存放，并设有隔断； （6）本项目雨水收集池依托现有，与事故应急池兼用； （7）厂区已配备消防设备，本项目不涉及剧毒危险废物	相符

由上表可知，本项目建设符合《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）要求。

2、与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）相符性分析

表 1.5.1-2 与《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	加强对危险废物运输过程的管理，将危险废物运输车辆、船舶纳入日常检查内容，严控非法转运，加大对道路、水路，特别是跨境路口、收费站点、道路卡口、船闸码头的巡查力度。	本项目危废转移委托泰兴市悦达运输有限公司（道路危险货物运输一级证书编号：2020-01-000108），转移过程填报危险废物转移电子联单，通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。	相符
2	加强危险废物跨省移入审查，严禁从省外移入表面处理废物、含铜污泥、废无机酸、废乳液、省内不产生的等利用价值低、危害性大、环境风险大、次生固废产生量大的危险废物和需要进行贮存、处置（焚烧、填埋和物化处置）的危险废物，从严控制危险废物移入我省进行综合利用。	本项目危险废物均来自省内，不涉及省外废物转移。	相符
3	危险废物产生和处置单位应依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。	本项目建成前，建设单位就目前经营的危险废物情况已向社会公开，项目建成后，建设单位将依法主动及时向社会公开危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况。	相符

由上表可知，本项目建设符合《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）相关要求。

3、与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符性分析

表 1.5.1-3 与《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》相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	加强涉危项目环评管理，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目属于危险废物治理项目，本报告书对本项目的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行了科学评价，并提出了切实可行的污染防治对策措施；在采取报告书提出的风险防范措施和污染防治对策情况下，对周边环境影响较小，风险可以接受。	相符
2	企业应根据危险废物的种类和特性	本项目依据危险废物的类别、形态以及	相符

序号	要求	本项目情况	是否相符
	进行分区、分类贮存，危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	危险特性进行分区、分类暂存；建设项目依托原有危险废物贮存区域，区域严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中要求建设，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。	

由上表可知，本项目建设符合《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。

4、与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的相符性分析

表 1.5.1-4 与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	本项目建成后继续严格危险废物产生贮存环境监管，通过“江苏环保险谱”推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	相符
2	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。	本项目危废转移委托泰兴市悦达运输有限公司（道路危险货物运输一级证书编号：2020-01-000108），转移过程填报危险废物转移电子联单，通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。	相符

由上表可知，本项目建设符合《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）文件要求。

5、与《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）相符性分析

表 1.5.1-5 与《危险废物处置工程技术导则》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	危险废物处置工程建设应能积极推进减量化、资源化和无害化目标的实现。	本项目对工业污泥进行烘干减量化处理；对工业废液进行处置利用；对废催化剂进行干馏裂解资源化处理。	相符
2	危险废物处置工程大气污染物排放应符合 GB16297、GB18484 或行业、地方排放标准的要求。	本项目氰化氢、镍及其化合物、非甲烷总烃、厂区内 VOCs 排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、铍及其化合物执行《工业炉窑大气污染	相符

序号	要求	本项目情况	是否相符
		物排放标准》（DB32/3728-2020）；CO、锡及其化合物、铬及其化合物从严参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；铜及其化合物参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。	
3	危险废物处置工程废水排放应符合 GB 8978 或行业、地方排放标准的要求，达到 GB 50335 中废水回用要求的再生废水应尽量回用。	本项目初期雨水、静置、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后排放至胡庄镇污水处理厂处理，生活污水经化粪池预处理后排放至胡庄镇污水处理厂处理，废水排放均可满足 GB8978 的要求。	相符
4	应根据危险废物处置的实际需要对废物进行预处理，预处理应根据不同危险废物的形态、特点以及危险废物特性选择相应的预处理方法。	本项目拟接收含锡污泥（HW17，336-050-17、336-059-17）、含铜污泥（HW22，304-001-22、398-005-22、398-051-22）、含微量氰化物的贵金属污泥（HW33，336-104-33、900-027-33、900-029-33）、含镍污泥（HW46，261-087-46、384-005-46）、表面处理废液（HW17）、含铜废液（HW22，304-001-22、398-005-22）、含镍废液（HW46，261-087-46）、废催化剂（HW50）。 改扩建后污泥进行烘干预处理，废液进行压滤后烘干预处理，废催化剂进行热裂解预处理。	相符
5	危险废物处置设施应根据处置废物的特性及规模，根据有关标准要求设置贮存库房及冷库。一般情况下，设施的贮存能力应不低于处置设施 15 日的处置量。	本项目已根据有关标准设置贮存库房。本项目每天最大处理量为 80t，15 日处置量为 1200t，危废仓库最大贮存量为 11400t，满足要求。	相符
6	（1）废气净化技术的选择应充分考虑危险废物特性、组分和处置过程中气态污染物产生量的变化及其物理、化学性质的影响，并应注意组合技术间的关联性； （2）废气净化装置应有可靠的防腐蚀、防磨损和防止飞灰阻塞的措施； （3）经净化后的废气排放和排气筒高度设置应符合国家标准要求。	本项目烘干生产线废气通过“旋风+布袋除尘器”处理，废催化剂处理线废气通过“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”处理，处理后的废气达标排放；排气筒高度为 25m，符合国家标准要求	相符

6、与《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规〔2012〕2号）相符性分析

表 1.5.1-6 与《关于切实加强危险废物监管工作的意见》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否相符
1	加快危险废物处置能力建设。引导新建和迁建的危险废物利用处置企业向工业园区集聚，促进危险废物利用处置的产业化、规模化发展。	本项目为改扩建项目，位于胡庄镇工业集中区。本项目新增干馏裂解处理设备，有利于提升危险废物的处置能力，危险废物处置能力由 1.44 万 t/a 新增至 2.7 万 t/a。	相符
2	规范危废转移管理。在全省范围内推行危险废物转移联单电子化，实现危险废物转移网上审批和信息化管理。	本项目危废转移委托泰兴市悦达运输有限公司（道路危险货物运输一级证书编号：2020-01-000108），转移过程填报危险废物转移电子联单，通过全生命周期监控系统扫描二维码转移。	相符

1.5.1.3.其他政策相符性分析

1、与《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）相符性分析

表 1.5.1-7 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性分析

序号	文件相关内容	本项目情况	是否相符
1	除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉。建立全省统一编号的燃煤锅炉清单，逐一明确整治方案，限期实施关停淘汰、清洁能源替代或超低排放改造	本项目使用天然气热风炉，不涉及燃煤供热锅炉。	符合
2	强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。	本项目 VOCs 通过“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+沸石分子筛+光氧化+活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
3	提升危险废物处置能力。通过规划引导、约谈、通报、区域限批、引进先进适用技术等多种手段，督促各地加快危险废物集中处置能力建设。	本项目新增干馏裂解处理设备，有利于提升危险废物的处置能力，危险废物处置能力由 1.44 万 t/a 新增至 2.7 万 t/a。	符合

由上表可知，本项目建设符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》文件要求。

2、《市政府关于印发泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》（泰政办发〔2017〕63号）

表 1.5.1-8 与《泰州市“两减六治三提升”专项实施方案》相符性分析

序号	文件相关内容	本项目情况	是否相符
1	分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉。	本项目使用天然气热风炉，不涉及燃煤供热锅炉。	符合
2	推进化工园区及企业 VOCs 治理。强化企业无组织废气排放管控，全面提升园区和企业环境管理水平。	本项目 VOCs 通过“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+沸石分子筛+光氧化+活性炭吸附”处理后达标排放。	符合

序号	文件相关内容	本项目情况	是否相符
		标排放。	
3	进一步提升危险废物处置能力。加快建设一批危险废物焚烧、填埋等几种处置设施。	本项目新增干馏裂解处理设备，有利于提升危险废物的处置能力，危险废物处置能力由1.44万t/a新增至2.7万t/a。	符合

由上表可知，本项目建设符合《泰州市“两减六治三提升”专项实施方案》文件要求。

1.5.2. 规划相符性

根据胡庄镇总体规划，按照“工业向园区集中的原则，除了为高效农业配套的产业可向汪群社区集中，镇域的第二产业应集中在镇区的工业区内发展。根据产业的发展现状和未来产业发展趋势，选择电子、医疗器械、服装、机械制造业作为主导产业发展，以此来带动相关产业，从而提高产业的核心竞争力。

本项目为危险废物治理项目，位于泰州市高港区胡庄镇工业集中区，项目用地为工业用地，本项目符合胡庄镇用地规划。

1.5.3. “三线一单”相符性分析

1、与生态红线区域保护规划的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），项目所在地周边10公里范围内主要生态红线区域情况见表1.5.3-1。

表 1.5.3-1 生态红线规划区域

生态空间保护区域名称	县(市区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目相对位置
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
高港区胡庄镇古银杏种质资源保护区	泰州市区	种质资源保护	/	分为两部分。北部地区为：北起中心港，西到陈兴中沟及向北延伸处，南到宣堡港，东至高港区行政区界；南部地区为：东至友谊中沟，北至薛陈	/	16.80	16.80	S1.08km

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

				路，西、南均到胡庄镇镇界				
泰兴市生态公益林	泰兴市	水土保持	/	北至古马干河，南至蔡港河，西至宁通高速公路，东至根思乡镇界，不包括宁通高速东侧1.96平方公里区域	/	35.64	35.64	S8.1km
泰兴国家古银杏公园（专类园）	泰兴市	种质资源保护	泰兴国家古银杏公园（专类园）总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	包括整个宣堡镇（镇区建成区和已划入国家级生态保护红线的区域除外）	16.00	12.68	28.68	WS5.9km

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号), 距离项目最近的国家级生态保护红线为项目西南侧 5.9km 处的泰兴国家古银杏公园, 本项目不在生态红线保护区范围之内。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号), 距离本项目最近的生态空间管控区域为项目南侧 1.08km 处的高港区胡庄镇古银杏种植资源保护区, 项目不在生态管控区域范围之内。

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

表 1.5.3-1 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性

江苏省省域生态环境管控要求			
管控类别	重点管控要求	相符性	是否相符
空间布局约束	1、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。3、大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。	1、距离项目最近的国家级生态保护红线为项目西南侧 8.2km 处的泰兴国家古银杏公园；距离本项目最近的生态空间管控区域为项目南侧 1.08km 处的高港区胡庄镇古银杏种植资源保护区，项目不在生态管控区域范围之内。2、本项目为危废处置项目，属于国家鼓励类项目，不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业，不涉及岸线利用。3、本项目距离长江直线距离 17km，不在长江干支流两侧 1 公里范围内，不属于化工企业。	相符
污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目废气达标排放，并按照规定纳入总量控制；项目初期雨水、压滤废水、地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂。	相符
环境风险防控	1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	1、本项目不涉及饮用水源保护区。2、本项目为危废处置项目，厂区内配备应急物资，已进行突发事件环境风险应急预案编制。	相符

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

资源利用效率要求	<p>1、到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。</p> <p>2、土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。</p> <p>3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>1、本项目工业水循环利用率为 98%。</p> <p>2、本项目位于胡庄镇工业集中区，不占用基本农田。</p> <p>3、本项目使用天然气，属于清洁能源，不使用高污染燃料。</p>	相符
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
管控类别	重点管控要求	相符性	是否相符
	长江流域		
空间布局约束	<p>1、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>2、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>3、禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>1、本项目不涉及生态红线或生态空间管控区域，不占用基本农田。</p> <p>2、本项目为危险废物处置项目，不属于化工企业，不在长江干支流两侧 1 公里范围内。</p> <p>3、本项目属于焦化项目。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	项目初期雨水、压滤废水、地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂。	相符
环境风险防控	<p>1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>1、本项目距离长江直线距离约 17km，厂区内已配备应急物资，并已进行突发事件环境风险应急预案编制（备案号：321203-2021-031-H）。</p> <p>2、本项目位于胡庄镇工业集中区，不涉及饮用水水源保护区。</p>	相符

由上表可知，本项目建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》文件要求。

(2) 与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（泰环发〔2020〕94 号）相符性分析

表 1.5.3-2 与泰州市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性

“三线一单”环境管控单元——单元管控空间属性			
环境管控单元编码	ZH32120320988	环境管控单元名称	泰州市胡庄镇工业集中区（含汪群工业规划区）
行政区划管控	江苏省泰州市高港区		
管控单元分类	重点管控单元		
“三线一单”生态环境准入要求		本项目情况	是否相符
空间布局约束	禁止化工、印染、电镀、高耗能。	本项目为危废综合处置利用项目，不属于化工、印染、电镀、高耗能项目。	相符
污染物排放管控	<p>(1) 加强工业园区水污染防治。全面推动专业化废水集中处理和雨污分流设施建设，逐步实现与生活污水分开收集、分质处理。推进污水处理厂水平衡核算，倒逼提高运行管理水平。推动企业预处理设施全部建设到位、重点污染行业废水明管输送、重点企业预处理污水排口和园区污水集中处理设施进出水口全部安装在线监控装置。</p> <p>(2) 加强园区废气污染防治，持续推进工业污染源全面达标排放，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值，无组织排放较为严重的重点企业开展颗粒物无组织排放深度整治等。</p>	<p>1、本项目实行“雨污分流”制，项目初期雨水、压滤废水、地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂，生活污水经化粪池预处理达标后接管胡庄镇污水处理厂处理。</p> <p>2、本项目废气达标排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020），非甲烷总烃、厂区内 VOCs 排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。</p>	相符
环境风险防控	建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练	厂区内已配备应急物资，并进行突发事件环境风险应急预案编制。备案时间为 2021 年 8 月 5 日，备案号为 321203-2021-031-H。	相符
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目使用天然气，不涉及“Ⅲ类”燃料。	相符

由上表对照分析可知，本项目符合泰州市“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、与环境质量底线相符性

(1) 大气环境质量

根据《2020年泰州市环境质量状况公报》，高港区环境空气存在一定的超标情况，其中PM_{2.5}、O₃年均浓度值超过二级标准，其余因子则均能满足标准要求，因此判定为非达标区。

由王营自动监测站2020年监测数据可知，2020年项目所在区域自动监测点位中的臭氧、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余污染物达标。

本项目现状补充监测项目为锡及其化合物、氰化氢、铜及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度。根据中科泰检测（江苏）有限公司的监测数据（监测报告编号：（环）ZKTR-2201-0194）可知，镍及其化合物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照值，非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中TVOC参照值，氰化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》参照限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）浓度参照限值。

根据工程分析可知，本项目营运期废气全部达标排放，污染物排放影响预测表明本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

(2) 地表水环境质量

根据现状监测结果（监测报告编号：（环）ZKTR-2201-0194）及《泰州市中浦再生资源利用有限公司环境影响后评价》中2019年10月的监测数据（检测报告编号：MSTTZ20190923002），胡马河和两泰官河监测断面中的总氮、氨氮、COD超标，pH值、总磷、溶解氧、悬浮物、铜、铍、银、镍、石油类和氰化物均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；孔丁中沟监测断面中的总氮超标，pH值、COD、氨氮、总磷、溶解氧、悬浮物、铜、铍、银、镍、石油类和氰化物均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

(3) 声环境质量

本项目委托中科泰检测（江苏）有限公司对区域噪声进行监测（检测报告编

号：（环）ZKTR-2201-0194），监测结果表明，项目所在地声环境满足3类标准要求。

（4）地下水环境质量

本项目委托中科泰检测（江苏）有限公司对地下水质量进行检测（检测报告编号：（环）ZKTR-2201-0194和（非）ZKTR-2201-0007），及引用江苏微谱检测技术有限公司公司进行的地下水监测数据（检测报告编号为WJS-21116053-HJ-01C1），监测结果表明，项目所在地地下水达到IV类及以上标准值。

（5）土壤环境质量

本项目引用江苏微谱检测技术有限公司的检测报告（报告编号为WJS-21116053-HJ-01C1），并委托中科泰检测（江苏）有限公司对土壤质量进行检测（检测报告编号：（环）ZKTR-2201-0194和（非）ZKTR-2201-0007），通过监测结果分析可知，农田土壤监测点位中砷、镉、汞、铅、铜、镍的检测结果均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，其余监测指标检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，建设用地监测点位土壤检测指标检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，场地整体土壤环境风险较低。

本项目产生的废气、生活废水、噪声等均进行了有效治理，各污染物可实现达标排放；根据大气环境影响预测结果，本项目排放污染物贡献值叠加现状浓度后均可满足相应环境质量标准要求，项目的建设对周边大气环境功能影响可接受；项目生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂，初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管胡庄镇污水处理厂；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小。综上，本项目的建设不会突破现有的环境质量底线。

3、与资源利用上线相符性

本项目用水主要为生活用水、冷却循环用水和地面及设备冲洗用水，均来自区域自来水管网；用电主要为生产和照明用电，来自区域供电电网；燃气来自于

市政管网；耗电量、耗水量及耗气量均在城市供电、供水、供气负荷范围内，不超出资源利用上线。

4、与环境准入负面清单相符性

对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于禁止准入类和限制准入类。对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，本项目不属于禁止类项目。对照《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》，本项目为改扩建项目，不在其禁止和限制类中。

1.5.4. 项目初筛情况

本项目初筛情况详见下表。

表 1.5.4-1 本项目初筛情况一览表

初筛内容	建设项目情况	初筛结果
产业政策	本项目为危废处置项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)，本项目属于“第一类 鼓励类”；对照《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》（泰政规〔2016〕7号），本项目属于“第一类 鼓励类”。	相符
规划相符性	本项目位于胡庄镇工业集中区。根据胡庄镇总体规划，按照“工业向园区集中”的原则，除了为高效农业配套的产业可向汪群社区集中，镇域的第二产业应集中在镇区的工业区内发展。根据产业的发展现状和未来产业发展趋势，选择电子、医疗器械、服装、机械制造业作为主导产业发展，以此来带动相关产业，从而提高产业的核心竞争力。项目为危险废物处置，位于镇区的工业集中区内，根据土地证，本项目用地为工业用地，符合胡庄镇总体规划。	相符
生态保护红线	离项目最近的国家级生态保护红线为项目西南侧 8.2km 处的泰兴国家古银杏公园，本项目不在生态红线保护区范围之内。距离本项目最近的生态空间管控区域为项目南侧 1.08km 处的高港区胡庄镇古银杏种植资源保护区，项目不在生态管控区域范围之内。	相符
环境质量底线	根据《2020年泰兴市生态环境状况公报》，项目所在区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 PM _{2.5} 、O ₃ 。本项目营运期废气全部达标排放，根据大气环境影响预测结果，本项目排放污染物贡献值叠加现状浓度后均可满足相应环境质量标准要求，项目的建设对周边大气环境功能影响可接受；初期雨水、静置、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管胡庄镇污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小。本项目不会突破现有的环境质量底线。	相符
资源利用上线	项目运营过程中耗电量、耗水量和耗气量均在城市供电、供水、供气负荷范围内，不超出资源利用上线。	相符
负面清单	本项目为危废处置及利用项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入类和限制准入类项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的禁止类项目，不属于《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》中禁止和限制类项目。	相符

1.6. 环境影响报告主要结论

通过调查、分析和综合评价后认为：建设项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明，所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响不会超

过环境质量标准要求；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目环境风险可控。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，建设项目的建设具有环境可行性。同时，建设项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化设计、施工和运行管理。

2.总则

2.1. 编制目的

本次评价是通过现场调查、环境现状监测等工作程序，了解该项目所在地环境现状及周围环境特征，通过工程分析和类比调查，确定该项目投产后的污染物排放情况，评价其拟采用的污染治理措施的可行性，预测该项目建成营运后对环境的影响程度和范围，并对项目的选址合理性、达标排放、污染防治措施可行性等方面的要求进行分析，在此基础上从环境保护的角度出发，确定该建设项目是否可行，必要时并对项目提出有关防治污染的对策与建议，为项目的建设、营运和环境管理决策提供技术支持。

2.2. 编制依据

2.2.1. 有关的法律法规、规章等规范性文件

2.2.1.1. 国家法律法规、技术政策、部门规章等规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第9号, 2014年4月24日修订通过, 2015年1月1日起施行)；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订, 2018年1月1日起施行)；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正版)；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过)；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修正, 2020年9月1日施行)；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 2019年1月1日起施行)；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正)；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号, 2017年10月1日起施行)；

- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版,部令第16号);
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号);
- (11) 《危险化学品目录》(2015版);
- (12) 《国家危险废物名录》(2021年版);
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号);
- (14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号);
- (15) 《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);
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(简称“水十条”)》(国发〔2015〕17号);
- (17) 《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);
- (18) 《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);
- (19) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告2013年第31号);
- (20) 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气〔2020〕33号);
- (21) 《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);
- (22) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22号);
- (23) 关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知(环水体〔2018〕181号);
- (24) 关于发布《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告(生态环境部公告2019年第4号);
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令 第4号);

(26) 《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)；

(27) 环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发〔2014〕197号)；

(28) 关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告(生态环境部公告2013年第59号)；

(29) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(生态环境部公告2013年第14号)；

(30) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体〔2019〕92号)；

(31) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)。

2.2.1.2. 地方法规、规章等规范性文件

(1) 《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)；

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

(3) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)；

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

(5) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2014〕1号)；

(6) 《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)；

(7) 《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)；

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

(9) 《省政府关于江苏省水资源保护规划(2016—2030年)的批复》(苏政复〔2016〕132号)；

(10) 《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)；

(11) 《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正)；

(12) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正)；

(13) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第三次修正)；

(14) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发〔2015〕118号)；

(15) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)；

(16) 《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)；

(17) 《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)；

(18) 《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)；

(19) 《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)；

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

(21) 《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》(苏环办〔2014〕232号)；

(22) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办〔2016〕185号)；

(23) 《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)；

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

(25) 《江苏省长江水污染防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议第三次修正)；

(26) 《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发〔2019〕136号)；

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

(28) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(泰环发〔2020〕94号)；

(29) 《泰州市大气污染防治行动计划实施方案》(泰政发〔2014〕13号)；

(30) 《泰州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(泰发〔2017〕2号)；

(31) 《关于进一步加强危险废物经营单位规范化 ze 理工作的通知》(泰环发〔2019〕61号)。

2.2.2. 编制技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(9) 《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术导则(试行)》(环发〔2004〕58号文)；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(生态环境部公告2017年第43号)；

(11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

(12) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

(13) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)；

- (14) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (15) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (16) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (17) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1200-2021）。

2.2.3. 项目依据

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 《泰州市中浦再生资源利用有限公司再生资源利用项目环境影响评价报告表（修编版）》（泰高环建〔2013〕第 21 号）；
- (3) 《泰州市中浦再生资源利用有限公司工业污泥回转窑天然气烘干项目环境影响评价报告表》（泰高环建〔2016〕第 20 号）；
- (4) 《泰州市中浦再生资源利用有限公司再生资源利用项目、工业污泥回转窑天然气烘干项目环境影响后评价》；
- (5) 建设单位提供的其他技术资料。

2.3. 评价因子与评价标准

2.3.1. 环境影响因素识别

建设项目在施工期和运行期对当地的自然环境、生态环境、社会环境及生活质量等环境资源均会产生一定的影响，只是在不同的时段，其影响的程度和性质不同。经过对环境资源的特征和对项目的工程分析，得出本项目对环境资源的环境影响识别矩阵，详见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 不同阶段的环境影响因子识别

阶段	资源 程度	自然环境					生态环境						社会环境						生活质量							
		水土 流失	地下 水质	地表 水文	地表 水质	环境 空气	声环境	农田 植物	森林 植被	野生 动物	水生 动物	濒危 动物	渔业 养殖	土地 利用	工业 发展	农业 发展	供水	交通	燃料 结构	节约 能源	美学 旅游	健康 安全	社会 经济	娱乐	文物 古迹	生活 水平
施工期	场地清理													-1												
	地面挖掘																									
	运输					-1	-1								+1			-1				+1				
	安装建设					-1	-1								+1							+1				
	材料堆存					-1																				
运营期	废水				-1																					
	废气					-2															-1	-1				
	噪声						-1															-1				
	固废								-1					-1								-1				
	产品														+2			-1					+2			+2
	就业																									

*注：3-重大影响；2-中等影响；1-轻微影响；“+”-表示有利影响；“-”-表示不利影响。

通过表 2.3.1-1 可以看出，综合考虑本项目对环境的影响，本项目施工期主要为设备安装，对环境的影响较小且多为短期影响，施工结束后很快恢复原有状态。在运行期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的环 境影响主要体现在对大气环境、水环境、声学环境及社会经济等方面。据此可以确定，本次评价时段以工程运营期为主，同时兼顾建 设期。在评价时段内，对周围环境影响因子主要为废气、固体废物、噪声、废水等。

2.3.2. 评价因子筛选

本项目评价因子筛选见下表。

表 2.3.2-1 评价因子确定表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、锡及其化合物、铜及其化合物、氰化氢、镍及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度	SO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、NO _x 、Pb、Cr、Sn、非甲烷总烃、Ni	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、DO、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、银、氰化物、铜、镍、铍、石油类	pH、COD、SS、氨氮、总氮、TP	COD、氨氮、总磷、总氮
声环境	连续等效 A 声级	/	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、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、1,1,3-三氯乙烷、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、氰化物、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、锡、铍	氰化物、锡、铜、镍、铍、银	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、铜、锡、镍、铍、银	铜、锡、镍、氰化物、铍、银	/
风险	/	/	/

2.3.3. 评价标准

2.3.3.1. 环境质量标准

1、环境空气质量标准

建设项目所在区域环境空气质量中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、

六价铬、Pb 因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准，镍及其化合物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照值，总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 标准，氰化氢执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》参照限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）浓度参照限值。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 (µg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
六价铬 (Cr (IV))	年平均	0.000025	
Pb	年平均	0.5	
	季平均	1	
镍及其化合物	/	30	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	/	60	
总挥发性有机物	/	600	环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
氰化氢	/	0.01mg/m ³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》
臭气	/	30 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，胡马河、两泰官河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，项目东侧孔丁中沟水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。具体数据见表 2.3.3-2。

表 2.3.3-2 地表水环境质量标准（mg/L, pH 无量纲）

污染物名称	标准		依据
	III 类	IV 类	
pH	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧	≥5	≥3	
COD	≤20	≤30	
氨氮	≤1.0	≤1.5	
总氮	≤1.0	≤1.5	
总磷	≤0.2	≤0.3	
铜	≤1.0	≤1.0	
氰化物	≤0.2	≤0.2	
石油类	≤0.05	≤0.5	《地表水环境质量标准》 (SL63-94)
悬浮物	≤30	≤60	

3、声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，其值见表 2.3.3-3。

表 2.3.3-3 声环境质量标准（dB(A)）

类别	昼间	夜间	适用区域
3	65	55	工业区

4、地下水环境质量标准

项目所在区域评价按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中分类标准进行评价，各类标准见表 2.3.3-4。

表 2.3.3-4 地下水质量标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

污染物名称	I 类标准值	II 类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V 类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	< 5.5,>9
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05

汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
铍	≤0.0001	≤0.0001	≤0.002	≤0.06	>0.06
银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

5、土壤环境质量标准

本项目所在地周边农田土壤环境中砷、镉、汞、铅、铜、镍执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求，其他指标参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求；建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，具体筛选值如下表所示。

表 2.3.3-5a 农用地土壤环境质量主要指标值（单位：mg/kg）

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

表 2.3.3-5b 土壤环境质量主要指标值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求	序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求
重金属和无机物							
1	砷	7440-38-2	60	5	铅	7439-92-1	800
2	镉	7440-43-9	65	6	汞	7439-97-6	38
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	7	镍	7440-02-0	900
4	铜	7440-50-8	18000	/	/	/	/
挥发性有机物							
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9	23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
10	氯甲烷	74-87-3	37	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	25	氯乙烯	75-01-4	0.43
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	26	苯	71-43-2	4
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	27	氯苯	108-90-7	270
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
16	二氯甲烷	75-09-2	616	30	乙苯	100-41-4	28
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	31	苯乙烯	100-42-5	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	32	甲苯	108-88-3	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
20	四氯乙烯	127-18-4	53	34	邻二甲苯	95-47-6	640
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	/	/	/	/
半挥发性有机物							
35	硝基苯	98-95-3	76	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
36	苯胺	62-53-3	260	42	蒽	218-01-9	1293
37	2-氯酚	95-57-8	2256	43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	45	萘	91-20-3	70
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	/	/	/	/
石油烃类							
1	石油烃(C10~C40)	/	4500	/	/	/	/
其他项目							

序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求	序号	污染物项目	CAS 编号	限值要求
1	氰化物	57-12-5	135	2	铍	7440-41-7	29

2.3.3.2. 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

项目氰化氢、镍及其化合物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)；CO、锡及其化合物、铬及其化合物从严参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)；铜及其化合物参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)。具体标准见表 2.3.3-6-2.3.3-8。

表 2.3.3-6 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				浓度 (mg/m ³)	监控点	
镍及其化合物	1	0.11	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	0.02	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	60	3		4		
氰化氢	1	0.05		0.024		
铅及其化合物	0.10	/	车间或生产设施排气筒	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
二氧化硫	80	/		/		
氮氧化物	180	/		/		
颗粒物	20	/		5.0 (有厂房生产车间)		

表 2.3.3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.3.3-8 危险废物焚烧污染控制标准

污染物项目	限值 (mg/m ³)	取值时间
CO	100	1 小时均值
	80	24 小时均值或日均值
铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.5	测定均值
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	2.0	测定均值

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂处理，接管标准执行胡庄镇污水处理厂接管标准。污水处理厂处理后尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体标准值见下表。

表 2.3.3-9 废水接管标准和污水处理厂尾水排放标准（mg/L）

序号	污染物名称	接管标准值	依据	排放标准值	依据
1	pH	6~9	胡庄镇污水处理厂接管标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
2	COD	≤500		≤50	
3	SS	≤400		≤10	
4	氨氮	≤35		≤5（8）*	
5	总磷	≤5		≤0.5	
6	总氮	≤45		≤15	

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

3、噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准，见表 2.3.3-10。

表 2.3.3-10 噪声排放标准

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类	65	55

4、固废贮存控制标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

2.4. 评价工作等级

2.4.1 大气环境影响评价等级

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

然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4.1-1 评价等级判别表

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

(3) 估算模型参数及评价等级判别

根据导则, 采用 AerScreen 估算模型进行计算, 估算模型参数见表 2.4.1-2。预测结果统计见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市人口数)	/
	最高环境温度	40.6
	最低环境温度	-12.0
	土地利用类型	农田
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.4.1-3 大气评价等级判别参数表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
FQ-1 排气筒	SO ₂	500.0	5.5187	1.1037	/
	NO _x	250.0	21.6734	8.6694	/
	NMHC	2000.0	0.0015	0.0001	/
	Sn	60.0	0.3512	0.5853	/
	Ni	30.0	0.0100	0.0334	/
	PM10	450.0	1.4549	0.3233	/
	Cr	6.0	0.0452	0.7526	/
	Pb	3.0	0.0085	0.2843	/
	CO	10000.0	614.5825	6.1458	/
	氰化氢	10.0	0.0015	0.0151	/
生产车间	NMHC	2000.0	12.9720	0.6486	/

由上表可知,本项目 P_{max} 最大值为 FQ-1 排气筒的 NO_x, P_{max} 值为 8.6694%, C_{max} 为 21.6734 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级依据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.2. 地表水环境影响评价等级

本项目生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂, 项目初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管胡庄镇污水处理厂。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 地表水环境评价工作等级为三级 B, 详见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 地表水评价等级判断表

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

2.4.3. 地下水环境影响评价等级

(1) 建设项目分类

本项目属于危废处置及利用项目, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目属于附录 A 中“危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用”, 属于 I 类建设项目。

区域内无集中式饮用水水源地、地下水资源保护区或其它环境敏感区等，地下水环境敏感程度为不敏感，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.4.3-1。

表 2.4.3-1 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

2.4.4. 声环境影响评价等级

根据环境功能区划，项目所在地属 3 类标准适用区域，项目实施后噪声级增加较小且受影响人口数变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，本项目噪声评价等级为三级。

2.4.5. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险评价等级判断情况如下：

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质与临界量比值（Q）

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比值（Q）：

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

式中：q1, q2..., qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目风险物质主要为镍及其化合物、锡及其化合物、铜及其化合物、氰化氢、天然气、轻油、重油。

对未列入导则表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量

可按照导则表 B.2 中推荐值选取。则本项目 Q 值计算结果见表 2.4.5-1 所示。

表 2.4.5-1 本项目 Q 值计算表

物质名称	厂内最大存在量 (t) /q _n	临界量 (t) /Q _n	q _n /Q _n
铜及其化合物	10.98	0.25	43.92
镍及其化合物	0.055	0.25	0.22
锡及其化合物	0.401	100	0.00401
氰化氢	0.019	1	0.019
天然气	0.592	7.5	0.0789
轻油	241.7	2500	0.0967
重油	302.1	2500	0.1208
合计			44.4595

根据计算，各危险物质储存量 q_n/Q_n 值之和为 44.4595，则 10≤Q<100。

②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产特点评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) M>20；(2) 10<M≤20；(3) 5<M≤10；(4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.4.5-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力 (P) ≥10.0Mpa；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 2.4.5-3 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	裂解（裂化）工艺	热裂解	1	10
2	贮存单元	危险物质使用、储存	/	5

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
项目 M 值				15

由上表计算可知，拟建项目 M=15，以 M2 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级。

表 2.4.5-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据上表，危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P2。

（2）环境敏感程度(E)的分级确定

①大气环境

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 5 万人以上，对照 HJ/T 169-2018 表 D.1，本项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见下表。

表 2.4.5-5 地表水环境敏感程度分级

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

本项目周边地表水体为孔丁中沟，事故废水可能进入孔丁中沟，水环境功能分区为 IV 类，属于低敏感 F3；发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，存在泰兴国家古银杏公园，环境敏感目标分级

为 S2。则本项目地表水环境敏感程度分级为 E3（环境低度敏感区）。

③地下水环境

项目区地下水包气带岩土层的渗透性能为 $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定（属于 D2），且周边无地下水敏感保护目标（属于 G3），对照 HJ/T 169-2018 表 D.5，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

表 2.4.5-6 地下水环境敏感程度分级

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

综上，本项目大气环境敏感程度为 E2、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境敏感程度为 E3。

(3) 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)表 2 划分依据，本项目大气环境风险潜势为 IV，地表水、地下水环境风险潜势为 III。环境风险潜势划分依据见表 2.4.5-7。

表 2.4.5-7 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV(大气)	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III(地表水、地下水)	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(4) 评价工作等级划分

项目大气风险潜势为 IV、地表水、地下水风险潜势为 III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)评价工作等级划分要求，确定本项目风险评价等级为一级，其中大气一级，地表水、地下水为二级。

表 2.4.5-8 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一(大气)	二(地表水、地下水)	三	简单分析 ^a

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

2.4.6. 土壤环境评价等级

本项目属于危险废物处置行业,对土壤环境影响类别为污染影响型,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A, 本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“危险废物利用及处置”行业,类别为I类。本项目占地面积 6980m², 约 0.698hm², 占地规模属于小型, 建设项目占地为永久占地。本项目位于胡庄镇工业集中区内, 距离本地块最近的环境保护目标为东侧 100m 处的耕地和北侧 40m 的胡庄镇散户, 土壤环境敏感程度为敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分工作等级, 最终判定本项目土壤评价等级为一级。

表 2.4.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.7. 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 位于原厂界(或永久用地)范围内的工业类改扩建项目, 可做生态影响分析。本项目为改扩建项目, 在现有厂区内建设, 不新增用地, 根据导则仅作生态影响分析。

2.5. 评价范围及环境敏感区

2.5.1. 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 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 评价范围

评价内容	评价等级	评价范围
大气	二级	以主要排放源为中心, 边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	胡庄镇污水处理厂尾水排放口上游 500m 至下游 1500m; 孔丁中沟雨水排放口上游 500m 至下游 500m

评价内容	评价等级	评价范围	
地下水	二级	以污染源为中心，周围 15km ² 范围	
噪声	三级	项目厂界外 1m~200m 范围	
土壤	一级	项目占地范围外 1km 范围	
风险评价	一级	大气	距离项目边界 5km 范围
	二级	地表水	孔丁中沟雨水排放口上游 1500m 至下游 10km
	二级	地下水	以污染源为中心，周围 15km ² 范围

2.5.2. 环境敏感区

本项目大气主要环境保护目标见表 2.5.2-1，图 2.5.2-1，地表水、声、土壤、生态敏感目标见表 2.5.2-2。

表 2.5.2-1 本项目大气环境保护目标一览表

环境要素	最近敏感点坐标 (°)		保护目标	规模 (人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离 (m)
	东经	北纬						
大气环境	120.02239524	32.34479038	杏港花苑	1500	居民	二类	北	245
	120.02282541	32.34270634	胡庄镇散户	10			北	40
	120.02144573	32.33772544	小西庄	500			西南	466
	120.02539931	32.33802048	周马村	3200			东南	431
	120.02715884	32.32462553	丁庄村	2000			东南	1927
	120.03831146	32.34122841	刘园村	350			东南	1380
	120.04092930	32.32613293	刘荡村	3500			东南	2418
	120.03161667	32.31129494	汪群社区	4000			东南	2476
	120.03862912	32.34951915	复兴庄	50			东北	1633
	120.04998444	32.34335272	单王村	800			东	2459
	120.01779793	32.32996313	马家群	300			西南	1400
	120.00063179	32.32412664	宗林村	1500			西南	2363
	120.04194433	32.34627904	杨家野	50			东	1828
	120.05073546	32.35356657	单庄村	3000			东	2342
	120.03305433	32.36549703	三彭村	2000			东北	2446
	120.02871988	32.36481039	前花彭庄	1500			东北	2389
	120.03347276	32.35153882	北淘沟	1200			东北	1412
	120.02085565	32.34930722	胡庄社区	4000			北	650
	120.00480531	32.34578816	史庄村	3000			西北	1316
	120.00669358	32.35694615	佃庄村	1800			西北	2240
120.01949309	32.34359948	和丰二组	300	北	305			
120.01715420	32.33965127	和丰五组	200	北	594			

环境要素	最近敏感点坐标 (°)		保护目标	规模 (人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离 (m)
	东经	北纬						
	120.04539365	32.33573796	王家园子	300			东南	2074
	120.03848428	32.33645337	薛家岱	300			东南	1502
	120.02469772	32.36009242	孔庄北野	100			北	1928
	120.02026671	32.36537100	鳅鱼港	200			北	2441

表 2.5.2-2 项目周边水环境、声环境、土壤环境及生态环境主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离 m	功能类别	保护内容
地表水环境	/	/	/	/	/
声环境	胡庄镇散户	北	40	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准	居民
	项目厂界	周界	1		厂界
土壤	杏港花苑	北	245	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	居民
	胡庄镇散户	北	40		
	小西庄	西南	466		
	周马村	东南	431		
	胡庄社区	北	650		
	和丰二组	北	305		
	和丰五组	北	594		
	耕地	东/南/西/北	124	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	耕地
生态环境	高港区胡庄镇古银杏种质资源保护区	S	1080	总面积 16.8km ²	种质资源保护

本项目环境风险保护目标见表 2.5.2-3。

表 2.5.2-3 环境风险保护敏感目标

类别	环境敏感特征				
	距离项目边界 5km 范围				
大气环境	序号	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模 (人)
	1	杏港花苑	北	245	1500
	2	胡庄镇散户	北	10	40
	3	渗鱼汪	西北	2694	100
	4	小西庄	西南	466	500
	5	周马村	东南	431	3200
	6	丁庄村	东南	1927	2000

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

类别	环境敏感特征				
	序号	名称	方位	距离/m	敏感点
	7	刘园村	东南	1380	350
	8	刘荡村	东南	2418	3500
	9	汪群社区	东南	2476	4000
	10	复兴庄	东北	1633	50
	11	单王村	东	2459	800
	12	马家群	西南	1400	300
	13	宗林村	西南	2363	1500
	14	田家厦	西南	3376	300
	15	杨家野	东	1828	50
	16	单家野	东	4205	300
	17	单庄村	东	2342	3000
	18	高庄村	东	3717	3000
	19	三彭村	东北	2446	2000
	20	前花彭庄	东北	2389	1500
	21	后花彭庄	东北	2713	1500
	22	前进村	北	4305	1500
	23	甸头村	东北	3827	1500
	24	北淘沟	东北	1412	1200
	25	胡庄社区	北	650	4000
	26	史庄村	西北	1316	3000
	27	宗家庄	西南	2815	750
	28	崇头庄	西南	4795	1000
	29	陈家坟	南	4023	1000
	30	佃庄村	西北	2240	1800
	31	庵桥村	西	2627	1000
	32	庵寺桥	西	2985	1000
	33	于家庄	西	3000	1000
	34	霍家堡	西北	3060	2000
	35	佃陈村	西北	3505	1000
	36	马家野	东	2504	100
	37	和丰二组	北	305	300
	38	和丰五组	北	594	200
	39	吉家野	东	2639	100
	40	王家园子	东南	2074	300
	41	薛家岱	东南	1502	300
	42	陈家庄北野	东南	3441	50
	43	三姓庄	南	4205	200
	44	张德家汪	南	3541	100

类别	环境敏感特征				
	45	季家野田	南	2741	150
	46	小崇头	西南	3871	50
	47	晓潮庄	西	3931	1000
	48	朱家巷	西	3842	750
	49	孔庄北野	北	1928	100
	50	二陈村	北	4786	500
	51	王家垛子	北	3928	500
	52	王家庄	北	3135	300
	53	鳅鱼港	北	2441	200
	54	彭家庄	东北	3578	150
	55	小谢家荡	东	4159	200
	56	东靴湾	南	3597	50
	项目边界 500m 范围内人口数小计				500
	项目边界 5km 范围内人口数小计				51610
大气环境敏感程度 E 值				E1	
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围为/km	
	1	孔丁中沟	IV 类水质	参照流速 0.5m/s, 24 小时流经距离为 43.2km, 未出省界	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离
	1	泰兴国家古银杏公园	种质资源保护 S2	IV 类 F3	下游 7.3km
地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	1	上述地区之外的其他地区	G3	/	渗透性能为 $Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定 (D2)
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

2.6. 相关规划及环境功能区划

2.6.1. 高港区规划

根据《泰州市高港区国土空间规划近期实施方案》，高港区将紧紧围绕长三角地区特色产业核心制造基地功能定位，发展壮大长江下游航运中心节点港区，

全面融入扬子江城市群世界级产业集群，成为泰州打造长江经济带高质量发展中部支点城市的重要增长极，围绕“现代产业城，美丽新高港”的目标和发展阶段的新变化新任务新要求，按照极化中心、圈层辐射、网络发展的城市发展战略和全市总体规划布局，优化配置全域空间结构，形成以快速交通为片区连廊，以绿带、水系和湿地为生态隔离的“一城双核三区十组团”区域空间布局。

“双核”：指一主一副两个城市中心。

——主核。重点发展环天禄湖区域，强化医药健康产业资源四向衔接，完善城市功能，打造高品质的中央活动区（CAZ），建成服务全市域、链接联动长三角的枢纽门户。

——副核。重点发展环凤栖湖区域，迅速提升高港新城功能形象，高标准打造“1+3”临港服务功能，建成职住平衡、配套完善的城市综合服务中心，成为港产城深度融合的有力载体。

三大功能区：

——北部都市医药健康创新区。重点发展京沪高速以北、泰镇高速以西区域，整合发展空间及资源要素，优化提升核心功能，着力发展高技术导向的教育、科研，生物医药的研发中试、孵化加速，以及国际商务、科技金融、高技术服务、高层次商业等高端产业，建成要素聚集、创新引领、生活品质优良的现代化城市中心。

——南部滨江港城融合发展区。重点发展京沪高速以南、长江江岸以北区域，加速长江岸线资源整合，完善临港生产服务保障功能，打造泰州港口枢纽门户，加强与北部医药健康产业的衔接，推动产业绿化、智能化转型。协调优化老城和新城配套功能，加快建设具有创新张力和文化魅力的现代滨江新城。

——东部美丽田园生态涵养区。重点发展泰镇高速以东区域，依托大泗镇和胡庄镇，大力发展中药材种植、生态林果、农产品加工、农事体验等特色农业，做足“生态+”文章，建设美丽乡村、特色小镇和现代农业产业基地，推动近郊特色镇向生态化、服务化转型，打造泰州市民的“诗和远方”。

“十组团”：按照产业特色、城市功能优化布局，形成“2233”特色空间组团，主要包括两个产业组团、两个特色小城镇组团、三个城市组团、三个综合功能组团。

——两个产业组团：药城医药智造组团、滨江石化智造组团。

——两个特色小镇组团：大泗镇和胡庄镇。

——三个城市组团：周山河金融商务组团、体育公园文体商住组团、高铁枢纽组团。

——三个综合功能组团：经济开发区组团、临港片区组团、核心港区组团。

2.6.2.胡庄镇规划

1、规划期限

远期：2016-2030年

2、产业发展策略和空间布局

（一）重点发展策略

（1）树立区域观念，加强与相关发展地区的协作；

（2）科教兴镇，积极推广新技术与新产品；

（3）推进产业升级，积极优化调整产业结构；

（4）推进城镇化，合理镇村布局。

（二）产业发展空间布局

（1）第一产业

继续巩固提高水稻、小麦等传统主导产业，研究开发一两个特色农业项目；重点培育农产品加工龙头企业，发展农产品深加工；建立高效农业、设施农业、花卉苗木等优势农产品基地和禽畜养殖基地，促进农业生产向区域化、规模化、基地化方向发展。

（2）第二产业

按照“工业向园区集中”的原则，除了为高效农业配套的产业可向汪群社区集中，将镇域的第二产业集中在镇区的工业区内发展。根据产业的发展现状和未来产业发展趋势，选择电子、医疗器械、服装、机械制造业作为主导产业发展，以此来带动相关产业，从而提高产业的核心竞争力。

（3）第三产业

将第三产业集中在镇区发展。加快引进和运用现代服务技术、经营方式改造提升传统商贸业，积极发展连锁经营等新型业态的商业网点，加快形成多元化、多层次的销售网络，建设经济酒店、星级酒店，满足未来城镇发展而产生的日益

增长的商业、会务接待的需求。

本项目位于胡庄镇工业集中区，符合第二产业“工业向园区集中”的原则。

2.6.3. 周围地区环境功能区划情况

（1）水环境功能区划：项目周边两泰官河、胡马河质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水标准；孔丁中沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类水标准。

（2）环境空气质量功能区划：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

（3）噪声：项目所在地声环境划为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

3. 现有项目概况

3.1. 现有项目环保历程

《泰州市中浦再生资源利用有限公司再生资源利用项目环境影响评价报告表》于2010年11月通过高港区环保局审批，2012年10月公司获得省环保厅颁发的危险废物经营许可证。2010年12月开工建设；该项目环评报告表修编报告于2013年3月经高港区环保局审批，2013年11月通过高港区环保局组织的环保“三同时”验收。

2016年3月，公司采用天然气回转窑代替电烘干机，此次改造通过《泰州市中浦再生资源利用有限公司工业污泥回转窑天然气烘干项目》进行了评价，于2016年4月通过了泰州市高港区环保局审批，并于2017年7月通过高港区环保局组织的环保“三同时”验收。

公司于2012年首次取得江苏省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证，编号JS1200OOD442-2；公司危险废物经营许可证于2016年改由泰州市环境保护局颁发，泰州市环境保护局根据新发布的《国家危险废物名录（2016版）》重新颁发了危险废物经营许可证，编号JSTZ1203OOD017-3。

公司于2019年申领了排污许可证，行业类别为危险废物治理，证书编号为91321203565288304G001VB，有效期从2019年12月12日至2022年12月11日止。

表 3.1-1 现有项目环评批复、建设、环保验收及运行情况一览表

项目	环评建设内容	环评批复	实际建设情况
再生资源利用项目	年处理规模为废旧物资（一般性工业金属固废）2000吨、工业污泥和废液20000吨。	泰州市高港区环保局 2010.11.15	/
再生资源利用项目修编报告	年处理含铜污泥3500吨、含镍污泥1250吨、含锡污泥450吨、含微量氰化物的贵金属污泥500吨、表面处理污泥1800吨、离子交换装置再生过程产生的废液和污泥500吨；处置、利用含铜废液500吨、含镍废液250吨、含锡废液50吨、表面处理废液200吨（以上均为半年量）。	泰高环建 [2013]21号	已验收
工业污泥回转窑天然气烘干项目	1、淘汰电烘干机2台，增加回转滚筒干燥机1台（天然气加热）、叉车2台、铲车1台。 2、压滤滤液经处置后进入烘干系统烘干。 3、回转干燥过程产生的废气与经质热交换后的烟气一起经旋风加布袋二级除尘器处理达标后通过25米高排气筒排放。	泰高环建 [2016]20号	已验收

3.2. 现有项目危废处置情况

现有项目危废处置情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目处置规模一览表

种类	名称	处置规模 t/a
HW22	含铜污泥（预处理）	7000
	含铜废液（处置、利用）	1000
HW46	含镍污泥（预处理）	2500
	含镍废液（处置、利用）	500
HW17	含锡污泥（预处理）	900
	含锡废液（处置、利用）	100
	表面处理污泥（预处理）	3600
	表面处理废液（处置、利用）	400
HW33	含微量氧化物的贵金属污泥（预处理）	1000
HW49	离子交换装置再生过程中产生的废物（预处理）	1000

3.3. 现有项目工程组成

现有项目工程组成内容详见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目建设内容一览表

类别	工程名称	工程内容
主体工程	压滤车间	包括压滤线 1 条
	烘干车间	包括烘干线 1 条
辅助工程	办公楼	占地面积为 187.5 m ² ，4 层，局部为 3 层
	门卫室	占地面积为 104m ² ，2 层
	工具房	1 间，占地面积为 63m ² ，1 层
储运工程	原料仓库（危废库）	厂区南侧，占地面积为 857.5m ²
	成品仓库（危废库）	厂区东侧，占地面积为 648m ²
	废液收集池	4 座，容积分别为 75m ³ 、75m ³ 、70m ³ 、42m ³
公用工程	给水工程	新鲜用水量为 1582.25t/a，用水来源区域自来水管网
	排水工程	雨污分流，雨水由雨水口汇入雨水管网；生活污水量为 160t/a，经化粪池收集后用作农肥
	供电工程	用电量为 8 万 KWh/a，来自区域供电
	供气工程	用气量为 15 万 m ³ /a，来自区域供气管网
环保工程	废气治理	烘干车间设置一套“旋风+布袋”二级除尘装置，设置一根 25m 高排气筒
	废水治理	生活污水经一座 5m ³ 化粪池收集后用作农肥
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等
	固废治理	一般固废仓库，占地面积 210m ²

类别	工程名称	工程内容
风险	事故应急池	1座，容积为35m ³

3.4 现有项目原辅材料

危险废物处置过程中原辅材料使用情况见表3.4-1。

表3.4-1 现有项目原辅材料一览表 单位：t/a

种类	类别	规格/成分	年耗量	最大贮存量	包装形式
辅料	氢氧化钙	工业级	100	5.0	吨袋，1m ³
	絮凝剂	工业级	0.5	0.02	25kg/袋
	双氧水	30%	0.3	0.01	5L/桶

3.5. 现有项目主要生产设备

现有项目主要设备情况见表3.5-1。

表3.5-1 现有项目主要设备一览表

类型	名称	规格/型号	单位	数量	备注
生产设备	搅拌器	LLB30	台	6	
	压滤机	/	台	3	
	回转滚筒干燥机	HZG-1.5×15	套	1	转速 0.26r/min
辅助设备	叉车	CPC30-AG2	台	2	
	铲车	龙工50型	台	1	
	航车	2T、3T	台	2	

3.6 现有项目工艺流程

1、HW17 含锡污泥（336-050-17、336-059-17）、HW22 含铜污泥（304-001-22、398-051-22、398-005-22）、HW46 含镍污泥（261-087-46、384-005-46）、HW22 含铜废液（304-001-22、398-005-22）、HW46 含镍废液（261-087-46）、HW17 含锡废液（336-050-17、336-059-17）及 HW17 表面处理废液预处理

图 3.6-1 项目预处理工艺流程图

HW22、HW46、HW17 污泥、废液预处理工艺简述：

2、含微量氰化物的贵金属污泥（HW33，336-104-33、900-027-33、900-029-33）
预处理

图 3.6-2 含微量氰化物的贵金属污泥（HW33）预处理工艺流程图

含氰污泥预处理工艺简述：

3、离子交换装置再生过程产生的废液和污泥（HW49，900-046-49）预处理

图 3.6-3 离子交换装置再生过程产生的废液和污泥（HW49）预处理流程图

HW49 污泥、废液预处理工艺简述：

3.7. 现有项目污染物排放及治理措施

3.7.1. 废气排放情况及治理措施

现有项目产生的废气主要是热风炉燃烧天然气产生的燃烧废气和回转滚筒干燥机在回转干燥过程产生的回转干燥废气。其中燃烧废气含有 SO₂、NO_x、烟粉尘；回转干燥过程产生的废气含有粉尘、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、银及其化合物、氰化氢。干燥废气与燃烧废气一起经“旋风+布袋”除尘器处理后经25米高排气筒达标排放。

现有项目有组织废气产生排放情况见表 3.7.1-1。

表 3.7.1-1 现有项目有组织废气产排情况汇总一览表

编号	污染源名称	污染物名称	治理措施	排放情况			执行标准			数据来源
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
G1	干燥烟气	SO ₂	旋风分离+布袋除尘	ND	/	/	80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	2021 年例行检测报告
		NO _x		30	0.233	1.1184	180	/		
		颗粒物		<20	/	/	20	/		
		铜及其化合物		0.954	7.25×10 ⁻³	0.0348	2.0	/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)	
		锡及其化合物		0.764	5.83×10 ⁻³	0.028	2.0	/		
		镍及其化合物		0.026	2.01×10 ⁻⁴	9.648×10 ⁻⁴	1	0.11	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
		氰化氢		ND	/	/	1	0.05		

根据 2021 年 3 月泰州市中浦再生资源利用有限公司委托无锡市中证检测技术有限公司进行的废气监测报告（编号：WXEPD210214245004CS），现有项目有组织废气污染物 SO₂、NO_x、颗粒物可以达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)；铜及其化合物、锡及其化合物可以达到《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020)；镍及其化合物、氰化氢可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

3.7.2. 废水排放情况及治理措施

现有项目废水主要包括生活废水、车间地面、设备清洗用水。车间地面、设备清洗水全部回用至搅拌单元，进入搅拌釜循环使用，生产过程无工业废水排放。生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

现有项目废水产生、排放情况见表 3.7.2-1。

表 3.7.2-1 现有项目废水产生及排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染源强		治理措施	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		
生活污水	160	COD	300	0.048	化粪池	附近农户用作农肥
		SS	200	0.032		
		氨氮	25	0.004		

3.7.3. 噪声排放情况及治理措施

现有项目声源主要为各处理设备，如搅拌器、回转窑及废气处理设备风机等，源强在 80-95dB(A)。主要设备的噪声源强及治理措施见下表所示。

表 3.7.3-1 噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	噪声源强度 dB (A)	所在工段	治理措施	降噪效果
1	回转窑	95	干燥窑	低噪声设备、建筑隔声、关键部位加胶垫以减少振动	建筑隔声降噪，平均降噪 20~25dB(A)
2	引风机	85	废气处理设施		
3	搅拌器	85	搅拌		
4	压滤机	80	压滤		

根据 2021 年 3 月泰州市中浦再生资源利用有限公司委托无锡市中证检测技术有限公司进行的噪声监测报告（编号：WXEPD210214245004CS），现有项目厂界昼间（夜间不生产）监测点位各厂界检测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体监测数据如下表所示。

表 3.7.3-2 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位置	主要声源	监测时间	厂界噪声	标准限值
厂界东外 1m	厂内设备	2021 年 3 月 23 日昼间 14:30-15:00	56.3	65
厂界南外 1m			57.6	
厂界西外 1m			58.1	
厂界北外 1m			56.5	

3.7.4. 固废排放情况及治理措施

项目达产后产生的固体废物主要包括：干化次生危废、除尘灰以及生活垃圾

等，具体产生情况见表 3.7.4-1。

表 3.7.4-1 固体废物产生与处置情况一览表

序号	固废种类	产生环节	废物属性	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式
1	干化次生危废	干燥	危险固废	HW22	6400	出售给金属冶炼企业
				HW17	3100	
				HW33	650	
				HW46	700	
				HW49	650	
2	除尘灰	废气处理	危险固废	HW09/900-041-49	2.4	
3	生活垃圾	/	一般固废	/	2	环卫部门清运

3.8. 现有项目水平衡

1、生活用水

本项目现有员工 28 人，员工生活用水量为 840t/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 672t/a。

2、设备及地面冲洗用水

根据建设单位提供资料，地面用水按照 5L/m² 次计算，每月冲洗一次，全年冲洗 12 次，冲洗面积约 2558.5m²，则地面冲洗耗水量约 153.51t/a；设备冲洗用水量约为 90t/a，损耗按 20%计，则地面、设备冲洗废水产生量为 225.51t/a，通过烘干系统进行烘干处理。

3、绿化用水

厂区绿化面积设计为 1495m²，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化用水量按 3.0L/m²·d 计，本项目绿化灌溉次数按 50d/a 计，则绿化用水量为 224.25t/a。

现有项目达产后水平衡见图 3.8-1。

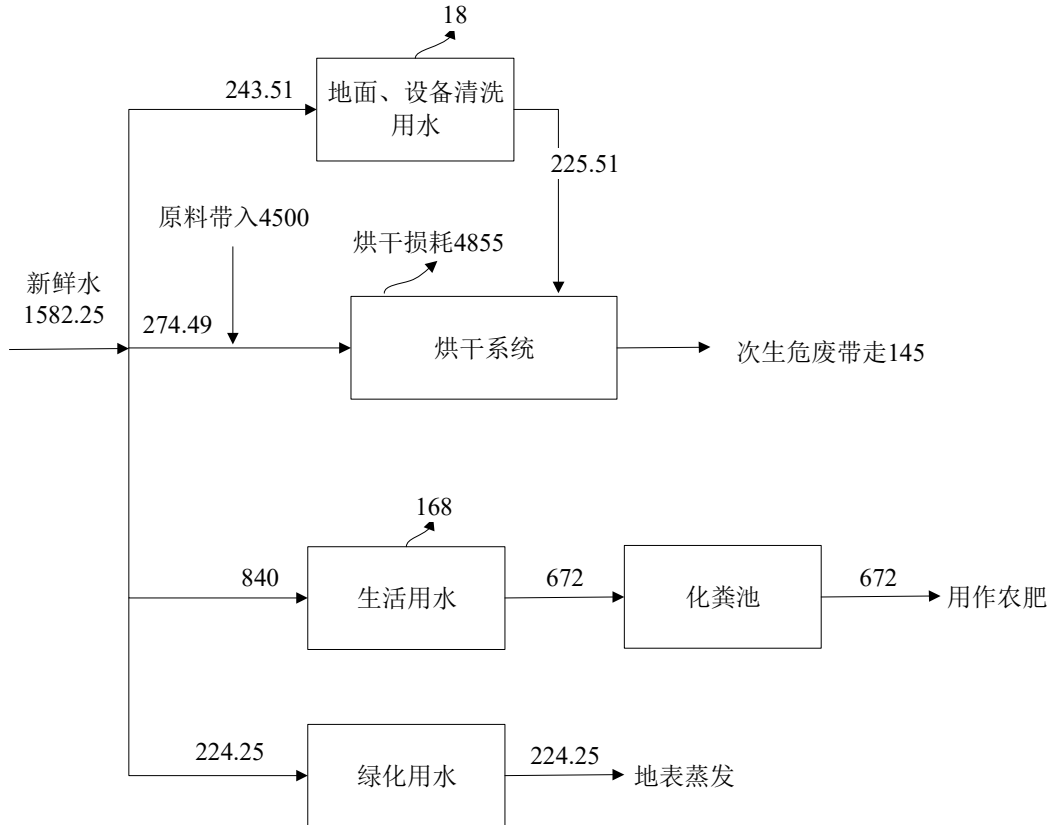


图 3.8-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.9. 现有项目污染物排放情况汇总

现有项目无废水排放，有组织废气排放情况统计见表 3.9-1。

表 3.9-1 现有项目污染物汇总表

种类	污染物名称	最终排放量 (t/a)	允许排放速率 (kg/h)
有组织废气	SO ₂	/	5.35
	NO _x	1.1184	1.55
	颗粒物	/	8.55
	铜及其化合物	0.0348	8.55
	镍及其化合物	9.648×10 ⁻⁴	0.31
	锡及其化合物	0.028	0.6
	氰化氢	/	0.15

3.10. 现有项目环评批复执行情况

泰州市中浦再生资源利用有限公司现有项目环评批复执行情况见下表。

表 3.10-1 现有项目环评批复执行情况

序号	项目名称	环评批复要求	批复落实情况
1	泰州市中浦再生资源利用有限公司再生资源利用项目修编报告	项目主要原辅材料为年用一般工业金属固废 2000 吨、含铜废物（HW22）8000 吨、含镍废物（HW46）3000 吨、表面处理废物（HW17）4000 吨、含锡废物（HW17）1000 吨、其他废物（HW49）3000 吨、无机氧化物废物（HW33）1000 吨，氢氧化钙 100 吨、絮凝剂 0.5 吨、双氧水 0.3 吨、亚硫酸氢钠 2 吨。主要设备为：搅拌器 6 台，压滤机 3 台、烘干机（电加热）2 台、循环设备 1 套、水处理设备 1 套、120 立方中和处理池 1 个，120 立方储存池 1 个、120 立方沉淀池 1 个，60 立方应急池 1 个。	已落实
		核定项目生产工艺流程为一般金属固废：一般金属固废一分选一打包一出售。含铜、含镍、含锡污泥处理工艺流程：原料一化验一沉淀金属离子一压滤、烘干（电加热），废液处理工艺流程：化验一破氰一沉淀金属离子一压滤、烘干（电加热）。	已落实
		生活污水排入化粪池内，用作农田施肥，生产过程中产生的压滤液和设备清洗水经收集后回用作污泥处理用水，不外排。	已落实
		项目产生的烘干废气经收集后通过 15 米高排气筒排放。	已落实
		采用低噪声施工设备，采取措施切实降低施工扬尘、粉尘，合理厂区布局，对噪声采取隔声、消声措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实
		沉淀压滤废渣出售用于制砖，生活垃圾委托环卫部门处理。	已落实
		污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。废气排放执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-1990）规定的标准，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 III 类标准。	已落实
2	泰州市中浦再生资源利用有限公司工业污泥回转窑天然气烘干项目	设备变更：1、淘汰电烘干机 2 台，增加回转滚筒干燥机 1 台（天然气加热）、叉车 2 台、铲车 1 台。2、压滤滤液经处置后进入烘干系统烘干。3、回转干燥过程产生的废气与经质热交换后的烟气一起经旋风加布袋二级除尘器处理达标后通过 25 米高排气筒排放。	已落实
		废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的排放标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑排放标准。	已落实

3.11. 现有项目存在的环境问题、整改措施

泰州市中浦再生资源利用有限公司目前存在的环境问题如下：

（1）根据现有环评报告，泰州市中浦再生资源利用有限公司生活污水经化粪池处理后直接排放，用作农肥。

整改措施及实施计划：胡庄镇污水处理厂及区域污水管网已建成并投入使用，厂区生活污水应经化粪池预处理达接管标准后，接管胡庄镇污水处理厂处理。静

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理。

(2) 现有项目未对初期雨水进行收集。

整改措施及实施计划：厂内生产区初期雨水收集后接管至胡庄镇污水处理厂。

4.建设项目工程分析

4.1. 建设项目概况

4.1.1.项目基本情况

(1)项目名称：年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目；

(2)项目性质：改扩建；

(3)建设单位：泰州市中浦再生资源利用有限公司；

(4)项目地址：江苏省泰州市高港区胡庄镇泰胡路68号；

(5)项目投资：总投资为2600万元，其中环保投资110万元；

(6)占地面积：依托现有厂区，不新增占地；

(7)员工人数：现有员工28人，不新增定员；

(8)工作制度：二班制，每班工作8小时，年工作时间约300天，每年工作4800h；

(9)行业类别和代码：危险废物治理[N7724]。

(10)建设规模及内容：预处理HW17含锡废物（336-050-17，336-059-17）污泥200吨/年、HW17废液300吨/年、HW22废物1.32万吨/年【污泥1.3万吨/年、废液（304-001-22，397-005-22（398-005-22））200吨/年】、HW33废物300吨/年、HW46废物3000吨/年、HW50废催化剂1万吨/年，合计2.7万吨/年。

(11)功能定位、服务范围、服务对象：本项目功能定位为工业危险固废的处置。主要服务于江苏省省内电子加工以及石化化工等生产型企业。

4.1.2.处置类别及处置规模

4.1.2.1.处置类别及规模

本项目接纳处置危险废物种类见表4.1.2-1，共5类。

表 4.1.2-1 建设项目拟处置危险废物类别及代码

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	处置方式
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	烘干
		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	烘干
		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-064-17	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液	T, C	压滤后烘干
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液	T	压滤后烘干
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液	T	压滤后烘干
HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	压滤后烘干
	电子元件及电子专用材料制造	398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T	压滤后烘干
		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T	压滤后烘干
HW33 无机氰化物废物	金属表面处理及热处理加工	336-104-33	使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液	T, R	压滤后烘干
	非特定行业	900-027-33	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	T, R	压滤后烘干
		900-029-33	使用氰化物和双氧水进行化学抛光产生的废物	T, R	压滤后烘干
HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T	压滤后烘干
	电池制造	384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	烘干
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	热裂解
		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	T	热裂解

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	处置方式
		261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-162-50	以乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 α -甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂以甲醇为原料采用铁钼法生产甲醛过程中产生的废铁钼催化剂	T	热裂解
		261-171-50	以甲醇为原料采用铁钼法生产甲醛过程中产生的废铁钼催化剂	T	热裂解
		261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-178-50	β -羟基丙腈催化加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-179-50	甲乙酮与氨催化加氢生产 2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-180-50	苯酚和甲醇合成 2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-181-50	糠醛脱羰制备呋喃过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T	热裂解
		261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T	热裂解
	农药制造	263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T	热裂解
	化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T	热裂解
	兽用药品制造	275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T	热裂解
	生物药品制品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	热裂解

本项目服务对象主要为江苏省省内电子加工以及石化化工等生产型企业，根据建设方前期调研及其他相关资料，本项目拟处置危

废来源及去向详见表 4.1.2-2。

表 4.1.2-2 本项目拟处置废物来源及去向一览表

序号	处置类别	来源企业名称	设计处理量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装方式及存储位置	产品类别	包装方式及存储位置	产品去向	主要用途
1	HW17 表面处理废物	富誉电子科技（淮安）有限公司	200	200	吨袋/桶，原料仓库	HW17 表面处理废物	吨袋，成品仓库	安徽杭富固废环保科技有限公司	资源化，回收金属锭
2	HW22 含铜废物	瑞声精密电子沐阳有限公司	13200	5000	吨袋/桶，原料仓库	HW22 含铜废物	吨袋，成品仓库	大冶有色金属有限责任公司	金属冶炼
		腾辉电子（苏州）有限公司							
		扬州华盟电子有限公司							
		富誉电子科技（淮安）有限公司							
3	HW33 无机氰化物废物	富誉电子科技（淮安）有限公司	300	200	吨袋/桶，原料仓库	HW33 无机氰化物废物	吨袋，成品仓库	江苏东江环境服务有限公司	填埋
4	HW46 含镍废物	中海油泰州石化有限公司	3000	1000	吨袋/桶，原料仓库	HW46 含镍废物	吨袋，成品仓库	安徽杭富固废环保科技有限公司	资源化，回收金属锭
5	HW50 废催化剂	中海油气（泰州）石化有限公司	10000	5000	吨袋，原料仓库	HW50 废催化剂	吨袋，成品仓库	安徽杭富固废环保科技有限公司；湖北威辰环境科技有限公司	资源化，回收金属锭
		泰兴扬子医化有限公司							
		金陵石化炼油厂							
		扬州晨化新材料股份有限公司							
		江苏和利瑞科技发展有限公司				HW08 废矿物油与含矿物油废物	吨桶，成品仓库	江苏明浩新能源发展有限公司	高温焚烧
		江苏恒祥化工有限责任公司							
		中国石化集团南京化学工业有限公司							
		中国石化扬子石油化工有限公司							
中石化扬州石化有限责任公司									

改扩建完成后处置危废类别变化情况见表4.1.2-3。

表 4.1.2-3 改扩建完成后处置危废类别变化情况表

序号	名称	年处理量 (t/a)		
		改扩建前	改扩建后	变化量
1	含锡污泥 (HW17, 336-050-17、336-059-17)	900	200	-700
2	含铜污泥 (HW22, 304-001-22、398-005-22、398-051-22)	7000	13000	+6000
3	含微量氧化物的贵金属污泥 (HW33, 336-104-33、900-027-33、900-029-33)	1000	200	-800
4	含微量氧化物的贵金属废液 (HW33, 336-104-33、900-027-33、900-029-33)	0	100	+100
5	含镍污泥 (HW46, 261-087-46、384-005-46)	2500	2800	+300
6	离子交换树脂再生过程产生的废液和污泥 (HW49, 900-046-49)	1000	0	-1000
7	表面处理废液 (HW17)	400	300	-100
8	含锡废液 (HW17, 336-050-17、336-059-17)	100	0	-100
9	含铜废液 (HW22, 304-001-22、398-005-22)	1000	200	-800
10	含镍废液 (HW46, 261-087-46)	500	200	-300
11	废催化剂 (HW50)	0	10000	+10000
合计		14400	27000	+12300

4.1.2.2.入厂控制要求

危险废物进厂时，来源单位会出具成分检测报告，不符合进厂标准的危险废物不得入库。危险废物进厂后，根据类别进行分类存储，以便后续处理。运营过程中，公司会委托第三方检测单位对进厂危险废物进行抽检。对下列危险废物，本项目不予接收处置：

①放射性类废物（按放射性废物管理办法处理）；②易燃易爆废物；③除HW33无机氰化物废物以外的剧毒化学品；④物理化学特性未确定的液态废催化剂、医疗废物。

根据危险废物可回收价值、工艺要求以及环保要求三方面，建设单位制定了危险废物接受标准，具体如下：

①所有收集的废物有害组分含量控制要求：

表 4.1.2-4 各类污泥、废液重金属限值（单位:g/kg）

种类	砷 (As)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	铬	氯 (Cl)
HW17 表面处理废物	<0.01	<0.09	<0.01	<0.01	<0.5	<0.01
HW22 含铜废物	<0.01	<0.09	<0.01	<0.01	<0.5	<0.01
HW46 含镍废物	<0.01	<0.09	<0.01	<0.01	<0.5	<0.01

种类	砷 (As)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	铬	氯 (Cl)
HW50 废催化剂	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.5	不得检出

②入厂危废种类必须在本项目拟申请危废处理资质范围或本项目处理能力范围内。

4.1.2.3.产品规模

本项目产品方案情况见表 4.1.2-4。根据《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）要求，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目利用固体废物生产的产品符合国家、行业相关产品质量标准，产品生产过程中污染物的排放符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，产品有稳定、合理的市场需求。

表 4.1.2-4a 本项目产品规模一览表

序号	产品名称	年产量 (kg/a)	产品纯度	执行标准
1	金	4.9	99%	企业标准
2	银	1.4	99.9%	GB/T 4135-2016
3	钯	3.5	99.9%	GB/T 1420-2015
4	铑	0.7	95%	企业标准

本项目各产品质量控制指标如下。

表 4.1.2-4b 银产品质量控制指标（单位：%）

牌号		IC-Ag 99.9	
银含量	≥	99.90	
杂质含量	≤	Cu	0.05
		Pb	0.25
		Fe	0.002
		Bi	0.002
杂质总含量	≤	0.1	

表 4.1.2-4c 钯产品质量控制指标（单位：%）

牌号		SM-Pd 99.9	
钯含量	≥	99.9	
杂质含量	≤	Pt	0.03
		Rh	0.03
		Ir	0.03
		Ru	0.04
		Au	0.03
		Ag	0.01

	Cu	0.01
	Fe	0.01
	Ni	0.01
	Al	0.01
	Pb	0.01
	Mn	0.01
	Cr	0.01
	Mg	0.01
	Sn	0.01
	Si	0.01
	Zn	0.01
	Bi	0.01
杂质总含量 ≤		0.1

4.1.2.4.产品质量控制指标、产品质量可达性及销售去向的“四性”分析

(1) 参照《固废鉴别标准 通则》（GB34330-2017）核实产品合规性

根据《固废鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中第五条“利用和处置过程中固体废物的鉴别”，项目利用固体废物产生的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理，具体鉴别见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-5 产品与 GB34330-2017 比对表

序号	鉴别方法	建设内容
1	符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料的产品质量标准。	本项目产品见表 4.1.2-4，各产品符合国家、行业及企业相关产品质量标准
2	符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值； 当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有有害物质成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。	本项目产生的废气经废气处理设施处理后均可达标排放；本项目生产废水经废水处理设施处理，生活污水经化粪池处理，处理后的废水接管至胡庄镇污水处理厂；生产过程中产生的噪声经隔声减震后可厂界达标；各项危险废物均委托相关有资质的单位处置，一般固废合理处置，固废零排放；地下水、土壤和风险分别采取相关措施减少影响，因此项目生产过程中各项污染防治措施及污染物排放符合国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求。 本项目生产的产品均符合国家、行业或企业标准，见表 4.1.2-4，其中的有害杂质含量均小于产品质量标准要求的含量限值，能够符合规范要求
3	有稳定、合理的市场需求。	本项目对危险废物进行处置、利用，减少了二次污染，产品外售相关使用企业，有稳定、合理的市场需求

(2) 产品质量控制指标

本项目处置利用得到的产品见表 4.1.2-4，产品用途为外售相关使用企业，产品标准可满足国家、行业或企业标准。

(3) 产品质量标准及用途（产品质量可达性）

本项目主要通过以下几个方面，确保产品能够达到外售、使用要求：

a、本项目从原料入手，严格管理入厂标准，进厂的废液内的残留物质经化验室分析，对于不符合要求的废催化剂不予接收。

b、本项目废液提取贵金属涉及置换、清洗、烘干等工序，对贵金属进行提取、去杂处理。

c、建设单位指定了详细的操作规程和质量控制管控标准，确保产品能够满足质量标准，本项目配备专职质量检验人员，确保产品质量检测合格后，方可作为产品外售，不进入食品等与人体密切接触的行业。

(4) 产品销售去向的“四性”分析

项目处置得到的产品见表 4.1.2-4，其销售去向的“四性”分析（产品企业标准制定、质量部门认定、定向销售协议以及环保部门认定）如下表所示。

表 4.1.2-6 产品销售去向的“四性”分析表

产品名称	产品标准	标准类型	质量部门认定	定向销售协议	环保部门认定
金	/	企业标准	待试生产期间将其送至有资质的检测部门进行固废属性鉴定	未签订	本项目环境影响评价正在编制中
银	GB/T 4135-2016	国家标准			
钯	GB/T 1420-2015	国家标准			
铑	/	企业标准			

4.1.3.建设内容

项目建设内容见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 项目建设内容一览表

类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	烘干车间	1 栋，占地面积 570m ²	新增 1 套废催化剂处理设备，改扩建完成后车间内布置 1 条烘干生产线、1 条废催化剂处理线	依托现有车间
	压滤车间	1 栋，占地面积 483m ²	车间内布置 6 台搅拌罐，3 台压滤机	依托现有
辅助工程	办公楼	1 栋，4 层，局部为 3 层，占地面积 187.5m ²		依托现有
	工具房	1 间，占地面积 63m ²		依托现有
	门卫室	1 栋，2 层，占地面积 80m ²		依托现有
公用	给水工程	新鲜水用量 840.105m ³ /a，项目用水来源高港区供水管网		依托现有供水管网

类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
工程	排水工程	生活污水排水量为 672t/a, 经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理; 初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水排放量为 1705.782t/a, 经废水处理设施后接管至胡庄镇污水处理厂处理		依托现有管网改造
	供电工程		年用电量 35 万度, 区域供电	/
	天然气		66 万 m ³ /a, 西气东输天然气	满足要求
	循环冷却系统		循环水量 30t/h	新增
储运工程	原料仓库 (危废库)		1 栋, 占地面积 857.5m ²	依托现有
	成品仓库 (危废库)		1 栋, 占地面积 648m ²	依托现有
	废液收集池		2 座, 容积分别为 75m ³ 、75m ³	依托现有
环保工程	废气治理		“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”装置 1 套	新增
			“旋风+布袋除尘器”装置 1 套	依托现有
			1 根 25m 高排气筒	改建
	废水治理		生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理, 1 座 5m ³ 化粪池	改建
			初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施接管至胡庄镇污水处理厂处理, 1 座废水处理设施, 处理工艺为混凝沉淀, 处理能力为 1t/h	新增
	噪声治理		选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	/
固废治理		危废库 (原料仓库、成品仓库) 专人管理; 一般固废暂存库 210m ² 。垃圾桶若干	依托现有	
风险	事故应急池		5 座, 容积为 35m ³ 、42m ³ 、70m ³ 、28m ³ 、28m ³	依托现有

4.1.4.公用及辅助工程

(1)给排水

①给水

改扩建项目新鲜水用量为 840.105t/a, 来自高港区供水管网。

②排水

本项目排水实行“雨污分流”。生活污水接管量为 672t/a, 经厂区化粪池预处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理。初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水接管量为 1705.782t/a, 经废水处理设施后接管至胡庄镇污水处理厂处理。

(2)供电

改扩建完成后, 全厂年用电量 35 万度。供电由高港胡庄镇供电电网供应。

(3)天然气

项目所用天然气由市政天然气管道提供，厂区内设置天然气调压站，改扩建完成后，天然气年耗用量 66 万 m³/a，新增 51 万 m³/a。

(4)循环冷却系统

建设项目新增 1 台冷却塔，主要用于干馏系统冷凝器冷却，单套循环水量为 30t/h，循环冷却补水由市政管网供给。

4.1.5.危废处置过程辅料消耗情况

建设项目原辅料及产品的进出厂运输均委托专用运输物流公司运输。从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作；危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

危险废物处置过程中原辅料消耗情况详见表 4.1.5-1。

表 4.1.5-1 改扩建项目原辅料贮运情况表

序号	名称	形态	运输			储存	
			年用量 (t/a)	包装方式	来源及运输方式	储存位置	最大储存量 (t/a)
1	氢氧化钙	固	80	吨袋, 1m ³	国内, 汽运	原料仓库	3.0
2	絮凝剂	固	0.5	25kg/袋	国内, 汽运	原料仓库	0.02
3	双氧水	液	0.3	5L/桶	国内, 汽运	原料仓库	0.01
4	锌粉/锌丝	固	0.009	桶	国内, 汽运	原料仓库	0.01
5	重金属捕捉剂	固	0.01	桶	国内, 汽运	原料仓库	0.003

表 4.1.5-2 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	氢氧化钙 Ca(OH) ₂	白色不透明固体，易潮解；蒸汽压：0.13kPa(739℃)；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度(水=1)2.12；稳定性：稳定。危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。	不燃	无毒
2	双氧水 HO ₂ O ₂	双氧水的理化性质双氧水学名过氧化氢，系无色透明液体，溶于水、醇及醚，高浓度时有腐蚀性，敞口放置时，会渐渐分解为氧及水，30%的双氧水的密度为 1.1g/cm ³ ，熔点-0.89℃，沸点 151.4℃，分子量为 34.01。本品具有强烈的杀菌作用，毒性。从一般意义上来讲，双氧水是无毒物品，但对人的皮肤、眼睛和黏膜有刺激作用。	不燃	/
3	聚丙烯酰胺 CONH ₂ [CH ₂ CH ₂ H] _n	聚丙烯酰胺 (polyscrylamide, PAM)，俗称絮凝剂或凝聚剂。聚丙烯酰胺 (PAM) 是一种线性的	不燃	属低毒类

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
		高分子聚合物。液态产品为无色粘稠胶体状，固态产品外观为白色或略带黄色粉末，易溶于水，其水溶液几近透明的粘稠液体，无毒无腐蚀性。固体聚丙烯酰胺有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性，同时稳定性好。		
4	锌 Zn	浅灰色金属，溶于酸、碱，分子量为65.38，熔点为419.6℃，沸点为907℃。危险特性：吸入锌在高温下形成的氧化锌烟雾可知金属烟雾热，症状有口中有金属味、口渴、胸部紧束感、干咳、头痛、头晕、高热、寒战等，粉尘对眼镜有刺激性，口服刺激胃肠道，长期反复接触对皮肤有刺激性。具有还原性。	可燃	/
5	重金属捕捉剂	白色颗粒，主要成分为有机物，相对密度为1.3~1.37，易溶于水、乙醇，常温常压下稳定，非易燃易爆品	可燃	/

4.1.6.主要设备

具体设备详见表 4.1.6-1。

表 4.1.6-1 主要设备一览表

序号	设备名称	技术要求	数量	备注
一	压滤系统			
1	搅拌器	型号 LLB30	6	/
2	压滤机	/	3	/
二	烘干系统			
3	供热系统	RLQ-120 万大卡直接式	1	/
4	热风管	φ550mm, A3 钢件, 6mm	1	/
5	干燥主机	HZGφ1.5×15	1	/
(1)	抄板	A3 钢件, 5mm	1	/
(2)	皮带输送机	A3 钢件, 2.2kw	1	/
(3)	进出料端密封	A3 钢件, δ3mm 纵向迷宫密封加挡料皮	2	/
(4)	大齿圈	ZG, M=16	1	/
(5)	小齿轮	ZG, M=16, Z=31	1	/
(6)	大滚轮	ZG	2	/
(7)	小滚轮	ZG	4	/
(8)	挡轮	ZG, φ300mm	2	/
(9)	齿轮减速机	JZQ500-50	1	/
(10)	传动电机	A3 钢件, 18.5kw	1	/
(11)	加料斗	/	1	/
6	引风管	A3 钢件, Φ450	1	/

序号	设备名称	技术要求	数量	备注
7	旋风除尘器	CZT/Aφ1400	1	/
8	布袋除尘器	MC-350型, φ120×2000mm 350只	1	/
9	引风机	A3钢件, 9-26-9D, 45kw	1	/
三	干馏系统			
10	干馏炉	G2666型, 外形尺寸10m×3m×3m, 动力7.5kw	1	用于油泥的高温裂解
11	自动出渣机	CZ273型, 外形尺寸φ0.28m×3.1m, 动力4kw	1	用于干馏炭化尾渣的自动排出
12	转动密封装置	XM273型, 外形尺寸φ0.38m	1	用于转动炉体与分气包连接
13	分气包	FQ800, 外形尺寸φ0.83m×3.9m, 动力1.5kw	1	用于干馏气体中夹带的灰尘于油气分离
14	冷凝器	LN1000, 外形尺寸φ1.0m×3.8m	1	用于油气的冷凝液化
15	分离罐	LN1000, 外形尺寸φ1.0m×3.8m	2	用于系统中产生的油水分离
16	油气循环燃烧装置	采用旋涡风机抽送方式。动力1.5kw	1	用于系统中干馏油气的输送
17	阻火器	DN40型	1	用于阻断系统中不凝气体的回流
18	烟气循环燃烧装置	采用旋涡风机抽送方式。动力2.2kw	1	/
19	废液燃烧装置	采用水泵雾化方式。动力0.55kw	1	/
20	燃气喷枪	DN40型	3	用于系统中不凝气燃烧加热
21	燃烧器	30万Kcal。动力0.25kw×3	3	用于系统的前期热源供应
22	烟气净化塔	YJ800, 外形尺寸φ0.83m×3.5m	2	负责系统的废气脱硫净化处理
23	光氧化机	GY4000, 外形尺寸1.8m×1.2m×1.3m, 动力1.5kw	1	/
24	引风机	动力7.5kw	1	/
25	清水泵	动力2.2kw、4kw	2	/
26	电控制箱	总动力33.2kw	1	/

4.1.7.总平面布置及周围概况

平面布置：中浦厂区整体呈矩形，出入口设置在厂区东侧。厂区北侧为办公楼、包装容器暂存仓库；西侧为生产车间，厂区南侧及东侧为原料仓库及成品仓库。中浦厂区平面布置见图4.1.7-1。

周围概况：项目厂址北邻中海美孚胡庄加油站，南邻江苏卓朗医疗科技有限公司，东侧为道路，西邻泰州市宇航航空器材有限公司。项目 500 米范围内环境概况见图 4.1.7-2。

4.2. 项目建设的必要性及合理性

4.2.1.项目建设的必要性

1、厂区现有情况分析

泰州市中浦再生资源利用有限公司成立于 2010 年 11 月 23 日，位于泰州市高港区胡庄镇，主要从事工业废物的处理。目前企业可接收的危险废物包括含锡污泥(HW17, 336-050-17、336-059-17)、含铜污泥(HW22, 304-001-22、398-051-22、398-005-22)、含微量氰化物的贵金属污泥（HW33, 336-104-33、900-027-33、900-029-33）、含镍污泥（HW46, 261-087-46、384-005-46）、离子交换树脂再生过程产生的废液和污泥（HW49, 900-046-49）、表面处理废液（HW17）、含锡废液（HW17, 336-050-17、336-059-17）、含铜废液（HW22, 304-001-22、398-005-22）、含镍废液（HW46, 261-087-46）等，接收来源主要为江苏省内的表面处理及电镀、电子等企业，主要功能为危废减量化和资源化。

根据《关于进一步规范我省电镀及酸洗污泥综合利用行业环境管理工作的通知》（苏环规〔2017〕3号）的相关管理要求“不再受理电镀及酸洗污泥干化预处理新（改、扩）建项目的经营许可申请；现有干化预处理项目经营许可有效期不得超过2019年底”。导致企业目前无法继续接收危险废物HW17中336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17的槽渣、污水处理污泥等危险废物，属于半停产状态，造成了土地、设备资源浪费。

2、江苏省危险废物产生及处置情况

2017年江苏省跨省转出危废量77万吨，占江苏省产危废量的15%；转出危废种类中，含铜废物(HW22, 16.4万吨)、表面处理污泥(HW17, 11.9万吨)、其他废物(HW49, 10.8万吨)，三者合计约占转出量的50.8%，对省外处理资质依赖度高。

根据2017年江苏省各地市公布的产危种类来看，废酸(HW34)/含铜废物

(HW22)/表面处理废物(HW17)/精馏残渣(HW11)/焚烧处置残渣(HW18)/有机溶剂废物(HW06)/其他废物(HW49)占比较高。根据样本(5个地市的情况)估算,HW34(废酸,化工)和HW22(含铜废物,PCB行业)分别达到约137、106万吨,是江苏产危量靠前的两大危废种类,合计占比达48%。

废水处理污泥、表面处理产生的金属废液中含有大量的水分,转运成本较高,各产废单位自身处置成本较高,经济效益低,泰州市中浦再生资源利用有限公司设置干燥预处理线,对该类危废集中减量化预处理,有利于危险废物的最终处理处置。

3、泰州市高港区工业危险废物产生及处置现状

根据《2020年泰州市固体废物污染防治信息公告》,2020年泰州市危险废物产生量为28.72万吨,年末暂存量1.2万吨,处置利用量约29.55万吨(含往年贮存量)。泰州市高港区共有省生态环境厅、市生态环境局颁发危废经营许可证的单位6家,总利用处置能力约为6.04万吨/年,其中:危险废物收集企业3家,收集能力为2.6万吨/年;危险废物处置企业2家(含中浦),处置能力为2.44万吨/年;危废综合利用企业1家,综合利用处置能力1万吨/年;废催化剂处置企业1家。根据现有资料,2019年泰州市高港区可接收HW17、HW22、HW46、HW50危废类别的单位仅有一家(不含中浦),为泰州市百川再生资源有限公司,尚无接收HW33的资质运营单位。具体名单详见表4.2.1-1。

表 4.2.1-1 泰州市高港区危险废物经营单位现状情况

序号	危险废物经营单位名称	地点	许可经营危险废物类别	许可经营规模 (t/a)	经营方式	建设进度
1	泰州市鸿腾再生资源有限公司	泰州市高港区白马镇姜高路北侧	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-214-08), 合计:3000 吨/年	3000	收集	已运行
2	泰州恒之彬再生资源有限公司	泰州市高港区口岸你街道高永路东侧 4 号	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-214-08), 合计:3000 吨/年	3000	收集	已运行
3	泰州市中浦再生资源利用有限公司	泰州市高港区胡庄镇工业集中区	预处理污泥: 含锡污泥(HW17, 336-050-17、336-059-17)900 吨/年、含铜污泥(HW22, 304-001-22、398-051-22、398-005-22) 7000 吨/年、含微量氧化物的贵金属污泥(HW33, 336-104-33、900-027-33、900-029-33) 1000 吨/年、含镍污泥(HW46, 261-087-46、384-005-46) 2500 吨/年、离子交换树脂再生过程产生的废液和污泥(HW49, 900-046-49) 1000 吨/年; 处理利用废液: 表面处理废液(HW17) 400 吨/年、含锡废液(HW17, 336-050-17、336-059-17) 100 吨/年、含铜废液(HW22, 304-001-22、398-005-22) 1000 吨/年、含镍废液(HW46, 261-087-46) 500 吨/年	14400	处置	已运行
4	泰州优驰再生资源有限公司	泰州市高港区许庄街道马厂村	HW49 其他废物 (900-044-49)	20000	收集	已运行
5	泰州市百川再生资源有限公司	泰州市高港区大泗镇塘许路北侧	HW17 表面处理废物(336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-063-17)、HW22 含铜废物(304-001-22、397-005-22、397-051-22)、HW46 含镍废物(261-087-46、900-037-46)、HW50 废催化剂(51-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50)	10000	处置	已运行
6	江苏明浩新能源发展有限公司	泰州市高港区永安洲镇高永化工集中区	HW08 废矿物油与含矿物油废物(071-001-08、251-001-08、251-002-08、251-004-08、251-005-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08)	10000	利用	已运行

4、项目建设有利于危险废物减量化和资源综合利用

2019年5月15日，为切实管控危险废物贮存的环境风险，落实产生者处置的法定主体责任，泰州市生态环境局下发了《泰州市2019年危险废物规范化管理工作方案》，要求各企业全面排查危险废物贮存情况，规范危险废物贮存、转移、处置及利用行为，全面提升危险废物规范化管理水平，切实防范环境风险，不断消除环境隐患。2017年底，全市共削减危险废物库存2.95万吨，占上年库存量的27.7%，完成省厅下达的25%削减任务。2018年省厅下达的任务是：实现期末危险废物库存较期初量（截至2017年12月31日累积贮存量）削减40%，所有产废企业要认真落实好2018年危废去库存工作，确保年度工作的顺利完成。我局将加大环境执法检查力度，对整改不力的单位依法查处，对于未完成“减存量、去库存”的企业，将实施限产或停产。

泰州市中浦再生资源利用有限公司为胡庄镇集中工业区唯一一家有危废运营资质的企业，主要服务于电子、石化化工等生产型企业，对危废进行减量化处理。目前，泰州设有泰州滨江工业园区、泰兴经济开发区两大化工园区，本项目建成后，优先考虑高港区、泰兴市内的危废回收，兼顾周边省内城市。本项目依据循环经济理念，首先对危废进行减量化处理，有利于最大限度地实现各种废弃物的资源化利用。

4.3. 污染影响因素分析

4.3.1. 危险废物的收集、运输、贮存

本项目主要服务于江苏省省内电子加工以及石化化工等生产型企业。本项目从事工业危险废物的处置，须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行危险废物的收集、贮存、运输。一般要求如下：

①从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：(1)设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。(2)若造成事故的危险废物具有易燃性、爆炸性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。(3)对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。(4)清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。(5)进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

⑥危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

4.3.1.1.收集

本项目接收废物类别有 HW17 表面处理污泥、HW22 含铜废物、HW33 无机氰化物废物、HW46 含镍废物、HW50 废催化剂，建设单位从废物接收进场前就开始需要严格监控，核对危险废物信息报告，拒收不属于本项目危废处理类别范围、不符合本项目入厂控制要求的废物，装车前，还需对预接收的危废作进一步检验核查。收集运输应采用专用的密闭式收集容器以及专用密闭转运车辆。

1、收集容器

装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的装置；装有危险废物的容器贴上标签，标

签上详细标明危险废物的类别、名称、数量、成分、特性、日期、二维码以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，建立电子档案。危险废物的包装应足够牢固、安全，并经过密检查，能适应在不良路况运输过程中的颠簸和振动。危险废物的具体收集要求及相容性应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，项目危险废物收集容器的要求如下：

①危险废物容器的材料应与废物相容，不相容的危险废物应用不同的收集容积收集，很难用一种材料的容器装纳所有废物。

②储罐的外型与尺寸大小根据实际需要配置，要求坚固结实，并便于检查渗漏或溢出等事故的发生，储罐适用于散装液态危险废物的输送。

③特殊反应性和毒性物质、氧化物等危险物的装纳容器需参照相关特殊商品包装标准。

在危险废物收集、密封和移动等过程中，一定要小心操作，避免包装物损坏或割伤身体。

危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物运输包装标志》（GB190-2009）等相关要求，包装应足够牢固、安全，并经过密检查，能适应在不良路况运输过程中的颠簸和振动。本项目拟采用以下包装方法：

（1）液态类

- ①HW22 含铜废液：吨桶；
- ②HW46 含镍废液：吨桶；
- ③HW17 表面处理废液：吨桶。

（2）固态类

- ①HW17 表面处理污泥：吨袋；
- ②HW22 含铜污泥：吨袋；
- ③HW33 含氰污泥：吨袋；
- ④HW46 含镍污泥、镍催化剂：吨袋；
- ⑤HW50 废催化剂：吨袋。

对特殊的废物如难装卸废物采用专用容器收集。对易装卸、无特殊要求的危

危险废物由产生单位自备标准容器。各种塑桶、钢塑复合桶、麻袋为周转使用，由接收方准备。塑袋、复合编织袋等为一次性使用，由危险废物产生单位自备。

2、临时贮存

危险废物从产生到处置应确保不暴露、不与外界接触。产废单位安排专人将产生的危险废物根据其化学相容性，分类分区堆放在专用的危险废物临时贮存场所，委托第三方收运。

产废单位及危废运营单位危险废物临时贮存场所，必须有可靠的防雨、防蛀咬、通风等手段，危废包装必须有醒目的包装识别标签（如图 4.3.1-1），危险废物贮存期间，需要有专人管理，避免无关人员误入。对于化学特性不能确定的废物原则上本处置中心拒绝接收，对于已运入本处置中心而又无法很快退回的废弃物，暂存于原料库，最大暂存时间为 3 天。

危险废物供收双方应签订协议，明确各自责任。供方固定的废物停放处库容量应考虑装车模数及 7~10 天储量，负责危险废物包装，提供装车设备使用，协助装车。收方按协议要求及时收运。

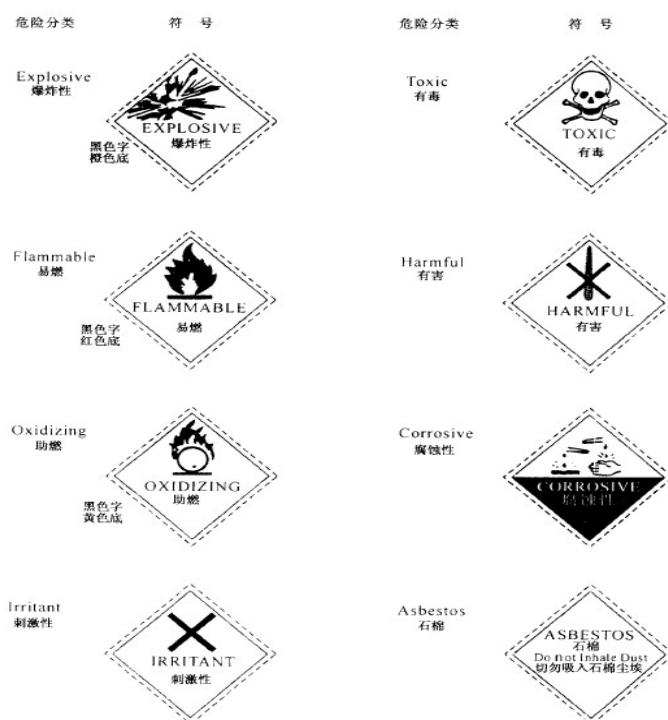


图 4.3.1-1 危险废物包装识别标签

4.3.1.2.运输

(1) 运输

危险废物的转运属于特殊行业，在运输过程中要严格按照危险废物运输的管

理规定，加强对危险废物转移的有效监督。项目危废转运委托有资质的运输单位进行，服务单位为本项目配套的危废收运系统须严格遵循《危险废物转移联单管理办法》、《关于印发〈工业危险废物产生单位规范化管理实施指南〉的通知》（苏环办〔2014〕232号文）、《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44号）及《关于开展危险废物转移网上报告制度试点工作的通知》（苏环办〔2013〕284号）等相关规定，危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶，危险废物转运车辆应当符合《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》（JT 617）等相关规定。

转运车辆装载危险废物时，应保证车厢内留有1/4的空间，以保证车厢内部空气的循环流动。车厢内设置固定装置，以保证非满载车辆紧急启动、停车或事故情况时，危险废物收集容器不会翻转。危险废物转运人员需严格按照收集人员的同等要求穿戴相应的防护衣具。转运车辆每次卸除危险废物后，均需按照有关规程到专用的场所进行严格的清洗后才能再次使用。转运车需要维护和检修前，必须经过严格的清洗工序。转运车停用时，必须将车厢内外进行彻底清洗、晾干、锁上车门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀性气体侵害的专用停车场所，停用期间不得用于其他目的运输。

在运输过程中要严格在运输过程中要严格按照危险废物运输的管理规定，按照《危险废物转移联单管理办法》等其它有关规定的要求安全运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。具体措施有：

①用于危险废物运输工具的槽罐以及其他容器，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格后才予以使用。

②对驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训，使其了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施；同时配备必要的应急处理器材和防护用品。

③运输、装卸危险废物时，依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的

要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危险废物的槽罐以及其他容器封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险废物在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。生产企业提供的废包装桶不允许留有异物。在运输过程中，运输车辆必须按照规范设置标识，安排专人押运并按照规定路线行驶远离居民点等敏感目标，远离生活用水水源地，严禁沿途停车。

④通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

本项目厂外的危险废物的运输委托有资质的第三方运输公司承担，厂内的运输工作由处置单位自行负责。

（2）运输路线和频次

危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到废物处理厂的距离、危险废物处理厂的能力，库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。危废运输路线将最大程度地避开市区、人口密集区、环境敏感区运行。

所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装GPS定位设施，车辆的运输情况反馈回危废处理中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。

4.3.1.3.接收范围及收运管理

1、接收范围

本项目主要服务于江苏省省内电子加工以及石化化工等生产型企业，主要接收HW17表面处理污泥、HW22含铜污泥、HW33含氰污泥、HW46含镍污泥、HW50废催化剂等，具体处置类别见4.1.2章节。对于下列危险废物，本项目不予接收处置：

①放射性类废物（按放射性废物管理办法处理）；②易燃易爆废物；③除

HW33 无机氰化物废物以外的剧毒化学品；④物理化学特性未确定的液态废催化剂、医疗废物。

若这些危险废物入场区后，检验发现不符合本项目接收要求，将通过专用运输车辆运回产废单位，由产废单位另行委托有能力处置单位进行处置。

2、收运管理

(1) 制定周密的收运计划，选择路况较好的道路作行驶路线和备选路线，并熟悉每条收运路线。

(2) 实时收听电台交通和气象信息，如有塞车及时通知司机改走备选路线；如有台风、暴雨，及时提醒司机小心驾驶。

(3) 建立收运安全操作规程。装运危险废物之前必须检查是否破损，如有则进行更换，收运途中，必须按规定限速行驶，司机护送人员严禁吸烟、吃、喝，应密切注意车辆行驶情况和路面状况；在危险废物处理中心卸载后，对车辆进行统一清洗、消毒。

(4) 收运环保措施及应急处置方案。如危险废物转运车在运输途中出现故障或事故；应及时通知项目公司，并立即报告公安、卫生和生态环境等政府职能部门，及时进行处理；每辆转运车都应配有 100kg 的生石灰粉，如有危险废物散落到地面，应用石灰粉进行覆盖，防止危险废物扩散，对人群和环境造成污染。并在路边设置交通警示标志和危险标识，以提醒人们远离事故现场。

4.3.2.工艺流程及物料平衡

4.3.2.1.烘干生产线工艺介绍

1、投料系统

烘干生产线物料为厂内接收的含水率约 85%的污泥，以及废液经压滤后形成的滤渣，项目投料系统由皮带输送机及加料斗组成。投料采用叉车配合人工进行，投料系统前端为斗式接料，并通过皮带输送机送至干燥机内。投料系统均为斗式和渠道式结构，为防滴漏均采用 A3 钢组件，不会因投料而致使污泥中的水份滴漏。投料过程，操作人员按照规程进行操作，避免污泥中水份滴漏。

2、供热系统

干燥设备由 1 台型号为 RLQ-120 万大卡直接式燃气风炉进行供热，输出热量为 120×10^4 kcal/h，热风温度为 $250^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ ，通过引风机将热风炉内的热能

输送到干燥主机内进行污泥的烘干处理。热风管直径 $\phi 550\text{mm}$ ，材质：钢材 6mm A3。

3、干燥主机

干燥主机由回转滚筒主机、大滚轮、小滚轮、进出料密封、转动电机、减速机等组成，在运行过程中，物料由投料系统被输送至回转滚筒内，通过设备内的转动轴开始从滚筒底部到顶部的循环动作，利用热风炉产生的热风与物料充分接触，物料中的水分被蒸发，不断被干燥，直至被排出滚筒外。干燥主机型号为 HZG $\phi 1.5 \times 15$ ，有效内径为 $\phi 1500\text{mm}$ ，长度 15000mm（外部保温 50mm），主机壁厚为钢材 12mm、Q235B，其主要部件见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 干燥主机主要部件一览表

序号	设备名称	技术要求	数量	备注
1	抄板	A3 钢件，5mm	1	/
2	皮带输送机	A3 钢件，2.2kw	1	/
3	进出料端密封	A3 钢件， $\delta 3\text{mm}$ 纵向迷宫密封加挡料皮	2	/
4	大齿圈	ZG，M=16	1	/
5	小齿轮	ZG，M=16，Z=31	1	/
6	大滚轮	ZG	2	/
7	小滚轮	ZG	4	/
8	挡轮	ZG， $\phi 300\text{mm}$	2	/
9	齿轮减速机	JZQ500-50	1	/
10	传动电机	A3 钢件，18.5kw	1	/
11	滚动轴承	3524	8	/
12	短轴	45 钢	4	
13	联轴器	HT200	1	
14	加料斗	/	1	/

4、除尘系统

除尘系统主要由 1 台一级旋风除尘和 1 台布袋除尘器组成，干燥机内含有一定湿度和部分粉尘的热风经旋风除尘器将 $3\mu\text{m}$ 以上的粉尘去除后，再经布袋除尘器处理，处理后的废气经 1 根 25m 高排气筒排放。旋风除尘器型号为 CZT/A $\phi 1400$ ，材质为 A3 钢材 3mm；布袋除尘器型号为 MC-350 型，材质为 S3mm Q235，布袋数量规格为 350 只、 $\phi 120 \times 2000\text{mm}$ 。

4.3.2.2.废催化剂处理线工艺介绍

1、干馏炉

干馏炉型为回转式间接加热式干馏炉，外形尺寸 10m×3m×3m，动力 7.5kw。炉体干馏温度范围在 400°C~500°C，总热负荷约 8 万 kcal/h，炉内内部压力为 0.02MPa。废催化剂进入干馏炉后，首先设定最高温度在 450°C 以下，然后启动燃烧器，将炉膛内的温度逐步升高，炉内为无氧状态对物料进行高温裂解。

大开门，采用分批次进料方式，采用旋转干馏裂解方式，炉体受热均匀，由于物料一直处于运动状态，裂解速度快。防结焦，安装方便。

2、分气包

干馏炉产生的油气混合物进入分气包，利用分气包内储存的循环油进行喷淋，此过程可沉降一部分粉尘气体，去除杂质后的气体从分气包上方排出到冷凝器中。

采用圆筒形切向进气结构，利用离心和重油循环洗涤双作用，使灰尘和油气分离，有效防止冷凝系统堵塞。

3、冷凝系统

物料反应温度在 120°C 左右分出的水蒸气进入冷凝器冷却成液体进入水暂存罐，含油废水经高压水泵喷入尾气炉膛高温燃烧处理。物料反应温度在 400°C 左右，分出挥发物组分，经过分气包净化后的油气再经过冷凝器冷凝成燃料油进入到油暂存罐中，然后由油泵打入到成品油储存罐中。产生的不凝气经一级碱液喷淋罐处理后由尾气喷枪进入炉膛燃烧供热。

采用列管式冷凝结构，油气从列管通过，利用循环水冷却。

4、烟气处理系统

废催化剂处理线烟气处理系统由 1#烟气净化塔（碱液喷淋、陶瓷环脱水）、光氧机、2#烟气净化塔（沸石分子筛、活性炭吸附）组成，干馏过程产生的废气包括天然气燃烧废气、不凝气及含油废水燃烧废气经过“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”处理后经 1 根 25m 高排气筒排放。

4.3.2.3.工业污泥预处理

1、生产工艺流程及产污环节

图 4.3.2-1 工业污泥预处理工艺流程图

污泥处理环节产污环节见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 工业污泥处理产污环节汇总表

出方类型	编号	产污环节	主要污染物
废气	G1-1	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、铜及其化合物/镍及其化合物/ 锡及其化合物、水蒸气
噪声	N1-1	回转滚筒主机、引 风机、热风炉	等效 A 声级

2、元素平衡

污泥烘干过程中产生颗粒物废气，重金属附着于颗粒物中，挥发量取 1%，根据建设单位 2017~2021 年例行检测数据，推算工业污泥处理重金属及氰化物平衡见表 4.3.2-3~6 和图 4.3.2-2~5。

表 4.3.2-3 HW17 含锡污泥处理锡平衡表(单位：t/a)

表 4.3.2-4 HW22 含铜污泥处理铜平衡表(单位：t/a)

表 4.3.2-5 HW46 含镍污泥处理镍平衡表(单位: t/a)

图 4.3.2-4 HW46 含镍污泥镍平衡图 (t/a)

表 4.3.2-6 HW33 含氰化物污泥处理氰平衡表 (单位: kg/a)

图4.3.2-5 HW33含氰化物污泥氰平衡图 (kg/a)

3、工艺水平衡

表 4.3.2-7 工业污泥处理工艺水平衡表(单位: t/a)

图 4.3.2-6 工业污泥工艺水平衡图 (t/a)

4.3.2.4.工业废液预处理

1、工艺流程及产污环节

(1) HW22 含铜废液/HW46 含镍废液/HW17 表面处理废液（不含贵金属）

工艺流程简介：

图 4.3.2-7 HW22 含铜废液/HW46 含镍废液/HW17 表面处理废液处理工艺流程图

(2) HW17 表面处理废液（含钯废液）处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

图 4.3.2-8 HW17 表面处理废液（含钯废液）处理工艺流程图

(3) HW33 无机氰化物废液（含金废液）处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

图 4.3.2-9 HW33 无机氰化物废液（含金废液）处理工艺流程图

(5) HW33 无机氰化物废液（含银废液）处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

图 4.3.2-10 HW33 无机氰化物废液（含银废液）处理工艺流程图

(5) HW33 无机氰化物废液（含铍废液）处理工艺流程及产污环节

工艺流程简介：

图 4.3.2-11 HW33 无机氰化物废液（含钡废液）处理工艺流程图

工业废液处置、利用产污环节见表 4.3.2-8。

表 4.3.2-8 工业废液处置、利用产污环节汇总表

出方类型	编号	产污环节	主要污染物
废气	G2-1	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、铜及其化合物/镍及其化合物/锡及其化合物、水蒸气
	G3-1	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、锌及其化合物、水蒸气
	G3-2	干燥	水蒸气
	G4-1	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氰化氢、锌及其化合物、水蒸气

出方类型	编号	产污环节	主要污染物
	G4-2	干燥	水蒸气
	G5-1	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氰化氢、锌及其化合物、水蒸气
	G5-2	干燥	水蒸气
	G6-1	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氰化氢、锌及其化合物、水蒸气
	G6-2	干燥	水蒸气
	废水	W2-1	压滤
W3-1		静置	总锌
W3-2		压滤	总锌
W4-1		静置	氰化物、总锌
W4-2		压滤	氰化物、总锌
W5-1		静置	氰化物、总锌
W5-2		压滤	氰化物、总锌
W6-1		静置	氰化物、总锌
W6-2		压滤	氰化物、总锌
噪声	N2-1	回转滚筒主机、引风机、热风炉	等效 A 声级

2、重金属平衡

工业废液处理重金属平衡见表 4.3.2-9~15 和图 4.3.2-12~18。

表 4.3.2-9 HW22 含铜废液处理铜平衡表(单位: t/a)

图4.3.2-12 HW22含铜废液铜平衡图 (t/a)

表 4.3.2-10 HW46 含镍废液处理镍平衡表(单位: t/a)

图 4.3.2-13 HW46 含镍废液镍平衡图 (t/a)

表4.3.2-11 HW17表面处理废液（不含贵金属）元素平衡表（单位：kg/a）

图 4.3.2-14 HW17 表面处理废液金属元素平衡图 (kg/a)

表4.3.2-12 HW17表面处理废液（含钯溶液）元素平衡表（单位：kg/a）

图4.3.2-15 HW17表面处理废液（含钯溶液）元素平衡图（单位：kg/a）

表4.3.2-13 HW33无机氰化物废液（含金废液）元素平衡表（单位：kg/a）

图4.3.2-16 HW33无机氰化物废液（含金废液）元素平衡图（kg/a）

表4.3.2-14 HW33无机氰化物废液（含银废液）元素平衡表（单位：kg/a）

图4.3.2-17 HW33无机氰化物废液（含银废液）元素平衡图（kg/a）

表4.3.2-15 HW33无机氰化物废液（含铈废液）元素平衡表（单位：kg/a）

图4.3.2-18 HW33无机氰化物废液（含铍废液）元素平衡图（kg/a）

3、工艺水平衡

工业废液处理工艺水平衡见表 4.3.2-16 和图 4.3.2-19。

表 4.3.2-16 工业废液处理工艺水平衡表(单位: t/a)

图 4.3.2-19 工业废液工艺水平衡图 (t/a)

4.3.2.5.废催化剂处置

1、生产工艺流程及产污环节

(1) 工艺原理

采用微负压高温无氧热解干馏技术,使废催化剂中的石油类物质裂解回收混合燃料油。

(2) 工艺说明及产污环节

工艺流程简介:

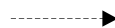


图 4.2.3-20 废催化剂预处理工艺流程图

天然气、含油废水 W7-1、不凝气 G7-2 在炉膛焚烧产生焚烧烟气 G7-1，经干馏炉废气处理系统处理达标后由 25m 高排气筒 FQ-1 高空排放。

废催化剂预处理产污环节见表 4.2.3-17。

表 4.2.3-17 废催化剂预处理产污环节汇总表

出方类型	编号	产污环节	主要污染物	去向
废气	G7-1	天然气、含油废水 W7-1、不凝气 G4-2 炉膛焚烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃	废气处理装置“双碱脱硫+陶瓷环过滤+光氧化+分子筛吸附+活性炭吸附”
	G7-2	二级冷凝	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃	干馏炉焚烧
噪声	N7-1	干馏炉、风机	等效 A 声级	/
废水	W7-1	冷凝	pH、石油类、杂质	干馏炉焚烧
固废	S7-1	干馏	废催化剂	委托有资质的单位处置

2、物料平衡

表 4.3.2-18 废催化剂处理物料平衡表(单位：t/a)

图 4.3.2-21 废催化剂预处理物料平衡图 (t/a)

3、工艺水平衡

表 4.3.2-19 废催化剂处理工艺水平衡表(单位: t/a)

图 4.3.2-22 废催化剂工艺水平衡图 (t/a)

4.3.3.水平衡

改扩建完成后，项目劳动定员不发生变化，生活用水量不发生变化，因市政污水管网建设完成，生活污水排放情况发生变化；改扩建后新增脱硫系统用水、循环冷却补水；原有项目未考虑初期雨水产生情况，本次予以核算。

1、生活用水

本项目现有员工 28 人，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，员工生活用水量按 100L/人·d 计。则员工生活用水量为 840t/a，污水排放系数按 0.8 计，则生活污水量为 672t/a。生活污水经化粪池预处理达标后接管至胡庄镇污水处理厂。

2、脱硫系统用水

双碱法脱硫废水主要为干馏焚烧烟气脱硫处理产生的废水，经沉淀池沉淀后的上清液循环使用，定期补水，下层沉淀物定期清捞，年补水约 150t/a。

3、循环冷却系统补水

干馏系统中设置循环冷却系统，主要用于冷凝器冷却水，循环冷却水经凉水塔降温后进循环冷却水池。建设项目循环冷却水量为 30t/h，循环率按 98%计算，每天工作时间按 16 小时计，则循环冷却补充水为 0.6t/h(2880t/a)。

4、设备及地面冲洗用水

改扩建完成后，设备及地面冲洗水不发生变化，年用水量为 243.51t/a，废水

产生量为 225.51t/a，通过烘干系统进行烘干处理。

5、贵金属清洗用水

含贵金属废液置换、过滤后的贵金属，需使用自来水将表面杂质冲洗干净，使用量约为 0.105t/a。

6、含油废水

废催化剂在干馏过程中产生含油废水，根据工艺水平衡，含油废水产生量为 450t/a，其中水为 390.913t/a。

7、静置废水、压滤废水

工业废液在静置、压滤过程中产生的静置废水、压滤废水，根据工艺水平衡，静置废水、压滤废水年产生量为 480.168t/a。

8、初期雨水

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》第 2.0.8 条污染区域初期雨水宜取一次降雨初期 15min~30min 雨量，或降雨初期 20mm~30mm 厚度的雨量。考虑到危废处置场的特点，本项目取 20mm。厂区红线范围内用地分为管理区、生产区和绿化区，本工程主要对生产区的初期雨水进行收集，生产区汇水面积约为 5000m²。初次雨水降水深度取 20mm，对应一次初期雨水水量为 100m³，年暴雨次数取 10，则初期雨水总量为 1000m³/a。

9、绿化用水

改扩建完成后，绿化用水不发生变化，为 224.25t/a。

项目水平衡见图 4.3.3-1。

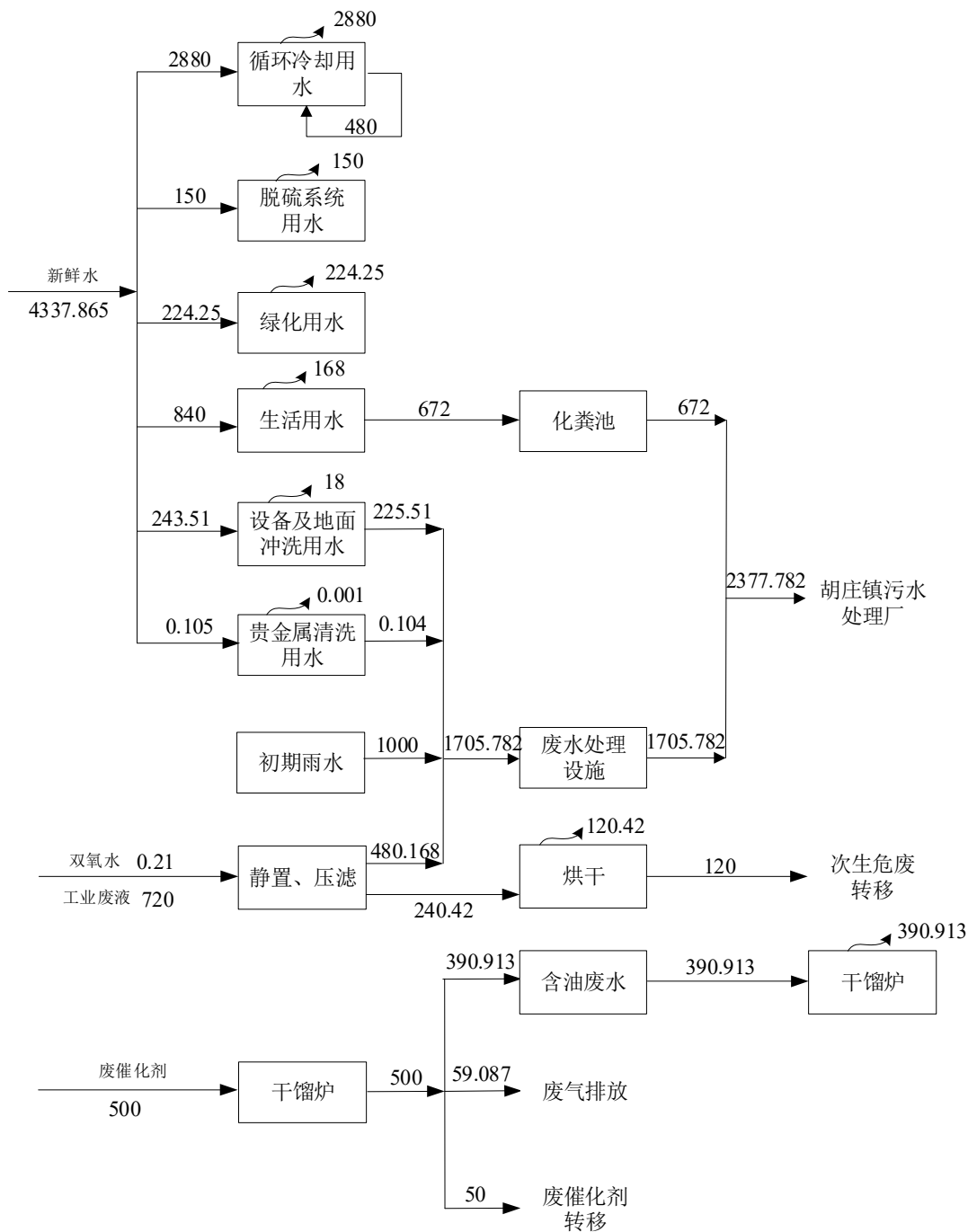


图 4.3.3-1 改扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

4.4. 环境风险识别

(1) 危险废物露天存放致泄露

天津市武清区大黄堡镇天津英力科技发展有限公司主要从事光引发剂（光敏剂）的生产。该公司违反固体废物污染环境防治法等相关法律法规，将生产过程中产生的危险废物蒸馏残余物（釜残）613.25 吨用铁质桶或塑料桶盛放并贮存于公司院内南侧露天罩棚和车间内数年，导致贮存于露天罩棚内的蒸馏残余物（釜

残) 发生泄漏, 对周边环境造成严重污染, 导致树木等植物大面积死亡。

事故原因为:

①违反固体废物污染环境防治法等相关法律法规, 将生产过程中产生的危险废物蒸馏残余物(釜残) 613.25 吨用铁质桶或塑料桶盛放并贮存于公司院内南侧露天罩棚和车间内, 导致贮存于露天罩棚内的蒸馏残余物(釜残) 发生泄漏;

②产废企业危废管理应当加强。产废企业点多面广, 自身管理力量相对薄弱。

(2) 违法投放危险物质

重庆长风化学工业有限公司委托重庆云光化工有限公司处置其生产过程中产生的危险废物(次级苯系物有机产品)。云光公司将 28 吨多工业废水倾倒在兴文县共乐镇境内的黄水沱大坳口公路边的荒坡处, 致使当地环境受到严重污染; 将半固体状危险废物约 75 余吨, 倾倒在黄水沱振兴硫铁矿的荒坡处, 致使当地环境受到严重污染, 并对当地居民的身体健康和企业的生产作业产生影响。经鉴定, 黄水沱和大坳口两处危险废物的处置费、现场清理费、运输费等为 918315 元。

(3) 含铜废水泄露

自 2006 年 10 月份以来, 紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿(以下简称“紫金山金铜矿”)所属的铜矿湿法厂清污分流涵洞存在严重的渗漏问题, 2010 年 7 月 16 日, 用于抢险的 3 号应急中转污水池发生泄漏, 泄漏含铜酸性废水 500 立方米, 再次对汀江水质造成污染。致使汀江河局部水域受到铜、锌、铁、镉、铅、砷等的污染, 造成养殖鱼类死亡达 370.1 万斤, 经鉴定鱼类损失价值人民币 2220.6 万元; 同时, 为了网箱养殖鱼类的安全, 当地政府部门采取破网措施, 放生鱼类 3084.44 万斤。

2、现有工程资料收集

(1) 应急措施

根据《泰州市中浦再生资源利用有限公司 突发环境事件应急预案》, 各事故类型污染事件应急措施见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 各事故类型污染事件应急措施表

事故类型	应急措施
大气污染事件	废气处理故障: 废气处理装置发生事故, 泵和风机运行不正常, 现场操作人员须及时更换备用风机和设备, 如果备用设备无法运行或吸收液饱和, 尾气吸收事故应急连锁装

事故类型	应急措施
	置启动，气体泄漏时即停止生产。联锁装置事故，生产现场操作人员须立即向公司调度和车间管理人员汇报，要求立即停止生产。调度室接到报警后，立即通知生产车间停止生产，并迅速通知有关部门及车间要求查明事故原因，相关负责人到达现场可以根据具体情况有权下令下游生产人员紧急停车，撤离现场或督促人员戴好相应防护用品坚守岗位，等候指挥部根据事故现场抢救情况及毒气泄漏情况作出相应指令。注：毒气泄漏危及到个人生命的时候，人员应立即自动撤离毒区。
水污染事件	<p>1、贮存危险废物的包装物破裂</p> <p>①车间工人发现液态危险废物发生泄漏，应立即报告应急指挥部（董事长或总经理）。②要立即采取堵漏措施，尽可能减少废液泄漏量，对设备进行检查、维修。③通知厂区应急办做好应急准备，关闭雨水管出口，防止废液通过雨水出口排入外环境。</p> <p>2、排污管破裂</p> <p>①车间工人发现废水管道发生泄漏，应立即关闭阀门，停止生产，并报告应急指挥部（董事长或总经理）。②对损坏的管道进行更换。③通知厂区应急办做好应急准备。</p> <p>3、对各类化学品及危险废物泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施，按照泄漏应急处理的要求进行处置。①危险废液等物料大量泄漏时，可借助现场环境，利用事故池或通过挖坑、挖沟、围堵或引流等方式将泄漏物收集起来。建议使用泥土、沙子作为收容材料。也可根据现场实际情况，先冲洗泄漏物和泄漏地点，冲洗后的废水必须收集起来，集中处理。喷雾状水冷却和稀释蒸气，保护现场人员。用隔膜泵将泄漏物转移至槽车或有盖的容器中。当泄漏量小时，可用沙子吸附材料等吸收。并将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水处理系统。②现场清理泄漏物料时，将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，或由具备资质的清洗机构清洗。</p>

(2) 应急培训、演练

企业定期开展环境风险和应急环境管理宣传和培训。事故应急救援和突发环境事故处理人员培训分部门级和公司级两个层次开展各部门级培训每季开展一次，公司级培训每年开展两次。

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域能对事故应急救援的基本程序、应急措施等内容有所了解。

4.4.1.物质危险性识别

根据 HJ169-2018 附录 B 识别出的危险物质，以表的方式给出其易燃易爆、有毒有害危险特性，明确危险物质的分布。

经分析，拟建项目原辅料、燃料、污染物等物质中涉及的风险物质主要为收集的危险废物，易燃易爆、有毒有害危险特性及分布情况详见表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 易燃易爆、有毒有害危险特性及分布情况表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
HW17 表面处理废物	危废仓库/ 生产车间	/	有毒
HW22 含铜污泥			有毒
HW22 含铜废液			有毒
HW33 无机氰化物废物			有毒
HW46 含镍废物			有毒
HW50 废催化剂			有毒
天然气	管道输送	易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火和热源有燃烧爆炸的危险，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方遇明火会引起回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂的爆炸的危险。	属微毒类，允许气体安全的扩散到大气中当作燃料使用，有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒，空气中达到 25~39%出现头昏、呼吸加速。
氢氧化钙	烟气处理	不燃，与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具强腐蚀性。	第 8.2 类碱性腐蚀品，具有强烈刺激和腐蚀性。皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

4.4.2.生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据中浦厂区平面布置功能区划，结合物质危险性识别，将全厂划分成如下 6 个单元危险单元，详见表 4.4.2-1 和图 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 厂区危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	生产车间（包括压滤车间、烘干车间、废液收集池）
2	成品仓库
3	原料仓库
4	废气处理单元

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 拟建项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量(t)
1	生产车间	HW08 轻油	1.7
		HW08 重油	2.1
		HW17 表面处理废物	30
		HW22 含铜废物	50
		HW33 无机氰化物废物	30

序号	危险单元	危险物质	最大存在量(t)
		HW46 含镍废物	50
		HW50 废催化剂	50
		废液收集池中的废液	44
2	成品仓库	HW08 轻油	240
		HW08 重油	300
		HW17 表面处理污泥	100
		HW22 含铜污泥	2500
		HW33 无机氰化物污泥	100
		HW46 含镍污泥	500
		HW50 废催化剂	2500
3	原料仓库	HW17 表面处理废物	200
		HW22 含铜废物	5000
		HW33 无机氰化物废物	200
		HW46 含镍废物	1000
		HW50 废催化剂	5000
4	废气处理单元	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、含铜化合物、含锡化合物、含镍化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锌及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃	/

(3)生产系统危险性识别

改扩建项目生产系统危险性识别详见表 4.4.2-3。

表 4.4.2-3 改扩建项目生产系统危险性识别

风险类型	危险部位	可能发生的事故		
		原因	类型	后果
生产装置有害物质泄露	回转窑、干馏炉	操作时升温速度过快或加热温度过高、腐蚀泄露、炉内压力过高、误操作，导致泄露	泄露中毒，火灾	物料泄露，遇火源发生火灾、爆炸
贮存系统有害物质泄露	危废仓库（包括原料仓库、成品仓库）	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄露	泄露中毒	物料泄露
管道运输系统有害物质泄露	天然气输送管道	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄露	火灾、爆炸	遇火源发生火灾、爆炸
污染控制系统	危废仓库（包括原料仓库、成品仓库）	防渗材料损坏	渗漏	危废渗透，污染土壤及地下水
	排气筒	废气处理装置故障	事故排放	废气超标排放，污染大气

4.4.3.次生/伴生影响识别

项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分危废在泄漏过程中遇水、热等会产生伴生和次生

的危害。改扩建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表4.4.3-1。

表 4.4.3-1 改扩建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

危险物质名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
重油、轻油	燃烧	一氧化碳	有毒物质次生的 CO、NO _x 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经厂内排水系统混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
天然气	燃烧	氮氧化物、一氧化碳	次生的 CO、NO _x 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	经厂内排水系统混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

4.4.4.环境影响途径

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	可燃油储存 天然气输送	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	天然气输送	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
		液态	/	厂区污水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
		毒物逸散	扩散	/	/
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
		伴生毒物	扩散	/	/
	天然气输送	气态	扩散	/	/

4.4.5. 风险识别结果

根据以上识别结果，本项目环境风险识别汇总情况见表 4.4.5-1。

表 4.4.5-1 风险识别结果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	分离油罐、干馏炉	可燃油、危废	泄漏、火灾引发的次生污染	大气、地表水、地下水	周边居民、孔丁中沟、地下水等
2	成品仓库	危废暂存	危废	泄漏	土壤、地下水	地下水等
3	原料仓库	危废暂存	危废	泄漏	土壤、地下水	地下水等
4	废液收集池	废液收集池	废液	泄漏	土壤、地下水	地下水等
5	全厂废气处理单元	废气处理系统	烟气污染物（重金属、NOx 等）	事故直排	大气	周边居民

4.5. 污染源强

4.5.1. 废气污染源

4.5.1.1 有组织废气

项目有组织废气主要为烘干生产线废气：①污泥、废液烘干废气（G1-1、G2-1、G3-1、G4-1、G5-1、G6-1），废催化剂处理线废气：①焚烧废气（G7-1）、②不凝气（G7-2）。

1、烘干生产线废气

（1）颗粒物、铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锌及其化合物

①粉尘

工业污泥、废液预处理产生的粉尘主要是烘干过程产生的粉尘，主要是被高温烟气吹起的小颗粒物。根据建设单位2017~2021年例行检测数据，颗粒物最大排放速率为0.021kg/h，改扩建完成后，回转窑年运行时间约4800小时，烘干废

气采用“旋风除尘+布袋除尘”处理措施，对于颗粒物处理效率约取98%，核算出粉尘产生量约为5.04t/a。

②铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物

废气中重金属一般由固废含金属化合物或其盐类热分解产生，根据建设单位2017~2021年例行检测数据，烟气中铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物最大排放速率为0.0076kg/h、0.0068kg/h、0.0002kg/h，烘干废气采用“旋风除尘+布袋除尘”处理措施，类比《泰兴青圣环保科技有限公司泰兴工业废物综合处理项目环境影响报告书》布袋除尘对重金属的去除效率为84%，本次对重金属处理总效率取90%，核算出铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物产生量约为0.291t/a、0.004t/a、0.002t/a。

③铬及其化合物、铅及其化合物

根据无锡市2007年普查数据，涉重（主要指铅、汞、镉、铬、砷五类重金属）企业主要集中在金属表面处理及热处理加工、电池制造、电子元器件制造等行业，全市废水中排放量以总铬最多，其次为六价铬、铅、砷、镉。根据企业提供资料，入厂危废中五大重金属管控限值，铅、铬限值较高，本次对铅、铬废气排放情况予以核算。

铬及其化合物、铅及其化合物按照各危险废物入厂限值0.5mg/L、0.09mg/L挥发量取物料含量的1%，则铬及其化合物和铅及其化合物的产生量为0.042t/a、0.008t/a。

根据上述计算，回转窑运行过程中颗粒物、铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物产生速率分别为1.05kg/h、0.077kg/h、0.068kg/h、0.002kg/h、0.009kg/h、0.0017kg/h，风机风量5200m³/h，产生浓度分别为201.923mg/m³、14.673mg/m³、13.135mg/m³、0.441mg/m³、1.683mg/m³、0.321mg/m³。

④锌及其化合物

根据企业提供资料，每年接收贵金属废液约150t，其中含金溶液70t/a、含银溶液20t/a、含钯溶液50t/a、含铑溶液10t/a，贵金属废液中贵金属含量为0.05~5g/kg，一般贵金属废液中贵金属含量较低，本次评价取0.1g/kg，贵金属由高纯度锌丝或锌粉置换，为保证置换效果，锌丝或锌粉按理论值的1.1倍使用，根据物料平衡

锌的年使用量为0.009t/a，置换后的含锌溶液在静置过程中进入上层清液约10%，在压滤过程中进入压滤废水约1%，剩余锌及其化合物进入烘干工序，挥发量按使用量的1%取值，则锌及其化合物的产生量为0.00008t/a，产生速率为0.2kg/h，产生浓度为38.462mg/m³。

(2) 氰化氢

项目接收的氰化物废物为污泥和废液，产废单位氰化物污泥来源于含氰废水处理，污泥中氰化物含量极微量，直接烘干减量化；进厂含氰废液先进行破氰处理，压滤后再去烘干，此时，氰化物含量很少，根据2017~2021年例行检测数据，氰化氢均未检出，本次按照其检出限（检出限为0.09mg/m³）核算其产生量约为0.000003t/a。

(3) 天然气燃烧废气

天然气燃烧废气主要为天然气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x，参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，1m³天然气燃烧产生的烟气量按10.5m³，每燃1000立方米天然气排放烟尘0.14kg，SO₂ 0.18kg，NO_x 1.76kg，改扩建完成后，烘干生产线年用天然气26万m³，则产生量分别为烟尘：0.0364t/a，SO₂：0.0468t/a，NO_x：0.4576t/a。

2、废催化剂处理废气

①天然气燃烧废气

废催化剂处理线年用天然气40万m³，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）产污系数核算废气污染物产生量分别为烟尘：0.045t/a，SO₂：0.072t/a，NO_x：0.704t/a。

②不凝气（G7-2）

根据物料平衡，废催化剂处理线G7-2不凝气产生量为120t/a，其中粉尘0.104t/a，SO₂ 1.715t/a，NO_x 0.306t/a，CO 58.8t/a，非甲烷总烃59.075t/a，不凝气首先经一级碱吸收处理，处理后尾气去炉膛焚烧处理，不凝气产生及处理情况见表4.5.1-1。

表4.5.1-1 不凝气产生及排放情况表

废气编号	产污环节	污染物名称	产生状况			治理措施	处理效率	排放状况			排放去向
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
G4-2	冷凝	粉尘	1.143	0.022	0.104	一级碱液吸收	70%	0.343	0.007	0.031	G'4-2 去炉膛 焚烧
		SO ₂	18.799	0.357	1.715		70%	5.640	0.107	0.514	
		NO _x	3.355	0.064	0.306		10%	3.020	0.057	0.275	
		CO	644.737	12.250	58.8		0	644.737	12.250	58.8	
		非甲烷总烃	647.755	12.307	59.075		10%	582.979	11.077	53.168	

(3) 碱液吸收尾气 (G'7-2) 和含油废水燃烧废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)“2511 原油加工及石油制品制造行业系数手册”中加热燃料油产污系数烟尘、SO₂、NO_x、挥发性有机物分别为1.26kg/t、28.4kg/t、6.56kg/t、0.0118kg/t。

根据物料平衡,含油废水中油含量为54t;根据表4.5.1-1,碱吸收尾气(G'7-2)油含量为53.168t/a,核算碱液吸收尾气和含油废水燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x、非甲烷总烃的产生量分别为0.135t/a、4.737t/a、1.094t/a、0.001t/a。

表 4.5.1-2 改扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表（最大情况）

所在车间	废气编号	产污环节	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	处理效率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间h
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
生产车间烘干生产线	G1-1、G2-1、G3-1、G4-1、G5-1、G6-1	烘干	5200	颗粒物	203.365	1.058	5.076	旋风除尘+布袋除尘	98%	4.067	0.021	0.102	20	/	25	0.5	25	4800
				SO ₂	1.883	0.01	0.048		0	1.883	0.01	0.048	80	/				
				NO _x	18.349	0.095	0.458		0	18.349	0.095	0.458	180	/				
				铜及其化合物	14.673	0.076	0.291		90%	1.467	0.008	0.029	2.0	/				
				镍及其化合物	0.441	0.002	0.002		90%	0.044	0.0002	0.0002	2.0	/				
				锡及其化合物	13.135	0.068	0.004		90%	1.313	0.007	0.0004	2.0	/				
				铅及其化合物	0.321	0.002	0.008		90%	0.032	0.0002	0.0008	0.10	/				
				铬及其化合物	1.683	0.009	0.042		90%	0.168	0.0009	0.0042	0.5	/				
				锌及其化合物	38.462	0.2	0.00008		90%	3.846	0.02	0.000008	/	/				
				氰化氢	0.08	0.0004	0.00003		0	0.08	0.0004	0.00003	1	0.05				
生产车间废催化剂处理线	G7-1	炉膛焚烧废气（天然气、含油废水、碱液吸收尾气焚烧气）	19000	颗粒物	1.974	0.038	0.18	双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附	80%	0.395	0.008	0.036	20	/				
				SO ₂	52.73	1.002	4.809		90%	5.273	0.1	0.481	80	/				
				NO _x	19.715	0.375	1.798		10%	17.743	0.337	1.618	180	/				
				CO	644.737	12.250	58.800		0	644.737	12.25	58.8	80	/				
				非甲烷总烃	0.014	0.0003	0.001		90%	0.001	0.00003	0.0001	60	3				

本项目涉及污泥/废液处理共线情况，项目全厂废气处理装置风机总风量为 24200m³/h，考虑到污泥不同时进行烘干，改扩建项目有组织废气最大排放情况见表 4.5.1-3。

表 4.5.1-3 大气污染物有组织产生及排放情况表（最大情况）

污染物名称	废气排放量 m ³ /h	排放情况			执行标准		排放源参数		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
颗粒物	24200	1.198	0.029	0.138	20	/	25	0.5	25
SO ₂		4.545	0.11	0.529	80	/			
NO _x		17.851	0.432	2.076	180	/			
CO		506.198	12.25	58.8	80	/			
非甲烷总烃		0.0009	0.00002	0.0001	60	3			
铜及其化合物		0.331	0.008	0.029	2.0	/			
镍及其化合物		0.008	0.0002	0.0002	2.0	/			
锡及其化合物		0.289	0.007	0.00042	2.0	/			
铅及其化合物		0.007	0.0002	0.0008	0.10	/			
铬及其化合物		0.037	0.0009	0.0042	0.5	/			
锌及其化合物		0.826	0.02	0.000008	/	/			
氰化氢		0.017	0.0004	0.00003	1	0.05			

4.5.1.2.无组织废气

项目无组织废气主要为催化剂处理线逸散的少量非甲烷总烃。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，设备阀轻液体排放系数为 0.0109kg/h，重液体排放系数为 0.00023kg/h，废催化剂处理线年工作时间为 4800h，则非甲烷总烃逸散量为 0.053t/a。项目无组织废气情况详见表 4.5.1-5。

表 4.5.1-4 项目无组织废气产生及排放情况一览表

车间	面源参数 m			污染物	无组织废气排放情况		排放时间 h
	长	宽	高		速率 kg/h	排放量 (t/a)	
生产车间	78	13.5	8	非甲烷总烃	0.011	0.053	4800

4.5.1.3.非正常工况排放

“非正常排放”指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

当废气治理设施发生故障时，废催化剂处理线废气处理装置的去除效率下降到0，烘干生产线旋风除尘及布袋除尘的处理效率下降到0，项目设专人负责环保设施运行，非正常废气排放时间设为10min计，排放源强如表4.5.1-5。

表 4.5.1-5 废气污染物非正常排放源强（最大情况）

污染源	污染物名称	非正常排放状况		排放源参数			排放时间
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
FQ-1	颗粒物	45.289	1.096	25	0.5	25	以 10min 计
	二氧化硫	41.818	1.012				
	氮氧化物	19.421	0.47				
	一氧化碳	506.198	12.25				
	铜及其化合物	3.14	0.076				
	镍及其化合物	0.083	0.002				
	锡及其化合物	2.822	0.068				
	铅及其化合物	0.07	0.002				
	铬及其化合物	0.372	0.009				
	锌及其化合物	8.264	0.2				
	氰化氢	0.017	0.0004				
非甲烷总烃	0.012	0.0003					

4.5.2. 废水污染源

本项目废水主要为生活污水、设备及地面冲洗废水、冷凝含油废水、静置废水和压滤废水，项目废水污染物产生及排放情况见表 4.5.2-1~4.5.2-2。

表 4.5.2-1 项目静置废水、压滤废水产生及排放源强一览表

生产装置	编号	日最大产生量 t/d	年产生量 t/a	污染物名称	污染源强		治理措施	排放情况		排放去向
					浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
压滤机	W2-1	12	390	pH	6~9（无量纲）		废水处理设施（混凝沉淀）	6~9（无量纲）		接管至胡庄镇污水处理厂
				COD	200	0.078		200	0.078	
				SS	2000	0.78		200	0.078	
				氨氮	25	0.01		25	0.01	
				总氮	30	0.012		30	0.012	
				总铬	0.2	0.00008		0.02	0.000008	
				总镍	0.1	0.00004		0.01	0.000004	
				总铅	1	0.0004		0.1	0.00004	
				总锡	0.092	0.000036		0.009	0.0000036	
				总铜	2.564	0.001		0.256	0.0001	
废液收集池	W3-1	6.6	16.5	pH	6~9（无量纲）		废水处理设施（混凝沉淀）	6~9（无量纲）		接管至胡庄镇污水处理厂
				COD	200	0.003		200	0.003	
				SS	1000	0.017		100	0.017	
				氨氮	25	0.0004		25	0.0004	
				总氮	30	0.0005		30	0.0005	
				总铬	0.1	0.000002		0.01	0.0000002	

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

生产装置	编号	日最大产生量 t/d	年产生量 t/a	污染物名称	污染源强		治理措施	排放情况		排放去向
					浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
				总铅	0.5	0.000008		0.05	0.0000008	
				总锌	30.545	0.0005		3.055	0.00005	
				氰化物	15.152	0.0003		1.515	0.00003	
压滤机	W3-2	5.4	13.522	pH	6~9 (无量纲)			6~9 (无量纲)		
				COD	200	0.003		200	0.003	
				SS	2000	0.03		200	0.003	
				氨氮	25	0.0003		25	0.0003	
				总氮	30	0.0004		30	0.0004	
				总铬	0.2	0.000003		0.02	0.0000003	
				总铅	1	0.00001		0.1	0.000001	
				总锌	3.328	0.00005		0.333	0.000005	
				氰化物	0.961	0.00001		0.096	0.000001	
废液收集池	W4-1	6.6	23.165	pH	6~9 (无量纲)			6~9 (无量纲)		
				COD	200	0.005		200	0.005	
				SS	1000	0.023		100	0.002	
				氨氮	25	0.0006		25	0.0006	
				总氮	30	0.0007		30	0.0007	
				总铬	0.1	0.000002		0.01	0.0000002	
				总铅	0.5	0.00001		0.05	0.000001	
				总锌	11.224	0.0003		1.122	0.00003	
				氰化物	0.009	0.0000002		0.0009	0.00000002	
压滤机	W4-2	5.4	18.983	pH	6~9 (无量纲)			6~9 (无量纲)		
				COD	200	0.004		200	0.004	
				SS	2000	0.038		200	0.004	
				氨氮	25	0.0005		25	0.0005	
				总氮	30	0.0006		30	0.0006	
				总铬	0.2	0.000004		0.02	0.0000004	
				总铅	1	0.00002		0.1	0.000002	
				总锌	1.212	0.00002		0.121	0.000002	
				氰化物	0.001	0.00000002		0.0001	0.000000002	
废液收集池	W5-1	6.6	6.618	pH	6~9 (无量纲)			6~9 (无量纲)		
				COD	200	0.001		200	0.001	
				SS	1000	0.007		100	0.0007	
				氨氮	25	0.0002		25	0.0002	
				总氮	30	0.0002		30	0.0002	
				总铬	0.1	0.0000007		0.01	0.00000007	
				总铅	0.5	0.000003		0.05	0.0000003	

生产装置	编号	日最大产生量 t/d	年产生量 t/a	污染物名称	污染源强		治理措施	排放情况		排放去向
					浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
压滤机	W5-2	5.4	5.425	总锌	10.124	0.00007		1.012	0.000007	
				氰化物	0.018	0.0000001		0.002	0.00000001	
				pH	6~9 (无量纲)			6~9 (无量纲)		
				COD	200	0.001		200	0.001	
				SS	2000	0.01		200	0.001	
				氨氮	25	0.0001		25	0.0001	
				总氮	30	0.0002		30	0.0002	
				总铬	0.2	0.000001		0.02	0.0000001	
				总铅	1	0.000005		0.1	0.0000005	
				总锌	1.106	0.000006		0.111	0.0000006	
氰化物	0.002	0.00000001	0.0002	0.000000001						
废液收集池	W6-1	3.309	3.309	pH	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)			
				COD	200	0.0007	200	0.0007		
				SS	1000	0.003	100	0.0003		
				氨氮	25	0.00008	25	0.00008		
				总氮	30	0.0001	30	0.0001		
				总铬	0.1	0.0000003	0.01	0.00000003		
				总铅	0.5	0.000002	0.05	0.0000002		
				总锌	30.221	0.0001	3.022	0.00001		
				氰化物	0.006	0.00000002	0.0006	0.000000002		
压滤机	W6-2	2.712	2.712	pH	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)			
				COD	200	0.0005	200	0.0005		
				SS	2000	0.005	200	0.0005		
				氨氮	25	0.00007	25	0.00007		
				总氮	30	0.00008	30	0.00008		
				总铬	0.2	0.0000005	0.02	0.00000005		
				总铅	1	0.000003	0.1	0.0000003		
				总锌	3.318	0.000009	0.332	0.0000009		
				氰化物	0.0007	0.000000002	0.00007	0.0000000002		

表 4.5.2-2 项目其他废水污染物产生及排放源强一览表

废水来源	排放量 (t/a)	污染物名称	处理前		处理方法	预处理后		排放方式及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	672	pH	6~9 (无量纲)		化粪池	6~9 (无量纲)		接管至胡庄镇污水处理厂
		COD	350	0.235		350	0.235	
		SS	200	0.134		100	0.067	
		氨氮	35	0.024		35	0.024	

废水来源	排放量 (t/a)	污染物名称	处理前		处理方法	预处理后		排放方式及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
		总氮	40	0.027		40	0.027	
		总磷	3	0.002		3	0.002	
初期雨水	1000	pH	6~9 (无量纲)		废水处理设施 (混凝沉淀)	6~9 (无量纲)		
		COD	200	0.2		200	0.2	
		SS	400	0.4		40	0.04	
		氨氮	20	0.02		20	0.02	
		总氮	25	0.025		25	0.025	
		总磷	1	0.001		1	0.001	
		石油类	15	0.015		15	0.015	
		总铬	0.002	0.000002		0.0002	0.000002	
		总镍	0.01	0.00001		0.001	0.000001	
		总铅	0.002	0.000002		0.0002	0.000002	
		总锡	1	0.001		0.1	0.0001	
		总铜	1	0.001		0.1	0.0001	
		总锌	0.1	0.0001		0.01	0.00001	
设备及地面冲洗废水	225.51	pH	6~9 (无量纲)			6~9 (无量纲)		
		COD	400	0.09		400	0.09	
		SS	1000	0.226		100	0.023	
		氨氮	20	0.0045		20	0.0045	
		总氮	25	0.0056		25	0.0056	
		总磷	1	0.00023		1	0.00023	
		石油类	25	0.0056		25	0.0056	
		总铬	0.5	0.00011		0.05	0.000011	
		总镍	1.5	0.00034		0.15	0.000034	
		总铅	0.5	0.00011		0.05	0.000011	
		总锡	1	0.00023		0.1	0.000023	
		总铜	1	0.00023		0.1	0.000023	
		总锌	0.1	0.000023		0.01	0.0000023	
含油废水	450	pH	6~9 (无量纲)		去炉膛燃烧	/	/	/
		石油类	120000	54		/	/	

4.5.3. 固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾、除尘器除尘灰、废活性炭、脱硫沉渣、废分子筛、废陶瓷环、干化污泥、废催化剂和废包装容器等。

(1) 固体废物产生情况汇总

①生活垃圾

本项目员工人数为 28 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 进行估算，则生活垃圾产生量为 4.2t/a。

②除尘器除尘灰

烘干生产线烟（粉）尘产生量为 5.069t/a，旋风除尘+布袋除尘的处理效率为 98%，则除尘器除尘灰产生量约为 4.97t/a，属于危险废物，出售至金属冶炼公司处理。

③废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭动态吸附量为 10%，本项目有机物去除量为 0.0009t/a，活性炭装填量为 300kg，设计 1 年更换 1 次，产生量约为 0.3t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

④脱硫沉渣

项目脱硫系统沉淀池产生的脱硫沉渣产生量约为 7.762t/a，主要成分为硫酸钙、亚硫酸钙、重金属等，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑤废分子筛

项目废催化剂处理线焚烧废气处理使用的分子筛设计 1 年更换 1 次，则废分子筛产生量约为 0.3t/a。

⑥废陶瓷环

项目废催化剂处理线焚烧废气处理使用的陶瓷环设计 1 年更换 1 次，则废陶瓷环产生量约为 0.3t/a。

⑦干化污泥

项目进厂污泥、废液经烘干生产线处理后，实现危废减量化，烘干后的污泥作为次生危废委托有资质单位处置，干化污泥产生量约为 7284.636t/a。

⑧废催化剂

项目废催化剂经过干馏热解提取部分可燃油，处理后的废催化剂中仍含有有毒有害物质，属于危险废物，根据物料平衡，废催化剂产生量约为 8290.913t/a。

⑨废包装容器

危险废物在拆包过程中产生的破损包装袋和包装桶，年产生量约为 2t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质，依据产生来源、利用和处置过程，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，结果见表 4.5.3-1。

表 4.5.3-1 建设项目固废产生情况汇总表

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	生活垃圾	生产、办公	固态	废纸、废塑料制品、果皮等生活办公类垃圾	4.2	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)
2	除尘器除尘灰	烘干处理	固态	粉尘、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物	4.97	√	/	
3	废活性炭	干馏烟气处理	固态	活性炭、有机物	0.3	√	/	
4	脱硫沉渣	干馏烟气处理	固态	硫酸钙、亚硫酸钙、矿物油	7.762	√	/	
5	废分子筛	干馏烟气处理	固态	分子筛、有机物	0.3	√	/	
6	废陶瓷环	干馏烟气处理	固态	陶瓷环、有机物	0.3	√	/	
7	干化污泥	烘干	固态	含铜、含镍、含锡等污泥	7284.636	√	/	
8	废催化剂	干馏	固态	废催化剂	8290.913	√	/	
9	废包装容器	拆包	固态	破损包装袋、桶	2	√	/	

(2) 固体废物属性判

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019), 判定上表中固体废物是否属于危险废物, 其中生活垃圾为一般固体废物, 危险废物包括除尘灰、废活性炭、脱硫沉渣、分气包除尘渣、干化污泥、回收废催化剂、干馏残渣和废包装容器等。一般固废及危险废物产生情况分别详见表 4.5.3-2 及表 4.5.3-3。

表 4.5.3-2 本项目营运期一般固体废物分析汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置方法
1	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固态	废纸、废塑料制品、果皮等生活办公类垃圾	4.2	环卫部门清运

表 4.5.3-3 本项目营运期危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	除尘灰	烘干处理	固态	干化污泥	重金属等	4.97	HW18	772-003-18	每月	T	出售至金属冶炼公司
2	废活性炭	干馏烟气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	0.3	HW49	900-041-49	每年	T	委托有资质单位处理
3	脱硫沉渣	干馏烟气	液态	硫酸钙、亚硫酸钙等	有机物	7.762	HW18	772-003-18	每月	T	

序号	危险废物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生量 t/a	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	危险特性	污染防治措施
		处理									
4	废分子筛	干馏烟气处理	固态	分子筛、有机物	有机物	0.3	HW49	900-041-49	每年	T	委托有资质单位处理
5	废陶瓷环	干馏烟气处理	固态	陶瓷环、有机物	有机物	0.3	HW49	900-041-49	每年	T	
6	干化污泥	烘干	固态	含锡污泥	锡等重金属	123.024	HW17		每天	T	安徽杭富固废环保有限公司
				含铜污泥	铜等重金属	5795.909	HW22		每天	T	大冶有色金属有限责任公司
				含氰污泥	重金属	99.93	HW33		每天	T	江苏东江环境服务有限公司
				含镍污泥	镍等重金属	1265.773	HW46		每天	T	安徽杭富固废环保有限公司
7	废催化剂	干馏	固态	废催化剂	油、有机物等	8290.913	HW50		每天	T	安徽杭富固废环保有限公司
8	废包装容器	拆包	固态	聚丙烯、塑料	有机物	2	HW49	900-041-49	每月	T	委托有资质单位处理

(3) 防治措施

本项目生活垃圾设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。除尘灰出售至金属冶炼公司。脱硫沉渣、废活性炭、废分子筛、废陶瓷环、干化污泥、回收废催化剂、干馏残渣和废包装容器委托有资质单位处置。

4.5.4.噪声源

噪声监测期间，现有项目未运行，本次噪声源强统计以改扩建后全厂设备情况进行统计分析。本项目高噪声源主要为各类泵、风机及烘干机等，具体噪声源强详见表 4.5.4-1。

表 4.5.4-1 噪声污染源强

所在车间	噪声源	数量 (台/套)	噪声源强 dB(A)	距厂界距离 (m)				拟采取的措施	降噪量 dB(A)
				E	S	W	N		
烘干车间	回转滚筒主机	1	85	65	35	15	55	选用低噪声设备,基础减振,建筑隔声	25
	引风机	2	90					选用低噪声设备,基础减振,消音器、建筑隔声	25
	热风炉	1	80					选用低噪声设备,基础减振,建筑隔声	25
	干馏炉	1	85					选用低噪声设备,基础减振,建筑隔声	25
	清水泵	2	85					选用低噪声设备,基础减振,建筑隔声	25
压滤车间	泵类	2	85	60	40	15	55	选用低噪声设备,基础减振,隔声罩、建筑隔声	25

备注: 泵类、焚烧炉噪声声级参考《环境工程手册-环境噪声控制卷》中泵噪声,一般约在 85dB(A),加热炉源强(85-95dB(A)); 空压机/压缩机、冷却塔、其他设备噪声源强参考《噪声控制工程》(高红武主编)中引风机(75-107 dB(A))噪声源强。

4.5.6. 污染物排放量汇总

改扩建项目污染物治理前后的产生量、削减量和排放量见表 4.5.6-1。

表 4.5.6-1 改扩建项目污染物排放汇总表(单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	厂内处理削减量	接管量	外排环境量
有组织废气	颗粒物	5.256	5.118	/	0.138
	二氧化硫	4.857	4.328	/	0.529
	氮氧化物	2.256	0.18	/	2.076
	一氧化碳	58.8	0	/	58.8
	铜及其化合物	0.291	0.262	/	0.029
	镍及其化合物	0.002	0.0018	/	0.0002
	锡及其化合物	0.004	0.0036	/	0.0004
	铅及其化合物	0.008	0.0072	/	0.0008
	铬及其化合物	0.042	0.0378	/	0.0042
	锌及其化合物	0.00008	0.000072	/	0.000008
	氰化氢	0.00003	0	/	0.00003
无组织废气	非甲烷总烃	0.001	0.0009	/	0.0001
废水	非甲烷总烃	0.053	/	/	0.053
	水量	2827.782	450	2377.782	2377.782
	COD	0.621	0	0.621	0.119
	SS	1.673	1.436	0.237	0.024
	氨氮	0.061	0	0.061	0.012
	总氮	0.072	0	0.072	0.036
	总磷	0.003	0	0.003	0.0011

种类	污染物名称	产生量	厂内处理削减量	接管量	外排环境量
	石油类	54.021	54	0.021	0.002
	总铬	0.0002	0.00018	0.00002	0.00002
	总镍	0.0004	0.00036	0.00004	0.00004
	总铅	0.0006	0.00054	0.00006	0.00006
	总锡	0.001	0.0009	0.0001	0.0002
	总铜	0.002	0.0018	0.0002	0.0002
	总锌	0.001	0.0009	0.0001	0.0001
	氰化物	0.0003	0.00027	0.00003	0.00003
	总银	0.0002	0.0002	/	0
固废	一般固废	4.2	4.2	/	0
	危险固废	15591.181	15591.181	/	0

本次工程分析源强核算是对改扩建完成后全厂污染物产排情况进行分析计算，则改扩建项目污染物排放量即为全厂最终排放量，改扩建完成后，污染物变化情况见表 4.5.6-2。

表 4.5.6-2 扩建后全厂污染物排放一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目批复量	改扩建后全厂排放量	申请总量	排放增减量
有组织废气	颗粒物	0.1004	0.138	0.138	+0.0376
	二氧化硫	0.027	0.6529	0.6529	+0.6259
	氮氧化物	0.264	2.076	2.076	+1.812
	一氧化碳	/	58.8	58.8	+58.8
	铜及其化合物	0.004	0.029	0.029	+0.025
	镍及其化合物	0.0001	0.0002	0.0002	+0.0001
	锡及其化合物	0.00004	0.0004	0.0004	+0.00036
	铅及其化合物	/	0.0008	0.0008	+0.0008
	铬及其化合物	/	0.0042	0.0042	+0.0042
	锌及其化合物	/	0.000008	0.000008	+0.000008
	氰化氢	0.0001	0.00003	0.00003	-0.00007
	非甲烷总烃	/	0.0001	0.0001	+0.0001
废水	水量	160	2377.782	2377.782	+2217.782
	COD	0.048	0.621	0.621	+0.573
	SS	0.032	0.237	0.237	+0.205
	氨氮	0.004	0.061	0.061	+0.057
	总氮	/	0.072	0.072	+0.072
	总磷	/	0.003	0.003	+0.003
	石油类	/	0.021	0.021	+0.021
	总铬	/	0.00002	0.00002	+0.00002

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

种类	污染物名称	现有项目批 复量	改扩建后全厂 排放量	申请总量	排放增减量
	总镍	/	0.00004	0.00004	+0.00004
	总铅	/	0.00006	0.00006	+0.00006
	总锡	/	0.0001	0.0001	+0.0001
	总铜	/	0.0002	0.0002	+0.0002
	总锌	/	0.0001	0.0001	+0.0001
	氰化物	/	0.00003	0.00003	+0.00003

5.环境现状调查与评价

5.1. 自然环境概况

5.1.1.地理位置

泰州市地处江苏省中部，长江三角洲平原的北缘，里下河平原的南缘，东接滨海平原，西至扬州 52 公里，南距长江 20 公里，境内河网纵横，历来是苏中地区的水运枢纽和里下河地区的门户。

高港地处泰州市主城区南部，位于东经 119°38'至 120°38'，北纬 31°55'至 33°12'之间，背依泰州主城，南与苏州、无锡、常州、镇江隔江相望，是苏中入江达海 5 条航道的交汇处，境内高速公路横穿，是沿江开发的前沿。高港区南濒长江，北倚主城，是泰州市区的“南大门”，区位和交通优势得天独厚。高港区下辖七个街镇（口岸、刁铺、永安洲、许庄、白马、胡庄、大泗），总面积 314.33 平方公里，人口 29.69 万人，是苏北沿江富庶之地。

项目建设地点位于泰州市高港区胡庄镇，其地理位置见图 5.1.1-1。

5.1.2.地形、地貌、地质

泰州市境内地势平坦，属于苏北平原，地面标高（青岛零点）3-3.5m，地势西南部较高、东北部较低。境内水域较广，水陆比为 1:3.68。本地区属长江中下游平原，为第四纪沉积物覆盖。第四纪以来的沉积物属海积、冲积，近代湖泊沉积物厚度一般为 200~250m，岩相变化较为明显，水平方向出露于地表的亚粘土、轻亚粘土、亚砂土、粉砂土厚度变化自北向南逐渐变厚，隐伏于轻亚粘土、亚砂土、粉砂土层下面的亚粘土、粘土层埋藏深度自北向南逐渐变大，透镜体较发育。当基础埋置深度 1.5~2.0m，基础宽度 0.6~1.5m 时，轻亚粘土、亚粘土容许承载力 $R_{容}=10\sim 15t/m^2$ ，粘土 $R_{容}=20\sim 25t/m^2$ ，亚砂土 $R_{容}=10t/m^2$ 。

境内为松散岩类孔隙含水岩组。以新通扬运河为界，南北有别，其北为海陆交互相含水岩亚组，承压含水岩层有三层，第三层埋藏深度 120m 左右，淡水、钻井涌水量大于 50t/h，可利用，潜水含水层不够发育。泰州渔场较之为浅，其南为三角洲相含水岩亚组，承压含水岩层基本为单层，埋藏深度一般在 150m 左右，岩性以含砾中粗砂为主，淡水，矿化度 0.6mg/L，钻井涌水量 100t/h 左右，潜水层较发育，可利用。

本地区历史上有感地震和破坏性地震均有记载，国家地震总局、江苏地震大队划定泰州在地震烈度7度设防区内。

本区内地势平坦，南高北低，地面标高（青岛零点）3~3.5m。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

5.1.3.气象、气候

泰州市地处中纬度地区，气候变化显著，四季分明，冬夏季较长，春秋季节较短，属季风影响下的副热带湿润气候。风向有明显的季节性变化，常年主导风向为SE。本地区地处中纬度，属亚热带季风湿润气候区。夏季炎热多雨，冬季寒冷少雨，四季分明、雨量充沛、日照充足、无霜期长。

距离本项目最近的气象站为泰州市气象站，该站成立于1953年。两地之间无较大的地形变化和气候差异，该气象台气象特征可代表本地区。根据泰州市多年气象资料统计，其主要气象因素见表5.1.3-1。

表 5.1.3-1 泰州市多年气象资料统计情况表

序号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	14.9℃
		极端最高温度	40.7℃
		极端最低温度	-14.0℃
2	风速	年平均风速	3.3m/s
		最大风速	28m/s
3	气压	年平均气压	1015.0hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
5	降雨量	年平均降雨量	1039.8mm
		年最大降雨量	1694mm
		年最小降雨量	395.6mm
6	无霜期	年平均无霜期	220d
7	冻土	最大冻土深度	120mm
8	风向和频率	全年主导风向	SE
		冬季主导风向	NW
		夏季主导风向	SE

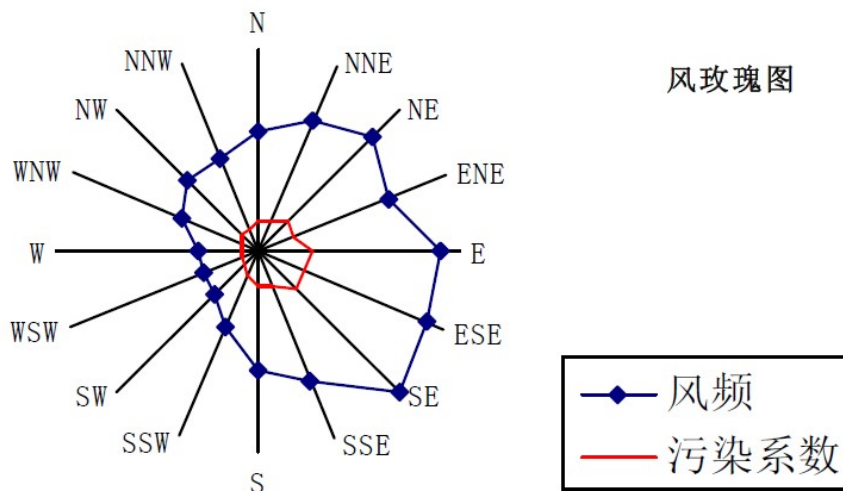


图 5.1.3-1 风向玫瑰图

5.1.4.水文水系

泰州市位于长江三角洲与里下河平原分界处，境内河道纵横，是典型的水网地区。项目所在地属长江流域水系，地表水系发达，境内河道纵横密布，主要河道有长江、引江河、南官河。

(1) 长江

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36km，沿江经过泰州港、过船港、泰州经济产业园区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7km，最窄处只有 1.5km。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。据长江大通站历史资料统计：历年实测最小流量 4680m³/s，最大流量 92600m³/s，平均流量 28200m³/s；最大含沙量 3.24kg/m³，最小含沙量 0.022kg/m³。历年实测最高水温为 32.2℃，最低水温为 22℃，平均水温 17.7℃；长江高资段最大流速 3m/s，最小流速 0.5m/s，平均流速 1m/s，岸边流速 0.2m/s。

长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。

(2) 引江河

泰州引江河南起长江，北至新通扬运河，全长 24km，贯通上、下河水系，为引排双向低水位河（与上河水系河道通过闸连接），水位同里下河水位。设计河道底宽 80m、河底高程-5.5 至-6.0m（废黄河零点），河道采用宽浅式断面，引、排水流量 600m³/s。常年流向为由南向北，洪水季节向长江排涝。

(3) 南官河

南官河是泰州市区通长江的重要水道，穿过泰州市高港区、海陵区，南接长江，北接卤汀河，全长24km，主要功能是航运、灌溉和排涝，最大流量 $26.3\text{m}^3/\text{s}$ ，南官河入江口下游约3km处为口岸船闸，船闸上游约1.5km为口岸水厂的取水口。

(4) 赵泰支港

赵泰支港为内陆河道，下与长江通过口岸排涝站（闸）相通，上与送水河通过排涝站（闸）相通，主要功能为汛期排涝，平时水量较少。该河流河宽约22m，河道全长约4km，最大水深约3m。该河为凯发新泉水务泰州有限公司尾水纳污河流，尾水经赵泰支港排入长江。

(5) 地下水

泰州市海陵区、高港区，呈南北长条形，分属不同沉积单元。因此在沉积物厚度、结构、含水层岩型、富水性、渗透性、补给条件均不相同，水文地质条件较为复杂。南部的高港区沉积物颗粒粗，以中砂、粗砂为主。I、II、III承压之间几乎无隔水层相隔，含水砂层最厚可达147m。渗透性好、补给充沛、富水性强、单井涌水量 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 。水层向北逐步变为多层结构，层次增多，而厚度减少，单井涌水量总的趋势，也是由南向北逐渐减少。

泰州市每年都受到台风过境或其外围影响，平均每年受到2.5次台风影响，极易造成风、暴、潮相遇的局面，抬高潮位，泰州平均每2.6年出现一次不同程度的丰水年，平均每2.1年出现一次不同程度的枯水年。泰州市水利局提供的城区历史最高洪水位4.91m，最低水位1.20m，一般水位在1.89m。

5.1.5.生态环境概况

(1) 土壤

泰州市区境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

(2) 植被

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境

中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

（3）动植物

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；牛、猪、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。

（4）长江珍稀生物

长江流域是我国淡水鱼业生产最发达的地区，鱼类资源丰富，渔业历史悠久，名贵珍稀品种较多。特别是长江中下游地区，是现在生存的一些淡水鱼类的起源和发育中心，也是部分回游性鱼类的产卵、育幼和越冬场所。

主要珍稀物种有白鳍豚、中华鲟和白鲟，都是国家一级保护的野生动物。另外胭脂鱼、鮠鱼等是我国特有的品种，也属于比较稀少的应该保护的动物。

5.2. 区域污染源调查

5.2.1. 评价区域主要大气污染源排放现状

1、在建、拟建项目

评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建、拟建污染源调查详见表5.2.1-1。

表 5.2.1-1 点源参数表

编号	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒高 度	排气筒出口 内径	烟气 流速	烟气 温度	年排放小时 数	排放 工况	评价因子源 强(kg/h)
			X	Y	m	m	m	m/s	°C	h		VOCs
1	泰州市爱利特金属 制品有限公司	固化	120.027889	32.338444	6.0	15	0.4	22	25	4800	间歇	0.00113
2		热处理	120.027472	32.338333	6.0	15	0.4	22	25	4800		0.00067
3		注塑	120.027639	32.388111	6.0	15	0.4	22	25	4800		0.00271
4	江苏九龙消防科技 有限公司	胶合、固化	120.019210	32.343640	5.0	15	0.25	113	55	2400	间歇	0.00167
5	泰州市煜琪塑胶新 材料有限公司	塑料熔化	120.020790	32.341142	6.0	15	0.5	57	55	7200	间歇	0.13125

5.2.2.评价区域主要水污染源排放现状

胡庄镇污水处理厂总设计规模为 2000m³/d，其中一期工程规模为 1000m³/d。一期工程已 2013 年 11 月竣工并投运，一期工程于 2021 年 6 月开始进行技术改造，并于 2021 年 9 月完成改造并投入试运行。

胡马镇污水处理厂一期工程污水处理工艺采用两级 A/O 组合工艺，污水处理后能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，尾水排水口位于项目西侧胡马河。

5.3. 区域环境质量现状

5.3.1.大气环境质量现状

5.3.1.1.项目所在区域达标判断

根据《2020 年泰州市环境状况公报》，2020 年泰州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标情况见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 区域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	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	162	160	101.3	超标

由表 5.3.1-1 可知，2020 年泰州市环境空气质量中 PM_{2.5}、O₃ 年评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，故项目所在地为不达标区。

在贯彻执行《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《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》、《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《泰州市向环境污染宣战 2020 年实施方案》，通过采取大力发展清洁能源，降低煤炭使用量、进一步控制控制扬尘污染、机动车尾气污染防治等措施，2020 年全面完成了“十三五”约束性指标。全市 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 22%以上，PM_{2.5} 平均浓度降至 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，空气质量优良天数比率达到 74.2%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；

二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降22%以上，大气环境质量状况得到了进一步改善。

5.3.1.2.基本污染物环境质量现状评价

本次评价引用2020年王营自动监测站环境空气质量现状监测数据，王营自动监测站点距离本项目约13.5km，与评价范围地理位置相近，地形、气候条件相近。

表 5.3.1-2 自动监测点位基本污染物环境质量现状数据

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 (%)	超标频率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.50	60	9.17	0	达标
	第98百分位数日平均质量浓度	13	150	8.67	/	
NO ₂	年平均质量浓度	26.23	40	65.58	15.0	达标
	第98百分位数日平均质量浓度	61	80	76.25	/	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35.60	35	101.71	37.98	超标
	第95百分位数日平均质量浓度	73	75	97.33	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56.53	70	80.76	23.22	达标
	第95百分位数日平均质量浓度	116	150	77.33	/	
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.50	/	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	166	160	103.75	/	超标

由表 5.3.1-2 可以看出，项目所在区域自动监测点位中的臭氧、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余污染物基本达标。

5.3.1.3.其他污染物环境质量现状评价

本次评价补充监测 G1 点位（厂区内）和 G2 点位（胡庄 6 组 12 号西南 50 米）的特征污染物环境质量状况。

1、数据来源

现状监测委托中科泰检测（江苏）有限公司进行，监测时间为 2022 年 1 月 15 日~1 月 21 日，监测报告编号为（环）ZKTR-2201-0194。

2、监测点位、监测因子、监测时间及频率

连续采样 7 天，监测频次和时间按照《环境空气质量标准》等要求进行。其他污染物补充监测点位基本信息见表 5.3.1-3。

表 5.3.1-3 大气监测项目分析方法

序号	监测项目	监测依据	最低检出浓度 (mg/m ³)
1	锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	0.01
2	铜及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	0.003
3	镍及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	0.04
4	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》HJ/T 28-1999	2×10 ⁻³
5	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07
6	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/

3、监测点位

根据导则要求，考虑功能区分布及本项目特点布点，详见表 5.3.1-4 和图 5.3.1-1。

表 5.3.1-4 大气环境监测点位布置情况

序号	监测点位置	监测点经纬度		方位	距离	监测项目
		经度 E	纬度 N			
G1	厂区内	120.0230	32.34217	/	/	铜及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃、臭气浓度及监测期间的气象要素
G2	胡庄 6 组 12 号西南 50 米	120.0089	32.34870	西北	1400m	锡及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度及监测期间的气象要素

4、现状监测结果统计分析

(1) 监测统计结果见表 5.3.1-5。

表 5.3.1-5 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

(2) 大气监测期间气象要素

大气环境质量监测期间气象参数见表 5.3.1-6。

表 5.3.1-6 气象参数一览表

监测日期	采样点位	采样时间	气压(kPa)	气温(°C)	风速(m/s)	风向
2022.01.15	G1 厂区内	02:00	103.4	-1.1	1.8	南风
		08:00	103.1	3.3	1.8	南风
		14:00	102.9	5.7	1.6	南风
		20:00	103.2	3.6	1.7	南风
2022.01.16		02:00	103.4	-0.7	2.1	北风
		08:00	103.1	3.7	2.1	北风
		14:00	102.9	6.2	1.8	北风
		20:00	103.2	3.9	2	北风
2022.01.17		02:00	103.3	0.3	1.9	西南风
		08:00	103.1	3.9	1.7	西南风
		14:00	102.9	11.1	1.6	西南风
		20:00	103.1	5.7	1.8	西南风
2022.01.18		02:00	103.3	0.5	1.9	西北风
		08:00	103.1	4.1	1.8	西北风
		14:00	102.9	10.9	1.6	西北风
		20:00	103.1	5.9	1.8	西北风
2022.01.19	02:00	103.3	0.1	1.8	北风	
	08:00	103	3.9	1.7	北风	
	14:00	102.9	10.3	1.3	北风	
	20:00	103	5.2	1.6	北风	
2022.01.20	02:00	103.2	-0.9	2.2	东北风	
	08:00	103	3.1	1.9	东北风	
	14:00	102.8	5.1	2	东北风	
	20:00	102.9	3.7	2.1	东北风	
2022.01.21	02:00	103.4	-1.3	2.2	北风	
	08:00	103.1	2.7	2.1	北风	
	14:00	102.9	5.9	2.2	北风	
	20:00	103.1	3.9	2.2	北风	
2022.01.15	G2 胡庄 6 组 12 号西 南 50 米	02:00	103.4	-1.1	1.8	南风
		08:00	103.1	3.3	1.8	南风
		14:00	102.9	5.7	1.6	南风
		20:00	103.2	3.6	1.7	南风
2022.01.16		02:00	103.4	-0.7	2.1	北风
		08:00	103.1	3.7	2.1	北风
		14:00	102.9	6.2	1.8	北风
		20:00	103.2	3.9	2	北风
2022.01.17		02:00	103.3	0.3	1.9	西南风
		08:00	103.1	3.9	1.7	西南风

监测日期	采样点位	采样时间	气压(kPa)	气温(°C)	风速(m/s)	风向
		14:00	102.9	11.1	1.6	西南风
		20:00	103.1	5.7	1.8	西南风
2022.01.18		02:00	103.3	0.5	1.9	西北风
		08:00	103.1	4.1	1.8	西北风
		14:00	102.9	10.9	1.6	西北风
		20:00	103.1	5.9	1.8	西北风
2022.01.19		02:00	103.3	0.1	1.8	北风
		08:00	103	3.9	1.7	北风
		14:00	102.9	10.3	1.3	北风
		20:00	103	5.2	1.6	北风
2022.01.20		02:00	103.2	-0.9	2.2	东北风
		08:00	103	3.1	1.9	东北风
		14:00	102.8	5.1	2	东北风
		20:00	102.9	3.7	2.1	东北风
2022.01.21		02:00	103.4	-1.3	2.2	北风
		08:00	103.1	2.7	2.1	北风
	14:00	102.9	5.9	2.2	北风	
	20:00	103.1	3.9	2.2	北风	

由上表可知，镍及其化合物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照值，非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 参照值，氰化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》参照限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）浓度参照限值。

5.3.2.地表水环境质量现状

5.3.2.1.现状监测

（1）监测断面和监测点布设

根据环评导则要求，考虑到调查范围内的水质变化、水文特征等因素，布设 4 个断面。项目运营期产生的生活污水排放至胡庄镇污水处理厂集中处理，尾水排入胡马河，后汇入两泰官河；项目雨水排入厂区东侧孔丁中沟。本次评价在胡马河共设置 2 个监测断面，两泰官河设置 1 个监测断面，孔丁中沟设置 1 个监测断面。具体见表 5.3.2-1 和图 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 地表水环境监测断面具体位置表

序号	河流名称	断面位置
W1	胡马河	胡马河污水处理厂排口上游 500m
W2		胡马河污水处理厂排口下游 1000m
W3	两泰官河	入两泰官河下游 600m
W4	孔丁中沟	企业厂区位置

(2) 监测因子

检测因子为 pH 值、COD、DO、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、银、氰化物、铜、镍、铍、石油类。

(3) 监测时间和频次

本次评价 W1、W2 和 W3 监测断面数据由中科泰检测（江苏）有限公司监测，检测报告编号为（环）ZKTR-2201-0194，监测时间为 2022 年 1 月 16 日至 1 月 18 日，监测频率为连续 3 天、每天 2 次；W4 监测断面 pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、氰化物、铜、镍检测数据引用 2019 年 9 月 23 日~9 月 24 日由江苏迈斯特环境检测科技有限公司进行监测的数据，监测报告编号为 MSTTZ20190923002，其余监测因子由中科泰检测（江苏）有限公司监测，检测报告编号为（环）ZKTR-2201-0194，监测时间为 2022 年 1 月 16 日，监测频率为 1 天、每天 2 次。

(4) 监测及分析方法

按原国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第三版）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）有关规定和要求执行。

表 5.3.2-2 水质分析方法

监测项目	监测依据
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989
溶解氧	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.3.1.3
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》HJ 636-2012
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989
铜、铍、银、镍	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009

(5) 水质现状监测结果

水质现状监测结果见表 5.3.2-3。

表 5.3.2-3 地表水监测结果统计表 单位：mg/L (pH 无量纲)

5.3.2.2.现状评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

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

pH 的标准指数为：

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

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

式中：Sij：为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

Cij：为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值，mg/L；

Csj：为水质参数 i 在地表水水质标准值，mg/L；

SpH, j：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pHj：为 j 点的 pH 值；

pHsu：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pHsd：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

溶解氧(DO)的标准指数计算公式：

$$SDO_j = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$K_n = \frac{P_n}{P_m} \times 100\% \quad DO_j \geq DO_f$$

式中：SDO_j：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s：溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f：饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/(31.6+T)；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口，近案海域，DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)；

(2)监测结果统计与分析

本次监测结果统计见表 5.3.2-4。

表 5.3.2-4 各项因子标准指数(Pij)计算结果

(3) 评价结果

从表 5.3.2-4 可以看出，胡马河监测断面 W1 胡庄镇污水处理厂排口上游 500m、W2 胡庄镇污水处理厂排口下游 1000m、两泰官河监测断面 W3 入两泰官河下游 600m、孔丁中沟监测断面 W4 的 pH 值、总磷、溶解氧、悬浮物的标准指数 Pij 均小于 1，胡马河监测断面 W1 胡庄镇污水处理厂排口上游 500m 的氨氮、总氮的标准指数 Pij 大于 1，胡马河监测断面 W2 胡庄镇污水处理厂排口下游 1000m 的 COD、氨氮、总氮的标准指数 Pij 大于 1，两泰官河监测断面 W3 入两泰官河下游 600m 的 COD、氨氮、总氮的标准指数 Pij 大于 1，孔丁中沟监测断面 W4 的总氮的标准指数 Pij 大于 1。

5.3.3.地下水环境质量现状

地下水环境监测 D10（原料仓库）点位的基本因子、石油类、锡、镍、银监测数据引用 2021 年 11 月 17 日~11 月 18 日江苏微谱检测技术有限公司进行的地下水监测数据，检测报告编号为 WJS-21116053-HJ-01C1；D10 点位其余监测因子及其他监测点位委托中科泰检测（江苏）有限公司，时间为 2022 年 1 月 18 日~1 月 19 日，检测报告编号为（环）ZKTR-2201-0194 和（非）ZKTR-2201-0007。

1、地下水监测点：设置 10 个点，详见表 5.3.3-1、图 5.3.1-1 和图 5.3.3-1。

2、地下水监测因子：

(1) $K^+ + Na^+$ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；

(2) 基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌群、细菌总数；

(3) 特征因子：石油类、铜、锡、镍、氰化物、铍、银。

(4) 地下水水位、水温。

表 5.3.3-1 地下水环境监测点位一览表

编号	监测点位置	方位	监测项目
D1	镇北社区东侧	西北 1500m	(4)
D2	胡庄村淘沟一组西侧	西北 1000m	(1)(2)(3)(4)
D3	周园村西侧	西南 800m	(1)(2)(3)(4)
D4	小马家群东北侧	西南 1400m	(1)(2)(3)(4)
D5	史庄村和丰五组南侧	西南 670m	(4)
D6	和丰村	西南 1000m	(1)(2)(3)(4)
D7	胡家庄村	西北 1200m	(4)
D8	胡庄中学	西北 600m	(4)
D9	孔庄一组南	东北 460m	(4)
D10	原料仓库	/	(1)(2)(3)(4)

3、现状监测结构统计分析

(1) 地下水水位监测信息

表 5.3.3-2 地下水水位监测信息表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5
水位, m	2.63	2.62	2.23	2.36	2.61
水温, °C	14.4	14.2	14.1	14.5	14.3
监测位置	D6	D7	D8	D9	D10
水位, m	2.90	2.67	3.16	3.31	2.60
水温, °C	14.4	14.2	14.6	14.7	14.5

(2) 地下水监测结果见表 5.3.3-3。

表 5.3.3-3 地下水监测结果及评价一览表

从表 5.3.3-3 中可以看出，各监测点的监测指标可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 IV 类及以上标准限值。

包气带检测结果见表 5.3.3-4。

表 5.3.3-4 包气带检测结果一览表

5.3.4.声环境质量现状

项目声环境监测由中科泰检测（江苏）有限公司进行，时间为 2022 年 1 月 19 日~1 月 20 日，监测报告编号为：（环）ZKTR-2201-0194。

1、声环境质量现状监测

监测项目：等效连续 A 声级

监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。监测位置见图 5.3.3-1。

2、现状监测结果统计分析

表 5.3.4-1 项目厂界噪声现状监测结果统计表

现状监测结果表明,2天内厂界4个测点昼夜间噪声值均满足3类标准要求,表明建设项目所在地声环境较好,能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

5.3.5.土壤环境质量现状

1、点位布设及监测项目

本次土壤环境质量现状监测中 T2 和 T3 的 45 项基本项目、氰化物、银、锡、铜、石油烃 (C₁₀~C₄₀) 监测数据引用 2021 年 11 月 17 日江苏微谱检测技术有限公司的检测报告,报告编号为 WJS-21116053-HJ-01C1, T2 和 T3 的其他监测因子及其他点位的监测由中科泰检测(江苏)有限公司进行,监测时间为 2022 年 1 月 17 日,检测报告编号为(环)ZKTR-2201-0194 和(非)ZKTR-2201-0007。

(1) 基本项目:

重金属和无机物:砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍;

挥发性有机物:四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,3-二氯乙烷、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、1,1,3-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯;

半挥发性有机物:硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘;

(2) 特征因子:

氰化物、石油烃 (C₁₀~C₄₀)、铍。

项目布点见表 5.3.5-1、图 5.3.1-1 和图 5.3.3-1。

表 5.3.5-1 土壤监测点位

编号	监测点位	实测项目	备注
T1	生产车间和包装容器暂存仓库夹角处	基本项目、特征因子	柱状样; 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样。

编号	监测点位	实测项目	备注
T2	成品仓库	基本项目、特征因子	表层样 0~0.2m 取样（建设用地）
T3	门卫室西侧		
T4	成品仓库	氰化物、石油烃、铜、镍、铍	柱状样；0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m 分别取样。
T5	生产车间		
T6	生产车间		
T7	原料仓库		
T8	项目上风向 200m 处农田	基本项目、特征因子	表层样；0~0.2m 取样； 执行农用地标准
T9	下风向 800m (和丰村)	氰化物、石油烃、铜、镍、铍	表层样；0~0.2m 取样
T10	项目南侧 500m 处农田		
T11	新世纪路居民区 项目北侧 80m 处		

2、监测结果

5.3.5-2 土壤理化特性调查一览表

表 5.3.5-3 (a) 土壤检测结果一览表

表 5.3.5-3 (b) 土壤检测结果一览表

通过监测结果分析可知，农田土壤监测点位中砷、镉、汞、铅、铜、镍的检测结果均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，其余监测指标检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，建设用地监测点位土壤检测指标检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，场地整体土壤环境风险较低。

5.3.6.现状评价结论

(1) 环境空气

2020年泰州市环境空气质量中PM_{2.5}、O₃年评价指标不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求,故项目所在地为不达标区。由王营自动监测站2020年监测数据可知,2020年项目所在区域自动监测点位中的臭氧、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,其余污染物基本达标。

补充监测中镍及其化合物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照值,非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中TVOC参照值,氰化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》参照限值,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)浓度参照限值。

(2) 地表水

由监测结果可知:胡马河和两泰官河监测断面中的pH值、总磷、溶解氧、悬浮物、铜、铍、银、镍、石油类和氰化物均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准,孔丁中沟监测断面中的pH值、COD、氨氮、总磷、溶解氧、悬浮物、铜、铍、银、镍、石油类和氰化物均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准。

(3) 地下水

各检测点中各监测指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类及以上标准限值。

(4) 声环境

厂界四周昼夜声级值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求,项目所在地声环境质量现状良好。

(5) 土壤环境

通过监测结果分析可知,农田土壤监测点位监测指标均小于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类筛选值,其余各点位土壤检测指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类筛选值,场地整体土壤环境风险较低。

6.环境影响预测与评价

6.1. 大气环境影响分析

6.1.1. 气象参数

本次评价采用泰州气象站（58249）（距离本项目 24.4km）2020 年全年逐日逐时气象资料，气象站信息见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 泰州气象站信息

气象站名称	气象站等级	气象站编号	气象站坐标		相对位置/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
泰州	一级	58249	E119.994	N32.557	24.0	6.2	2020年	风速、风向、干球温度、总云量、低云量

1、气温

所在区域 2020 年平均气温 16.56℃。各月平均气温统计表见表 6.1.1-2 和图 6.1.1-1。

表 6.1.1-2 年平均温度变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	3.56	4.41	10.62	16.64	21.79	24.83	28.27	27.77	23.54	17.34	12.32	7.18

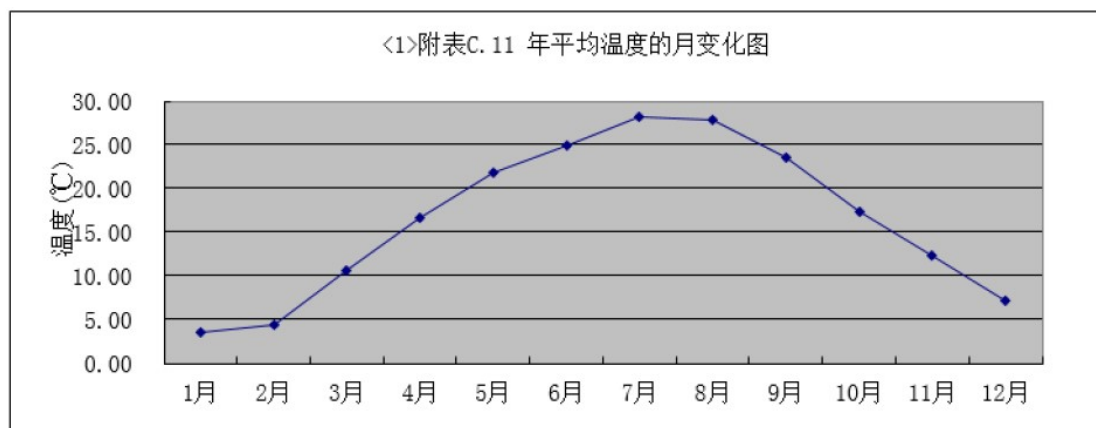


图 6.1.1-1 全年温度变化曲线图

2、风速

所在区域 2019 年平均风速为 1.71m/s。2019 年各月平均风速统计见表 6.1.1-3 和图 6.1.1-2。

表 6.1.1-3 年平均风速月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速 m/s	1.59	1.67	2.00	1.85	1.66	1.33	1.74	2.14	1.65	1.48	1.70	1.68

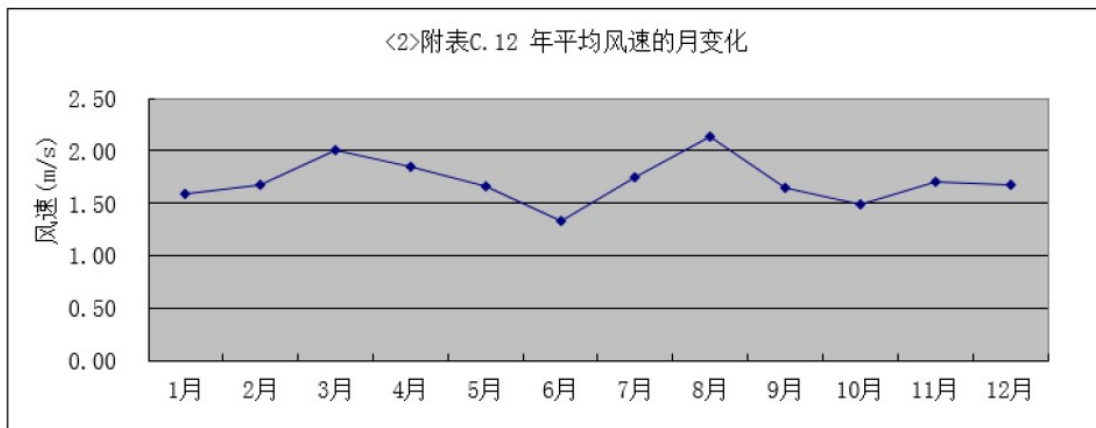


图 6.1.1-2 年平均风速月变化曲线图

2020 年所在区域各季小时平均风速的日变化详见表 6.1.1-4 和图 6.1.1-3。

表 6.1.1-4 年各季小时平均风速的日变化

风速 m/s	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时	12 时
春季	1.36	1.31	1.23	1.26	1.37	1.50	1.71	1.80	1.83	1.95	2.19	2.39
夏季	1.52	1.53	1.58	1.57	1.51	1.54	1.57	1.53	1.53	1.77	1.85	1.94
秋季	1.37	1.43	1.50	1.56	1.53	1.61	1.62	1.63	1.63	1.45	1.55	1.75
冬季	1.33	1.43	1.43	1.47	1.47	1.41	1.54	1.62	1.62	1.72	1.89	1.87
风速 m/s	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	2.44	2.51	2.50	2.32	2.25	2.09	2.03	1.83	1.64	1.60	1.52	1.43
夏季	1.98	2.01	2.05	1.98	1.99	1.93	1.92	1.85	1.82	1.60	1.51	1.61
秋季	1.91	1.79	1.88	1.82	1.90	1.87	1.70	1.72	1.55	1.36	1.33	1.25
冬季	2.06	2.21	2.16	2.06	1.91	1.82	1.71	1.50	1.34	1.31	1.24	1.29

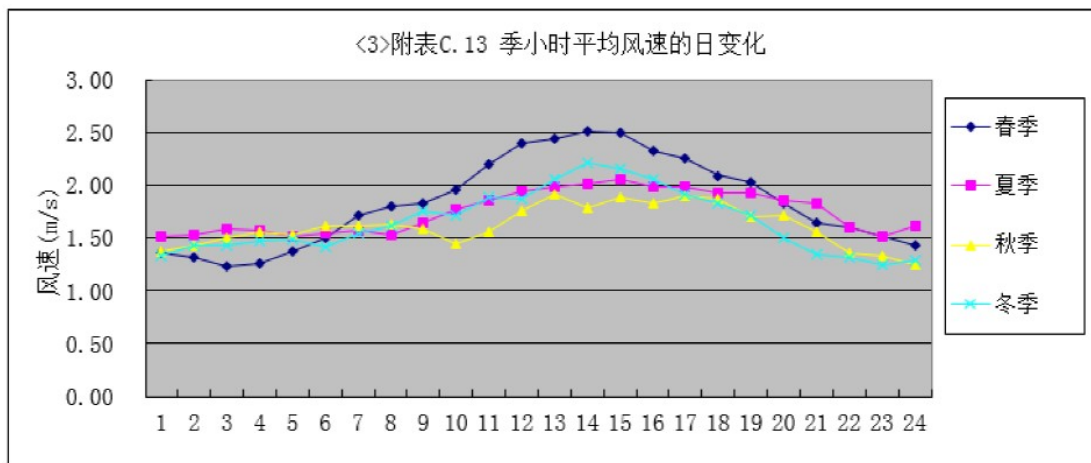


图 6.1.1-3 季小时平均风速日变化图

3、风频

所在区域 2020 年风频的月变化和季变化统计结果见表 6.1.1-5、6.1.1-6。风玫瑰图见图 6.1.1-4。

表 6.1.1-5 年均风频月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	11.29	12.10	12.10	11.16	13.04	4.84	2.42	1.88	1.48	1.08	0.81	1.21	1.61	4.30	5.65	6.05	9.01
2 月	4.31	9.91	13.94	9.63	13.22	4.74	4.31	4.31	1.58	1.01	1.01	1.72	3.74	9.34	2.30	3.45	11.49
3 月	4.30	4.30	3.76	10.22	16.40	8.20	2.82	3.23	3.90	5.91	6.05	2.42	5.38	3.49	7.39	5.38	6.85
4 月	2.78	2.92	7.92	8.47	11.53	8.61	6.25	7.22	6.11	7.78	5.14	3.47	4.72	2.22	3.61	3.06	8.19
5 月	4.70	3.76	4.70	7.53	13.44	17.07	10.22	8.47	5.24	2.96	1.75	1.48	2.42	0.94	3.36	3.36	8.60
6 月	1.39	2.64	5.28	6.11	17.50	12.50	6.39	7.78	6.11	2.36	1.11	0.69	0.42	1.53	1.67	0.83	25.69
7 月	2.69	2.55	6.59	14.65	27.69	8.87	6.59	4.70	4.17	2.02	2.02	1.48	3.36	4.17	3.09	2.42	2.96
8 月	2.42	3.09	18.01	21.51	19.49	6.18	2.96	3.23	1.61	2.02	2.02	5.11	1.48	3.90	3.76	2.42	0.81
9 月	11.11	12.50	22.50	11.67	5.69	3.33	2.50	2.36	1.25	0.28	0.42	0.42	2.22	2.64	4.44	7.08	9.58
10 月	14.52	11.96	15.86	10.08	5.65	1.88	1.34	0.67	1.61	0.81	0.81	0.27	0.40	3.76	11.16	13.17	6.05
11 月	6.67	8.89	15.97	11.25	7.78	1.67	1.94	2.64	4.31	1.53	1.81	1.67	2.08	9.17	9.72	9.72	3.19
12 月	6.45	7.26	15.59	14.11	7.26	1.48	2.02	2.15	3.76	4.30	2.42	1.88	3.76	7.93	8.87	5.78	4.97

表 6.1.1-6 年均分频季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
春季	3.94	3.67	5.43	8.74	13.81	11.32	6.43	6.30	5.07	5.53	4.30	2.45	4.17	2.22	4.80	3.94	7.88
夏季	2.17	2.76	10.01	14.18	21.60	9.15	5.30	5.21	3.94	2.13	1.72	2.45	1.77	3.22	2.85	1.90	9.65
秋季	10.81	11.13	18.09	10.99	6.36	2.29	1.92	1.88	2.38	0.87	1.01	0.78	1.56	5.17	8.47	10.03	6.27
冬季	7.42	9.75	13.87	11.68	11.13	3.66	2.88	2.75	2.29	2.15	1.42	1.60	3.02	7.14	5.68	5.13	8.42
全年	6.07	6.81	11.83	11.40	13.25	6.63	4.14	4.04	3.43	2.68	2.12	1.82	2.63	4.43	5.44	5.24	8.06

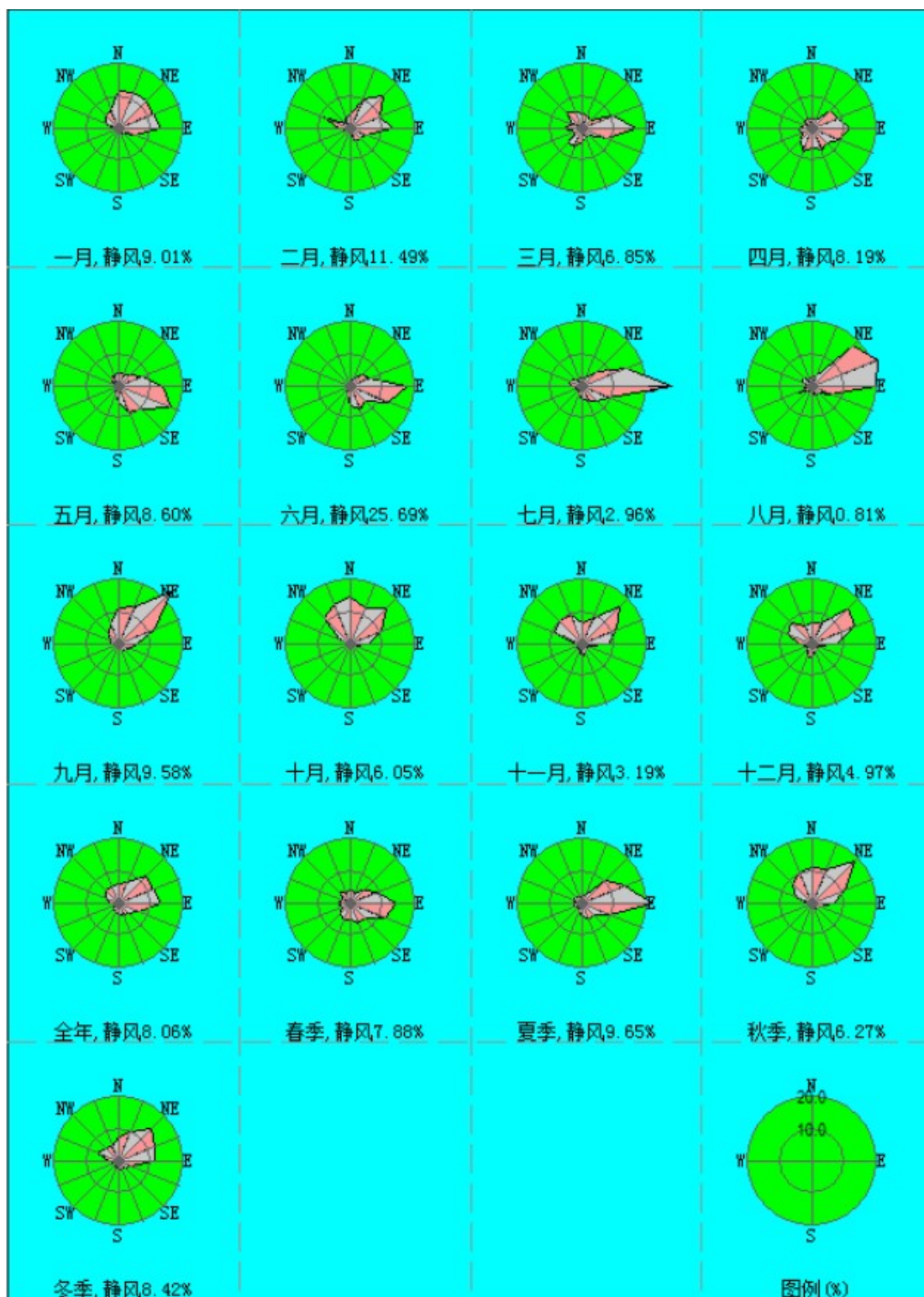


图 6.1.1-4 季节及年平均风向玫瑰图

根据以上气象数据分析：预测基准年 2020 年全年静风（风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ ）频率的风频小于 35%，评价基准年内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过 72 小时。本项目周边无大型水体，不在大型水体岸边 3km 范围内，不需考虑熏烟模型。

6.1.2.基本预测参数

1、排放参数

本项目主要废气污染物排放参数见表 6.1.2-1~6.1.2-2。

表 6.1.2-1 项目主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	排放工况
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
FQ-1 排气筒	120.022911	32.34221	7.00	25.00	0.50	25.00	34.25	NOx	0.4320	间歇排放
								Sn	0.0070	
								Ni	0.0002	
								Pb	0.0002	
								NMHC	0.0000	
								Cr	0.0009	
								SO ₂	0.1100	
								CO	12.2500	
PM ₁₀	0.0290									

表 6.1.2-2 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	中心坐标		海拔高度(m)	矩形面源			污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
生产车间	120.02281	32.342572	6.00	70.00	15.0	8.00	非甲烷总烃	0.0110

6.1.3.正常工况大气环境影响预测结果与评价

经预测软件计算，项目所在地污染源的正常排放的污染物下风向预测结果见表 6.1.3-1~6.1.3-4。

表 6.1.3-1 项目各排放源废气下风向预测结果表（a）

下风向距离	FQ-1 排气筒					
	SO ₂ 浓度(μg/m ³)	SO ₂ 占标率(%)	NO _x 浓度(μg/m ³)	NO _x 占标率(%)	NMHC 浓度(μg/m ³)	NMHC 占标率(%)
50.0	3.6233	0.7247	14.2297	5.6919	0.0010	0.0000
97.0	5.5187	1.1037	21.6734	8.6694	0.0015	0.0001
100.0	5.5151	1.1030	21.6593	8.6637	0.0015	0.0001
200.0	4.2852	0.8570	16.8291	6.7317	0.0012	0.0001
300.0	3.1834	0.6367	12.5021	5.0008	0.0009	0.0000
400.0	2.5596	0.5119	10.0522	4.0209	0.0007	0.0000
500.0	2.3377	0.4675	9.1808	3.6723	0.0006	0.0000
600.0	2.3472	0.4694	9.2181	3.6872	0.0006	0.0000
700.0	2.2540	0.4508	8.8521	3.5408	0.0006	0.0000
800.0	2.1207	0.4241	8.3286	3.3314	0.0006	0.0000
900.0	1.9769	0.3954	7.7638	3.1055	0.0005	0.0000

下风向距离	FQ-1 排气筒					
	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率(%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标 率(%)	NMHC浓 度(μg/m ³)	NMHC占 标率(%)
1000.0	1.8361	0.3672	7.2109	2.8843	0.0005	0.0000
1200.0	1.5840	0.3168	6.2208	2.4883	0.0004	0.0000
1400.0	1.3791	0.2758	5.4161	2.1664	0.0004	0.0000
1600.0	1.2164	0.2433	4.7771	1.9109	0.0003	0.0000
1800.0	1.1227	0.2245	4.4091	1.7637	0.0003	0.0000
2000.0	1.0594	0.2119	4.1606	1.6642	0.0003	0.0000
2500.0	0.9974	0.1995	3.9171	1.5668	0.0003	0.0000
3000.0	0.9204	0.1841	3.6146	1.4458	0.0003	0.0000
下风向最大浓度	5.5187	1.1037	21.6734	8.6694	0.0015	0.0001
下风向最大浓度 出现距离	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/	/	/

表 6.1.3-2 项目各排放源废气下风向预测结果表 (b)

下风向距离	FQ-1 排气筒					
	Sn 浓度 (μg/m ³)	Sn 占标率 (%)	Ni 浓度 (μg/m ³)	Ni 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标 率(%)
50.0	0.2306	0.3843	0.0066	0.0220	0.9552	0.2123
97.0	0.3512	0.5853	0.0100	0.0334	1.4549	0.3233
100.0	0.3510	0.5849	0.0100	0.0334	1.4540	0.3231
200.0	0.2727	0.4545	0.0078	0.0260	1.1297	0.2511
300.0	0.2026	0.3376	0.0058	0.0193	0.8393	0.1865
400.0	0.1629	0.2715	0.0047	0.0155	0.6748	0.1500
500.0	0.1488	0.2479	0.0043	0.0142	0.6163	0.1370
600.0	0.1494	0.2489	0.0043	0.0142	0.6188	0.1375
700.0	0.1434	0.2391	0.0041	0.0137	0.5942	0.1321
800.0	0.1350	0.2249	0.0039	0.0129	0.5591	0.1242
900.0	0.1258	0.2097	0.0036	0.0120	0.5212	0.1158
1000.0	0.1168	0.1947	0.0033	0.0111	0.4841	0.1076
1200.0	0.1008	0.1680	0.0029	0.0096	0.4176	0.0928
1400.0	0.0878	0.1463	0.0025	0.0084	0.3636	0.0808
1600.0	0.0774	0.1290	0.0022	0.0074	0.3207	0.0713
1800.0	0.0714	0.1191	0.0020	0.0068	0.2960	0.0658
2000.0	0.0674	0.1124	0.0019	0.0064	0.2793	0.0621
2500.0	0.0635	0.1058	0.0018	0.0060	0.0699	0.0155
3000.0	0.0586	0.0976	0.0017	0.0056	0.2426	0.0539
下风向最大浓度	0.3512	0.5853	0.0100	0.0334	1.4549	0.3233
下风向最大浓度 出现距离	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0

下风向距离	FQ-1 排气筒					
	Sn 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Sn 占标率 (%)	Ni 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ni 占标率 (%)	PM ₁₀ 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 占标率 (%)
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/	/	/

表 6.1.3-3 项目各排放源废气下风向预测结果表 (c)

下风向距离	FQ-1 排气筒					
	Cr 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cr 占标率 (%)	Pb 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pb 占标率 (%)	CO 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO 占标率 (%)
50.0	0.0296	0.4941	0.0056	0.1867	403.5039	4.0350
97.0	0.0452	0.7526	0.0085	0.2843	614.5825	6.1458
100.0	0.0451	0.7521	0.0085	0.2841	614.1816	6.1418
200.0	0.0351	0.5843	0.0066	0.2208	477.2155	4.7722
300.0	0.0260	0.4341	0.0049	0.1640	354.5150	3.5451
400.0	0.0209	0.3490	0.0040	0.1319	285.0464	2.8505
500.0	0.0191	0.3188	0.0036	0.1204	260.3348	2.6033
600.0	0.0192	0.3201	0.0036	0.1209	261.3927	2.6139
700.0	0.0184	0.3074	0.0035	0.1161	251.0136	2.5101
800.0	0.0174	0.2892	0.0033	0.1092	236.1689	2.3617
900.0	0.0162	0.2696	0.0031	0.1018	220.1548	2.2015
1000.0	0.0150	0.2504	0.0028	0.0946	204.4748	2.0447
1200.0	0.0130	0.2160	0.0024	0.0816	176.4000	1.7640
1400.0	0.0113	0.1881	0.0021	0.0710	153.5816	1.5358
1600.0	0.0100	0.1659	0.0019	0.0627	135.4627	1.3546
1800.0	0.0092	0.1531	0.0017	0.0578	125.0280	1.2503
2000.0	0.0087	0.1445	0.0016	0.0546	117.9786	1.1798
2500.0	0.0082	0.1360	0.0015	0.0514	111.0741	1.1107
3000.0	0.0075	0.1255	0.0014	0.0474	102.4980	1.0250
下风向最大浓度	0.0452	0.7526	0.0085	0.2843	614.5825	6.1458
下风向最大浓度 出现距离	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/	/	/

表 6.1.3-4 项目各排放源废气下风向预测结果表 (d)

下风向距离	FQ-1 排气筒		生产车间	
	氰化氢浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氰化氢占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
25.0	0.0001	0.0011	11.3320	0.5666
39.0	/	/	12.9720	0.6486
50.0	0.0010	0.0099	12.5720	0.6286
97.0	0.0015	0.0151	/	/
100.0	0.0015	0.0150	7.3938	0.3697

下风向距离	FQ-1 排气筒		生产车间	
	氰化氢浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氰化氢占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
200.0	0.0012	0.0117	4.9939	0.2497
300.0	0.0009	0.0087	4.3054	0.2153
400.0	0.0007	0.0070	3.7806	0.1890
500.0	0.0006	0.0064	3.4041	0.1702
600.0	0.0006	0.0064	3.1670	0.1583
700.0	0.0006	0.0061	2.9636	0.1482
800.0	0.0006	0.0058	2.7848	0.1392
900.0	0.0005	0.0054	2.6256	0.1313
1000.0	0.0005	0.0050	2.4826	0.1241
1200.0	0.0004	0.0043	2.2354	0.1118
1400.0	0.0004	0.0038	2.0292	0.1015
1600.0	0.0003	0.0033	1.8549	0.0927
1800.0	0.0003	0.0031	1.7057	0.0853
2000.0	0.0003	0.0029	1.5768	0.0788
2500.0	0.0003	0.0027	1.3314	0.0666
3000.0	0.0003	0.0025	1.1587	0.0579
下风向最大浓度	0.0015	0.0151	12.9720	0.6486
下风向最大浓度 出现距离	97.0	97.0	39.0	39.0
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/

6.1.4.非正常工况大气环境预测结果与评价

经预测软件计算，项目有组织废气非正常工况的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 6.1.4-1。

表 6.1.4-1 项目非正常工况 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
FQ-1 排气筒	PM10	450.0	54.9700	12.2156	200.0
	SO ₂	500.0	50.7570	10.1514	125.0
	NO _x	250.0	23.5729	9.4292	/
	CO	10000.0	614.4001	6.1440	/
	NMHC	600.0	0.0150	0.0008	/
	Ni	30.0	0.1003	0.3344	/
	Sn	60.0	3.4256	5.7093	/
	Pb	3.0	0.0853	2.8421	/
	Cr	6.0	0.4514	7.5233	/
	氰化氢	10.0	0.0201	0.2006	/

由上表可见，本项目非正常工况污染物最大落地浓度占标率较正常工况均有

所增加，对区域环境质量存在一定程度的影响。

因此，建设单位必须做好污染治理措施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，发生事故时，能及时维护并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小；

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放；

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.1.5.大气环境保护距离

项目建成后大气评价等级为二级评价；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。

根据计算，本项目厂界外各污染物浓度的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，不需设置大气环境保护距离。

6.1.6.大气环境影响评价结论

1、在正常排放情况下，经《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式估算，本项目有组织和无组织排放的废气污染物最大落地浓度小于其相应环境质量二级标准小时浓度标准值的10%，大气评价等级定为二级，项目正常排放的污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。非正常工况下，PM10和SO₂最大落地浓度超过环境质量二级标准小时浓度标准值的10%，分别为12.18%和10.09%，对环境质量存在一定影响，因此企业应加强管理和维护，避免和减少非正常工况排放。

2、根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，不需设置大气环境保护距离。

3、项目污染物排放总量控制指标均能满足环境管理要求，本次项目建成运行后，大气污染物可在区域范围内平衡。

综上所述，项目厂房选址及总图布置的基本合理，项目建成后各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，治理控制措施可行，污染物排放

总量能适应环境功能级别，可维持环境空气质量现状。本项目大气环境影响是可以接受的。

6.1.7. 污染物排放量核算

1、污染物排放量核算

项目建成后大气评价等级为二级评价；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算并提出大气污染物监测计划。

项目有组织废气排放量核算见表 6.1.7-1。

表 6.1.7-1 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	FQ-1 排气筒	颗粒物	1.198	0.029	0.138
2		二氧化硫	4.545	0.11	0.529
3		氮氧化物	17.851	0.432	2.076
4		一氧化碳	506.198	12.25	58.8
5		非甲烷总烃	0.0009	0.00002	0.0001
6		铜及其化合物	0.331	0.008	0.029
7		镍及其化合物	0.008	0.0002	0.0002
8		锡及其化合物	0.289	0.007	0.00042
9		铅及其化合物	0.007	0.0002	0.0008
10		铬及其化合物	0.037	0.0009	0.0042
11		锌及其化合物	0.826	0.02	0.000008
12		氰化氢	0.017	0.0004	0.00003
一般排放口合计		颗粒物			0.138
		二氧化硫			0.529
		氮氧化物			2.076
		一氧化碳			58.8
		非甲烷总烃			0.0001
		铜及其化合物			0.029
		镍及其化合物			0.0002
		锡及其化合物			0.00042
		铅及其化合物			0.0008
		铬及其化合物			0.0042
		锌及其化合物			0.000008
		氰化氢			0.00003
主要排放口					

序号	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
有组织排放合计					
有组织排放总计	颗粒物				0.138
	二氧化硫				0.529
	氮氧化物				2.076
	一氧化碳				58.8
	非甲烷总烃				0.0001
	铜及其化合物				0.029
	镍及其化合物				0.0002
	锡及其化合物				0.00042
	铅及其化合物				0.0008
	铬及其化合物				0.0042
	锌及其化合物				0.000008
氰化氢				0.00003	

项目无组织排放量核算见表 6.1.7-2。

表 6.1.7-2 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	干馏	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	6 (小时值)	0.053
						20 (任意一次浓度值)	
无组织排放							
无组织排放合计				非甲烷总烃			0.053

项目大气污染物年排放量核算见表 6.1.7-3。

表 6.1.7-3 项目大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物名称	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.138
2	二氧化硫	0.529
3	氮氧化物	2.076
4	一氧化碳	58.8
5	非甲烷总烃	0.0531
6	铜及其化合物	0.029
7	镍及其化合物	0.0002
8	锡及其化合物	0.00042

序号	污染物名称	年排放量 (t/a)
9	铅及其化合物	0.0008
10	铬及其化合物	0.0042
11	锌及其化合物	0.000008
12	氰化氢	0.00003

2、非正常排放量核算

项目非正常排放量核算见表 6.1.7-4。

表 6.1.7-4 项目大气污染物非正常排放量核算表

污染源	污染物名称	非正常排放状况			排放源参数			排放时间	应对措施
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	高度 m	直径 m	温度 °C		
FQ-1	颗粒物	45.289	1.096	0.183	25	0.5	25	以 10min 计	加强 设施的 维护保 养,增 加备 品备 件
	二氧化硫	41.818	1.012	0.169					
	氮氧化物	19.421	0.47	0.078					
	一氧化碳	506.198	12.25	2.042					
	铜及其化合物	3.14	0.076	0.013					
	镍及其化合物	0.083	0.002	0.000					
	锡及其化合物	2.822	0.068	0.011					
	铅及其化合物	0.07	0.002	0.000					
	铬及其化合物	0.372	0.009	0.002					
	锌及其化合物	8.264	0.2	0.033					
	氰化氢	0.017	0.0004	0.0000 7					
	非甲烷总烃	0.012	0.0003	0.0000 5					

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km		边长 5-50km		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2 000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、CO、O ₃ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物(非甲烷总烃、镍及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物、氰化氢、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 M _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2020)年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃、镍及其化合物、铜及其化合物、锡及其化合物、铅及其化合物、氰化氢、颗粒物)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(0.2)h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO、铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、锌及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

	环境质量监测	监测因子：(SO ₂ 、NO _x 、CO)	监测点 位数(1)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.108) t/a	NO _x : (1.830) t/a	颗粒物: (0.137) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。				

6.2. 地表水环境影响预测与评价

6.2.1. 环境影响预测与评价

本项目废水主要包括初期雨水、压滤废水、地面及设备冲洗废水和生活污水，初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂，生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂，污水接管量为 2377.782t/a。

项目排水实行雨污分流，雨水排入雨水管网；生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂集中处理，初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂集中处理，接管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和胡庄镇污水处理厂接管标准。

项目地表水评价范围见图 6.2.1-1。本报告对水环境影响不做预测，项目排放废水对周边水体的影响分析引用《泰州市港城建设投资发展有限公司胡庄镇污水处理厂改造及管网配套工程项目环境影响报告书》中的水环境影响预测结论，由于项目废水接管至胡庄镇污水处理厂，因此建设项目仅需要论述胡庄镇污水处理厂对水环境的影响。引用《泰州市港城建设投资发展有限公司胡庄镇污水处理厂改造及管网配套工程项目环境影响报告书》中水环境影响预测结果，如下：

正常情况下，污水处理厂废水排放 COD、NH₃-N、TP 在胡马河入口处下游约 3.6km 范围内即达到本底值以下，对胡马河水质影响较小，水环境影响可接受；在非正常情况下，污水处理厂废水排放在整个胡马河上超标。污水处理厂应加强污水处理运行监督，在可能的情况下，设置应急事故水池，在污水处理装置出现故障时，将废水暂存约 1~2d，经调整正常后，逐次将污水处理达标后排放。污水处理厂尽量确保污水处理设施稳定运行，出水稳定达标排放。

6.2.2. 污染源排放量核算

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

6.2.2-1 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物	化粪池	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	/	DW001	是	企业总排
2	初期雨水	COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类、总铬、总镍、总铅、总铜、总锌	废水处理设施	间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放	/	废水处理设施	混凝沉淀			
3	压滤废水	COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类、总铬、总镍、总铅、总铜、总锌、氰化物		间断排放，排放期间流量稳定						
4	地面及设备冲洗废水	COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类、总铬、总镍、总铅、总铜、总锌		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但有规律，且不属于非周期性规律						

(2) 废水间接排放口基本情况表

6.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国际或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120°1'25.07"E	32°20'32.55"N	2297.51	胡庄镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	胡庄镇污水处理厂	pH COD 氨氮 总氮 悬浮物 总磷 石油类 总铬 总镍 总铅 总锌 总铜 氰化物	6~9 500 35 45 400 5 20 1.5 1.0 1.0 0.1 2.0 1.0

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 6.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国际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	pH、COD、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、总铬、总镍、总铅、总铜、总锌、氰化物	pH	6~9 (无量纲)
			COD	500
			氨氮	35
			总氮	45
			悬浮物	400

			总磷	5
			石油类	20
			总铬	1.5
			总镍	1.0
			总铅	1.0
			总铜	2.0
			总锌	0.1
			氰化物	1.0

(4) 废水污染物排放信息表

表 6.2.2-4 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	350	0.002	0.002	0.573	0.621
		SS	200	0.0007	0.006	0.205	1.673
		氨氮	35	0.0002	0.0002	0.057	0.061
		总氮	40	0.0002	0.0002	0.072	0.072
		TP	3	0.00001	0.00001	0.003	0.003
		石油类	15	0.00007	0.00007	0.021	0.021
		总铬	0.05	0.000007	0.000007	0.0002	0.0002
		总镍	0.15	0.0000001	0.0000001	0.0004	0.0004
		总铅	0.05	0.000002	0.000002	0.0006	0.0006
		总锡	0.1	0.000003	0.000003	0.001	0.001
		总铜	0.1	0.000007	0.000007	0.002	0.002

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

	总锌	3	0.000003	0.000003	0.001	0.001
	总氰化物	1.5	0.000001	0.000001	0.0003	0.0003
全厂排放口合计	COD				0.573	0.621
	悬浮物				0.205	1.673
	氨氮				0.057	0.061
	总氮				0.072	0.072
	TP				0.003	0.003
	石油类				0.021	0.021
	总铬				0.0002	0.0002
	总镍				0.0004	0.0004
	总铅				0.0006	0.0006
	总镉				0.001	0.001
	总铜				0.002	0.002
	总锌				0.001	0.001
	总氰化物				0.0003	0.0003

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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	(pH、COD、氨氮、总磷、SS)	监测断面或点位个数 (4)个
评 状	评价范围	河流: 长度(2.6)km; 湖库、河口及近岸海域: 面积()km ²	

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

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

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD	0.605		350	
		SS	0.21		100	
		氨氮	0.059		35	
		总氮	0.07		40	
TP	0.003		3			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期()m ³ /s; 鱼类繁殖期()m ³ /s; 其他()m ³ /s 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	()		(厂区污水排口及雨水排口)		

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

工作内容		自查项目		
		监测因子	()	(COD、氨氮、SS、总磷)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.3. 声环境影响预测与评价

6.3.1. 建设项目噪声源分析

扩建项目主要噪声源有风机、各种泵以及生产过程中的一些生产设备，噪声源强约 75~90dB(A)。建设方拟采取安装消音器、基础固定等措施减少对周围环境干扰，噪声设备声压级见表 4.5.4-1。

6.3.2. 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

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

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(3) 户外声传播衰减计算

① 基本公式

a) 根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} ——声波几何发散引起的的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级可按下列公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $LA(r)$ ：

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

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

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B)，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可用下列公式计算公式计算：

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

② 几何发散衰减(A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

③ 空气吸收引起的衰减(A_{atm})

空气吸收引起的衰减公式是： $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$

式中： a ——温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离，m；

④ 屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。本噪声环境影响评价中忽略室外屏障引起的衰减(A_{bar})。

⑤ 地面效应衰减(A_{gr})

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减公式：

$$A_{gr} = 4.8 - (hm/r)[17 + 300/r]$$

式中：r——声源到预测点的距离，m；

Hm——传播路径的平均离地高度，m；

$hm = F/r$ ，；F：面积，m²；r，m；

若Agr计算出负值，则Agr可用“0”代替；

本噪声环境影响评价中忽略地面效应衰减(Agr)。

6.3.3.预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

噪声源对厂界噪声影响值见表 6.3.3-1 和表 6.3.3-2。

表 6.3.3-1 项目设备产生的噪声对各预测点的影响值表（单位：dB(A)）

序号	所在车间	噪声源名称	降噪后源强 dB(A)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	生产车间	回转滚筒主机	60	30.99	35.29	41.18	32.15
2		引风机	68	39.00	43.31	49.19	40.16
3		热风炉	55	25.99	30.29	36.18	27.15
4		干馏炉	60	30.99	35.29	41.18	32.15
5		清水泵	63	34.00	38.31	44.19	35.16
6	压滤车间	泵类	63	34.56	37.38	44.19	35.16
总贡献值				42.10	46.18	52.20	43.17

表 6.3.3-2 建设项目环境噪声预测结果表（单位：dB(A)）

监测点位	监测位置	背景值		贡献值	叠加预测值	
		昼间	夜间		昼间	夜间
N1	东厂界	58	47	42.10	58.11	48.22
N2	南厂界	57.5	48	46.18	57.81	50.19
N3	西厂界	57.5	47.5	52.20	58.62	53.47
N4	北厂界	57.5	48	43.17	57.66	49.24
标准值					65	55
达标情况					达标	达标

由表 6.3.3-1 和表 6.3.3-2 可见，经距离衰减、建筑物隔声等措施后各噪声源对各测点的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值。叠加本底值后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。项目厂界周边最近敏感点距项目为180m，建设项目噪声对其影响较小。综上，本项目对周围声环境影响较小。

6.4. 固体废物及固废废物运输环境影响分析

6.4.1. 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为布袋除尘器除尘灰、废活性炭、脱硫沉渣、废分子筛、废陶瓷环、干化污泥、废催化剂、废包装容器和生活垃圾。

固废产生及处置情况见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	污染防治措施
1	除尘灰	危险废物	HW18	772-003-18	4.97	出售至金属冶炼公司
2	废活性炭	危险废物	HW49	900-041-49	0.3	委托有资质单位处理
3	脱硫沉渣	危险废物	HW18	772-003-18	7.762	
4	废分子筛	危险废物	HW49	900-041-49	0.3	
5	废陶瓷环	危险废物	HW49	900-041-49	0.3	委托有资质单位处理
6	干化污泥	危险废物	HW17		123.024	安徽杭富固废环保有限公司
			HW22		5795.909	大冶有色金属有限责任公司
			HW33		99.93	江苏东江环境服务有限公司
			HW46		1265.773	安徽杭富固废环保有限公司
7	废催化剂	危险废物	HW50		8290.913	安徽杭富固废环保有限公司；湖北威辰环境科技有限公司
8	废包装容器	危险废物	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位处理
9	生活垃圾	一般固废	/		4.2	环卫部门清理
10	合计	/	/		15595.381	/

拟建项目废弃物总量为 15595.381t/a，其中危险固废 15591.181t/a，一般固废 4.2t/a，具体分类如下：

(1) 危险固废

除尘灰出售至金属冶炼公司。脱硫沉渣、废活性炭、废分子筛、废陶瓷环、干化污泥、废催化剂、废包装容器委托有资质单位处置。

(2) 一般固废

生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处理处置，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

可见，本项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会影响周围的环境质量。

6.4.2.固体废物运输环境影响分析

本项目运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的噪声影响，并引起进入道路两侧的居民出行时发生交通事故的可能性。夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，不断地改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

废物运输线路以厂区的地理位置、服务的区域范围、工业废物、产生单位地理位置分布、产生单位工业废物的类型及产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车由安排专人执行固定的行程，使运输服务标准化，此外，也避免造成经常性机动调派废物运输车的突发状况，造成人员调度上的困难以及运输成本的增加。

(1) 噪声影响

运输车噪声源约为 85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧 6m 以外的地方等效连续声级为 69dB(A)，即在进厂道路两侧 6m 以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于 70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准 55dB(A)；在距公路 30 米的地方，等效连续声级为 55dB(A)。本项目原料运输控制在昼间运入厂区，由此可见，昼间行车道路两侧 6m 内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

(2) 废气影响

废催化剂等原料、处理以后的废渣全部采用全封闭密封罐包装，采用半密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的原料泄漏扬尘污染问题。

(3) 水环境影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废渣泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是，若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，运送路线的设置尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路，尽可能减少经过河流水系的次数，尽可能避开人口

密集、交通拥挤地段。但若在运输途中发生交通事故、运输设备泄漏等情况，会造成运输品的泄漏，进而会对周围环境造成影响。建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

(4) 防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间；当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧30米范围内不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置和运输后，不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善转移、处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

6.5. 地下水环境影响评价

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本次地下水环境影响预测评价

采用数值法。通过资料收集和现场勘查获取评价范围内含水层空间分布特征，根据含水层之间的水力联系，以潜水含水层作为本次模拟评价目的含水层，构建水文地质概念模型，选择对应的数学模型对地下水中污染物的运移规律进行评价预测。

6.5.1.地下水环境影响预测数值模型

1、水文地质概念模型

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目位于江苏省泰州市高港区胡庄镇工业集中区，区域水文地质条件单一，地下水环境影响评价范围采用自定义法确定，结合项目占地规模、区域水文地质情况，考虑进行地下水环境影响预测时模型边界的确定问题，确定以建设项目厂区为中心，以南干河、中心港、湖马河及陶沟河为边界的区域作为地下水评价范围，见图6.5.1-1。



图 6.5.1-1 水环境污染风险预测评价范围

2、数值模型

为分析预测非正常状况下，污染物渗入地下水后对地下水水质的影响，采用非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水流系统进行地下水水动力模拟；采用地下水溶质运移模型模拟特征污染物在地下水环境中的运移规律及不同时

间污染物浓度的空间分布特征。

(1) 地下水水动力模型

a)控制方程

$$\frac{\partial}{\partial x}\left[K_x \frac{\partial h}{\partial x}\right] + \frac{\partial}{\partial y}\left[K_y \frac{\partial h}{\partial y}\right] + \frac{\partial}{\partial z}\left[K_z \frac{\partial h}{\partial z}\right] + W = \mu_s \frac{\partial h}{\partial t} \quad (6.5.1-1)$$

其中：

K_x, K_y, K_z ：主坐标轴方向多孔介质的渗透系数，[m/d]；

h ：水位，[m]；

W ：源汇项，[m³/d]；

μ_s ：储水率，[1/m]；

t ：时间，[d]。

方程(6.6-1)加上相应的初始条件和边界条件，就构成了描述地下水运动系统的数学模型。本次模拟的定解条件可表示为：

$$\text{初始条件: } H(x, y, z, 0) = H_0(x, y, z) \quad (x, y, z) \in \Omega \quad (6.5.1-2)$$

式中： Ω 表示渗流区域；

第一类边界条件：

$$H(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = H_1(x, y, z, t) \quad (6.5.1-3)$$

式中： Γ_1 表示第一类给定水头边界；

$H(x, y, z, t)$ ——一类边界上的已知水位函数。

第二类边界条件：

$$k \frac{\partial h}{\partial n} \Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t) \quad (6.5.1-4)$$

式中： Γ_2 ——二类边界；

k ——三维空间上的渗透系数张量；

\vec{n} ——边界 Γ_2 的外法线方向；

$q(x, y, z, t)$ ——二类边界上已知流量函数。

(2)地下水污染物迁移模型

水是溶质运移的载体，地下水溶质运移数值模拟应在地下水流场模拟基础上进行。

污染物在地下水中的运移包括对流、弥散以及溶质本身的物理、化学变化等过程，可表示为：

$$R\theta \frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j}) - \frac{\partial}{\partial x_i} (\theta V_i C) - WC_s - WC - \lambda_1 \theta C - \lambda_2 \rho_b \bar{C} \quad (6.5.1-5)$$

式中：R—迟滞系数，无量纲。 $R = 1 + \frac{\rho_b}{\theta} \frac{\partial \bar{C}}{\partial C}$

ρ_b —介质密度[kg/(dm)³];

θ —介质孔隙度，无量纲;

C—水中溶质组分的浓度[g/L];

\bar{C} —介质骨架吸附的溶质浓度[g/kg];

x, y, z —空间位置坐标[m];

D_{ij} —水动力弥散系数张量[m²/d];

V_i —地下水渗流速度张量[m/d];

W—水流的源和汇[1/d];

C_s —组分的浓度[g/L];

t 为时间[d];

λ_1 —溶解相一级反应速率[1/d];

λ_2 —吸附相反应速率[1/d]。

定解条件：

$$\begin{cases} C(x, y, z, t)|_{\Gamma_1} = c(x, y, z, t) \\ \theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} |_{\Gamma_2} = f_i(x, y, z, t) \\ (\theta D_{ij} \frac{\partial C}{\partial x_j} - q_i C) |_{\Gamma_3} = g_i(x, y, z, t) \end{cases} \quad (6.5.1-6)$$

式中： Γ_1 —表示给定浓度边界;

Γ_2 —通量边界;

Γ_3 —混合边界。

由方程(6.5.1-5)与其相应的定解条件即可构成评价区域地下水中溶质运移的

数学模型。

③数学模型求解

上述数学模型可用不同的数值法来求解。本次模拟计算，采用 Visual Modflow 软件求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流运动数学模型，用 MT3DMS 模块求解地下水污染物运移数学模型。

边界条件

①垂向边界。评价范围内上部边界为潜水面，因受到大气降雨入渗、潜水的蒸发等因素的影响，所以上部边界定义为位置不断变化的水量交换边界。模拟区底部以泥岩为主，泥岩透水型弱，因此概化为隔水边界；

②潜水含水层侧向边界。

模拟区域四周分别为南干河、中心港、湖马河及陶沟河，均概化为河流边界。

4、模型参数

1) 渗透系数确定

根据区域地质勘察报告及现场踏勘，研究区潜水含水层自上而下分别为素填土、淤泥质粉质黏土、粉砂、粉质黏土及粉砂，依据导则附录表 B.1 及模型率定，渗透系数取值见表 6.5.1-1。

表 6.5.1-1 渗透系数取值一览表

序号	岩性名称	水平渗透系数 k_h (cm/s)	垂直渗透系数 k_v (cm/s)
1	素填土	2.16×10^{-4}	7.16×10^{-4}
2	淤泥质粉质黏土	5.02×10^{-6}	9.33×10^{-6}
3	粉砂	1.36×10^{-3}	9.45×10^{-3}
4	粉质黏土	8.07×10^{-5}	7.38×10^{-6}
5	粉砂	7.59×10^{-3}	2.31×10^{-4}

2) 给水度的确定

根据导则附录表 B.2 及模型率定，确定研究区给水度为 0.03，见表 6.5.1-2。

表 6.5.1-2 松散岩石给水度参考值

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
砾砂	0.20-0.35	0.25
粗砂	0.20-0.35	0.26
中砂	0.15-0.32	0.27
细砂	0.10-0.28	0.21
粉砂	0.05-0.19	0.18
亚黏土	0.03-0.12	0.07

岩石名称	给水度变化区间	平均给水度
黏土	0.00-0.05	0.02

3) 孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见表 6.5.1-3。根据研究区域潜水含水层土层分布情况及模型率定，本次孔隙度取值为 0.45。

表 6.5.1-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

4) 弥散系数确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 6.5.1-2）。根据室内弥散试验以及我们在其它地区（江苏徐州、靖江等地）的现场试验结果，对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m，横向弥散度取 5m。

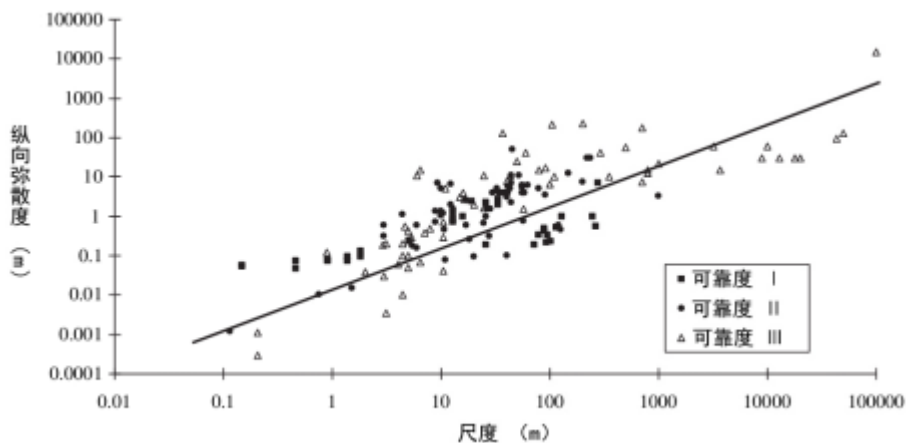


图 6.5.1-2 松散沉积物的弥散度确定

5) 降雨量与蒸发量

降雨量采用评价区域多年平均降雨量 1039.7mm，降雨入渗系数根据评价区域水文特征取 0.12。地下水蒸发量采用多年平均蒸发量 1026.8mm。

将以上参数作为模型计算初值，根据模型计算结果与实际情况的差异程度对参数进行识别。

5、模型网格剖分

采用 Visual Modflow 软件对数值模拟模型求解，用 MODFLOW 计算模块求解地下水水流问题时采用有限差分法求解，需对评价范围进行网格剖分。为更精确模拟溶质运移，在污染处理区加密网格，最小网格空间长度 10m。网格垂向上剖分依据评价区域内含水层特征分为五层。

6.5.2.地下水环境影响预测

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价本着风险最大原则，在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑对流弥散作用。在对水流模型进行校正和检验后，输入溶质运移模型参数，模拟污染物运移。

（一）预测时段

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或者能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。预测模拟污染发生后 20 年内地下水中污染物的迁移规律、污染物浓度的三维空间分布规律。

（二）预测因子

根据建设项目工程特点，结合情景设置内容，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子。因此本次地下水环境影响预测评价中，选择铜、镍和氰作为模拟预测因子，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。

（三）预测源强

建设项目须对正常状况（建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求条件下的运行状况）、非正常状况（建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况）及事故工况（建设项目防渗设施完全失效下的运行状况）分别进行预测。

（1）正常工况

拟建项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。

本项目为泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目，建设项目收集到的废液在处理前会暂放废液收集池，池内设有管道，将待处理废液输送至车间进行处理。废液收集池采用钢筋混凝土建设，规格为10.1×3.9×1.5m。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土水池渗水量不得超过2L/（m²·d），因此，正常工况下，建设项目渗滤液收集池的渗漏量为0.166m³/d。

（2）非正常状况

在防渗措施发生破坏的情况下，此时污废水更容易经包气带进入地下水。若废液收集池防渗层由于老化、腐蚀等原因出现破裂后，会导致池内未处理的废液持续泄漏进入地下水系统中，对周边地下水环境造成影响。设定非正常工况下污染源强为正常状况的3倍，假设事故发生一周后被发现，随即采取应急补救措施，因此，事故工况最长运行时间为7天，模拟防渗措施非正常运行情况下污染物自然迁移情况。

（3）事故工况

设定建设项目废液收集池防渗措施全部失效，此时废液收集池内污水瞬间全部经包气带进入地下水，此工况下污染物源强为废液收集池容量，模拟防渗措施事故工况下污染物自然迁移情况。

根据拟建项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以依据事故情景概化为连续恒定排放和瞬时排放。正常、非正常及事故工况下污染物源强见表6.5.2-1。

表 6.5.2-1 预测源强

工况	污染源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量	源强
正常工况	废液收集池	铜	550	0.17m ³ /d	91.3 g/d
		镍	15		2.49 g/d
		氰	60		9.96 g/d
非正常工况	废液收集池	铜	550	0.497m ³ /d	273.35g/d
		镍	15		7.46g/d
		氰	60		29.82g/d
事故工况	废液	铜	550	47.3m ³	26.02kg

工况	污染源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量	源强
	收集池	镍	15		0.71kg
		氰	60		2.84kg

(四) 预测结果分析

1、地下水水流预测

评价区域地下水整体流向为中间向四边界流动,评价范围内地下水平均水头值变化范围在 2.25-3.12m,地下水水位等值线见图 6.5.2-1。



图 6.5.2-1 地下水水位等值线图

2、特征污染物浓度预测

(1) 正常工况

正常情况下,废液收集池进行了防渗处理,废液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的废水泄漏量不大,因此,本次不对正常工况进行预测。

(2) 非正常工况

溶质运移预测评价中，以超标面积的动态变化来衡量评价非正常排放污染物对含水层水质的影响程度及范围，以水平和垂向运移距离来衡量污染物迁移的最大影响距离。

①非正常工况污染物铜影响预测评价

进入地下水的污水中铜浓度为 550mg/L，在非正常工况发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水铜运移平面、剖面浓度分布见图 6.5.2-2 至图 6.5.2-4。非正常泄露发生后 100d、1000d 和 20a 后铜的特征浓度包络线分布范围详见表 6.5.2-2。

铜特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（1mg/L）水质标准。非正常工况泄漏 20 年内厂界污染物超标浓度初次到达时间为泄漏后约 2d。废液收集池非正常泄露发生 100d 后，污染物浓度为 1mg/L 包络线纵向长 23m，横向宽 19m，垂向深 13m；泄露发生 1000d 后，浓度为 1mg/L 包络线纵向长 29m，横向宽 22m，垂向深 13m；泄露发生 20a 后，浓度为 1mg/L 包络线纵向长 35m，横向宽 27m，垂向深 13m。

表 6.5.2-2 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	1	23	19	13
运行后 1000d	1	29	22	13
运行后 20a	1	35	27	13

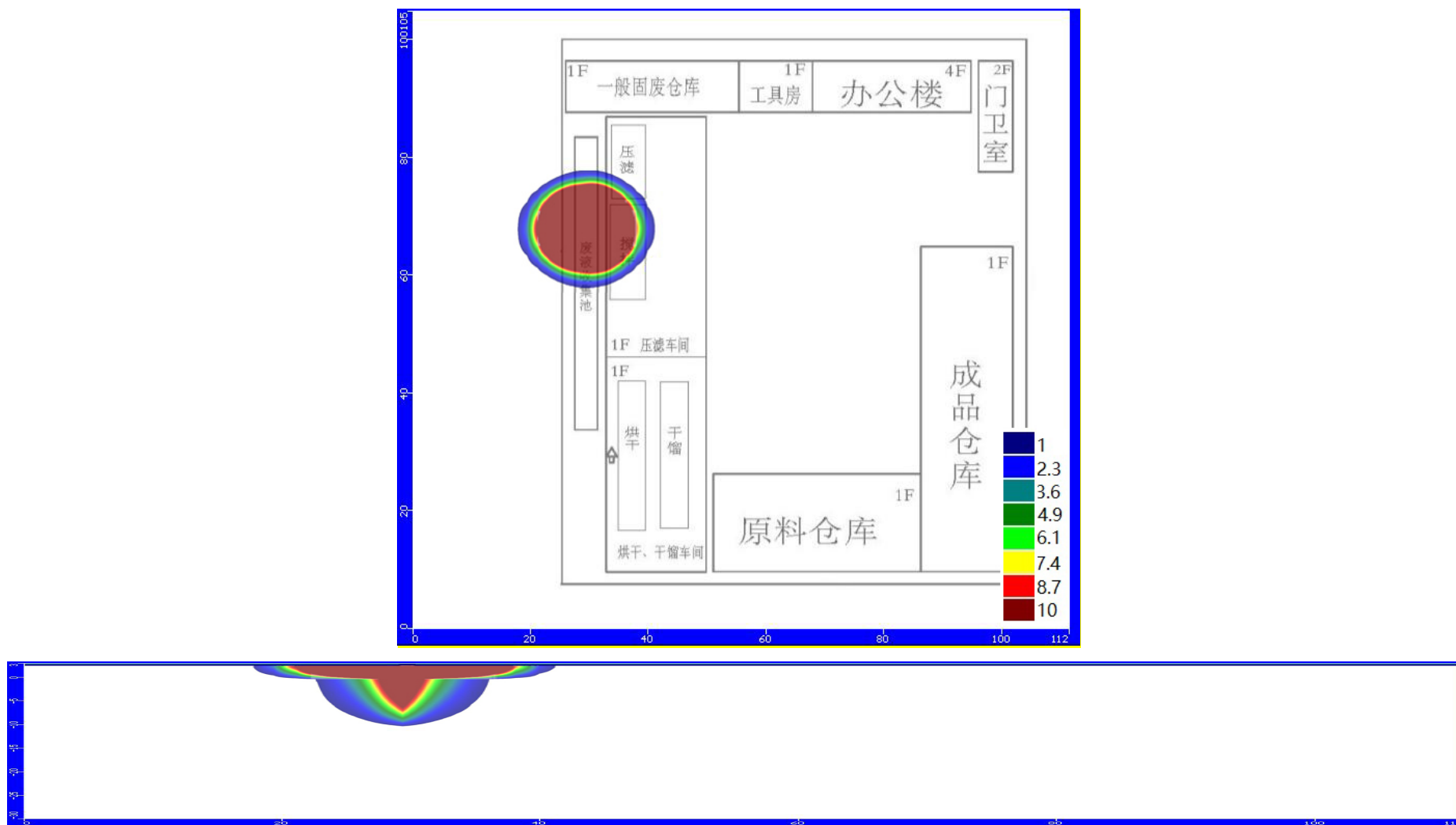


图 6.5.2-2 非正常泄漏 100 天后铜浓度运移平面及剖面分布图

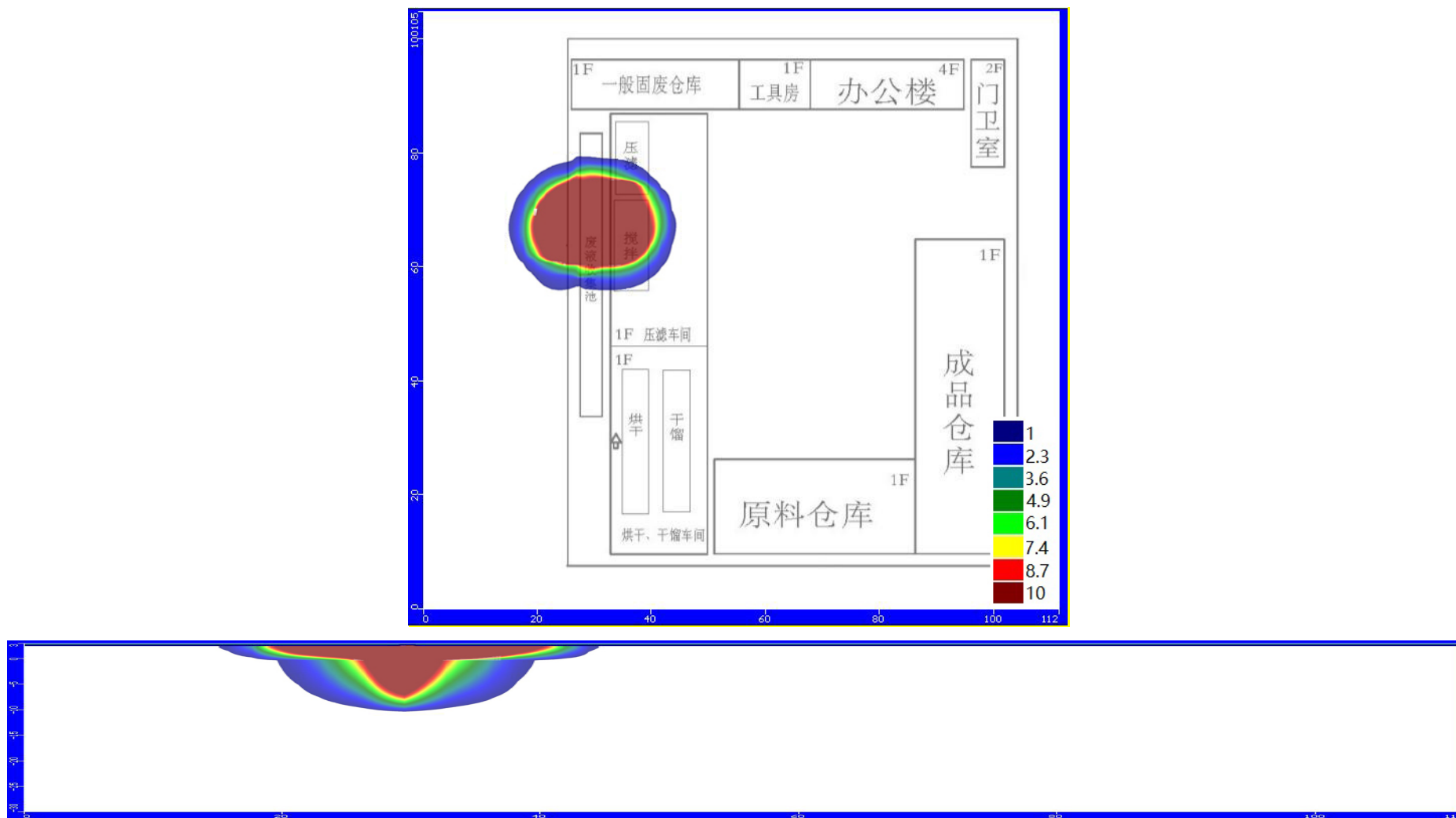


图 6.5.2-3 非正常泄漏 1000 天后铜浓度运移平面及剖面分布图

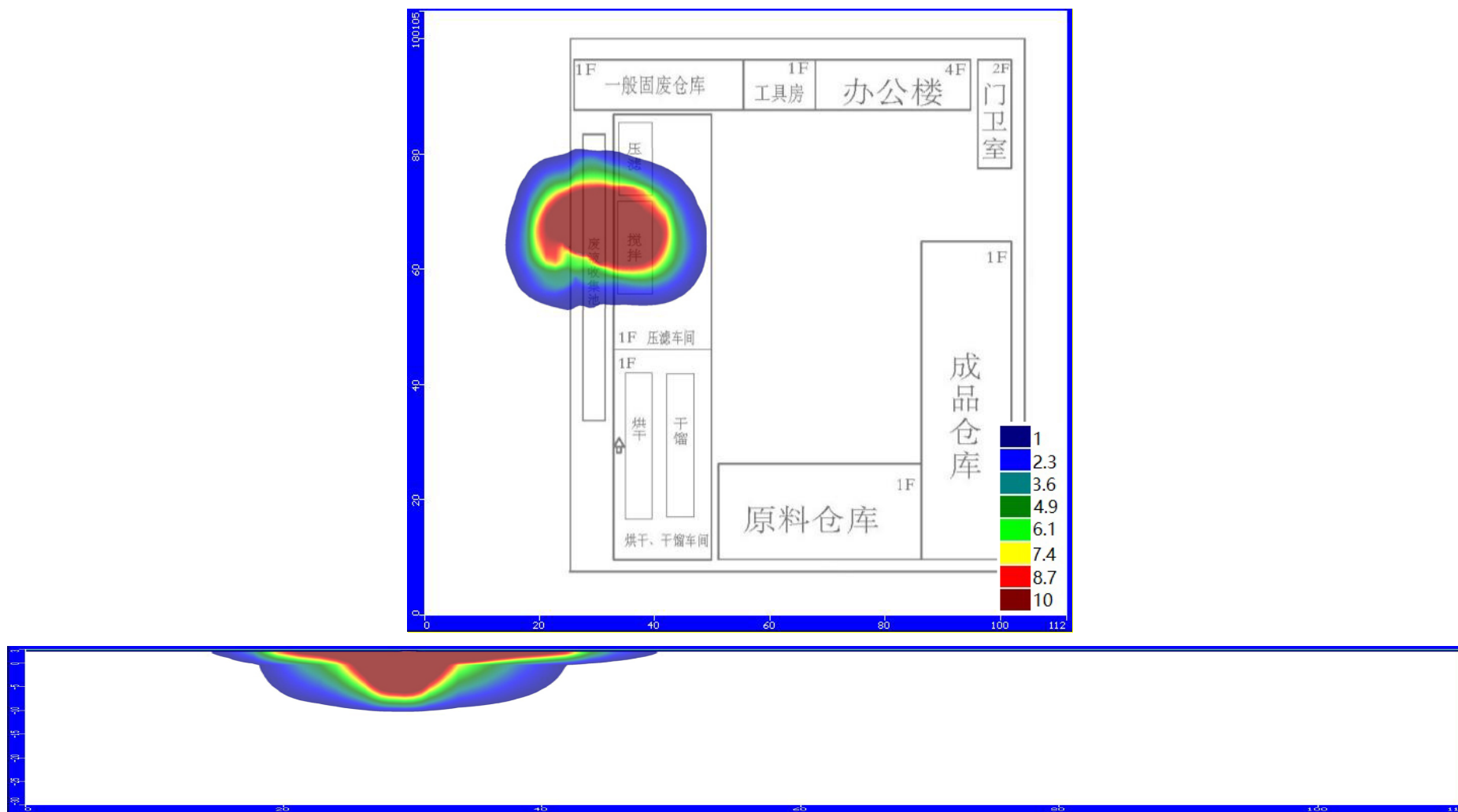


图 6.5.2-4 非正常泄漏 20a 后铜浓度运移平面及剖面分布图

②非正常工况镍影响预测评价

进入地下水的污水中镍浓度为15mg/L，非正常泄露发生100d、1000d和20a后表层地下水镍运移平面、剖面浓度分布见图6.5.2-5至图6.5.2-7。非正常泄露发生后100d、1000d和20a后镍特征浓度包络线分布范围详见表6.5.2-3。

镍特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.02mg/L）水质标准。非正常泄漏20年内，污染物镍超标浓度初次到达厂界时间约为泄漏后2d。渗废液收集池非正常泄露发生100d后，四周污染物浓度为0.02mg/L包络线纵向长24m，横向宽20m，垂向深13m；泄露发生1000d后，浓度为0.02mg/L包络线纵向长30m，横向宽24m，垂向深13m；泄露发生20a后，浓度为0.02mg/L包络线纵向长35m，横向宽28m，垂向深13m。

表 6.5.2-3 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.02	24	20	13
运行后 1000d	0.02	30	24	13
运行后 20a	0.02	35	28	13

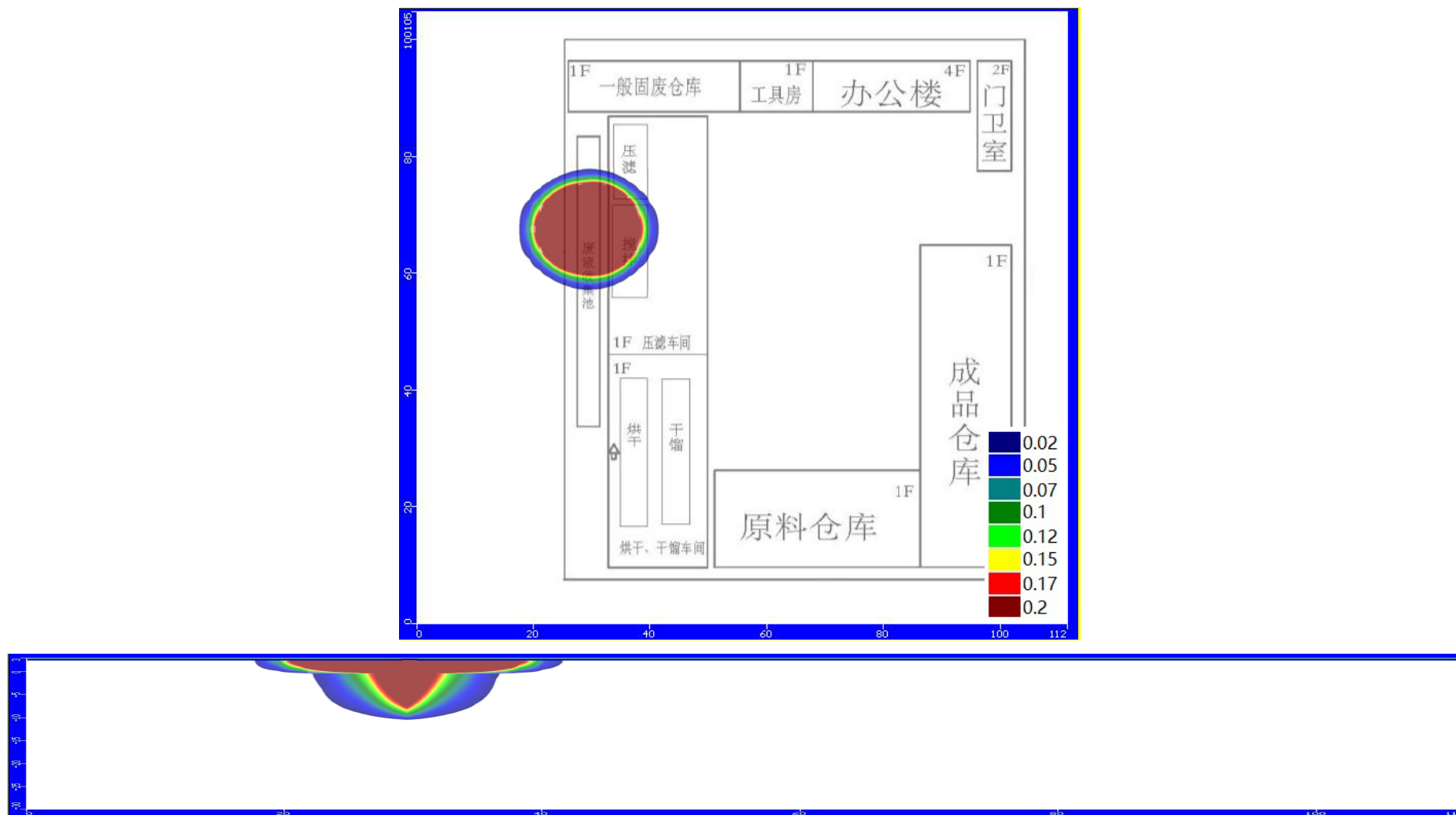


图 6.5.2-5 非正常泄漏 100d 后镍浓度运移平面及剖面分布图

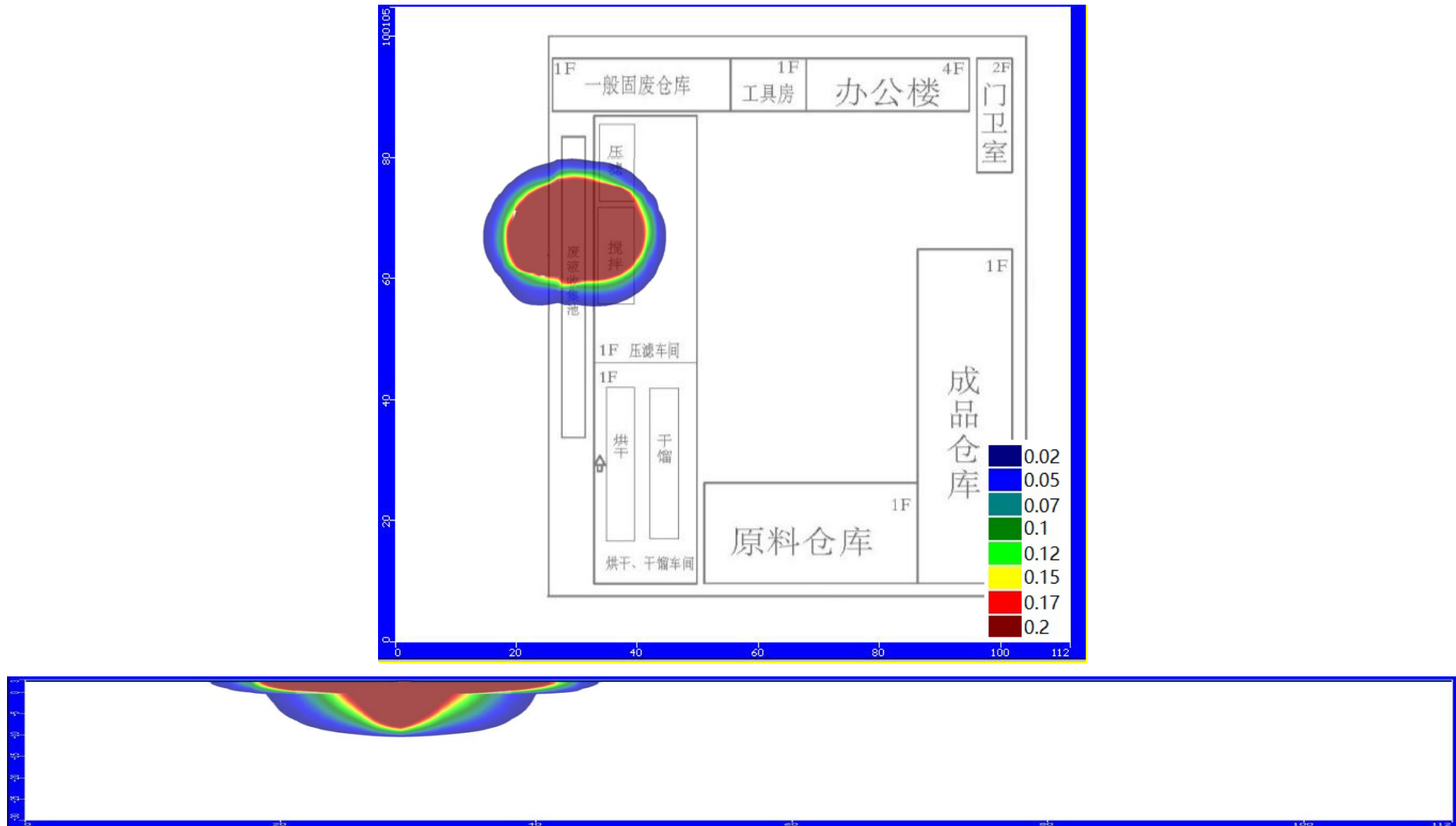


图 6.5.2-6 非正常泄漏 1000d 后镍浓度运移平面及剖面分布图

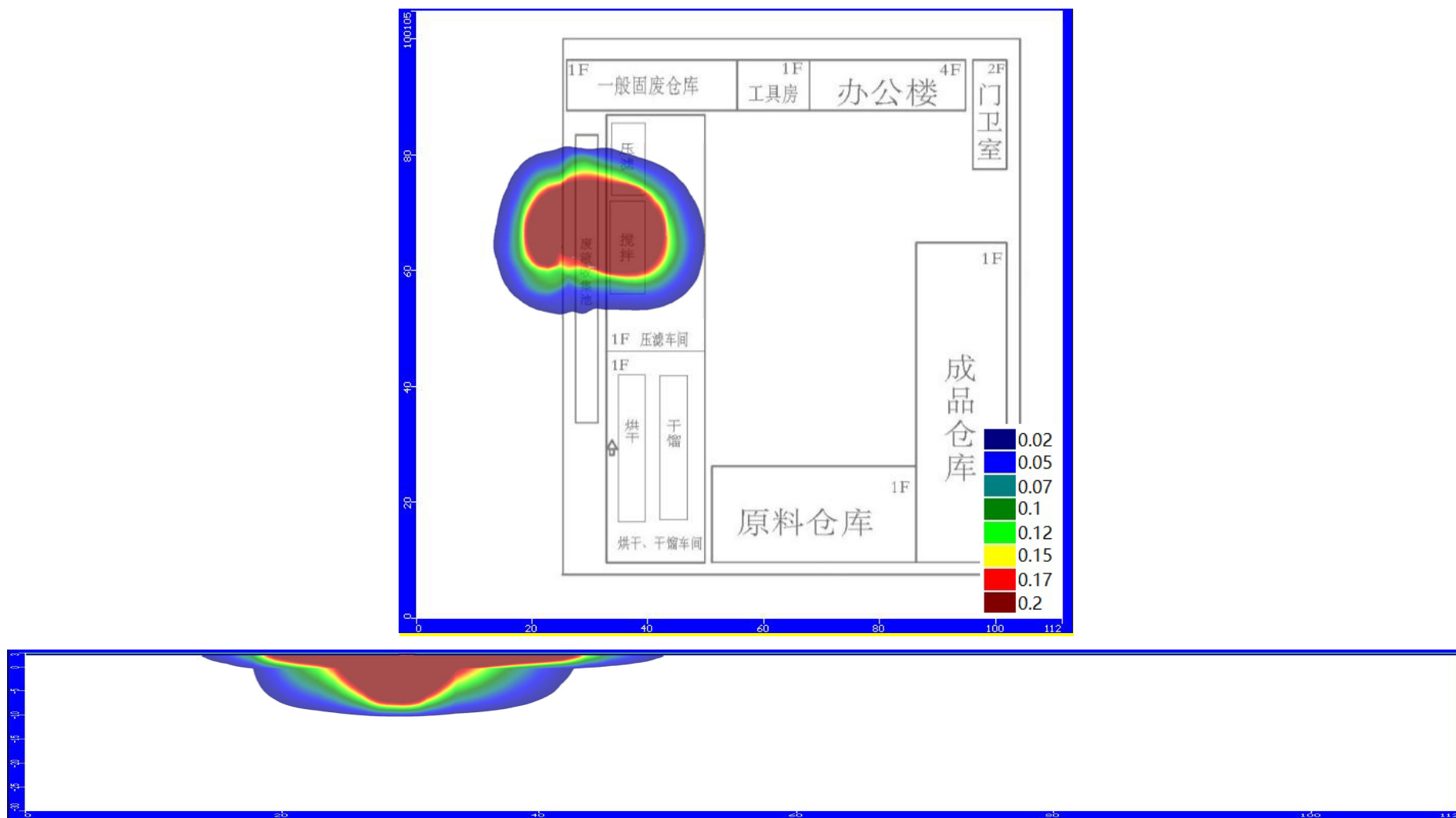


图 6.5.2-7 非正常泄漏 20a 后镍浓度运移平面及剖面分布图

③非正常工况氰影响预测评价

进入地下水的污水中氰浓度为60mg/L，非正常泄露发生100d、1000d和20a后表层地下水氰运移平面、剖面浓度分布见图6.5.2-8至图6.5.2-10。非正常泄露发生后100d、1000d和20a后氰特征浓度包络线分布范围详见表6.5.2-4。

氰特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.05mg/L）水质标准。非正常泄漏20年内，污染物氰超标浓度初次到达厂界时间为泄漏后2d。废液收集池非正常泄露发生100d后，污染物浓度为0.05mg/L包络线纵向长25m，横向宽22m，垂向深13m；泄露发生1000d后，浓度为0.05mg/L包络线纵向长31m，横向宽26m，垂向深13m；泄露发生20a后，浓度为0.05mg/L包络线纵向长38m，横向宽31m，垂向深14m。

表 6.5.2-4 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.05	25	22	13
运行后 1000d	0.05	31	26	13
运行后 20a	0.05	38	31	14

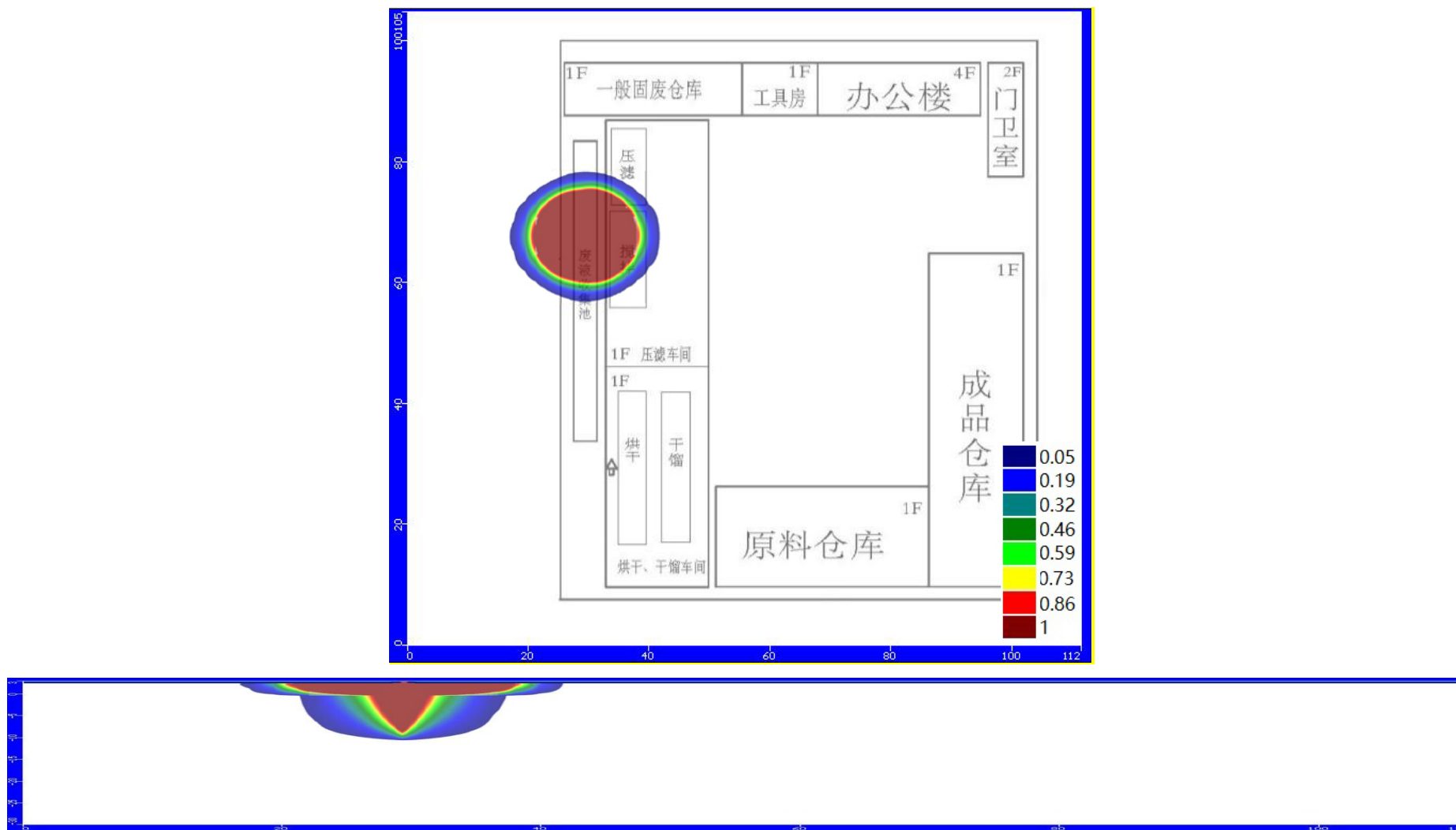


图 6.5.2-8 非正常泄漏 100d 后氰浓度运移平面及剖面分布图

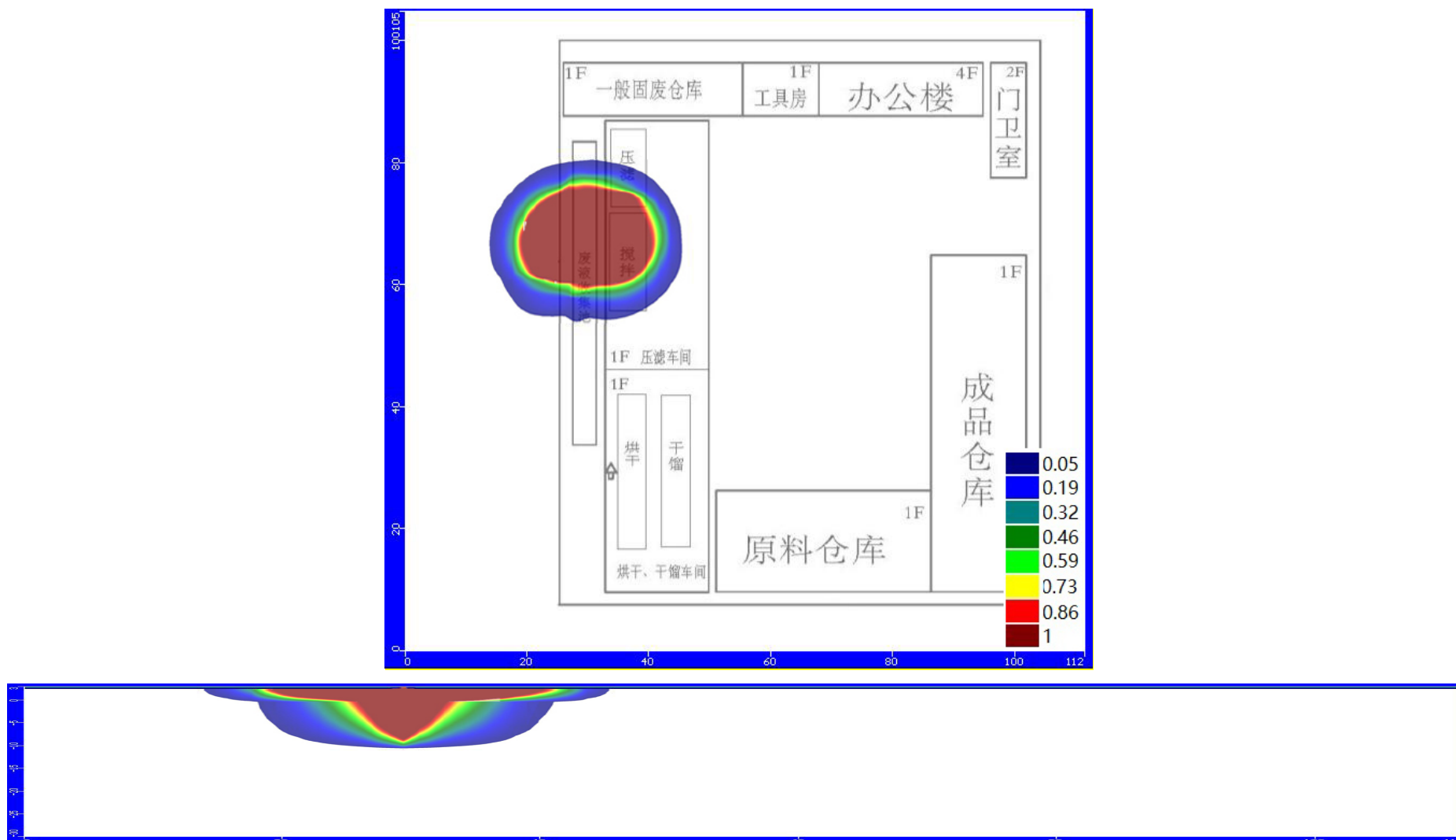


图 6.5.2-9 非正常泄漏 1000d 后氰浓度运移平面及剖面分布图

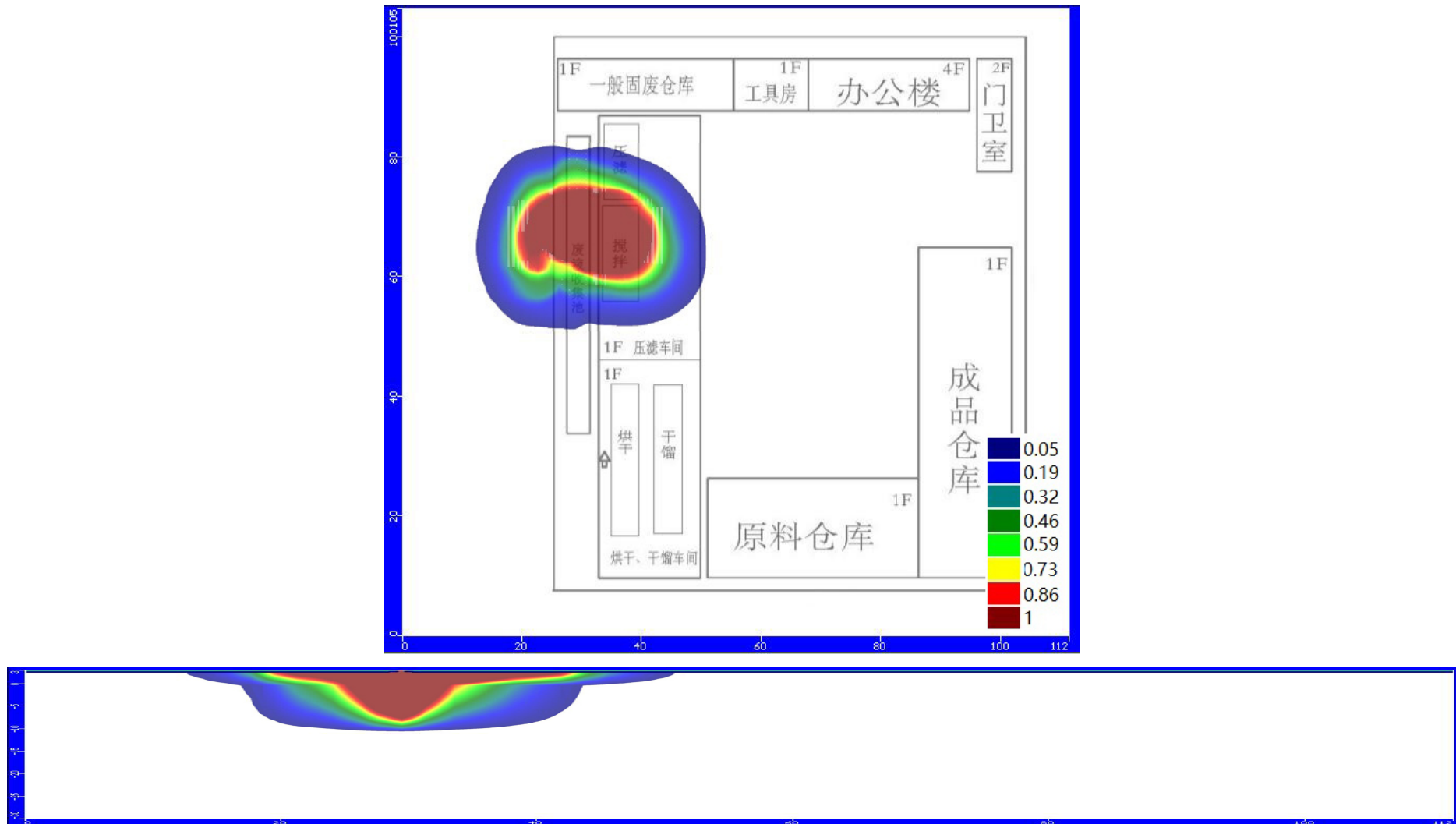


图 6.5.2-10 非正常泄漏 20a 后氰浓度运移平面及剖面分布图

(3) 事故工况

①事故工况铜影响预测评价

进入地下水的污水中铜浓度为 550mg/L，事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水铜运移平面、剖面浓度分布见图 6.5.2-11 至图 6.5.2-13。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后铜特征浓度包络线分布范围详见表 6.5.2-5。

铜特征浓度选取《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类(1mg/L)水质标准。事故泄漏 20 年内，污染物超标浓度初次到达厂界时间约为事故发生后 1d 内。事故发生 100d 后，废液收集池周边污染物浓度为 1mg/L 包络线纵向长 47m，横向宽 47m，垂向深 25m；事故发生 1000d 后，浓度为 1mg/L 包络线纵向长 54m，横向宽 55m，垂向深 24m；事故发生 20a 后，浓度为 1mg/L 包络线纵向长 59m，横向宽 58m，垂向深 23m。

表 6.5.2-5 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	1	47	47	25
运行后 1000d	1	54	55	24
运行后 20a	1	59	58	23

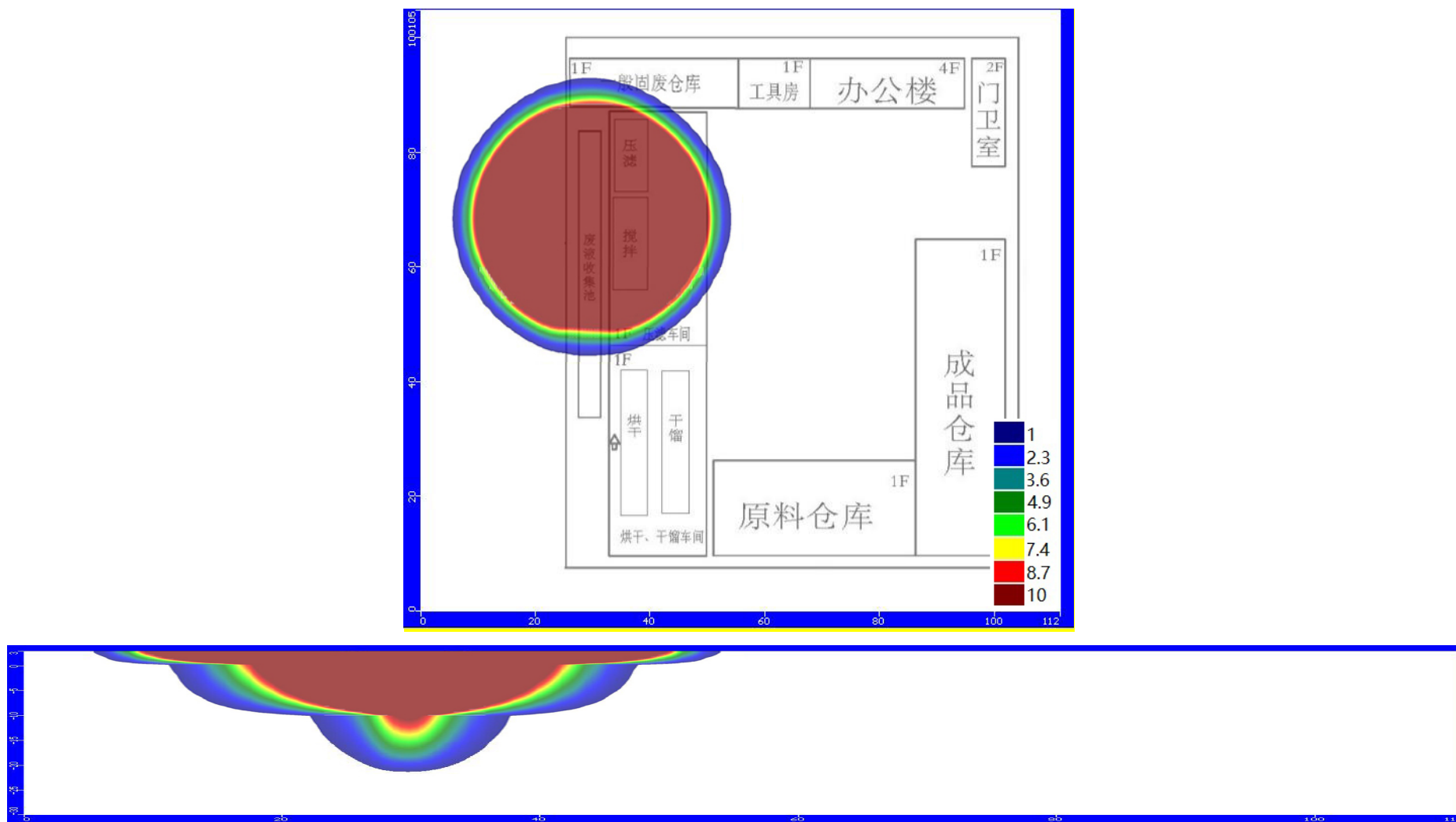


图 6.5.2-11 事故泄漏 100 天后铜浓度运移平面及剖面分布图

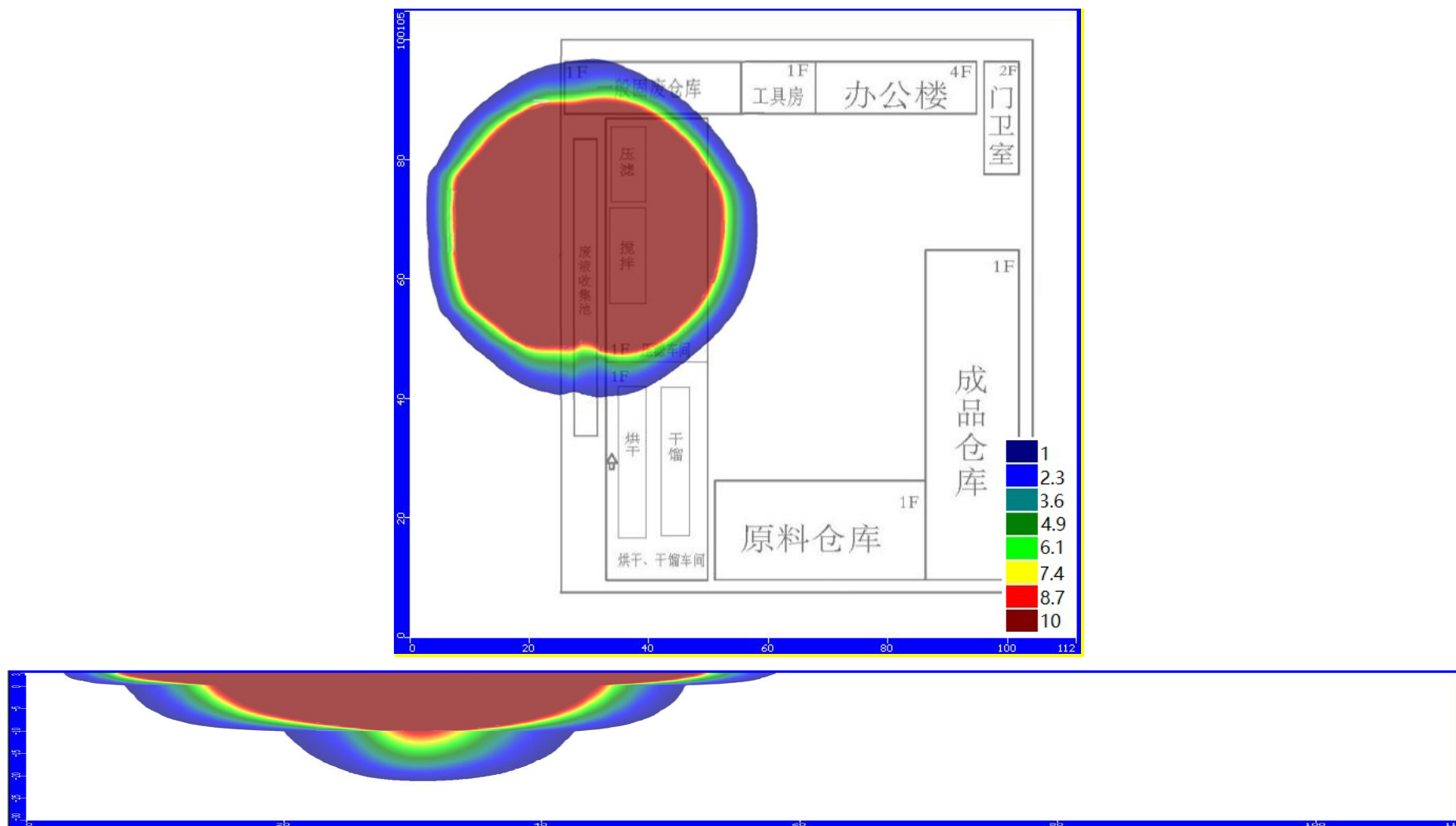


图 6.5.2-12 事故泄漏 1000 天后铜浓度运移平面及剖面分布图

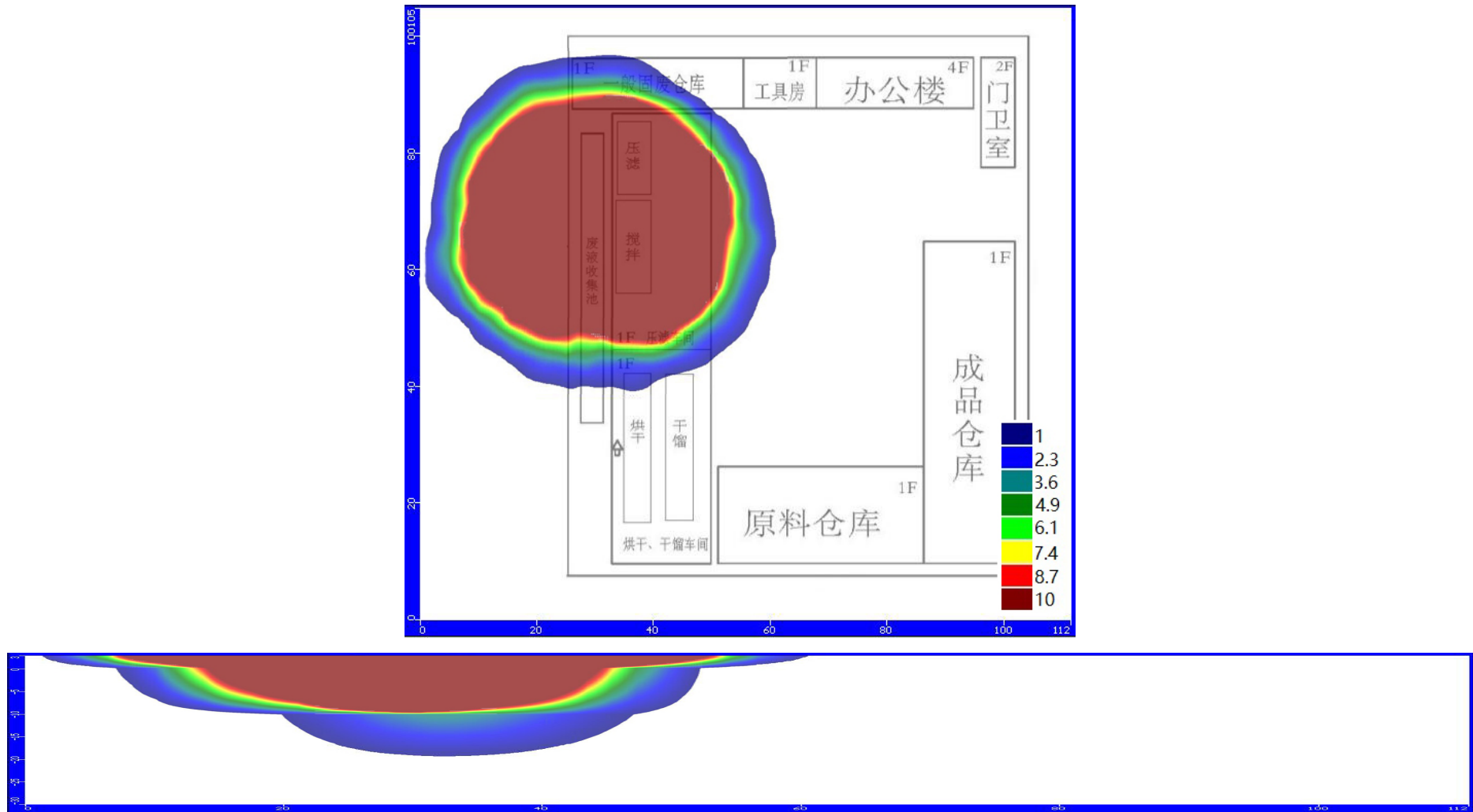


图 6.5.2-13 事故泄漏 20a 后铜浓度运移平面及剖面分布图

②事故工况镍影响预测评价

进入地下水的污水中镍浓度为15mg/L，事故发生100d、1000d和20a后表层地下水镍运移平面、剖面浓度分布见图6.5.2-14至图6.5.2-16。事故发生后100d、1000d和20a后镍特征浓度包络线分布范围详见表6.5.2-6。

镍特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.02mg/L）水质标准。事故泄漏20年内，污染物镍超标浓度初次到达厂界时间为事故发生后1d内。事故发生100d后，废液收集池周边污染物浓度为0.02mg/L包络线纵向长48m，横向宽48m，垂向深26m；事故发生1000d后，浓度为0.02mg/L包络线纵向长55m，横向宽57m，垂向深25m；事故发生20a后，浓度为0.02mg/L包络线纵向长61m，横向宽58m，垂向深24m。

表 6.5.2-6 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.02	48	48	26
运行后 1000d	0.02	55	57	25
运行后 20a	0.02	61	28	24

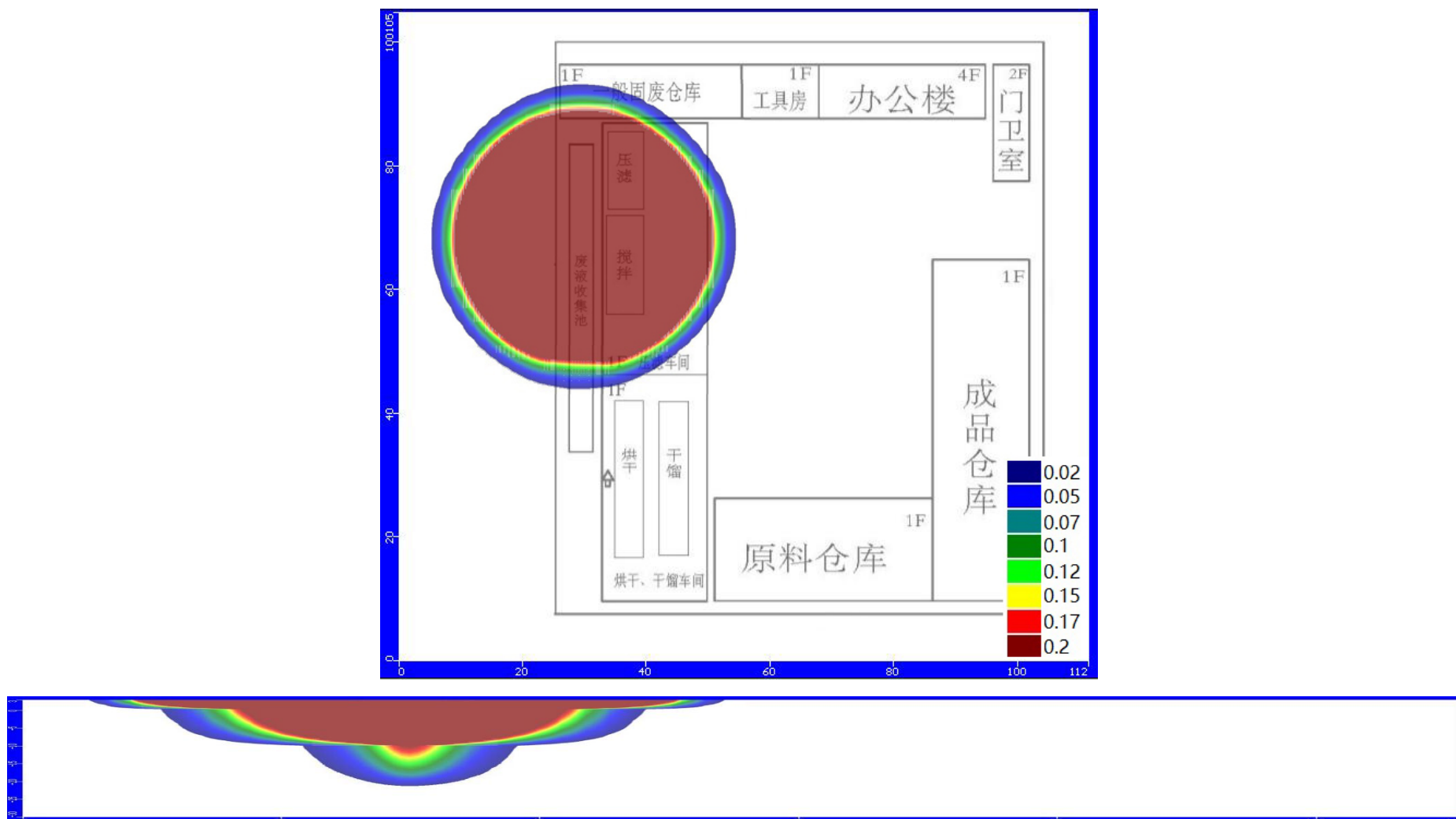


图 6.5.2-14 事故泄漏 100d 后镍浓度运移平面及剖面分布图

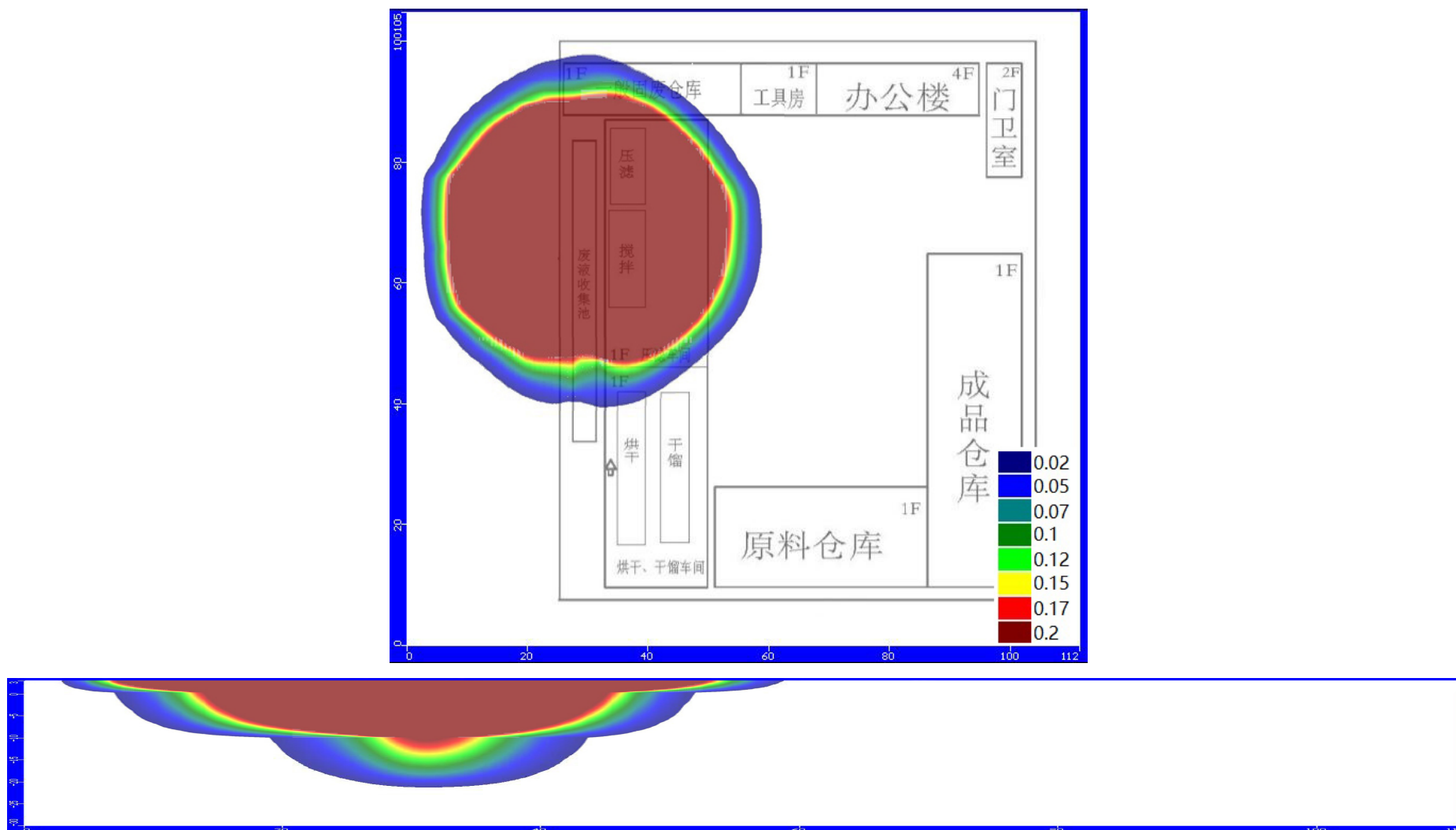


图 6.5.2-15 事故泄漏 1000d 后镍浓度运移平面及剖面分布图

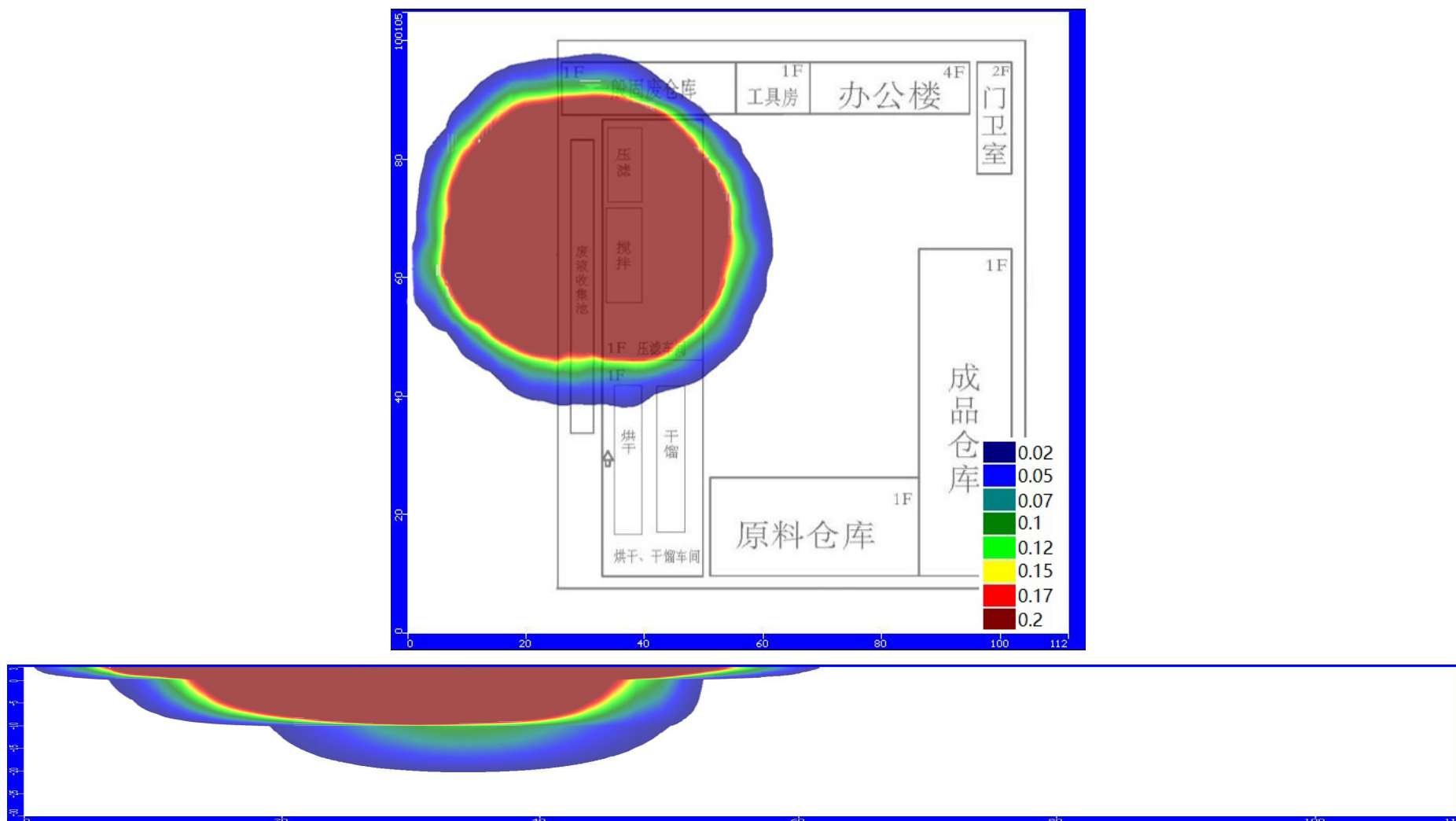


图 6.5.2-16 事故泄漏 20a 后镍浓度运移平面及剖面分布图

③事故工况氰影响预测评价

进入地下水的污水中氰浓度为 60mg/L，事故发生 100d、1000d 和 20a 后表层地下水氰运移平面、剖面浓度分布见图 6.5.2-17 至图 6.5.2-19。事故发生后 100d、1000d 和 20a 后氰特征浓度包络线分布范围详见表 6.5.2-7。

氰特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类（0.05mg/L）水质标准。事故泄漏 20 年内，污染物氰超标浓度初次到达厂界时间为事故发生后 1d 内。事故发生 100d 后，废液收集池周边污染物浓度为 0.05mg/L 包络线纵向长 49m，横向宽 50m，垂向深 26m；事故发生 1000d 后，浓度为 0.05mg/L 包络线纵向长 57m，横向宽 61m，垂向深 26m；事故发生 20a 后，浓度为 0.05mg/L 包络线纵向长 61m，横向宽 61m，垂向深 25m。

表 6.5.2-7 不同时刻污染物特征浓度包络线分布

时间	特征浓度 (mg/L)	包络线分布范围特征值 (m)		
		纵向长度	横向宽度	垂向深度
运行后 100d	0.05	49	50	26
运行后 1000d	0.05	57	61	26
运行后 20a	0.05	61	61	25

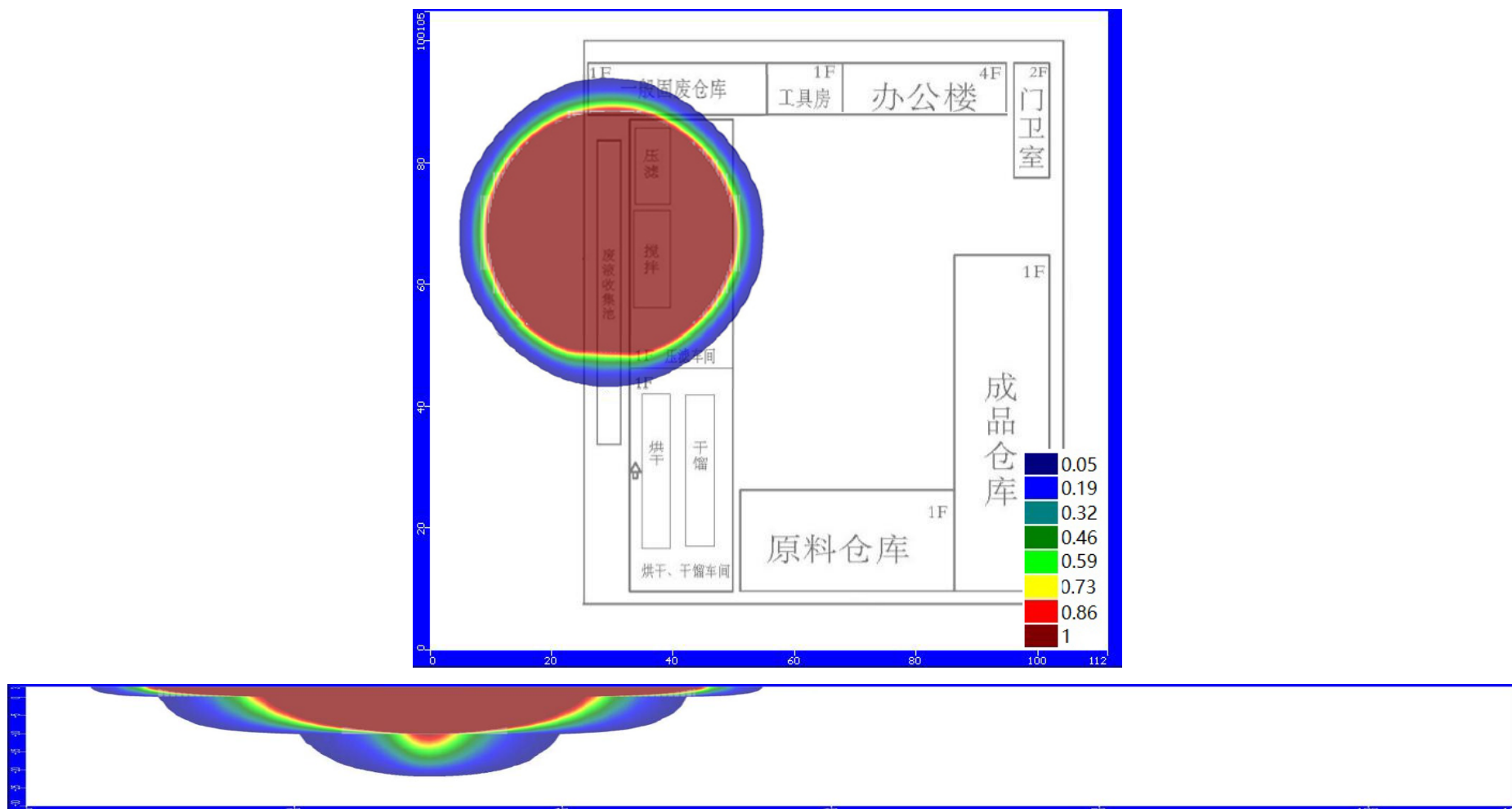


图 6.5.2-17 事故泄漏 100d 后氰浓度运移平面及剖面分布图

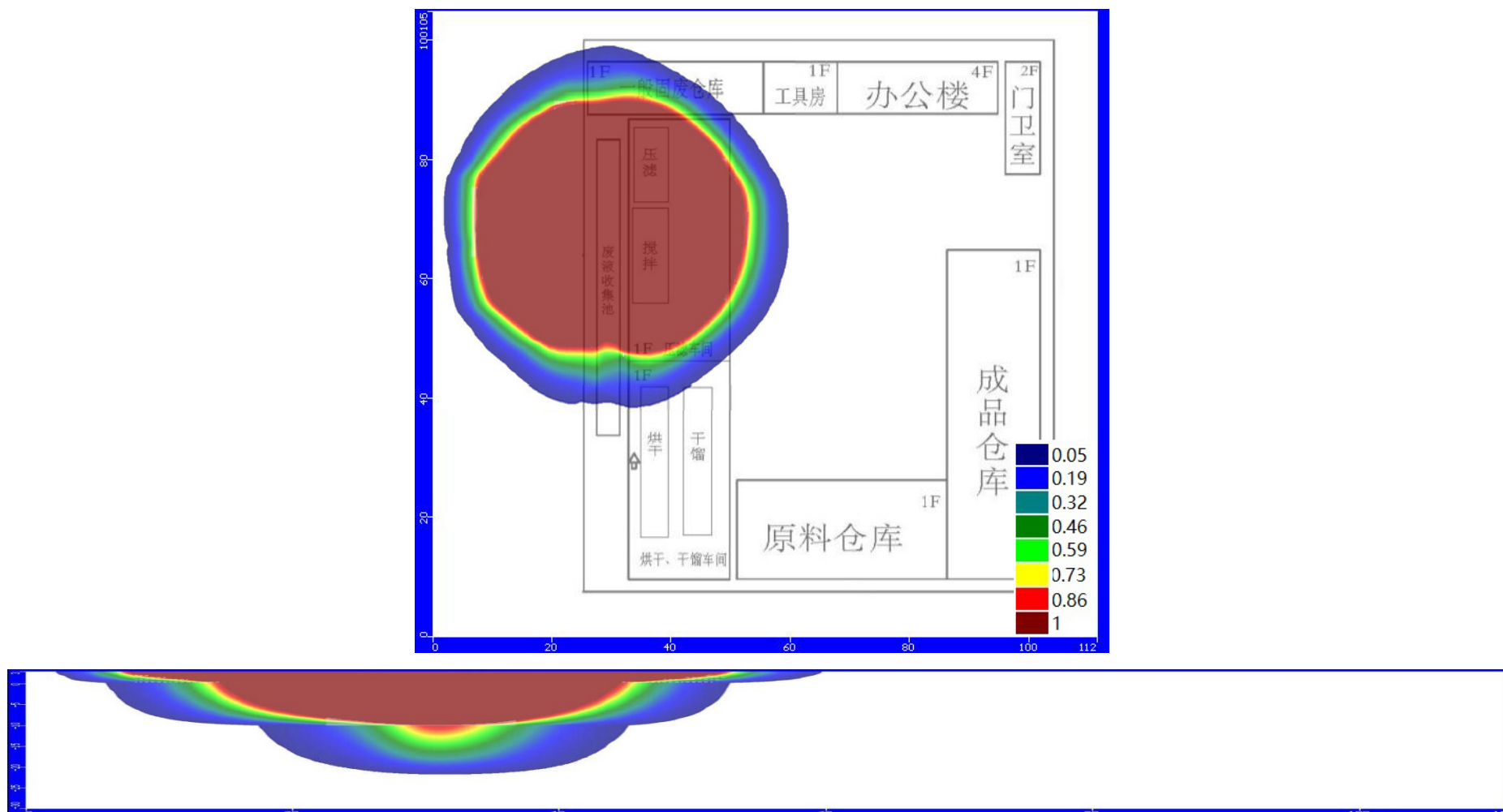


图 6.5.2-18 事故泄漏 1000d 后氰浓度运移平面及剖面分布图

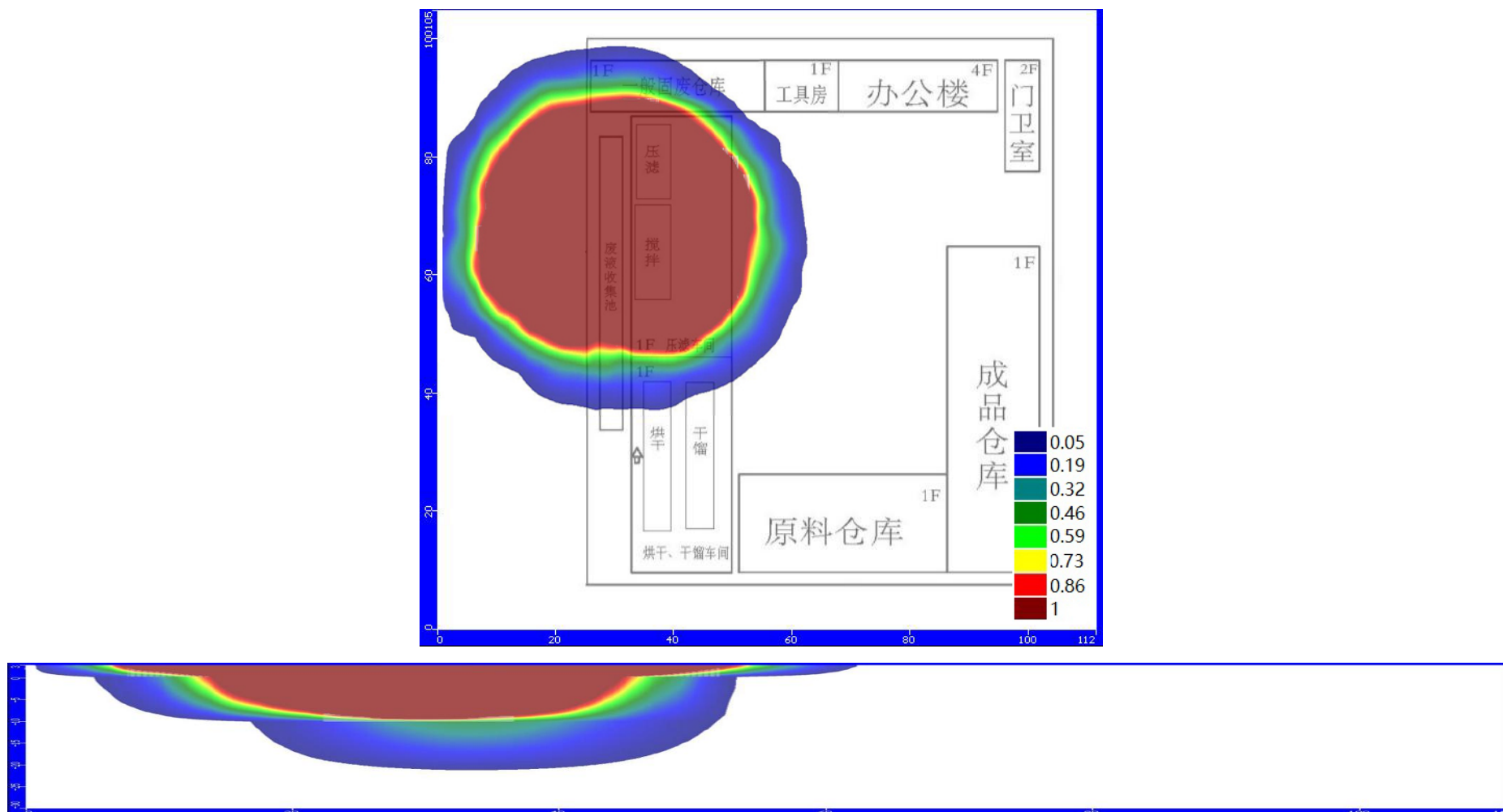


图 6.5.2-19 事故泄漏 20a 后氰浓度运移平面及剖面分布图

6.5.3.地下水环境影响预测结论

正常情况下，废液收集池进行了防渗处理，池内废液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的废水渗漏量不大，对周边地下水环境影响较小。在非正常工况及事故工况发生情况下，污染物迁移方向主要是由北向南，由于渗滤液收集池离项目西厂界较近，且废液中污染物浓度较高，非正常工况及事故工况发生时，污染物超标浓度很快就到达厂界。地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理站集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

6.6. 环境风险预测与评价

6.6.1.风险事故情形分析

1、风险事故情形设定

(1) 国内外同类型企业风险调查

表 4.3-25 同类型企业突发环境事故统计

时间	地点	装置规模及事故引发原因	影响范围	措施	损失影响
1996.2.15	河南省	河南省某市油脂化工厂发生室外戊烷罐倒塌发生戊烷爆燃；经查初步认定事故原因是储罐使用年限较长，底部产生裂缝发生戊烷泄漏后遇明火发生爆燃事故。	周边居民	立即通知消防队，采取泡沫灭火形式进行集中灭火，对现场人员进行疏散和警戒；及时成立事故调查组，开展事故调查处理工作	爆燃事故致 1 死 7 伤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 资料，本项目全厂可能涉及的各种事故概率推荐值见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 泄漏频率表

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
1	反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
2		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
4	常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
5		10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
6		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
7	常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
8		10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
9		储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
10	常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$

(2) 风险事故

综合建设单位全厂的生产工艺及其涉及危险物质的危险性质、最大存在量及其 Q 值、毒性终点浓度、包装规格、分布情况得出，项目涉及的易燃易爆物质物质主要为轻油，涉及的有毒有害物质主要为无机氰化物废液。成品仓库位于厂区东侧，原料仓库位于厂区南侧，厂区内已设置了 35m³ 的事故应急池，本次技改后，事故应急池总容积为 203m³，并且厂区内雨水总排口处均已设置了截止阀。

本次评价主要分析轻油、无机氰化物废液的储存和使用过程可能会出现的环境风险事故，项目运行中潜在的风险事故情形分析见图 6.1.1-1 和 6.1.1-2。

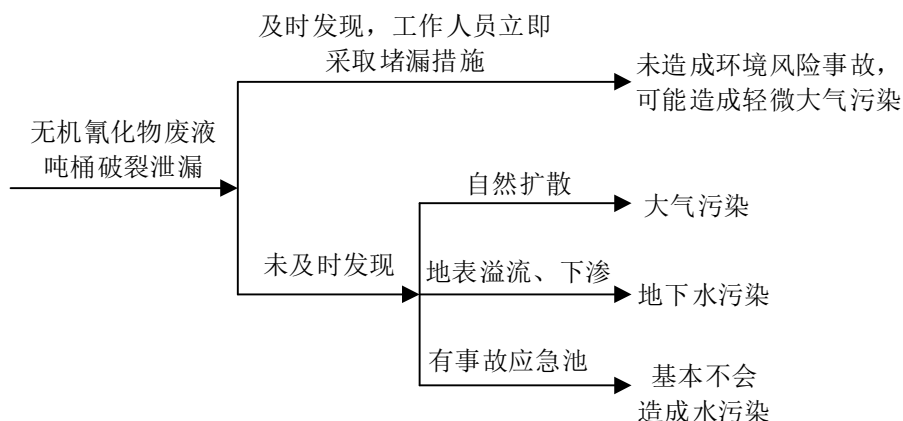


图 6.6.1-1 无机氰化物废液风险事故情形分析图

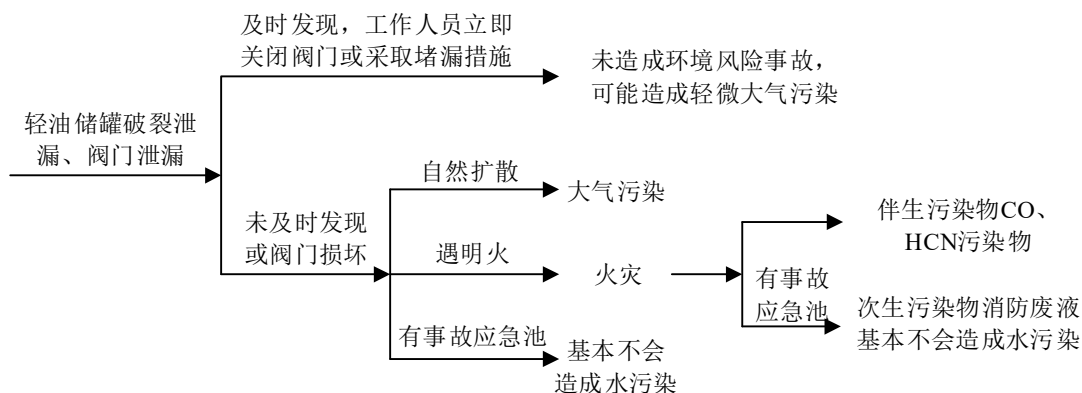


图 6.6.1-2 轻油风险事故情形分析图

根据上述风险事故情形分析图，并结合本项目全厂涉及的危险物质危险性质

及最大存在量情况分析得出，本项目最大可信事故为：由于腐蚀或外力作用，造成无机氰化物废液储桶破裂泄漏，泄漏出的无机氰化物废液对周边地表述、地下水造成的污染；由于腐蚀或外力作用，造成轻油储桶破裂泄漏，泄漏出的轻油遇明火、高温产生的的次生/伴生 CO 对周围环境空气的污染。

6.6.2.源项分析

1、无机氰化物废液泄漏量计算

项目厂区使用专用储桶暂存无机氰化物废液，单桶规格为 1 吨，本次考虑最坏泄漏情景为一桶原料破裂，原料全部泄漏，则无机氰化物废液泄漏量为 1000kg，泄漏时间按 30min 考虑。

2、轻油泄漏量计算

本次评价以轻油储桶破裂泄漏事故发生至堵漏成功时间 30min 考虑。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的柏努利方程进行计算：

$$M_w = a \left[\frac{P_s M}{RT_a} \right] u^{\frac{2-n}{2+n}} r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中参数含义及计算取值见表 6.6.2-1。

表 6.6.2-1 轻油泄漏计算参数

序号	符号	含义	单位	数值
1	C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.65
2	A	裂口面积	m ²	取储罐φ10mm 孔，即 7.85×10 ⁻⁵ m ²
3	ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	750
4	P	容器内介质压力	P _a	101325
5	P ₀	环境压力	P _a	101325
6	g	重力加速度	m/s ²	9.8
7	h	裂口之上液位高度	m	0.5
8	Q ₀	液体泄漏速率	kg/s	0.1198
9	/	泄漏时间	s	1800
10	/	泄漏量	kg	215.64

根据计算，轻油泄漏速率为 0.1198kg/s，则泄漏量为 215.64kg。

2、轻油燃烧次生、伴生源强

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 F.3.2 中油品火灾伴生/次生产生的 CO 计算公式如下：

$$G_{CO}=2330 \times q \times C \times Q$$

式中： G_{CO} —不完全燃烧产生的CO量，kg/s；

C —燃烧物质中碳的含量；轻油中碳的质量分数约为80%；

q —物料中碳不完全燃烧率，%，评价取2.5%；

Q —参与燃烧的物料量，t/s，轻油0.1198kg/s（按照燃烧15min计算）；

则轻油燃烧产生的CO产生源强见表6.6.2-2。

表 6.6.2-2 次生污染物 CO 源强

燃烧物质	燃烧产物	产生量 (kg/s)
轻油	CO	0.006

6.6.3.环境风险影响预测与评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.6.3.1.环境风险预测及影响分析

1、大气环境风险影响分析

根据前文各要素环境风险评价等级判定结果，项目大气风险评价等级为一级，按环境风险导则要求对大气采用数值法进行分析预测评价。

(1) 大气风险预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐模型，本次项目CO利用理查德森数作为标准进行判断，CO为轻质气体，采用AFTOX模型预测。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H，本次技改项目相关大气毒性终点浓度取值见表6.6.3-1。

表 6.6.3-1 大气毒性终点浓度取值

化学物质	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
CO	380	95

(2) 模型参数

表 6.6.3-2 大气风险预测模型 (CO) 主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	121.18422	
	事故源纬度/(°)	31.63549	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	3.3
	环境温度/°C	25	14.9
	相对湿度/%	50%	80
	稳定度	F	E
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(3) 预测结果

轻油泄漏发生火灾/爆炸事故时产生的 CO 环境影响预测结果分析:

①最不利气象条件下

轻油泄漏发生火灾/爆炸事故时产生的 CO 在最不利气象条件下大气中的扩散预测结果见表 6.6.3-3。

表 6.6.3-3 轻油泄漏发生火灾/爆炸事故时产生的 CO 下风向预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	1.1111E-01	1.8551E+03
60	6.6667E-01	1.2660E+02
110	1.2222E+00	5.9979E+01
160	1.7778E+00	3.6836E+01
210	2.3333E+00	2.5122E+01
260	2.8889E+00	1.8322E+01
310	3.4444E+00	1.4015E+01
360	4.0000E+00	1.1107E+01
410	4.5556E+00	9.0466E+00

轻油泄漏发生火灾/爆炸事故时产生的CO在最常见气象条件下大气中的扩散预测结果见表6.6.3-4。

表 6.6.3-4 轻油泄漏发生火灾/爆炸事故时产生的CO下风向预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	5.0505E-02	3.6032E+02
60	3.0303E-01	2.5742E+01
110	5.5556E-01	1.1927E+01
160	8.0808E-01	7.0251E+00
210	1.0606E+00	4.6748E+00
260	1.3131E+00	3.3603E+00
310	1.5657E+00	2.5471E+00
360	1.8182E+00	2.0067E+00
410	2.0707E+00	1.6279E+00

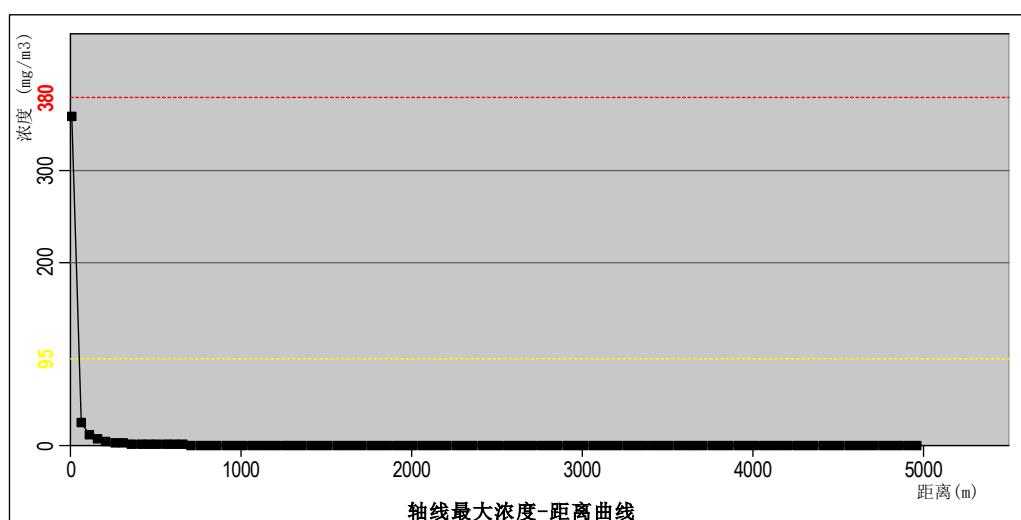


图 6.6.3-3 CO 下风向轴线浓度-距离图

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中：C(x, t) — 在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x — 离排放口距离，m；

T — 排放发生后的扩散历时，s；

M — 污染物的瞬时排放总质量，g；

u — 河流断面流速，m/s；

E_x — 污染物纵向扩散系数，m²/s；

k — 污染物综合衰减系数，s⁻¹；

A — 断面面积，m²；

(2) 预测范围及预测因子

①预测范围：孔丁中沟位于建设项目东侧，具体位置见图 6.6.3-5。



图 6.6.3-5 项目及水域位置图

②预测因子：氰化物

(3) 水文特征

项目无机氰化物废液事故排放点位于孔丁中沟，孔丁中沟位于项目所在地东侧，河宽大约 20m，水深 2~6m，流速大约在 0.29~1.0m/s。排放点距离下游中心

港和孔丁中沟交汇处约为 1.12km。

根据孔丁中沟水文资料，综合确定了下游河段平均流速、河水流量、降解系数等。在设计水文条件下，各参数取值如表 6.6.3-5 所示。

表 6.6.3-5 各参数取值

参数	取值	备注说明
M (污染物的瞬时排放总质量, g)	60	根据前文物料平衡, 项目无机氰化物废液中氰化物浓度为 60mg/L, 本次考虑 1 桶 (1 吨/桶) 无机氰化物废液全部流入河中
T (排放发生后的扩散历时, s)	300	考虑事故发生 5min 后, 可采取措施防止废液在河中进一步扩散
A (断面面积, m ²)	40	以最小水深计算
E _x (污染物纵向扩散系数, m ² /s)	0.017	根据经验公式估算: $E_x=0.67hu^*$ (式中: h 为水深; u^* 为摩阻流速)
K (污染物综合衰减系数, 1/s)	0	基于最不利情况考虑, 本次预测不考虑物质的降解
U (断面流速, m/s)	1.0	取最大流速

(4) 预测工况

本次预测工况按最坏情景考虑, 1 桶无机氰化物废液泄漏, 越过厂界, 流入附近的孔丁中沟。根据前文物料平衡计算, 废液中的氰化物含量为 60g。

(5) 终点浓度值的选取

本次预测涉及的水域主要是孔丁中沟。根据《江苏省地表水(环境)功能区划》, 孔丁中沟水质参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水质标准, 水体水质管理目标见表 6.6.3-6。

表 6.6.3-6 事故范围内地表水功能区水质管理要求

河流名称	水质标准	氰化物标准
孔丁中沟	IV	≤0.2mg/L

(6) 预测影响结果分析

根据上文建立的一维瞬时排放预测模型、设计水文条件以及选取的各项计算参数, 无机氰化物废液对孔丁中沟浓度贡献情况见表 6.6.3-7, 根据结果分析, 扩散历时 300s, 最后时刻到中心港和孔丁中沟交汇处断面的贡献浓度为 0.0084mg/L。

表 6.6.3-7 无机氰化物废液对孔丁中沟下游氰化物浓度贡献情况

距项目所在地位置	最大浓度贡献值(mg/L)
	氰化物
下游 0m	0.00E+00
下游 80m	0.00E+00
下游 160m	0.00E+00

距项目所在地位置	最大浓度贡献值(mg/L)
	氰化物
下游 200m	2.42E-214
下游 240m	4.29E-78
下游 280m	5.72E-10
下游 300m	1.87E-01
下游 400m	2.42E-214
下游 600m	0.00E+00
下游 1000m	0.00E+00
下游 1120m	0.00E+00

从上表中可以看出，当考虑最坏情景，1 桶无机氰化物废液泄漏，越过厂界，流入附近的孔丁中沟，在采取应急措施的 5min 中扩散时间内，污染物随水流迁移至下游，不同的断面受影响的起始时间也不相同，预测的最大浓度贡献值为 0.187mg/L，未超过 IV 类水环境质量标准值。

建设单位应在发生无机氰化物废液储桶泄漏后，及时做好拦截，将事故废液引入事故池，及时关闭雨水总排口处的截止阀，从而杜绝无机氰化物废液进入地表水河及地下水环境。

6.6.4. 风险评价小结

本项目生产过程中发生事故时会产生具有一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目在实施有效的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险是可以接受的。

6.7. 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》，评价范围为项目占地范围内及占地范围外 1km 范围。本项目运营期土壤污染主要影响源来自于大气沉降影响、地面漫流影响及垂直下渗。

本项目土壤影响途径主要为项目运营期的大气沉降和垂直入渗影响，综合考虑项目运行情况，本次主要针对镍、铅重金属大气沉降影响途径和垂直入渗影响

途径进行污染预测与评价。

6.7.1.大气沉降影响分析评价

项目排气筒烟气中含有的重金属颗粒随扬尘排出后随大气扩散、迁移，通过降水和自然沉降进入土壤，不断积累影响植被生长，随雨水及农灌水渗入地下，污染土壤，并通过生物富集效应影响下游食物链。

1、预测评价范围、时段和预测情景设置

由于本项目的污染途径涉及到大气沉降，因此评价范围在最大落地浓度的基础上进行了扩大，评价范围为以厂界为边界向外 1km 的矩形。以项目正常运营为预测工况。废气中镍、铅污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

2、预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为铜、镍，具体见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 土壤环境影响评价因子筛选

环境要素	装置区	预测评价因子
土壤环境	旋风除尘+布袋除尘废气治理设施（DA001#排气筒）	大气沉降：镍、铅

3、预测方法

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“8.7.3 污染影响型建设项目，评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”，本项目土壤主要为污染影响型，镍、铅重金属预测参照附录 E 进行。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS-单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

P_b -表层土壤容重, kg/m^3 ;

A -预测评价范围, m^2 ;

D -表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n -持续年份, a。

根据土壤导则附录 E, 项目涉及大气沉降影响的, 可不考虑输出量, 因此上述公式可简化为如下:

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 如式:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中: S_b -单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S -单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

I_s 的计算:

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中: C —污染物的最大小时落地浓度; 根据大气评价中得到具体污染物的最大落地浓度, mg/m^3 。

V —污染物沉降速率, m/s, 沉降速率参照西北铅锌冶炼资源综合利用项目铅尘沉积速率 0.007m/s。

T —一年内污染物沉降时间, s。废气排放时间为 4800h。

A —预测评价范围, m^2 ; 取项目占地范围内及占地范围外 1km 范围, 约为 3426345 m^2 。

4、预测结果

本项目不考虑表层土壤中物质经淋溶排出的量(L_s)和经径流排出的量(R_s), 根据上文预测的镍及其化合物、铅及其化合物小时最大质量落地浓度计, 分别为 0.01 $\mu g/m^3$ 、0.0085 $\mu g/m^3$, 则本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年、30 年后的重金属输入量及与背景值叠加后的结果见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 预测参数设置及结果

预测因子	n (年)	$\rho_b(\text{kg/m}^3)$	C	A	D	T	V	Is	背景值 (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	预测值 (mg/kg)
			mg/m ³	(m ²)	(m)	h	m/s	(mg)			
镍及其化合物	1	1590	1.00E-05	3426345	0.2	4800	0.007	4144507	23	0.0038	23.0038
	5	1590	1.00E-05	3426345	0.2	4800	0.007	4144507	23	0.0190	23.0190
	10	1590	1.00E-05	3426345	0.2	4800	0.007	4144507	23	0.0380	23.0380
	20	1590	1.00E-05	3426345	0.2	4800	0.007	4144507	23	0.0761	23.0761
	30	1590	1.00E-05	3426345	0.2	4800	0.007	4144507	23	0.1141	23.1141
铅及其化合物	1	1590	8.50E-06	3426345	0.2	4800	0.007	3522831	12	0.0032	12.0032
	5	1590	8.50E-06	3426345	0.2	4800	0.007	3522831	12	0.0162	12.0162
	10	1590	8.50E-06	3426345	0.2	4800	0.007	3522831	12	0.0323	12.0323
	20	1590	8.50E-06	3426345	0.2	4800	0.007	3522831	12	0.0647	12.0647
	30	1590	8.50E-06	3426345	0.2	4800	0.007	3522831	12	0.0970	12.0970

由预测结果可以看出，项目废气污染物镍及其化合物和铅及其化合物，在 30 年的服务期内，土壤中的累计值叠加背景浓度后预测的重金属因子 30 年最大占标率分别为 0.50%和 0.81%，在预测时段内镍和铅能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值的要求，不会造成周边土壤环境质量的改变。

6.7.2.垂直入渗影响分析评价

1、预测方法

垂直入渗对土壤环境的影响，采用一维非饱和溶质运移模型进行预测：

一维饱和一非饱和带水分子运移基本方程为：

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[K(\theta) \left(\frac{\partial h}{\partial z} - 1 \right) \right] - S$$

式中： θ 为含水率； h 为负压水头； S 为植物根系吸水量，对裸露区为0。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 推荐以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，一维非饱和溶质垂向运移预测方法如下。

A、一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c ——污染物介质中的浓度，mg/L；

D ——弥散系数，m²/d；

Q ——渗流速度，m/d；

Z ——沿 z 轴的距离，m；

T ——时间变量，d；

θ ——土壤含水率，%。

B、初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

C、边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中下式（1）中适用于连续点源情景，（2）式中适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \tag{1}$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \tag{2}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

2、情景设定

正常情况下，泰州市中浦再生资源利用有限公司危废仓库、生产车间、废液收集池等均进行地面防渗处理，原料、物料及污水输送管线等也经过防腐防渗处理，正常情况下不应有污染物渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况及风险事故状况进行设定。

污染物排放规律简化为连续恒定排放的点源。考虑最不利情况，假设废液收集池发生渗漏，泄漏面积为污染单元面积的5%。预测情景设置为有防渗条件下，污染单元防渗破损5%。

根据企业的实际情况分析，如果是车间或仓库等可视场所发生硬化面破损，即使有物料或污水等泄漏，泰州市中浦再生资源利用有限公司也制定详细的应急实施方案，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。因此，只在废液收集池有发生小面积渗漏，少量物料通过漏点，逐渐渗入进入土壤。

综合考虑本项目物料及废水的特性、装置设施的装备情况以及场地所在区域土壤特征，本次评价非正常状况泄漏点设定为废液收集池渗漏。在非正常状况下，土壤污染预测源强见表6.7.2-1。

表 6.7.2-1 土壤预测源强表

情景设定	渗漏点	特征污染物	浓度 (mg/L)	渗漏特征
非正常状况	废液收集池	铜	550	连续
		氰	60	连续

3、模型概化

(1) 模型的建立

污染物运移模型为：废液收集池底部出现泄漏，对典型污染物在包气带中的运移进行模拟。

根据建设项目地下水水位调查结果，厂区地下水水位埋深（包气带厚度）约为2.6m，废液收集池底部为钢筋混凝土结构、侧壁为砖石砌体结构，位于地下。模型选择自池底（距地表1.7m）向下0.9m范围内进行模拟，分为2层，①粉层土：0~0.7m，②粉砂层：0.7~0.9m。剖分节点为91个，在预测目标层布置3个观测点，从上到下依次为观测点1~观测点3，距模型顶端距离分别为0.1m、0.4m

和 0.8m。废液收集池若发生不易发现的小面积渗漏，假设数年后检修才发现，故将时间保守设定为 2 年。

(2) 边界条件

对于边界条件概化方法，综述如下：

①水流模型

考虑废液收集池为地下构筑物，池底位于地下约 1.7m，故上边界选为定水头边界。下边界为潜水含水层自由水面，选为自由排水边界。

②溶质运移模型

溶质运移模型上边界选择浓度通量边界，下边界选择零浓度梯度边界。边界条件：模型上边界概化为定水头边界，下边界为自由排泄边界。

水文地质参数：本次模拟中，根据前述地质、水文地质条件的分析，结合厂址区岩土工程勘察、水文地质勘探资料、软件中给出参数组合并结合经验法，获得的水文地质参数作为初始值。

水分特征曲线参数：输入土壤中砂土、粉土及黏土的百分比估算出土壤层的相关水分特征曲线参数。综合已有参数、预测参数和实测参数，研究区各层岩层特让水分特征曲线参数对其赋值如表 6.7.2-2 所示：

表 6.7.2-2 土壤水力参数

土层	深度 m	残余含水率 Q_r $m^3 \cdot m^{-3}$	饱和含水率 Q_s $m^3 \cdot m^{-3}$	经验参数 α	经验参数 n	渗透系数 K_s $Ks/m \cdot d^{-1}$	空隙连通性 系数 l
粉土	0-2.4	0.07	3.60E-01	0.005	1.09	0.48	0.5
粉砂	2.4-5	0.067	4.50E-01	0.02	1.41	10.8	0.5
粉质粘土	5-7.2	0.089	4.30E-01	0.01	1.23	1.68	0.5
粘土	7.2-12.6	0.068	3.80E-01	0.008	1.09	4.8	0.5

表 6.7.2-3 溶质运移及反应参数

土层	深度 m	土壤密度 $\rho/g \text{ cm}^{-3}$	纵向弥散系数 DL/cm	Kd/m^3 g-l	Sinkwater r1(d-)	SinkSolid d1 (d-)
粉土	0-2.4	2.7	36	0.03	0.001	0.001
粉砂	2.4-5	2.9	67	0.03	0.003	0.003
粉质粘土	5-7.2	2.72	169	0.05	0.005	0.005
粘土	7.2-12.6	2.83	108	0.02	0.002	0.002

(3) 预测结果

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。铜在 3 个观测点的浓度随时间变化见图 6.7.2-1，氰在 3 个观测点的浓度随时间变化见图 6.7.2-2。

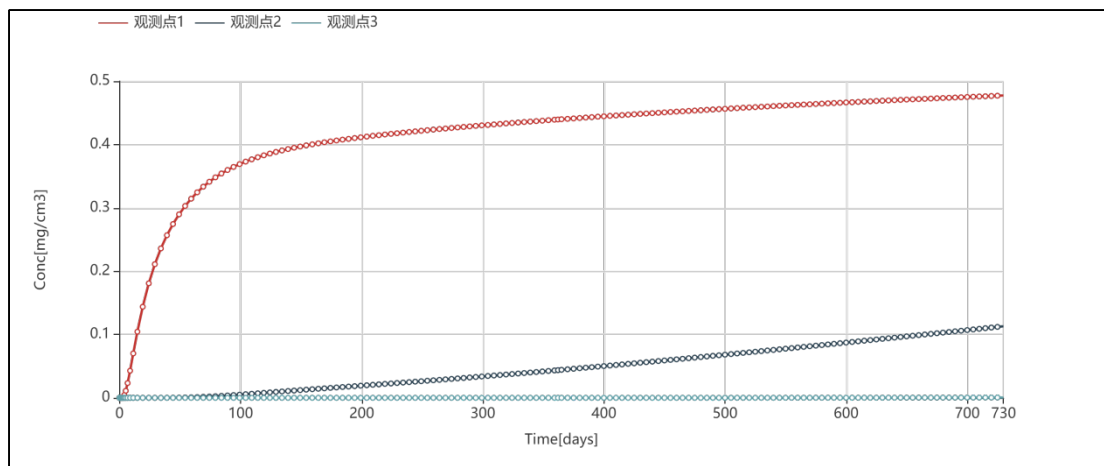


图 6.7.2-1 事故发生后土壤层不同深度总铜浓度随时间变化图
(观测点 1 为 0.1m、观测点 2 为 0.4m、观测点 3 为 0.8m)

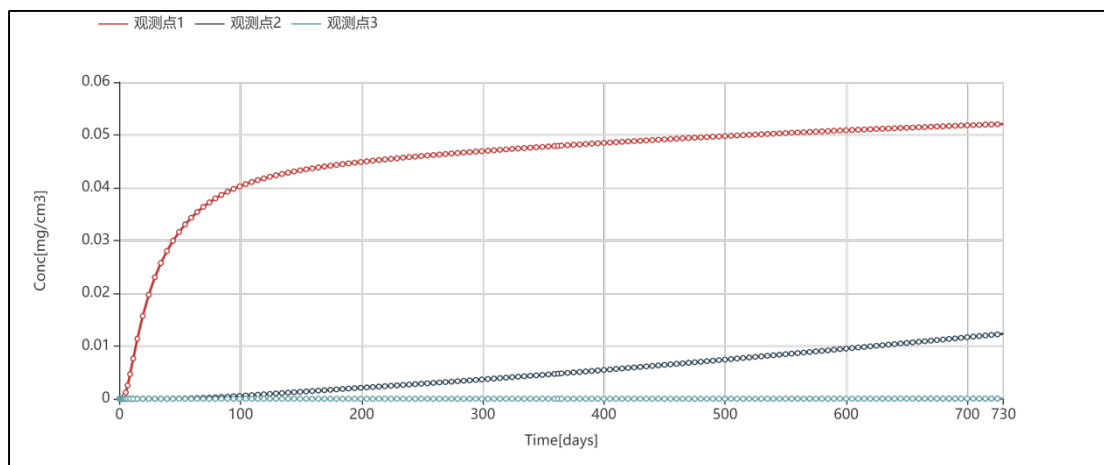


图 6.7.2-1 事故发生后土壤层不同深度总镍浓度随时间变化图
(观测点 1 为 0.1m、观测点 2 为 0.4m、观测点 3 为 0.8m)

4、结果评价

在污染物进入包气带之后，距离污染物下渗点以下 0.1m 处（观测点 1）在泄漏后 0.0023 天后即可监测到污染物浓度；下渗点以下 0.5m 处（观测点 2）污染物可监测时间为 1.3885 天；下渗点以下 0.8m 处（观测点 3）污染物可监测时间为 14.756 天。

由上述预测结果图可知，非正常工况下，废液收集池发生泄漏，污水中污染因子进入土壤中，对其产生影响，但各观测点重金属浓度均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。由于重金属对土壤的影响较大，须严格进行防渗处理，保证废液收集池的使用对区内土壤环境的影响总体可控。

6.7.3.地面漫流土壤环境影响分析

项目事故状态的废水，污染物会通过漫流形式进入土壤中，因此必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

项目设置环境风险事故水污染三级防控系统：仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；项目在厂区设置事故废水收集池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，生产车间爱你、废液收集池、原料仓库和成品仓库为重点防渗区。可确保厂内一旦发生火灾时，消防废水不流出厂内。可以确保在任何事故状态下的事故废水和消防灭火水得到有效收集，在未处理前绝不会导致废水漫流。因此，本项目发生漫流事故对厂区周边土壤产生污染影响较小。

6.7.4.评价结论

1、本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面为粉质粘土和粉质壤土，渗透系数很小，污染物渗透主要影响到表面填土层，下面的粉质黏土层和粉质壤土起到隔水层的作用，能有效地防止大气沉降对底部及周边土壤的影响。

2、土壤环境预测结果表明正常工况下建设项目运营 30a，评价范围单位质量表层土壤中各污染因子浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值的要求，建设项目对周边环境影响较小。

3、非正常工况下，泄露废液对土壤产生影响，各观测点位重金属浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。

综上所述，本项目建设对区域土壤环境影响较小，环境影响可接受。

6.8. 施工期环境影响分析

本项目为改扩建项目，依托现有生产车间及仓库，不新增用地，本项目施工期主要为设备安装，不涉及土建工程，本次环评不再详细分析。

7.污染防治措施

7.1. 废气污染防治措施分析

本项目有组织废气主要为烘干生产线废气以及废催化剂处理线废气。烘干生产线废气采用“旋风除尘+布袋除尘”进行处理，干馏炉烟气采用“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”进行处理，处理后的废气合并 FQ-1 排气筒高空排放。无组织废气主要为原料仓库、废催化剂处理线逸散的少量废气。

7.1.1. 有组织废气污染防治措施

7.1.1.1. 废气收集系统

项目烘干生产线、废催化剂处理线有且仅有一个废气出口点，采用管道连接方式进入各自的尾气处理措施，收集效率 100%。

本项目有组织废气收集及治理示意图如下。

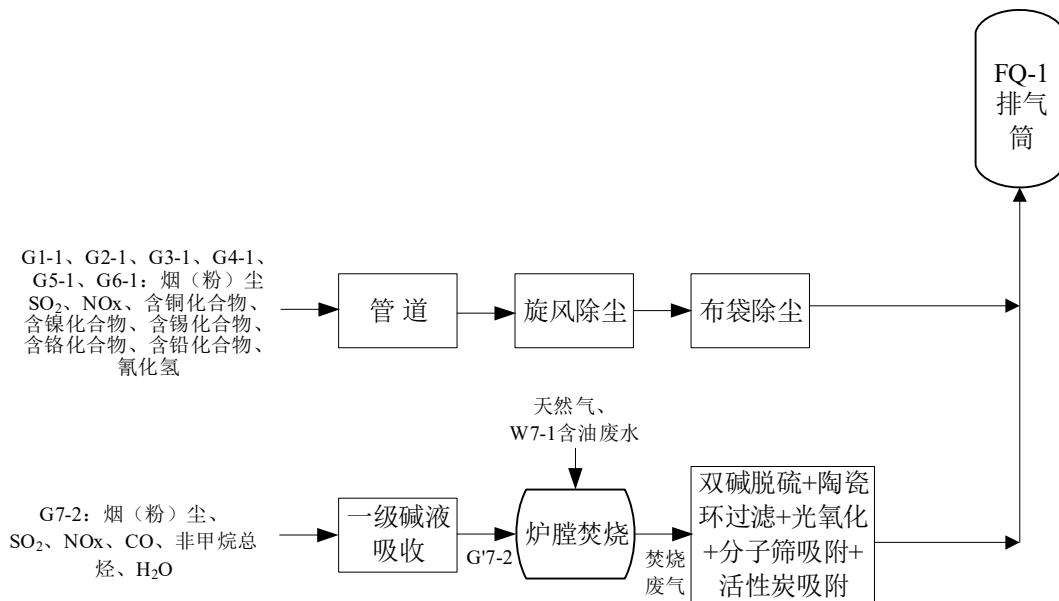


图 7.1.1-1 改扩建项目废气收集及治理措施示意图

7.1.1.2. 烘干生产线废气处理工艺

(1) 旋风除尘

废气首先通过进风口进入旋风除尘器进行一级除尘，一方面可降低烟气温度，另一方面可去除大颗粒的粉尘，其粉尘净化效率可达70-90%。旋风除尘器是利用气流旋转过程产生的离心力，使粉尘从含尘气流中分离出来的。含尘气流由除尘器进口沿切线方向进入除尘器后，沿外壁向下做旋转运动，这股向下旋转的气

流称为外漩涡。外漩涡到达锥体底部后，转而向上，沿轴心向上旋转，最后从排出管排出。这股向上的气流成为内漩涡。向下的外漩涡和向上的内漩涡旋转方向是相同的，即统一为顺时针或统一为逆时针。气流做旋转运动时，粉尘在离心力的作用下甩向外壁，到达外壁的粉尘在下旋气流和重力的共同作用下沿壁面落入灰斗。

(2) 布袋除尘

废气经过一级旋风除尘后进入脉冲反吹布袋式除尘器进行二级除尘，通过滤袋的过滤进一步将较细小的粉尘从气体中去除，除尘器净化效率可达98%。该处理措施采用旋风除尘器+布袋除尘器结合方式，不但克服了粉尘直接冲刷容易磨损和高温烟气烧坏除尘布袋的缺点，而且可以大大减少布袋除尘器入口处的粉尘浓度。使布袋除尘器粉尘过滤负荷降低，减少除尘布袋喷吹次数，使除尘布袋的寿命大大提高，维修费用低。

(3) 工程实例

根据建设单位2017年至2021年烘干生产线废气例行检测数据，检测因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氰化氢、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物，烘干生产线废气处理采用“旋风除尘+布袋除尘”处理措施，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》

(DB32/3728-2020)标准限值，氰化氢、镍、锡检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准限值。该处置工艺技术可行，可长期稳定达标排放。建设单位最近一次例行监测时间为2021年3月，烘干生产线废气检测结果见表7.7.7-1。

表7.1.1-1 2021年3月烘干生产线废气检测结果

检测点	检测项目	结果			标准限值	评价结果	
		检测频次	第一次	第二次			第三次
FQ-1 排放口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	<20	<20	<20	20	达标
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	
	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	80	达标
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	
	氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	28	31	30	180	达标
		排放速率 kg/h	0.221	0.250	0.229	/	
氰化氢	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	1	达标	

检测点	检测项目	结果				标准限值	评价结果
		检测频次	第一次	第二次	第三次		
		排放速率 kg/h	/	/	/	0.05	
	铜及其化合物	排放浓度 mg/m ³	1.03	0.915	0.916	/	/
		排放速率 kg/h	7.63×10 ⁻³	6.77×10 ⁻³	7.34×10 ⁻³	/	/
	镍及其化合物	排放浓度 mg/m ³	0.0266	0.0248	0.0276	1	达标
		排放速率 kg/h	1.97×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴	2.21×10 ⁻⁴	0.11	
	锡及其化合物	排放浓度 mg/m ³	0.765	0.674	0.852	5	达标
		排放速率 kg/h	5.66×10 ⁻³	4.99×10 ⁻³	6.83×10 ⁻³	0.22	

注：ND代表未检出。

7.1.1.3.废催化剂处理线废气处理工艺

1、工艺简介：

(1) 分气包

从干馏炉产生的干馏气由下而上进入分气包，利用分气包内储存的循环油进行洗涤，油气与循环油充分接触，将部分颗粒物捕获在循环油中，经过净化的气体从分气包上方进入冷凝器，分气包除尘效率能达到 90%，可对油气中的颗粒物进行有效的去除。

(2) 冷凝

冷凝法常用于尾气处理的预处理阶段，以回收废气中 有用溶剂，实现资源再利用。冷凝器常为业主工艺配套自带。具有如下特点：

①冷凝净化法适于在下列情况下使用：

◇处理高浓度废气。在实际溶剂的蒸汽压低于冷凝温度下的溶剂饱和蒸汽压时，此法不适用；

◇作为其它净化方法的预处理；特别是有害物含量较高时，可通过冷凝回收的方法减轻后续净化装置的操作负担；

◇适宜处理含有大量水蒸汽的高温废气。

②冷凝净化法所需设备和操作条件比较简单，回收物质纯度高。

本项目废催化剂在干馏裂解过程中产生的含油废气首先经过冷凝器回收处理，将重质油、轻质油及含油废水回收至储罐中，轻油回收效率 90%以上，重油回收效率 98%以上，总回收效率达 95%以上，再进入后续处理装置，以减轻后续处理负荷。

(3) 一级碱液吸收

干馏后的油气经过分气包、冷凝器后，油气中的含油废水、重油及轻油被冷凝下来，未被冷凝的不凝气通过一级碱液吸收罐，与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃，并沉淀部分粉尘，其中二氧化硫处理效率为70%，氮氧化物处理效率为10%，非甲烷总烃处理效率为10%，粉尘去除率为70%，再进入炉膛焚烧。

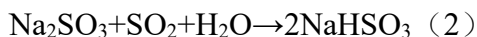
表 7.1.1-2 碱液吸收罐设计参数

名称	指标
尺寸	Φ0.96m×3.1m
进口温度	200℃
出口温度	50℃
材料	Q235 碳素结构钢

(4) 脱硫塔

脱硫塔由碱液喷淋及陶瓷环过滤室组成。本装置使用钠-钙双碱湿法对烟气进行脱硫除尘，以稀碱液作为启动脱硫剂，以氢氧化钙作为再生剂，配制好的氢氧化钠溶液直接打入脱硫塔洗涤脱除烟气中 SO₂ 来达到烟气脱硫的目的，然后脱硫产物经脱硫剂再生池还原成氢氧化钠再打回脱硫塔内循环使用。脱硫工艺主要包括 5 个部分：（1）吸收剂制备与补充；（2）吸收剂浆液喷淋；（3）塔内雾滴与烟气接触混合；（4）再生池浆液还原钠基碱；（5）脱硫渣脱水处理。双碱法烟气脱硫工艺主要反应为烟气中的 SO₂ 先溶解于吸收液中，然后离解成 H⁺ 和 HSO₃⁻；使用 NaOH 溶液吸收烟气中的 SO₂，生成 HSO₃²⁻、SO₃²⁻ 与 SO₄²⁻，反应方程式如下：

①脱硫反应：

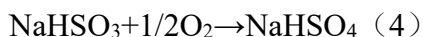
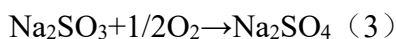


其中：

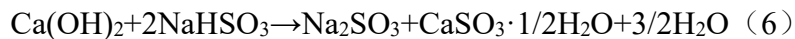
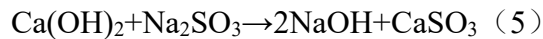
式（1）为启动阶段 NaOH 溶液吸收 SO₂ 的反应；

式（2）为溶液 pH 值较低（5-9）时的主反应。

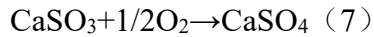
②氧化过程（副反应）



③再生过程



④氧化过程



式(5)为第一步再生反应，式(6)为再生至 pH>9 以后继续发生的主反应。脱下的硫以亚硫酸钙、硫酸钙的形式析出，然后将其用泵打入石膏脱水处理，再生的 NaOH 可以循环使用。

钠钙双碱法脱硫工艺，以石灰浆液作为主脱硫剂，钠碱只需少量补充添加。由于在吸收过程中以钠碱为吸收液，脱硫系统不会出现结垢等问题，运行安全可靠。由于钠碱吸收液和二氧化硫反应的速率比钙碱快很多，能在较小的液气比条件下，达到较高的二氧化硫脱除率。

在脱硫塔中脱硫剂与烟气逆向移动，从而吸收烟气中的二氧化硫和烟尘，因烟尘在经过分气包装置后，已经去除 90%的烟尘，所以在脱硫单元的烟尘量较少。烟气通过碱液喷淋洗涤后进入塔内陶瓷环过滤室进行脱水。由于陶瓷环布满微孔，对洗涤净化的含水烟气进一步过滤净化。

表 7.1.1-3 脱硫塔设计参数

名称	指标
尺寸	φ0.83m×3.5m
进口温度	140℃
出口温度	50℃
材料	Q235 碳素结构钢

(5) 光氧化机

经陶瓷环脱水后的有机废气进入 UV 光氧催化设备内部被破坏、分解、催化氧化成无毒无害无味气体。采用高能 C 波段紫外线光线照射有机废气，使有机废气发生裂解和分化，改变物质分子结构，将高分子污染物质裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。紫外线照射下产生的臭氧是一种强氧化剂能进一步将未完全反应的废气进一步进行氧化，同时紫外线光具有杀菌和消毒的作用。

UV 光氧净化特点主要如下：

- ①高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物(VOC)、无机物、硫化氢、氨气、

硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达99%以上。

②无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使气体通过本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

③适应性强：可适应高浓度，大气量，不同气体物质的脱臭净化处理，可每天24小时连续工作，运行稳定可靠。

④运行成本低：设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低<50pa，可节约大量排风动力能耗。

⑤无需预处理：气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃-95℃之间，湿度在30%-98%、pH值在2-13之间均可正常工作。

⑥可彻底分解气体中有毒有害物质，并能达到脱臭效果，经分解后的气体，可完全达到无害化排放，不产生二次污染。

厂区在活性炭装置前设置UV光氧设备可减轻活性炭处理负荷，减少废活性炭的产生。

表 7.1.1-4 光氧化机设计参数

名称	指标
尺寸	1.8m×1.2m×1.3m
进口温度	50℃
出口温度	50℃
材料	Q235 碳素结构钢

(6) 沸石分子筛、活性炭吸附塔

沸石分子筛、活性炭吸附塔由沸石分子筛吸附室、活性炭吸附室组成。未被UV光氧催化设备完全分解的有机废气首先进入沸石分子筛室吸附，分子筛是一类具有均匀微孔，主要由硅、铝、氧及其它一些金属阳离子构成的吸附剂或薄膜类物质，沸石分子筛是指那些具有分子筛作用的天然及人工合成的晶态硅铝酸盐。沸石分子筛用于常温、大风量、中低浓度，易挥发的有机废气，其内孔体积占总体积的40-50%，比表面积300-1000m²/g，具有耐高温、不可燃、良好的热稳定性和水热稳定性等特点，是一种吸附性能好、无二次污染的高效分子筛载体。

经过沸石分子筛吸附后的废气最后进入活性炭吸附室内部，活性炭具有很强的吸附能力，能将有机废气牢牢的吸附在活性炭表面。由于活性炭表面存在着未

平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此活性炭与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。吸附处理后的尾气通过25m排气筒(FQ-1)排放。活性炭吸附箱采用蜂窝状的活性炭，具有较大的比表面积，废气吸附效果好，而且还具有较好的通透性。

表 7.1.1-5 沸石分子筛、活性炭吸附塔设计参数

名称	指标
尺寸	φ0.83m×3.5m
进口温度	50℃
出口温度	40℃
材料	Q235 碳素结构钢
填充量	分子筛 300kg、活性炭 300kg

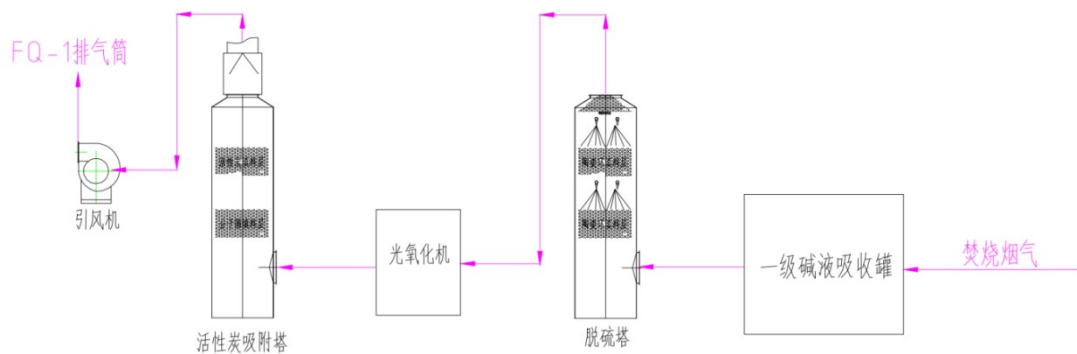


图 7.1.1-2 焚烧烟气处理工艺示意图

2、处理效率

催化剂处理线焚烧烟气经“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”处理，因考虑每次处理后污染物浓度降低，污染物浓度降低，各措施对废气处理效率有所下降，且活性炭吸附对不同物质吸附存在选择性及竞争性，本次环评处理相率取保守值，烟（粉）尘去除效率取 80%，有机废气去除效率取 90%，二氧化硫去除效率取 90%。项目废气处理效率见表 7.1.1-6。

表 7.1.1-6 各污染防治措施对废气去除效率表

处理措施 污染物		旋风除尘	布袋除尘	脱硫塔	分子筛净化塔	UV光氧	活性炭吸附	综合处理效率
		烟（粉）尘	≥90%	≥98%	/	/	/	/
烘干生产线	二氧化硫、氮氧化物、氰化物	0	0	/	/	/	/	0
	铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化	≥80%	≥84%	/	/	/	/	90%

污染物	处理措施	旋风除尘	布袋除尘	脱硫塔	分子筛净化塔	UV光氧	活性炭吸附	综合处理效率
	合物、锡及其化合物							
废催化剂处理线	烟（粉）尘	/	/	≥80%	/	/	/	80%
	二氧化硫	/	/	≥90%	/	/	/	90%
	氮氧化物	/	/	≥10%	/	/	/	≥10%
	非甲烷总烃	/	/	/	≥80%	≥70%	75%~90%	≥90%
	一氧化碳	/	/	/	/	/	/	0

3、工程实例

根据《唐河科林沃特环保科技有限公司保护性热脱附处理撬装设备验收项目检测报告》（2020年5月），该项目为油田内含油污泥干馏热解处理，含油污泥经干馏-冷凝工艺处理回收原油，降低含油污泥含油率，实现含油污泥无害化、资源化。该项目焚烧尾气采用“双碱法脱硫+陶瓷环过滤+光氧化+活性炭吸附”处理，尾气处理设施与本项目相似，目前该项目已成功运行，根据其有组织废气检测数据，挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值要求。该处置工艺技术可行，可长期稳定达标排放。具体检测数据见表7.1.1-7。

表 7.1.1-7 唐河科林沃特环保科技有限公司排气筒出口检测结果

样品信息						监测结果				
采样日期	测点编号	点位名称	监测项目	监测内容	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
04.21	1#	有机废气排气筒	挥发性有机物 VOCs（非甲烷总烃）	实测浓度	mg/m ³	1.02	1.10	0.84	/	/
				排放浓度	mg/m ³	1.02	1.10	0.84	120	达标
				排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	1.80	达标
			苯	实测浓度	mg/m ³	0.0094	0.0649	0.0215	/	/
				排放浓度	mg/m ³	0.0094	0.0649	0.215	12	达标
				排放速率	kg/h	6.13×10 ⁻⁶	4.19×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵	0.09	达标
			甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.270	0.397	0.257	/	/
				排放浓度	mg/m ³	0.270	0.397	0.257	40	达标
				排放速率	kg/h	1.76×10 ⁻⁴	2.56×10 ⁻⁴	1.65×10 ⁻⁴	0.56	达标
			二甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.374	0.402	0.382	/	/

样品信息						监测结果				
采样日期	测点编号	点位名称	监测项目	监测内容	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
				排放浓度	mg/m ³	0.374	0.402	0.382	70	达标
				排放速率	kg/h	2.44×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴	2.45×10 ⁻⁴	0.18	达标
			颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/
				排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达标
				排放速率	kg/h	0.005	0.004	0.006	0.63	达标
			/	标干流量	m ³ /h	652	646	641	/	/
			二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	6	5	5	/	/
				排放浓度	mg/m ³	6	5	5	/	/
				排放速率	kg/h	0.004	0.003	0.003	0.047	达标
			氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	4	4	4	/	/
				排放浓度	mg/m ³	4	4	4	240	达标
				排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.14	达标
			一氧化碳	实测浓度	mg/m ³	86	141	142	/	/
				排放浓度	mg/m ³	86	141	142	/	/
				排放速率	kg/h	0.057	0.097	0.092	/	/
			/	标干流量	m ³ /h	666	686	645	/	/

7.1.1.4.排气筒设置情况

本项目排气筒设置见表 7.1.1-8。

表 7.1.1-8 项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	位置	排放源参数		本项目排放污染物
		高度(m)	内径(m)	
FQ-1	厂区西南角	25	0.5	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氰化物、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锌及其化合物、非甲烷总烃

7.1.1.5.废气达标排放情况

本项目废气经各类措施处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中排放限值，镍及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃排放满足《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）

表1中标准限值。铜及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）。

由此可知，项目废气经有效处理处置后可经厂区排气筒达标排放。

7.1.2.无组织废气污染防治措施

1、收运、贮存过程中恶臭废气污染控制措施

（1）危险废物委托具备有资质的第三方运输公司承担。在运输过程中要严格按照危险废物运输的管理规定、按照《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求安全运输。减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。本项目危险废物采用专用车辆及包装容器进行运输，从而保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。

（2）运输、装卸危险废物时，依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危废的槽罐以及其他容器封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险废物在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

项目无组织废气主要包括原料仓库挥发的少量氨、硫化氢、非甲烷总烃等。含铜等污泥、废液以吨袋、吨桶储存进厂。物料经叉车送至生产车间，经破袋后由人工将物料投入炉中。物料包装密闭，在输送及进料过程中均处于密闭空间内，无废气泄露。

2、其他无组织排放采取措施

（1）生产过程中尽可能采用密闭设备，减少无组织排放；

（2）尽可能优化生产周期，减少物料的转运次数与周转量；

（3）强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。

（4）建立相对完善和严格的管理制度，确保设备完好率，控制物料泄漏损失。

（5）在厂区周围设置大量的绿化，绿化面积1495m²，绿化率15%，并在厂区绿化过程中尽量选择对恶臭气体有较好吸附效果，减轻了恶臭气体对周围环境影响。

7.1.3.废气防治措施经济可行性分析

本项目有组织废气治理总投资约60万元，占项目总投资的2.3%，在企业可

承受范围内。运行费用主要为电费、设备折旧维修费以及废气处理所需的药剂费用、活性炭更新费用，合计为10万元，占项目总利润的2.5%，具体见表7.1.3-1。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

表 7.1.3-1 废气收集及处理措施环保投资一览表

生产线	污染物名称	治理措施	装置数量	总投资(万元)	运行费用
废催化剂处理线	烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃	一级碱液吸收	1套	5	1、活性炭、药剂费用3万； 2、电费、设备折旧维修费约7万。
		双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附	1套	45	
烘干生产线	烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物、氰化氢、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物	旋风除尘+布袋除尘	设备自带	依托现有	
FQ-1 排气筒	烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃、氰化氢、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、锌及其化合物	/	1根	10	
合计	/	/	/	60	10万元

7.2. 废水污染防治措施分析

7.2.1. 废水产生及排放情况

厂区实行“雨污分流”原则。改扩建项目废水主要包括压滤废水、地面及设备冲洗水、初期雨水、生活污水。

生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理；初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理。废水接管标准为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，胡庄镇污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入胡马河。

7.2.2. 废水处理工艺

企业拟建一套废水处理设施，废水处理设施技术说明如下：

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为

水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。

7.2.3.废水处理装置可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019)表 D.3 危险废物(不含医疗废物)处置排污单位废水治理可行技术参考表中含第一类污染物生产废水的可行技术为“预处理(沉淀、过滤等)+深度处理(絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法等)”,本项目压滤废水处理采用絮凝沉淀池,为可行性技术。

7.2.4.废水接管可行性分析

本项目废水系统遵循“分类收集、分质处理”的原则,生活污水单独收集进入厂区化粪池处理,初期雨水、静置压滤废水和地面及设备冲洗废水进入废水处理设施处理,处理后的废水接管胡庄镇污水处理厂处理。

1、处理能力和服务范围

胡庄镇污水处理厂位于泰州市高港区史庄路东侧、育才路南侧交汇处,于2020年5月9日取得泰州市高港区行政审批局关于《泰州市港城建设投资发展有限公司胡庄镇污水处理厂改造及管网配套工程项目环境影响报告书》的审批意见,建设内容为改造现有1000m³/d生活污水处理装置为工业、生活污水1000m³/d处理装置。服务范围为胡庄镇区工业废水和生活污水。目前工程已于2021年9月上旬竣工,目前在试运行阶段,未进行竣工验收。

2、污水处理工艺

胡庄镇污水处理厂采用A²/O工艺,该工艺是最简单的除磷脱氮工艺,在厌氧、缺氧、好氧交替运行的条件下,可抑制丝状菌的繁殖,克服污泥膨胀,使得SVI值一般小于100,有利于泥水分离,在厌氧和缺氧段内只设搅拌机。由于厌氧、缺氧和好氧三个区严格分开,有利于不同微生物菌群的繁殖生长,脱氮除磷效果好。

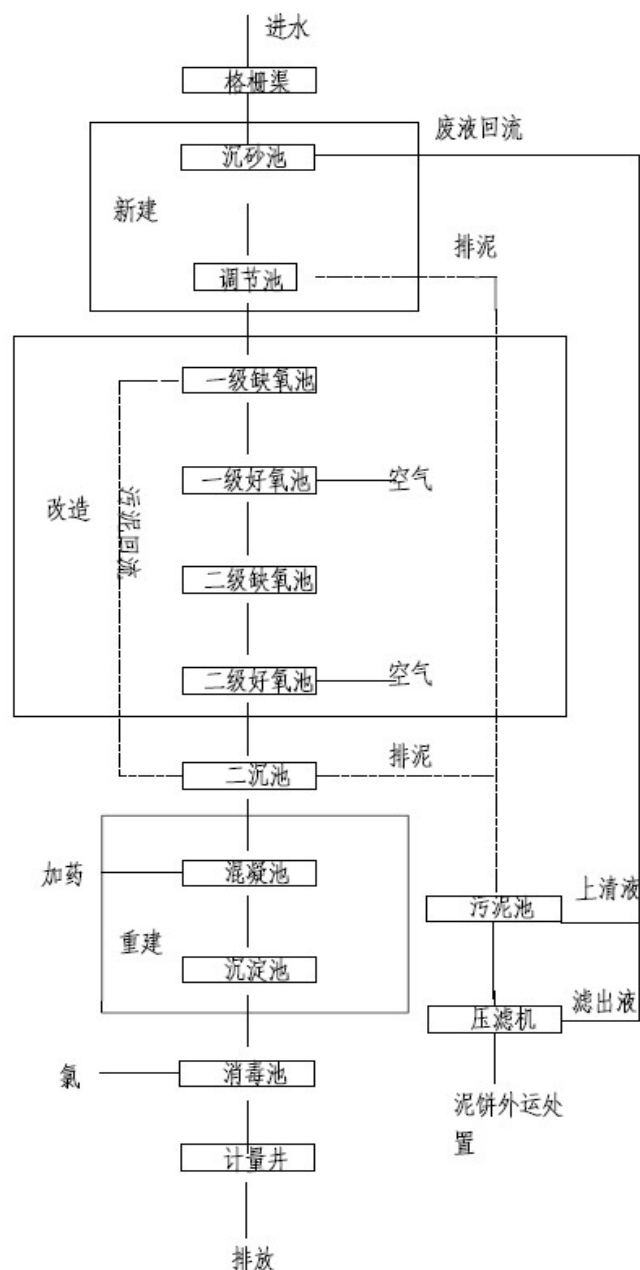


图 7.2.4-1 胡庄镇污水处理厂污水处理工艺流程图

3、进、出水水质

污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后排放，具体进出水水质要求见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 设计进出水水质(主要指标)

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质 (mg/L)	500	200	400	35	45	5
设计出水水质 (mg/L)	50	10	10	5	15	0.5

4、接管可行性分析

水质方面：本项目生活污水接管胡庄镇污水处理厂，废水中主要污染物为

COD、SS、氨氮、总氮、总磷，本项目废水水质完全可以满足污水处理厂的接管标准，不会给胡庄镇污水处理厂带来超负荷运作。

水量方面：胡庄镇污水处理厂一期工程生活污水处理规模 1000m³/d，本项目压滤废水、生活污水产生量为 3.57m³/d，地面及设备冲洗废水单次最大产生量为 18.79m³，初期雨水单次最大产生量为 100m³，胡庄镇污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的生活污水。

管网建设方面：本项目位于胡庄镇污水处理厂收水范围内，目前污水管网已铺设到位。

综上，本项目的废水防治措施有效可行，出水可实现稳定达标排放。

7.3. 噪声防治措施分析

建设项目主要噪声源为风机、各种泵以及生产过程中的一些生产设备，噪声声级在 85-90dB(A)。应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

(1)从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的泵类、风机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(2)从传播途径上降噪

高噪声源尽量采取室内安装、加装防震垫和消音器；机泵、加压泵等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；动力设备采用钢砼隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头。

(3)采用合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

(4)加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 25dB(A)以上，确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准(即昼间低于 65dB(A)，夜间低于 55dB(A))，因而建设项目噪声防治措施可行。

7.4. 土壤和地下水防治措施分析

7.4.1. 地下水、土壤防污原则

对于厂区地下水、土壤防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，以最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

本项目设备清洗废水和初期雨水含有 COD、氨氮、石油类和重金属等污染物，在这些废水收集过程有可能污染土壤和地下水。针对可能发生的地下水和土壤污染，本项目营运期土壤和地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.4.2. 源头控制措施

(1) 本项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。

(2) 严格按照国家相关规范要求，对场区内各污水处理设备、废液收集池等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3) 设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄露处的土壤进行换土。

(4) 堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(5) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

7.4.3. 末端防治（分区防控）措施

主要包括厂内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，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染防治区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。各分区的防渗设计应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

建设项目防渗分区划分及防渗技术要求见表 7.4.3-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 7.4.3-2。

表7.4.3-1 建设项目污染区划分及防渗技术要求一览表

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、储罐区、液体产品装卸区等	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	原料仓库、生产车间、成品仓库、废液收集池及事故池等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹² cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	一般固废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	道路、办公楼、门卫房	一般地面硬化

表7.4.3-2 拟采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区	建议一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用 PVC 树脂进行防腐防渗漏处理。
2	原料仓库、生产车间、成品仓库	料坑内采用防渗混凝土，砼强度等级为 C40，抗渗标号为 P8。料坑防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求（6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或 2mm 后高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s））
3	各污水	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②

序号	主要环节	防渗处理措施
	输送管道、阀门	在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；④场地内各集水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料相结合使用，做好防渗措施。
4	废液收集池及事故池	①对各环节(包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、废物临时存放点等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。②废液收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，已采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁已作防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

厂区分区防渗分布见图 7.4.3-1。未标明防渗部分均为简单防渗区，即一般地面硬化。

7.4.4.污染监控措施

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测方案，科学、合理设置地下水污染监控井。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，使污染得到及时控制和治理。

1、地下水跟踪监测

根据导则，对于二级评价项目，项目运营期跟踪监测点的布置一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个，厂区内废液收集池附近布置 1 个监测井，具体情况详见 7.4.4-1。

表7.4.4-1 地下水跟踪监测计划

编号	点位	频率	因子
1	项目所在地上游	枯水期监测一次	pH、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、铜、锡、镍、氰化物、铍、银、铅、铬
2	项目所在地（废液收集池附近）	每季度一次	
3	项目所在地下游	每季度一次	

2、监测井深及结构要求

根据勘探资料，厂区潜水含水层厚度在 1~2m 左右，因此监测孔深度为 6m 左右。监测孔开孔 110mm，管径为 75mm 的 PVC 管或水泥管，从地表往下 2m 为不透水管，2m 以下设置过滤器，孔壁和 PVC 管或水泥管之间充填沙子或小的砾石，防止堵塞钻孔。

3、监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内。

4、应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

5、地下水跟踪监测与信息公开

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项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。③信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.4.5.污染突发事件应急措施

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、胡庄镇和泰州市高港区三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

1、风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的在于发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序如图 7.4.5-1。

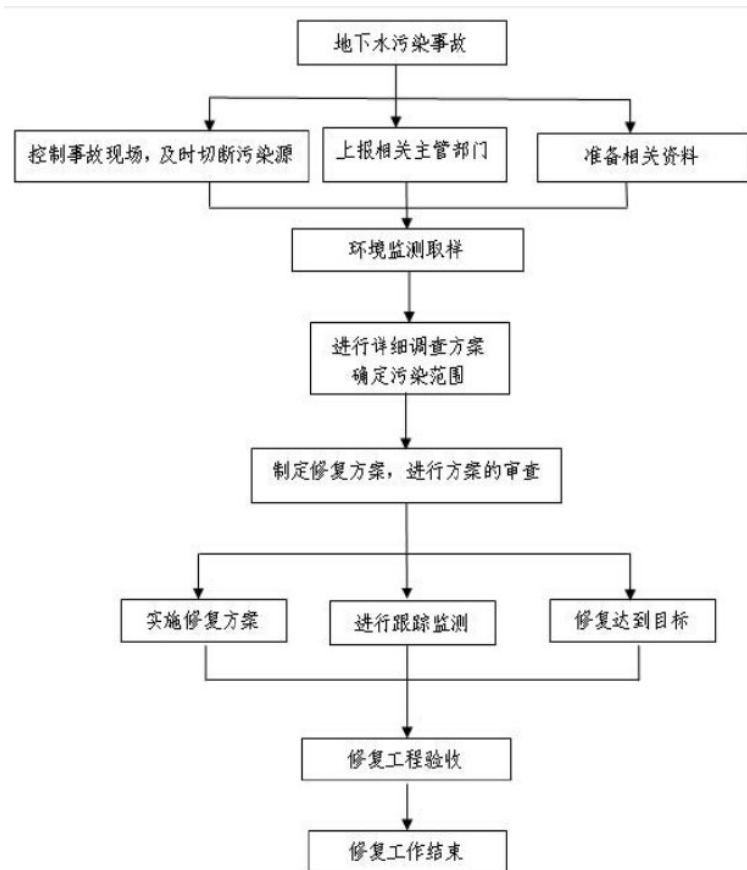


图 7.4.5-1 地下水污染应急治理程序

2、治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作、
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

3、应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报生态环境部门，同时监测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。

7.4.6.建议与要求

为最大限度减少厂区建设对区域地下水环境及土壤的影响，本次评价提出以下几点建议：

1、对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养；

2、靠近硬化地面的绿化区的高度尽量低于硬化地面，以便收集硬化地面的降水，在硬化地面和绿化区之间有隔断的地方，每隔一定距离留设的通水孔，以利于硬化面和绿化区之间水的流动；

3、工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液下渗；

4、输送管道的防渗工程比较可靠，一般不会发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏，因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施；

5、加强水资源管理，严禁私自打井和开采地下水，区内各生产生活单元使用节水器具，充分体现“节水”的原则。

企业在做好上述工作的基础上可以有效避免运营期对地下水的影响。

7.5. 排污口规范化设置

建设单位必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求设立排污口，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目
 实施细则(试行)》(环监〔1996〕463号)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)的规定,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表7.5-1。

表7.5-1 各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
生活污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂存场所	WF-01	警告标志	长方形边框	黄色	黑色
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

1、废水排放口

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定,“凡生产经营场所集中在一个地点的单位,原则上只允许设污水和清下水排污口各一个;生产经营场所不在同一地点的单位,每个地点原则上只允许设一个排污口。个别单位确因特殊原因,其排污口设置需要超过允许数量的,须报经环保部门审核同意”,本项目生活污水接管胡庄镇污水处理厂,因此设置1个污水接管口,符合文件要求。

本项目建成后,全厂设置1个污水接管口和1个雨水排放口,在污水接管口设置标志牌,污水、雨水接管口应符合“一明显,二合理,三便于”的要求,设置合理,便于采取水样和监测计量。

排放口附近应竖立环保图形标志牌。

2、废气

本项目设置1根排气筒,排气筒应设置人工采样孔的取样口,排气筒按照“排污口整治”要求进行,并设置醒目的环保标志牌。

3、固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌,将生活垃圾、工业固废等分开堆放,做到防火、防扬散、防渗漏,确保不对周围环境形成二次污染。本项目一般固废暂存库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求设置;危险库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)的相关环保要求设置:入场堆放的危险废物应进行必要的预处理和包装。固体废物堆放场应在醒目处设置标志牌,并进行防渗漏、防扬散、防流失处理。

4、噪声排污口的规范化。

在高噪声设备和受影响的厂界噪声测点设置醒目的标志牌。标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。

7.6. 环境风险管理及防范措施

7.6.1.环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.6.2.环境风险管理措施

1、机构设置

本项目设有专门的安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

安全环保管理机构主要工作：结合当前的环境管理要求和泰州市地区的具体情况，制定本公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

2、选址、总图布置安全防范措施

本项目位于胡庄镇胡曲线西侧，根据本项目的物料性质和毒性，参照相关的毒物、危险物处理手册，采取相关的安全防范措施。

在选址方面主要有：本项目位于泰州市高港区胡庄镇泰胡路68号泰州市中浦再生资源利用有限公司现有厂区内，泰州地区年平均降雨量为1031.6mm，建设项目周边河流水系发达，近年来发生水灾及厂区受淹情况；建设项目所处位置为胡庄镇工业集中区，符合当地规划。

总图布置方面：根据功能分区及厂外道路接入方向，厂区东侧设物流出入口、人流出入口，主出入口向东接入道路胡曲线。厂区管理办公区位于厂区的东北角；主出入口位于厂区东侧，其东侧即办公楼；主出入口南侧从西向东依次为成品仓库、原料仓库、生产车间、一般固废库。全厂交通组织采用人流、物流分流的方

式，厂区布局功能分区及运输路线明确，满足工艺流程，物流合理。综上所述，本项目的平面布置是比较合理的。

3、环境风险管理

本项目环境风险主要是废物运输、贮存、处理、废气处理和排放等生产设施和生产过程发生泄漏等风险事故，以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。风险事故发生后，不仅对人员、财产造成损失，而且对周围环境有着难以弥补的损害。为避免风险事故发生，避免风险事故发生后对环境造成的严重污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防患措施。

1、项目运行的前置要求

该项目的建设单位必须按照《危险废物经营许可证管理办法》获得许可证后方可运行；必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员；具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度。

2、员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

要求项目的全体员工熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物安全处理和环境保护的重要意义；熟悉危险废物的分类和包装标识；熟悉本项目危险废物烘干、干馏装置运行的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生防护措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

对危险废物烘干、干馏处置操作人员和技术人员的培训还应包括：危险废物接收、搬运、贮存和上料的具体操作和灰渣处理的安全操作；处置设备的正常运行，包括设备的启动和关闭；控制、报警和指示系统的运行和检查,以及必要时的纠正操作；最佳的运行温度、压力、燃烧空气量，以及保持设备良好运行的条件；危险废物处理处置产生的排放物应达到的环保要求；设备运行故障的检查和排除；事故或紧急情况下人工操作和事故处理；设备日常和定期维护；设备运行及维护记录以及泄漏事故和其它事件的记录及报告。技术人员应掌握危险废物干馏处置的相关理论知识和处置设备的基本工作原理。

3、危险废物接收的管理措施

危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度；本项目营运单位有责任协助运输单位对危险废物包装发生破裂、泄漏或其它事故进行处理；危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符；并应对接收的废物及时登记。

4、员工交接班的管理措施

为保证本项目的生产活动安全有序进行，必须建立严格的员工交接班制度，内容包括：生产设施、设备、工具及生产辅助材料的交接；危险废物的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时,应及时向生产管理负责人报告；交接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

5、运行记录的管理措施

项目应当详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况,并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单，危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存，为当地生态环境行政主管部门和其它有关管理部门应依据这些准确信息建立数据库及管理处置危险废物提供可靠的依据。

项目的生产设施运行状况、设施维护和危险废物处置生产活动等记录的主要内容包括：危险废物转移联单记录；危险废物接收登记记录；危险废物进厂运输车车牌号、来源、重量、进场时间、离场时间等记录；生产设施运行工艺控制参数记录；危险废物处理灰渣处理处置情况记录；生产设施维修情况记录；环境监测数据的记录；生产事故及处置情况记录等。

6、安全生产的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证安全生产设施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的安全管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-1991)中的有关规定；各工种、岗位应根据工艺特征和具体要求制定相应的安全操作规程并严格执行；各岗位操作人员和维修人员必须定期进行岗位培训并持证上岗；严禁非本岗位操作管理人员擅自启、闭本岗位设备，管理人员不允许违章指挥；操作人员应按电工规程进行电器启、闭；风机工作时，操作人员不得贴近联轴器等旋转部件；建立并严格执行定期和经常的安全检查制度，及时消除事故隐患，严禁违章指挥和违章操作；应对事故隐患或

发生的事故进行调查并采取改进措施，重大事故及时向有关部门报告；凡从事特种设备的安装、维修人员，必须经劳动部门专门培训并取得特种设备安装、维修人员操作证后才能上岗；厂内及车间内运输管理，应符合《工业企业厂内运输安全规程》(GB4387-1994)中的有关规定。

7、劳动保护的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证劳动保护设施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的劳动保护管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-1991)中的有关规定。

进入高噪声区域人员必须佩戴性能良好的防噪声护耳器；进行有毒、有害物品操作时必须穿戴相应种类专用防护用品，禁止混用；严格遵守操作规程，用毕后物归原处，发现破损及时更换；有毒、有害岗位操作完毕，要将防护用品按要求清洁、收管，不得随意丢弃，不得转借他人；做好个人卫生（洗手、漱口及必要的沐浴）；禁止携带或穿戴使用过的防护用品离开工作区；报废的防护用品应交专人处理,不得自行处置；建设单位应配足配齐各作业岗位所需的个人防护用品，并对个人防护用品的购置、发放、回收、报废进行登记；防护用品要由专人管理，并定期检查、更换和处理。

工作区及其它设施应符合国家有关劳动保护的规定，各种设施及防护用品（如防毒面具）要由专人维护保养，保证其完好、有效；对所有从事生产作业的人员应定期进行体检并建立健康档案卡；应定期对车间内的有毒有害气体进行检测,若发生超标，应分析原因并采取相应的治理措施；应定期对职工进行职业卫生的教育，加强防范措施。

8、检查及评估的管理措施

建设单位必须定期对危险废物处置效果进行检测和评价，必要时应采取改进措施；应定期对危险废物处置厂的设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除安全隐患；应定期对危险废物处置程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

7.6.3.危险废物运输过程的风险防范

由于危险废物存在毒性，所以在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1、采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

2、危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

3、应当根据危险废物总体处理方案，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。

4、每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

5、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

6、在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

7、应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。

8、运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

9、运送车辆不得搭乘其他无关人员。

10、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险物。

11、合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

12、运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

13、坚持分类收集，严格按照危险废物包装要求进行包装，包装介质（吨桶、吨袋）需密封，在明显位置粘贴危险废物包装标签。

7.6.4.危险废物储存中的环境风险防范措施

建设单位应建立严格的危废经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向等事项。具体措施如下：

1、危险废物贮存前应进行检验，并登记注册，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称。

2、设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人24小时看管。

3、设置警示标志；设置围墙或其他防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。保持通风；有避雷、接地线装置；消防的注意事项；盛装可燃或者易反应废物的容器与公共设施应有足够的安全距离；不相容废物贮存之间应有安全距离。

4、为防止盛装危废废物容器破裂、管道滴漏等造成危废的泄漏对地下水和土壤造成影响，危险废物贮存场所与生产车间分开；经鉴别后的危险废物分类贮存于专用贮存仓库内；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志；墙面、棚面作防吸附处理；危险废物储存区采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；其边坡和底部铺设双重防渗系统，防渗系统通过防渗层防止危险废物泄漏污染周围的生态环境；并在贮存车间四周设置集水沟，事故情况下收集滴漏的危废，送至压滤处理。

7.6.5.危废干馏热解过程风险防范

1、尾气处理系统应经常检查，定时维修和更换老化设备，保证尾气处理系统的有效运作。尾气处理后气体排放应设置监测系统，保证尾气达标排放。定期检查干馏系统各管道的畅通性，防止堵塞引发爆炸、爆燃现象。

2、对干馏系统运行状况进行动态监控，控制室在热解期间需保证有技术人员值班，以便对突发情况做出正确的处理。

3、定期组织事故救援训练和预演，结合厂区实际情况，每年至少进行1-2次综合性演习，以提高指挥水平和救援技能。

4、重视劳动保护工作，选用先进的工艺技术和设备，加强对工人的生产技能培训。

5、注重安全培训及安全管理：对工人加强安全操作规程教育及警示教育，竖立显著标语警示牌，强化防护部门的职能，建立一套完整的规章制度，加强员

工的工作责任心，安全操作杜绝一切违章非安全行为。

7.6.6.二次污染物处置过程环境风险防范

正确使用干馏炉自动出渣系统，出渣前通过系统监控保证干馏炉底部、灰渣箱形成密闭空间，出渣后灰渣的吊运等需维持稳速，防止突然变速跌落。

7.6.7.火灾与爆炸的风险防范

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

2、天然气调压装置上，设置永久性接地装置；防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。车间保持良好通风，降低车间粉尘浓度。

3、应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

4、要有完善的安全消防措施。平面布置应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置DCS系统控制、完善的报警连锁系统以及水消防系统和ABC类干粉灭火器等。

7.6.8.环境风险防范措施

1、大气环境风险防范措施

(1) 废气处理设施故障

如遇废气处理设施发生故障，导致废气处理效率下降甚至出现废气超标排放情况，应立即停止生产，对废气处理设施进行检查和整改，待废气处理设施可正常工作后方可恢复生产。

针对停电：自动停车时等待事故排查之后，再重新启动整个系统；

针对停水：废气处理设施出现故障时，停车处理，等待故障解决后再进行处理。

事故发生时，应立即疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，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。

2、水环境风险防范措施

(1) 雨水系统防控措施

公司排水采用雨污分流制，雨水经收集管网收集后进雨水管网。

(2) 污水收集措施

全厂生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂；初期雨水、压滤废水和地面及冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂。

(3) 截流设施

主要生产装置设置污水收集沟，污水通过收集沟进入废水处理设施。初期雨水经雨水沟收集后进入废水处理设施。

(4) 消防废水防范措施

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水或清下水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的重金属等会对外环境水体造成严重的污染事故。根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

①在厂区雨水集中排放口安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境。

②在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。

③建设单位拟在厂区建设 300m³ 的消防废水集水池，收集火灾发生时的消防废水。消防废水根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水逐步引入厂内烘干系统处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

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

式中：

V_1 ：为收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量，储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间储罐计；

V_2 ：为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 m³。 $V_2=\Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ；

$Q_{消}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, 单位为 m^3/h ;
 $t_{消}$ 为消防设施对应的设计消防历时, 单位为 h ;

V_3 : 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 单位为 m^3 ;

$(V_1+V_2-V_3)_{max}$ 为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_4 : 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 单位为 m^3 ;

V_5 : 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, 单位为 m^3 。

本项目最大罐组为搅拌罐, 最大容积 $5m^3$, 故 V_1 为 5。 V_3 取 0。发生事故时废催化剂处理线装置内含有轻油、重油及含油废水, 根据废催化剂处理线各罐体容积, V_4 取 8。根据本项目厂房的设计规模, 消防用水量为 $30L/s$, 设计火灾延续时间按 $45min$ 计, 则一次消防废水产生量 V_2 约为 $81m^3$ 。

根据 4.3.3 章节计算, 一次初期雨水水量为 $100m^3$ 。

综上, 本项目应急事故废水量总容积应不小于 $194m^3$ 。现有一个事故应急池容积为 $35m^3$, 拟将现有两座废液收集池 (容积分别为 $42m^3$ 和 $70m^3$) 和一般固废仓库两座闲置水池 (容积均为 $28m^3$) 改造为事故应急池, 改造完成后, 全厂事故应急池总容积为 $203m^3$, 可满足事故状态下使用需求。

3、固体废弃物控制措施

(1) 危废暂存库

公司危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》《GB18597-2001》的要求设置防渗层、泄漏液体收集设施, 加固地平提高地面承载力措施。

①仓库根据条件安装自动监测和火灾报警系统;

②生产车间周围五十米内, 严禁明火;

③装卸、搬运时, 轻装轻卸, 严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动;

④配置相应的消防设备、设施和灭火药剂, 并配备经过培训的兼职和专职的消防人员;

⑤仓库设置醒目的防火防毒标志。标明储存物品的名称、容积、性质和灭火方法;

⑥仓库内安装防爆的电气照明设备。

(2) 危险废物运输

危险废物运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散, 不得超载。有发生抛锚、

撞车、翻车事故的应急措施（包括器材、药剂）。运输工具表面按标准设立危险废（货）物标识。

标识的信息包括：主要化学成分或废物名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。危险废物根据成分进行分类收集和运输。收运人员出车前应获取废物信息单（卡）。危险废物装车前，根据信息单（卡）的内容对废物的种类应进行检查、核对。不同种类的危险废物不宜混装运输。严格按照设定的运输路线行进，避开人群密集区；当发生翻车事故时，应立即使用随车的应急器材进行清理，清理中产生的废物也一起带回公司进行热解处理，避免对环境造成影响。

运输危险废物的车辆严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。汽车运输危险货物要执行《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）规定。

在运输废物过程中具有一定的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，必须委托有运输资质和经验丰富的运输单位承担，以确保运输安全。主要运输管理措施如下：

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

②特殊物料的装运应做到定车、定人。

③各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

④运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和生态环境等有关部门，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。

⑤应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

4、环保管理及应急措施

成立环保管理机构，任命环保管理人员，明确各部门、人员环保职责；

建立环境保护管理制度；

公司环保设施运行正常，定期对环保设施进行检查、维护；

建立隐患排查制度，定期对环境风险进行排查并采取控制措施；

制定环境突发事件应急预案，并到生态环境备案。应急预案应明确应急组织机构和职责、应急救援队伍、应急处置。

对员工进行环境应急宣传培训教育，定期进行应急预案演练。

公司定期委托有资质单位对公司废水、废气排放情况进行监测。

5、周围环境敏感点村庄防范及应急措施

为了使周围环境敏感点村庄居民在发生环境风险事故情况下，能够有效的防范环境风险，最大限度的减少伤亡和危害，在平时各村庄就应该做好各项应对发生环境风险事故的措施和方案，具体如下：

(1) 周密的人口疏散预案

周密的人口疏散预案有利于克服疏散过程中的盲目性，节省疏散准备时间，提高疏散效率。人口疏散应急预案的制定要做到“两个便于”：一是便于快速运输；二是便于疏散安置。疏散时间短、运输量大，需要有周密的运输计划作保证，加强交通管制，合理调集运力，科学组织实施疏散是关键。因此，交通运输计划应包括：交通管制方案、车辆征用计划。另外，平时应重视疏散区的建设，疏散区的选择关系到疏散人口的稳定，应按照便于生活的原则，选择有利于安排疏散人口食宿的地方。

(2) 应建立完善，合理的预警系统

在发生事故时，环境险恶、危险系数大、时间紧急，群众居住分散，人数众多，单靠人工传递疏散警报将难以完成信息的传递任务。建立健全有线与无线、运动与静止相结合等多方式发放疏散警报。如利用广播、电视随时不间断地播放疏散通知；在发生事态时，动员电信部门用电话群发，移动、联通等移动通信部门向用户发送短信等方法，确保村民能及时得到疏散警报，及时撤离。

(3) 组织经常性的人口应急疏散演练，合理组织人员，加强宣传教育，确定安全可行的撤离路线。

环境风险人员疏散路线及安置场所分布见图 7.6.8-1。

6、风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故成的危害，减少事故造成的损失。企业根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），编制主要危险源的应急预案，主要内容汇总见表 7.6.8-1。企业每三年进行一次应急预案的修订，最近一次修订时间 2021 年 7 月，并于 2021 年 8 月完成备案，备案号为 321203-2021-031-H。

表 7.6.8-1 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产车间、天然气管道 保护目标：控制室、通讯系统、电力系统、仓库、环境敏感点
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别，分级响应程序及条件
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域； 清除污染措施：事故现场与邻近区域； 清楚污染设备及装置
8	紧急撤离、疏散	毒物应急计量控制：事故现场、厂区、邻近区； 撤离组织计划：医疗救护；公众健康
9	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒与善后恢复措施
10	培训计划	人员培训；应急预案演练
11	公众教育和信息	公众宣传；信息发布

7.7. 环保措施投资

建设项目投资总额为2600万元，其中环保投资110万元，占总投资的4.23%。

建设项目环保“三同时”检查见表7.7-1。

表 7.7-1 项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额 (万元)	完成 时间
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷等	化粪池	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和胡庄镇污水处理厂接管要求	/	依托现有
	生产废水	COD、SS、氨氮、总氮、总镍、总铜、总铅、总铬、总锌等	废水处理设施	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和胡庄镇污水处理厂接管要求	20	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
废气	烘干生产线	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氰化物、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物	设备自带旋风除尘器和布袋除尘装置	氰化氢、镍及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），锡及其化合物、铬及其化合物从严参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；铜及其化合物参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），锡及其化合物、铬及其化合物满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；铜及其化合物满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）	/	依托现有
	废催化剂处理线	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	一级碱液吸收	/	5	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃	双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附	锡及其化合物、铬及其化合物从严参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；铜及其化合物参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），CO 满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	45	

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额 (万元)	完成 时间
	FQ-1 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、非甲烷总烃氰化物、铜及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物	/	/	10	
噪声	泵类、风机、设备等	采取减振、隔声、消音措施		厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准	20	
固废	危险废物	危废收集、贮存及地面防渗		固体废物全部妥善处理、处置	/	依托现有
	生活垃圾	当地环卫部门外运处理				
土壤和地下水防渗措施	设置基础防渗，用防渗混凝土浇筑，内墙采用 HDPE 防渗膜进行防渗处理，或构筑物本身为 PVC 制作，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料			/		
废水管道	雨水明沟，生活污水暗管，生产废水明管			/		
绿化	绿化率 15%			/		
事故应急措施	现有事故应急池 1 座，并配套相应的管网和阀门			/		
	将现有两座废液收集池（容积分别为 42m ³ 和 70m ³ ）和一般固废仓库两座闲置水池（容积均为 28m ³ ）改造为事故应急池，并配套相应的管网和阀门			10	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行	
环境管理(机构、监测能力等)	废气、噪声、地下水、土壤环境监测依托外部专业的环境监测机构进行			/		
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线检测仪等)	“雨污分流”，在污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌等。废气排放口设置采样口和图形标志牌。噪声源和固废暂存点设置标志牌			/	依托现有	
合计	/			110	/	

8.环境影响经济损益分析

8.1. 社会效益分析

本项目总投资为2600万元，其中环保投资110万元，占总投资的4.23%。经济费用效益分析的结果表明投资利润、利税较高，经济效益较好，在财务上是可行的。由此可见，项目建成投产后，经济效益良好。

本项目的建成可为国家及地方增加相当数量的税收，有利于进一步推动当地经济的发展，其经济效益显著；同时，本次项目的建成运行有利于危险废物的减量化处理及资源化利用。

8.2. 经济效益分析

危险废物管理和处置是企业建设及运营的一个重要组成部分，也是环境保护的一个突出矛盾。危险废物的危害具有长期性和潜伏性，一旦造成污染，难以用金钱衡量。因此危险废物的管理和安全处置是政府管理的重要内容，采取一切措施保证危险废物的妥善处置是政府和企业的共同责任和目标。

现有厂区设置了1套回转窑烘干线，本次扩建新增1套热裂解工艺系统，通过本项目的建设，可以集中、大量、有效地对其他企业的危险废物进行减量化处理及资源化利用。回转窑烘干线可对其他企业的危险废物进行烘干处理，降低了危险废物的含水率，减少了危险废物总量，实现了危险废物的减量化处理，便于危险废物后续的委外处置；热裂解工艺系统可对其他企业产生的废催化剂进行热裂解处理，回收燃料油，减少了废催化剂的总量，便于后续的委外处置，同时该系统还可回收燃料油，回收的燃料油出售至燃料油深加工企业，实现了危险废物的资源化利用。

8.3. 环境影响损益分析

8.3.1. 环保投资估算

建设项目总投资为2600万元，其中环保投资110万元，占总投资的4.23%，建设项目环保“三同时”检查见表7.7-1。

8.3.2. 环境效益分析

该项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其

环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本项目生活污水经化粪池预处理后接管胡庄镇污水处理厂，工艺废水经沉淀处理后接管胡庄镇污水处理厂，初期雨水接管胡庄镇污水处理厂，由胡庄镇污水处理厂集中处理达标后排放；废气采取了较为完善可靠的治理措施；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，不外排。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

因此，本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。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.环境管理与监测计划

9.1. 环境监督管理

为有效地了解建设项目的排污情况和环境现状，保证建设项目排放的污染物在国家规定范围之内，防止污染事故发生，必须对建设项目中各排放口实行监测、监督，以便及时了解工程在不同时期对环境的影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

9.2. 环境管理

9.2.1.环境管理机构

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调生态环境主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证。针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

建设单位应按照国家《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）认真组织开展运行期环境管理工作，具体内容见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 危险废物规范化管理指标体系

检查项目	检查主要内容	达标标准	本项目情况
一、经营许可证制度（《固体废物污染环境防治法》，以下简称《固体法》，第五十七条；《危险废物经营许可证管理办法》，以下简称《许可办法》，第二十条）	1.从事收集、贮存、利用和处置危险废物经营活动的单位，依法申请领取了危险废物经营许可证。	具有与其经营范围相对应的环保部门颁发的危险废物经营许可证，且具备相应的资质。	现有项目已取得危险废物经营许可证，许可证编号为 JSTZ1203OOD017-5，本项目正式生产前，企业向生态环境部门申请与本次环评相一致的危险废物经营许可证
	2.领取危险废物收集经营许可证的单位，应当与处置单位签订接收合同，并将收集的危险废物在 90 个工作日内提供或者委托给处置单位处置。（仅适用于持危险废物收集经营许可证的单位）	签订了符合要求的合同，并能在 90 个工作日内将危险废物移给上述单位。	本项目不涉及
	*3.按照危险废物经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。	严格按照危险废物经营许可证规定从事经营活动。	本项目将严格按照危险废物经营许可证规定从事经营活动
二、识别标识制度（《固体法》第五十二条）	4.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）	现有项目已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处
	5.收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施和场所，必须	附录 A、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处	

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

检查项目	检查主要内容	达标标准	本项目情况
	设置危险废物识别标志。	置)场》(GB15562.2)、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(HJ421-2008)所示标签设置危险废物(含医疗废物)识别标志。	物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置标志,本项目和现有项目不涉及医疗废物
三、管理计划制度(《固体法》第五十三条)	6.危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施,以及危险废物贮存、利用、处置措施。	制定了危险废物管理计划;内容齐全,危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰。	现有项目已制定了危险废物管理计划、危险废物管理制度等内容,本项目正式生产前,将结合本项目情况进行修订
	7.报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的,应当及时申报。	报环保部门备案;及时申报了重大改变。	本项目正式实施前,将结合本项目情况修订危险废物管理计划,并报生态环境部门备案
四、申报登记制度(《固体法》第五十三条)	8.如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	如实申报(可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报、环境统计中一并申报);内容齐全;能提供证明材料,证明所申报数据的真实性和合理性,如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。	现有项目危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料已按照先关要求向政府报备
四、申报登记制度(《固体法》第五十三条)	9.申报事项有重大改变的,应当及时申报。	及时申报了重大改变。	本项目正式生产前,将按要求进行重大变化申报
五、转移联单制度(《固体法》第五十九条)	10.按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定,如实填写转移联单中接受单位栏目,并加盖公章。	按照实际接收的危险废物,如实填写危险废物转移联单。	本项目将严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写和管理
	11.转移联单保存齐全,并与危险废物经营情况记录簿同期保存。	当年截止检查日期前的危险废物转移联单齐全。	
五、转移联单制度(《固体法》第五十九条)	*12.需转移给外单位利用或处置的危险废物,全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。	利用处置过程产生但不能自行利用处置的危险废物,全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。	本项目产生的危险废物将全部委托给持危险废物经营许可证的单位进行处置,并与相关单位签订合同
	13.利用处置过程产生不能自行利用处置的危险废物应与有相应资质的危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。	有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。	
六、应急预案备案制度(《固体法》第六十二条)	14.参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》(原国家环境保护总局公告2007年第48号)制定了意外事故的防范和应急预案。	有意外事故应急预案。	现有项目已编制应急预案,并与2021年8月完成备案,备案号为321203-2021-031-H
六、应急预案备案制度(《固体法》第六十二条)	15.向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。	在当地环保部门备案。	现有项目已编制应急预案,并与2021年8月完成备案,备案号为321203-2021-031-H
	16.按照预案要求每年组织应急演练。	上年度组织应急预案演练。	现有项目和本项目每年举行两次综合演练,每季度一次单项演练
七、贮存设施(《固体法》第	17.贮存期限不超过一年;延长贮存期限的,报经相应环保部门批准。	危险废物贮存不超过一年;超过一年的报经相应环保部门批准。	现有项目和本项目危险废物贮存不超过一年

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

检查项目	检查主要内容	达标标准	本项目情况
十三条、第五十八条)	18.分类收集、贮存危险废物，未混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损。	做到分类贮存；装载危险废物的容器和包装物无破损、泄漏和其他缺陷。	现有项目和本项目危险废物分类贮存，包装物和容器均为完好状态，对于损坏的包装物和容器及时更换
	19.未将危险废物混入非危险废物中贮存。	做到分类贮存。	
八、利用处置设施（《固体法》第十三条、五十五条；《许可办法》第二十一条）	20.按照有关要求定期对利用处置设施污染物排放进行环境监测，并符合《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》、《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》等相关标准要求。	监测频次符合要求，有定期环境监测报告，并且污染控制符合相关标准要求。	本项目实施后将严格按照本次环评要求开展环境监测
	21.填埋危险废物的经营设施服役期届满后，危险废物经营单位应当对填埋过危险废物的土地采取封闭措施，并在划定的封闭区域设置永久性标记。	对封场的填埋场采取封闭措施，设置了永久性标记。	本项目不涉及
九、运行安全要求（《许可办法》第五条）	22.危险废物（医疗废物除外）入厂时进行特性分析。	对所接收的性质不明确危险废物进行危险特性分析。	本项目所接受的危险废物均为性质明确危险废物
	23.定期对处置设施、监测设备、安全和应急设备、以及运行设备等进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，应对环境监测和分析仪器进行校正和维护。	定期对相关设施进行检查和维护，且运行正常。	现有项目已定期对生产设施、废气处理设施进行检查和维护，目前厂内各设备均运行正常
	24.按照培训计划定期对危险废物利用处置的管理人员、操作人员和技术人员进行培训。	制定了培训计划，并开展相关培训。单位负责人、相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存、利用和处置的正确方法和操作程序。	现有项目已制定相关培训计划，并对企业所有人员进行培训，本项目正式生产前及生产过程中，定期对员工记性培训
十、记录和报告经营情况制度（《固体法》第五十七条、第六十四条；《许可办法》第十八条）	25.参照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》（环境保护部公告2009年第55号）建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源去向和有无事故等事项。	建立了经营情况记录簿，能如实记载危险废物经营情况。	项目项目已建立经营情况记录簿，并如实记载危险废物经营情况
	26.按照危险废物经营许可证及环保部门的要求，定期报告危险废物经营活动情况。	每年定期向环保部门报告危险废物经营情况。	现有项目每年定期向生态环境部门报告危险废物经营情况
十、记录和报告经营情况制度（《固体法》第五十七条、第六十四条；《许可办法》第十八条）	27.将危险废物经营情况记录簿保存10年以上，以填埋方式处置危险废物的经营情况记录簿应当永久保存。	符合保存时限要求。	现有项目的危险废物经营情况记录簿均保存10年以上，本项目和现有项目不涉及填埋方式处理危险废物

9.2.2.施工期环境管理要求

本次改扩建项目依托现有厂房和仓库，不新增建构物，施工期主要为设备安装，产生的污染较小，对周围环境影响很小，加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

9.2.3.运营期环境管理要求

在工作过程中，本项目专职环境管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，将本项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

(1)加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理。

(2)加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3)加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(4)针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产原理及操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

④各治理措施的运行成本记录；二次污染的产生情况及去向(包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料)等；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

(5)按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

(6)加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(7)加强公司职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

9.2.3.1.环境管理职责

企业环境管理专职人员主要职责如下：

- (1)贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2)组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行。
- (3)制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4)开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方生态环境部门。
- (5)检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6)做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。
- (7)落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (8)落实风险防范和环境应急工作。
- (9)组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.2.3.2.环境管理制度

(1)排污许可制度

根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》(环水体〔2016〕186号)，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照环水体〔2016〕186号文要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

(2)报告制度

凡持有排污许可证制度的重点污染源，须执行月报制度。此外，企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《环境保护法》、《环评法》、《关于加强建设项目

《重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256号)等要求,报请有审批权限的生态环境部门审批,经审批同意后方可实施。

(3)污染治理设施的管理、监控制度

建立较为完善的污染治理设施的管理、监控制度,污染治理设施的运行和管理安排有专业技术人员负责,并建立管理台帐,确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

企业必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置废气污染防治设备和污水治理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。企业应建立环境管理台账制度,设置专职人员进行台帐的记录、整理、维护和管理,并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料、燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

(4)信息公开制度

本项目建成后,应建立健全环境信息公开制度,及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部第31号令)等法律法规及技术规范要求,向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况,排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

(5)固体废物管理制度

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求,建设单位应制定“危险废物转移联单制度”,确保危险废物在收集、运输、贮存、处理、处置全过程采用“危险废物转移联单”进行监督、管理。

②建设单位作为固体废物污染防治的责任主体,应建立风险管理及应急救援体系,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、处置全过程管理制度等。

③本项目危险废物贮存场所依托现有危废库,已按照要求设置警告标志,危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。

9.3. 环境监测计划

9.3.1 排污口规范化设置

按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1、废（污）水排放口

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号），本项目厂区排水体制实施“雨污分流”制。厂区设置1个雨水排口、1个污水排口。

2、废气排气筒

（1）本项目共设置1个废气排气筒（依托现有排气筒改建），按要求设计采样平台和采样孔。标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

（2）环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

3、固定噪声源

固定噪声污染源设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

4、固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

5、排污口环境保护图形标志牌

根据国家环境保护部对排污口规范化整治的要求，对建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体要求见表9.3.1-1。

表 9.3.1-1 环境保护图形标志

名称	编号格式	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
废气	FQ-01	提示标志	正方形 边框	绿色	白色	

名称	编号格式	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
废水	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
噪声	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物贮存场所	WF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

9.3.2. 营运期监测计划

1、监测计划

(1) 大气污染源监测计划及环境空气质量监测

按相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。建设项目生产装置排放的尾气，因配备有净化设施，应在净化设施的进出口分别设采样口。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）等规范要求，同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）相关要求，本项目拟采取的废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 9.3.2-2。

表9.3.2-2 废气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
现有 FQ-1 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO、铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、锌及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃	每季度监测一次	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020，镍及其化合物、非甲烷总烃、氰化氢执行《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，CO、铬及其

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
			化合物、锡及其化合物执行《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2020
厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点	铅及其化合物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020
边界外浓度最高点	镍及其化合物、非甲烷总烃、氰化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021
厂界	CO、铬及其化合物、锡及其化合物	每年一次	《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2020
下风向1个	SO ₂ 、NO _x 、CO	每年测1次，每次连续测2天，每天4次	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准

环境质量监测计划见表 9.3.2-3。

表9.3.2-3 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测点数(个)	监测指标	监测频次	备注
环境空气	下风向1个	1	SO ₂ 、NO _x 、CO	每年测1次，每次连续测2天，每天4次	参考环境质量现状监测中点位

(2)水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033-2019)，本项目实施后企业的排污单位类型属于“危险废物（不含医疗废物）利用”和“危险废物（不含医疗废物）处置（不含危险废物填埋场）”，废水污染物监测计划见表 9.3.2-4。

表 9.3.2-4 废水污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
车间或生产设施排放口	总铬、总镍、总铅 ^[1]	每季度一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
废水总排放口	pH 值、流量、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、其他 ^[1]	每季度一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	每月一次 ^[2]	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 级标准， 《地表水水质质量标准》(SL63-94) IV 级标准

注：[1]根据纳入排污许可管理的污染物确定。

[2]雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

(3)噪声污染源监测计划

监测项目：昼间和夜间的厂界噪声值。

监测点位：项目四个厂界处。

监测时间和频次：每季度一次。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。

(4)地下水跟踪监测计划

①监测点位：根据导则，对于二级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。一个位于厂区地下水上游，为背景值监测点；一个位于厂区废液收集池附近，为地下水环境影响跟踪监测点；一个位于下游(厂区北侧)，为污染扩散监测点。

②监测层位：潜水含水层，采样深度：水位以下1.0m之内

③监测因子：pH、 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、铜、锡、镍、氰化物、银、铅、铬。

③监测频率：背景值监测点，每年枯水期监测一次；厂区内及厂区下游监测点，每季度监测一次。

(5)土壤监测计划

监测点位：厂区。

监测指标：pH、氰化物、锡、铜、镍、铅、铬、石油烃（ $C_{10}\sim C_{40}$ ）。

监测频次：每3年监测一次。

执行标准：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

(6)监测数据管理

上述监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向所在地环境保护行政主管部门汇报，并及时发布监测资料。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取相应措施。

2、应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

1)大气环境监测

(1)监测因子：SO₂、NO_x、CO、颗粒物、非甲烷总烃、铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、氨、硫化氢等。

(2)监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3)监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置1个测点，厂界设监控点。

2)水环境监测

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处设一个监测点位，监测项目为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、银、铜、镍、铅、铬、氰化物、石油类等（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测1次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地生态环境部门。

9.4. 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善

保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

9.5. 污染物排放清单和信息公开内容

项目污染物排放清单见表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目污染物排放清单一览表

		项目建设内容一览表			
类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注	
主体工程	烘干车间	1 栋, 占地面积 570m ²	新增 1 套废催化剂处理设备, 改扩建完成后车间内布置 1 条烘干生产线、1 条废催化剂处理线	依托现有车间	
	压滤车间	1 栋, 占地面积 483m ²	车间内布置 6 台搅拌罐, 3 台压滤机	依托现有	
辅助工程	办公楼	1 栋, 4 层, 局部为 3 层, 占地面积 187.5m ²		依托现有	
	工具房	1 间, 占地面积 63m ²		依托现有	
	门卫室	1 栋, 2 层, 占地面积 80m ²		依托现有	
公用工程	给水工程	新鲜水用量 840.105m ³ /a, 项目用水来源高港区供水管网		依托现有供水管网	
	排水工程	生活污水排水量为 672t/a, 经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理; 初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水排放量为 1705.782t/a, 经废水处理设施后接管至胡庄镇污水处理厂处理		依托现有管网改造	
	供电工程	年用电量 35 万度, 区域供电		/	
	天然气	66 万 m ³ /a, 西气东输天然气		满足要求	
	循环冷却系统	循环水量 30t/h		新增	
储运工程	原料仓库 (危废库)	1 栋, 占地面积 857.5m ²		依托现有	
	成品仓库 (危废库)	1 栋, 占地面积 648m ²		依托现有	
	废液收集池	2 座, 容积分别为 75m ³ 、75m ³		依托现有	
环保工程	废气治理	“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附”装置 1 套		新增	
		“旋风+布袋除尘器”装置 1 套		依托现有	
		1 根 25m 高排气筒		改建	

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

	废水治理	生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理，1 座 5m ³ 化粪池	改建					
		初期雨水、静置废水、压滤废水和地面及设备冲洗废水经废水处理设施接管至胡庄镇污水处理厂处理，1 座废水处理设施，处理工艺为混凝沉淀，处理能力为 1t/h	新增					
	噪声治理	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	/					
	固废治理	危废库（原料仓库、成品仓库）专人管理； 一般固废暂存库 210m ² 。垃圾桶若干	依托现有					
风险	事故应急池	5 座，容积为 35m ³ 、42m ³ 、70m ³ 、28m ³ 、28m ³	依托现有					
本项目原辅材料消耗情况表								
原辅料 使用情况	序号	名称	形态	运输			储存	
				年用量 (t/a)	包装方式	来源及运输方式	储存位置	最大储存量 (t/a)
	1	氢氧化钙	固	80	吨袋，1m ³	国内，汽运	原料仓库	3.0
	2	絮凝剂	固	0.5	25kg/袋	国内，汽运	原料仓库	0.02
	3	双氧水	液	0.3	5L/桶	国内，汽运	原料仓库	0.01
	4	锌粉/锌丝	固	0.0198	桶	国内，汽运	原料仓库	0.01
5	重金属捕捉剂	固	0.01	桶	国内，汽运	原料仓库	0.003	
采取的 环保措施	类别	污染源	治理措施	处理效果				
	废气	烘干废气	1 套“旋风分离+布袋除尘器”，1 根 25m 高排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020，镍及其化合物、非甲烷总烃、氰化氢执行《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，铬及其化合物、锡及其化合物执行《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2020				

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

	干馏废气	1 套“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+分子筛过滤+光氧化+活性炭吸附”，1 根 25m 高排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》DB32/3728-2020，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，CO 执行《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2020
废水	含油废水	进入炉膛燃烧	/
	初期雨水、静置废水、压滤废水、地面设备清洗废水	废水处理设施	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和胡庄镇污水处理厂接管标准
	生活污水	化粪池	
噪声	生产过程	采取减振、隔声、消音措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准
固废	危险固废	危废库（原料仓库），857.5m ²	固体废物全部妥善处理、处置
	一般固废	一般固废暂存库，63m ²	
土壤、地下水防渗措施	设置基础防渗，用防渗混凝土浇筑，内墙采用 HDPE 防渗膜进行防渗处理，或构筑物本身为 PVC 制作，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料		
废水管道	雨水明沟，生活污水暗管，生产废水明管		
绿化	依托现有绿化，绿化率 15%		
事故应急和风险防范措施	现有事故应急池 1 座，将现有两座废液收集池（容积分别为 42m ³ 和 70m ³ ）和一般固废仓库两座闲置水池（容积均为 28m ³ ）改造为事故应急池，并配套相应的管网和阀门		
环境管理(机构、监测能力等)	废气、噪声、地下水、土壤环境监测依托外部专业的环境监测机构进行		
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线检测仪等)	“雨污分流”，生产废水不外排，在污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌等。废气排放口设置采样口和图形标志牌。噪声源和固废暂存点设置标志牌		

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

各废气处理装置及排气筒主要参数							
位置	废气	处理措施	排风量(m ³ /h)	排气筒参数			
				编号	高度 m	内径 m	温度 °C
厂区西南角	烘干废气	“旋风分离+布袋除尘器” 1套+1根 25m 高排气筒	5200	FQ-1	25	0.5	25
	干馏废气	“双碱法脱硫+陶瓷环脱水+分子筛过滤+光氧化+活性炭吸附” 1套+1根 25m 高排气筒	19000				

扩建后全厂污染物排放情况汇总(单位: t/a)					
种类	污染物名称	现有项目批复量	改扩建后全厂排放量	申请总量	排放增减量
有组织废气	颗粒物	0.1004	0.138	0.138	+0.0376
	二氧化硫	0.027	0.6529	0.6529	+0.6259
	氮氧化物	0.264	2.076	2.076	+1.812
	一氧化碳	/	58.8	58.8	+58.8
	铜及其化合物	0.004	0.029	0.029	+0.025
	镍及其化合物	0.0001	0.0002	0.0002	+0.0001
	锡及其化合物	0.00004	0.0004	0.0004	+0.00036
	铅及其化合物	/	0.0008	0.0008	+0.0008
	铬及其化合物	/	0.0042	0.0042	+0.0042
	锌及其化合物	/	0.000008	0.000008	+0.000008
	氰化氢	0.0001	0.00003	0.00003	-0.00007
	非甲烷总烃	/	0.0001	0.0001	+0.0001
废水	水量	160	2377.782	2377.782	+2217.782
	COD	0.048	0.621	0.621	+0.573

	SS	0.032	0.237	0.237	+0.205
	氨氮	0.004	0.061	0.061	+0.057
	总氮	/	0.072	0.072	+0.072
	总磷	/	0.003	0.003	+0.003
	石油类	/	0.021	0.021	+0.021
	总铬	/	0.00002	0.00002	+0.00002
	总镍	/	0.00004	0.00004	+0.00004
	总铅	/	0.00006	0.00006	+0.00006
	总锡	/	0.0001	0.0001	+0.0001
	总铜	/	0.0002	0.0002	+0.0002
	总锌	/	0.0001	0.0001	+0.0001
	氰化物	/	0.00003	0.00003	+0.00003

1、本项目依托现有 1 根 25m 高的排气筒（FQ-1）改建，污水及雨水排放口均依托现有，污水排放口 1 个，雨水排放口 1 个。

2、执行标准

(1)大气污染物排放标准

项目大气污染物排放标准（1）

排污口信息，执行的标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	无组织排放监控浓度限值		标准来源
					浓度 (mg/m ³)	监控点	
	镍及其化合物	1	0.11	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	0.02	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	非甲烷总烃	60	3		4		
	氰化氢	1	0.05		0.024		
	铅及其化合物	0.10	/	车间或生产设施排气筒	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标
	铍及其化合物	0.010	/		/		

泰州市中浦再生资源利用有限公司年综合利用 2.7 万吨危险废物资源再生利用技术改造项目

二氧化硫	80	/	/	准》 (DB32/3728-20 20)
氮氧化物	180	/	/	
颗粒物	20	/	5.0 (有厂房生产车间)	

项目大气污染物排放标准 (2)

污染物项目	限值 (mg/m ³)	取值时间
CO	100	1 小时均值
	80	24 小时均值或日均值
铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.5	测定均值
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	2.0	测定均值

(2) 污水接管、排放标准

胡庄镇污水处理厂接管及出水水质标准(mg/L, pH 值无量纲)

水质参数	接管标准	排放标准
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
NH ₃ -N	35	5 (8) *
TP	5	0.5
TN	45	15
标准来源	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准

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

	(3)噪声排放标准				
	工业企业厂界环境噪声排放标准				
	类别	标准值		标准来源	
		昼间	夜间		
	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准	
环境风险防范措施	现有事故应急池 1 座，将现有两座废液收集池（容积分别为 42m ³ 和 70m ³ ）和一般固废仓库两座闲置水池（容积均为 28m ³ ）改造为事故应急池，并配套相应的管网和阀门				
	营运期例行监测计划一览表				
环境例行监测	监测期	类别	监测点位	监测项目	监测频率
	营运期	有组织废气	现有 FQ-1 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铜及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、锌及其化合物、氰化氢、非甲烷总烃	每季度监测一次
		无组织废气	厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点	铅及其化合物	每年一次
			边界外浓度最高点	镍及其化合物、非甲烷总烃、氰化氢	每年一次
			厂界	CO、铬及其化合物、锡及其化合物	每年一次
			厂界下风向	氨、硫化氢	每年一次
		废水	车间或生产设施排放口	总铬、总镍、总铅 ^[1]	每季度一次
			废水总排放口	pH 值、流量、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、其他 ^[1]	每季度一次
			雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	每月一次 ^[2]
		噪声	厂界	等效 A 声级	每季度 1 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次

注：[1]根据纳入排污许可管理的污染物确定。
 [2]雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

环境质量监测计划

类别	监测点位	监测点数(个)	监测指标	监测频次	备注
环境空气	上风向 1 个	1	SO ₂ 、NO _x 、CO	每年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次	参考环境质量现状监测中点位
地下水	厂区地下水上游、厂区废液收集池附近、下游(厂区北侧)	3	pH、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、石油类、铜、锡、镍、氰化物、铍、银、铅、铬	每季度监测一次	/
土壤	厂区	1	pH、氰化物、锡、铍、铜、镍、铅、铬、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	每 3 年测 1 次	/

企业应建立日常环境管理制度，做好环境管理台账，及时向社会公开污染物排放清单、环保设施建设及运行情况。

10.结论与建议

10.1. 结论

10.1.1.项目建设概况

泰州市中浦再生资源利用有限公司位于泰州市胡庄镇泰胡路68号，占地6980m²，经营项目为“预处理固态、处置利用液态表面处理废物等危险废物”。企业已取得的危险废物经营许可证为14400吨/年，编号为：JSTZ1203OOD017-5。

为响应《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，并提高危废处理效率，泰州市中浦再生资源利用有限公司拟投资2600万元建设“年综合利用2.7万吨危险废物资源再生利用技术改造项目”。项目内容为新增废催化剂处理设备一套，将危险废物综合利用产能扩大为2.7万吨/年，并对品种调整，舍弃HW49污泥代码，新增HW50废催化剂1万吨/年，含铜污泥、废液HW22由原来8000吨/年调整为1.32万吨/年。本项目建设完成后全厂项目为：预处理HW17含锡废物污泥200吨/年、HW17废液300吨/年、HW22废物1.32万吨/年、HW33废物300吨/年、HW46废物3000吨/年、HW50废催化剂1万吨/年，合计2.7万吨/年。

10.1.2.主要污染源及拟采取的治理措施

1、废气

本项目有组织废气主要为污泥和废液烘干废气、废催化剂处理废气。其中污泥和废液烘干废气收集后经旋风除尘器+布袋除尘器处理，废催化剂处理废气收集后经双碱法脱硫+陶瓷环脱水+光氧化+沸石分子筛吸附+活性炭吸附处理，处理后的废气合并1根25米高排气筒排放。本项目各项废气污染物均满足相应排放标准的要求，可确保达标排放。

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后接管至胡庄镇污水处理厂；初期雨水、静置废水、压滤废水和设备及地面冲洗废水经废水处理设施处理后接管至胡庄镇污水处理厂处理；冷凝含油废水进入炉膛燃烧。

3、固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾、除尘器除尘灰、废活性炭、脱硫沉渣、废分子筛、废陶瓷环、干化污泥、废催化剂和废包装容器。其中生活垃圾属于一般固废，委托环卫部门清理；其他固体废物均属于危险废物，其中除尘器除尘灰出售至金属冶炼公司，其他危险废物均委托有资质的单位安全处置。

4、噪声

本项目通过对噪声设备采取隔声、减振、消声、合理布局、绿化等措施，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

10.1.3.环境质量现状

1、环境空气

2020年泰州市环境空气质量中PM_{2.5}、O₃年评价指标不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，故项目所在地为不达标区。由王营自动监测站2020年监测数据可知，2020年项目所在区域自动监测点位中的臭氧、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余污染物基本达标。

补充监测中镍及其化合物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度参照值，非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中TVOC参照值，氰化氢满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》参照限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）浓度参照限值。

2、地表水

由监测结果可知：胡马河和两泰官河监测断面中的pH值、总磷、溶解氧、悬浮物、铜、铍、银、镍、石油类和氰化物均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，孔丁中沟监测断面中的pH值、COD、氨氮、总磷、溶解氧、悬浮物、铜、铍、银、镍、石油类和氰化物均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

3、地下水

各检测点中各监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类及以上标准限值。

4、声环境

厂界四周昼夜声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

5、土壤环境

通过监测结果分析可知，农田土壤监测点位中砷、镉、汞、铅、铜、镍的检测结果均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，其余监测指标检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，建设用地监测点位土壤检测指标检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值，场地整体土壤环境风险较低。

10.1.4.项目建设的可行性

10.1.4.1.与相关环保规划、政策文件等相符

本项目建设符合国家相关的产业政策，符合地方管理要求，项目为概括项目，项目用地性质为工业用地，在落实本报告提出的有关污染治理措施后，本项目对周围环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量，从环保角度分析，该项目在拟建地建设是可行的。

10.1.4.2.环境影响可接受

（1）大气环境影响

①在正常排放情况下，经《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式估算，本项目有组织和无组织排放的废气污染物最大落地浓度小于其相应环境质量二级标准小时浓度标准值的10%，大气评价等级定为二级，项目正常排放的污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。正常工况下，PM10和SO₂最大落地浓度超过环境质量二级标准小时浓度标准值的10%，分别为12.18%和10.09%，对环境质量存在一定影响，因此企业应加强管理和维护，避免和减少非正常工况排放。

②根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，不需设置大气环境防护距离。

③项目污染物排放总量控制指标均能满足环境管理要求，本次项目建成运行

后，大气污染物可在区域范围内平衡。

综上所述，项目厂房选址及总图布置的基本合理，项目建成后各污染物排放浓度和排放速率均满足国家相应排放标准要求，治理控制措施可行，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境空气质量现状。本项目大气环境影响是可以接受的。

（2）地表水环境影响

本项目对地表水的影响引用《泰州市港城建设投资发展有限公司胡庄镇污水处理厂改造及管网配套工程项目环境影响报告书》结论：正常情况下，污水处理厂废水排放 COD、NH₃-N、TP 在胡马河入口处下游约 3.6km 范围内即达到本底值以下，对胡马河水质影响较小，水环境影响可接受；在非正常情况下，污水处理厂废水排放在整个胡马河上超标。污水处理厂应加强污水处理运行监督，在可能的情况下，设置应急事故水池，在污水处理装置出现故障时，将废水暂存约 1~2d，经调整正常后，逐次将污水处理达标后排放。污水处理厂尽量确保污水处理设施稳定运行，出水稳定达标排放。

（3）地下水环境影响

正常情况下，废液收集池进行了防渗处理，池内废液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的废水渗漏量不大，对周边地下水环境影响较小。在非正常工况及事故工况发生情况下，污染物迁移方向主要是由北向南，由于渗滤液收集池离项目西厂界较近，且废液中污染物浓度较高，非正常工况及事故工况发生时，污染物超标浓度很快就到达厂界。地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理站集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

（4）声环境影响

拟建项目厂界各测点昼间和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，拟建项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

（5）固体废物环境影响

拟建项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

(6) 环境风险水平可接受

本项目生产过程中发生事故时会产生具备一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目在实施有效的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险是可以接受的。

(7) 土壤环境影响

本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面为粉质粘土和粉质壤土，渗透系数很小，污染物渗透主要影响到表面填土层，下面的粉质黏土层和粉质壤土起到隔水层的作用，能有效地防止大气沉降对底部及周边土壤的影响。土壤环境预测结果表明正常工况下建设项目运营 30a，评价范围单位质量表层土壤中各污染因子浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 第二类建设用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 筛选值的要求，建设项目对周边环境影响较小。非正常工况下，泄露废液对土壤产生影响，各观测点位重金属浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值要求。因此，本项目建设对区域土壤环境影响较小，环境影响可接受。

10.1.5.环境影响经济损益分析

因此，本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。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

10.1.6.环境管理与监测计划

项目建成后，建设单位应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度，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。

建设单位应根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号文)的要求设置与管理排污口。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志

牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

10.1.7. 总结论

本项目符合国家和地方产业政策；项目所在地的用地性质为工业用地；本项目建设与环境保护规划相符，生产使用清洁的能源，产生较少的污染物，固体废物资源化综合利用；现状监测数据显示项目周围环境质量良好。本项目的预测显示正常生产情况下不会对周围环境空气造成不良影响；项目风险事故影响水平可以接受。

10.2. 建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

(3) 加强清洁生产研究，采用国内外先进的生产技术，切实把污染物排放降低到最低水平。

(4) 重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(5) 排放口的设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）的要求办理，加强生产管理，严禁跑冒滴漏。

(6) 建设单位须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统。建立健全事故防范措施及应急措施。

(7) 加强施工管理，减轻施工期对周围环境的影响。

(8) 作为本项目投资主体，建设单位将作为项目的环境保护责任主体，承担本项目的各项环境保护法律责任。

(9) 应落实本报告书中提出的各项风险防范措施和环保措施。