

目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 评审工作程序.....	3
1.4 关注的主要环境问题.....	4
1.5 分析评定情况.....	5
1.5.1 与产业政策相符性分析	5
1.5.2 “三线一单”相符性分析	5
1.5.3 与泰州医药高新技术产业开发区相符性分析	13
1.5.4 与相关环保政策相符性分析	25
1.5.5 选址的合规性分析	62
1.6 环境影响报告书主要结论.....	63
2 总则.....	65
2.1 编制依据.....	65
2.1.1 国家法律法规与政策.....	65
2.1.2 地方性法规与政策	67
2.1.3 技术导则及规范	70
2.1.4 其它相关资料	70
2.2 功能区划及执行标准.....	71
2.2.1 环境功能区划	71
2.2.2 评价因子与评价标准	71
2.3 评价重点和评价等级.....	80
2.3.1 评价重点.....	80
2.3.2 评价等级	80
2.4 评价范围.....	87
2.5 环境保护目标.....	90
2.5.1 环境空气保护目标	90

2.5.2 地表水保护目标	91
2.5.3 地下水保护目标	91
2.5.4 声环境保护目标	91
2.5.5 土壤环境保护目标	91
2.5.6 生态环境保护目标	91
3 建设项目概况及工程分析	93
3.1 项目概况	93
3.1.1 项目基本情况	93
3.1.2 项目建设背景	93
3.1.3 项目产品方案	100
3.1.4 项目生产工艺技术来源及介绍	113
3.1.5 厂区平面布置及周围情况	116
3.1.6 拟用场地基本情况	116
3.1.7 拟用场地原有设施处置利用情况	117
3.1.8 项目组成	121
3.1.9 主要设备	125
3.1.10 主要设备与产能的匹配性分析	128
3.1.11 主要原辅料	129
3.2 工艺流程及主要产污环节	132
3.2.1 再生抛光液生产	134
3.2.2 磷酸二氢铝和建筑石膏生产	142
3.2.3 加热与保温	145
3.2.4 降温	146
3.3 项目物料平衡	146
3.3.1 项目物料平衡	146
3.3.2 项目生产工艺水平衡	150
3.3.3 全厂水平衡	152
3.3.4 重金属平衡	154
3.3.5 铝平衡	154

3.3.6 硫酸平衡	154
3.3.7 磷酸平衡	155
3.3.8 蒸汽平衡	155
3.4 污染源强分析	157
3.4.1 大气污染物	157
3.4.2 水污染物	167
3.4.3 固体废物	173
3.4.4 噪声	181
3.4.5 非正常工况排放情况	182
3.5 污染物排放“三本账”	183
4 环境现状调查与评价	185
4.1 自然环境概况	185
4.1.1 地理位置	185
4.1.2 地形、地貌和地址	187
4.1.3 气象、气候	187
4.1.4 水文水系	188
4.1.5 生态环境概况	190
4.2 环境质量现状调查与评价	191
4.2.1 空气质量现状监测与评价	191
4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价	197
4.2.3 声环境质量现状监测与评价	200
4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价	202
4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价	207
4.2.6 区域污染源调查	217
5 环境影响预测与评价	220
5.1 施工期环境影响分析及防治措施	220
5.1.1 施工期大气环境影响分析和防治措施	220
5.1.2 施工期废水境影响分析和防治措施	220
5.1.3 施工期声境影响分析和防治措施	220

5.1.4 施工期固体废物对环境影响分析和防治措施	220
5.2 营运期环境影响预测与评价	221
5.2.1 大气环境影响预测与评价	221
5.2.2 地表水环境影响分析	255
5.2.3 环境噪声预测与评价	258
5.2.4 固体废物环境影响评价	262
5.2.5 土壤环境影响预测与评价	266
5.2.6 地下水环境影响预测与评价	274
5.2.7 环境风险分析与评价	298
5.2.8 生态环境影响分析	340
6 环境保护措施及其可行性论证	341
6.1 废气环境保护措施及其可行性分析	341
6.1.1 有组织排放废气	341
6.1.2 无组织排放废气	351
6.2 废水环境保护措施及其可行性分析	352
6.2.1 车间废水处理	353
6.2.2 厂区综合废水处理	364
6.2.3 废水预期治理效果分析	369
6.2.4 废水预处理经济可行性分析	369
6.2.5 纳管凯发新泉水务（泰州）有限公司的可行性分析	370
6.3 噪声环境保护措施及其可行性分析	372
6.4 固体废物环境保护措施及其可行性分析	373
6.4.1 危险固体废物环境保护措施及其可行性分析	373
6.4.2 一般固体废物环境保护措施及其可行性分析	382
6.5 土壤环境保护措施及其可行性分析	382
6.5.1 源头控制措施	382
6.5.2 过程控制措施	383
6.6 地下水环境保护措施及其可行性分析	384
6.6.1 源头控制	384

6.6.2 分区控制措施	384
7 环境影响经济损益分析	388
7.1 环境效益分析	388
7.1.1 废气排放	388
7.1.2 废水排放	388
7.1.3 固废处置	388
7.1.4 噪声控制	389
7.2 社会效益分析	389
7.3 经济效益分析	389
8 环境管理与监测计划	390
8.1 环境保护管理	390
8.1.1 施工期环境管理	390
8.1.2 运营期环境管理	391
8.1.2.3 环境管理台账	394
8.1.3 环境管理计划	394
8.1.4 环境管理体系认证	395
8.2 污染物排放清单	395
8.3 污染物总量控制	398
8.3.1 总量控制因子	398
8.3.2 污染物排放总量	398
8.25	398
8.3.3 总量控制途径	398
8.3.4 向社会公开信息内容	399
8.3.5 排污口规范化设置	400
8.4 环境监测计划	401
8.4.1 营运期污染源监测计划	401
8.4.2 运营期环境质量监测	402
8.4.3 环境应急监测计划	402
8.4.4 竣工环保验收建议	403

8.5 环境保护“三同时”验收内容.....	403
9 环境影响评价结论.....	406
9.1 项目概况.....	406
9.2 环境质量现状.....	406
9.3 污染物排放情况.....	407
9.3.1 废气.....	407
9.3.2 废水.....	407
9.3.3 固体废物.....	407
9.3.4 污染物排放“三本帐”.....	407
9.4 主要环境影响.....	408
9.4.1 废气.....	408
9.4.2 废水.....	408
9.4.3 噪声.....	408
9.4.4 固体废物.....	409
9.5 公众意见采纳情况.....	409
9.6 环境保护措施.....	409
9.6.1 废气.....	409
9.6.2 废水.....	410
9.6.3 噪声.....	410
9.6.4 固体废物.....	411
9.7 环境风险评价.....	411
9.8 环境经济损益分析.....	411
9.9 环境管理与监测计划.....	411
9.10 总结论.....	412
9.11 建议.....	412

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目生态空间保护区域分布图
- 附图 3 项目用地规划图
- 附图 4 项目所在环境管控单元
- 附图 5 项目周边 500 米环境概况图
- 附图 6 项目所在园区污水管网布置图
- 附图 7 项目敏感目标分布图
- 附图 8 大气环境质量监测点位图
- 附图 9 地表水环境质量监测点位图
- 附图 10 土壤环境质量监测点位图
- 附图 11 地下水环境质量监测点位图
- 附图 12 噪声环境质量监测点位图
- 附图 13 项目平面布置图
- 附图 14 应急疏散路线图
- 附图 15 工程师现场踏勘图

附件

- 附件 1 备案证
- 附件 2 租赁合同
- 附件 3 环境质量检测报告
- 附件 4 原料（废酸）检测报告
- 附件 5 销售意向合同
- 附件 6 生产设施图片（部分）
- 附件 7 产品检测报告
- 附件 8 租用场地土壤及地下水现状调查报告专家评审咨询意见
- 附件 9 声明
- 附件 10 环评委托书
- 附件 11 编制单位营业执照

1 概述

1.1 项目由来

铝具有质量轻、抗氧化、可塑性强、导电率高、传热快的优点，加入不同微量金属制成各种铝合金具有更高强度的优点，因此铝合金制品和铝合金型材广泛应用于机械、航空、电子、建筑、车辆等各行业。在铝合金制品和铝合金型材生产过程中使用到含有两酸（ $\text{H}_3\text{PO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4$ ）的无机抛光剂对铝合金进行抛光、清洗，随着铝离子的不断溶解以及工件清洗废水不断溢流，将产生大量高含磷、高酸度的废酸。根据《国家危险废物名录》（2021 年），该废酸为危险废物，需委托具有资质的危废处置单位处置。根据调查，泰州地区废酸和表面处理废物的年产生量约 12 万吨。目前泰州地区的危废处置单位对废酸的主要处置方式是在废酸中加入石灰进行无害化处置，但在此酸碱中和过程将产生大量磷石膏污泥，量大无利用价值，被公认为环保界三大难处置固体废物之一。

泰州台铝环境科技有限公司是一家专业从事铝材抛光与清洗废酸、光伏面板清洗以及半导体芯片制造过程中产生的废酸进行资源化利用的专业环境服务公司。该公司依托独有技术优势，全心致力于铝材无机抛光废酸综合利用技术研究成果转化、创新环保服务模式，打造国内领先的资源循环利用示范项目。

泰州地区机械、电子工业发达，行业发展过程中需要配套表面处理工艺，从而产生了大量的废酸，急需要进行资源化、无害化、减量化，从而落实建设泰州无废城市的建设措施。现泰州市专业处理废酸的能力较小，而泰州高新区至今没有配套该基础环保设施，泰州台铝环境科技有限公司拥有独特的废酸处置利用的技术优势，拟在泰州医药高新区滨江工业园泰镇路17号，投资5500万元建设无机抛光材料循环利用项目，整体租用奕达能源科技（泰州）有限公司厂房和办公场所，在对原有厂房进行适当改造的基础上，配备各类生产及辅助设备（主要设施约20台/套），资源化利用铝材抛光和清洗的过程中产生的废酸以及光伏面板清洗、半导体芯片制造过程中产生的废酸50000吨/年，生产再生抛光液23360吨/年。泰州台铝环境科技有限公司走高质量资源循环再利用路线，对生产过程中的尾液继续进行资源化再利用，生产得到磷酸二氢铝7450吨/

年和建筑石膏3200吨/年。该项目的建设和运营，一方面提高了区域危险废物的资源化利用率，做到了废物的减量化，减少了危险废物的环境风险，降低对环境的不良影响；另一方面，本项目建设响应了政府的号召，完善了泰州医药高新技术产业开发区的固体废物（危险废物）的处理基础设施建设。本项目的建设有助于泰州医药高新技术产业开发区防范危险带来的环境风险，有利于满足泰州市“无废城市”的建设对危废处理设施能力建设的要求，实现资源化再利用，真正实现泰州医药高新技术产业开发区循环经济发展理念。

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》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目所属行业为危险废物治理（N7724）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“四十七、生态保护和环境治理业：101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”类别，需编制环境影响报告书。因此，建设单位委托江苏全立环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价。

2023年3月份泰州台铝科技有限公司委托江苏全立环境科技有限公司编制该项目环境影响报告文件，环评人员在对该项目所在地进行了实地踏勘，在调研、收集核实有关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则和国家、地方环保要求，编制了本项目的的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环评审批部门提供审批依据。

1.2 项目特点

1.项目最大的特点就是将废酸通过加工生产出可以利用的产品，即针对铝材抛光和清洗的过程中产生的废酸以及光伏面板清洗、半导体芯片制造过程中产生的废酸进行资源化利用，综合利用废酸总规模为50000吨/年。

2.项目采用的生产工艺技术成熟、设备先进可靠、工艺操作简单、具有稳定的原料来源和产品销售渠道，在同类型企业中具有较高的竞争力。

3.项目运营过程中废气污染物种类虽然较多，但排放强度和排放量不大，

经相应的废气处理设施有效处理后，均能实现稳定达标排放。

4.直接与原料接触的生产废水，首先进入车间废水处理站处理，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水（不与原料接触）及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理后，其排放水质稳定达到凯发新泉水务（泰州）有限公司的纳管标准。

5.项目产生的一般固废能够有效处理和综合利用，危险废物委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

1.3 评审工作程序

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关定,建设项目须履行环境影响评价制度。为减轻本项目建设对环境的影响,指导项目环保设计,泰州台铝环境科技有限公司委托我单位进行本项目的环评评价工作。

本公司接受委托后,对项目周边环境状况进行实地踏勘和调查,并对有关资料进行系统分析,在此基础上,按照国家和地方建设项目环境影响评价的技术规范和要求,编制完成本项目环境影响报告书,供生态环境主管部门审查、审批,为项目实施和管理提供参考依据。

根据《环境影响评价技术导则总纲》,本项目环评工作分三个阶段:调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响报告书编制阶段,详见图 1.3-1。

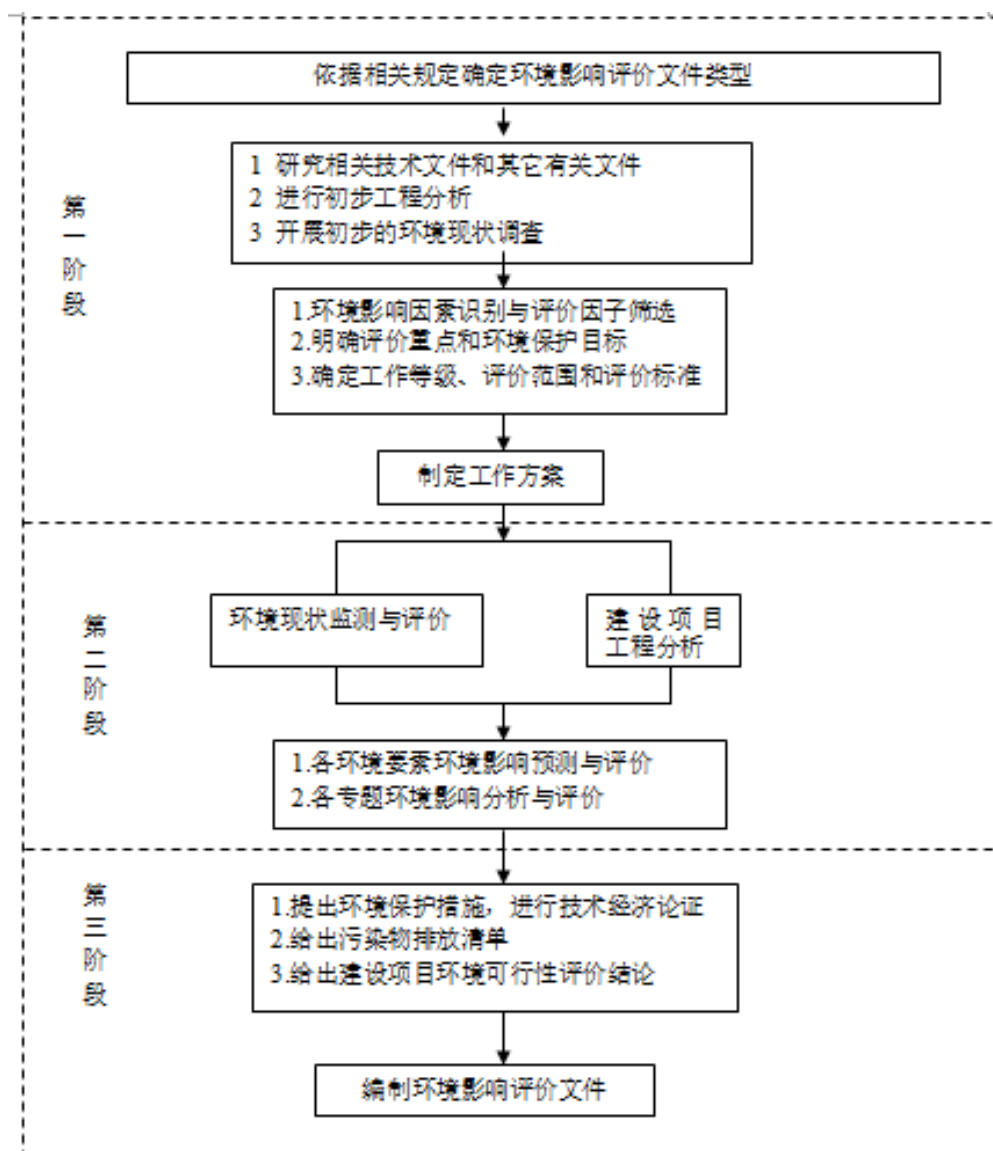


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

根据生产工艺流程中各环节的产污因素，能够确定本项目可能造成环境影响的因素有：废气、废水、固体废物和噪声，建设项目关注的主要环境问题如下：

（1）项目排放的工艺废气等对周边环境的影响是否可接受。

（2）项目产生的废水处理方式的可行性分析，特别是直接与原料接触的生产废水，进入车间废水处理站处理后，其第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）能否实现零排放；厂区综合废水处理站处理后的水质能否稳定达到凯发新泉水务（泰州）有限公司的纳管标准。

（3）项目产生的危险废物委托资质单位处置的可行性分析。

(4) 项目涉及危废贮存及综合利用、危险化学品的使用，关注项目运营期的环境风险及环境风险防范措施是否可行。

(5) 关注建设项目主要污染物排放总量平衡途径。

各类污染因素及污染因子详见表 1.4-1。

表 1.4-1 各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气	储罐呼吸废气、生产废气和废水处理废气等	硫酸雾、氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、磷酸雾和硝酸雾
废水	生产废水	pH、COD、SS、总氮、氨氮、总磷和第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮和总磷
固体废物	危险废物	浮渣、废滤芯滤渣、除杂滤渣、废膜滤渣、精滤杂质、过滤滤渣、滤渣、残渣、废滤布、废水处理污泥、实验室废液、实验室废弃物、附着除尘灰的废除尘袋、废润滑油和废润滑油桶
	一般固废	纸张、纸盒等
噪声	机械设备噪声	风机、二效蒸发器、单效蒸发器、提升泵和增压泵等

1.5 分析评定情况

1.5.1 与产业政策相符性分析

项目经泰州医药高新技术产业开发区（泰州市高港区）行政审批局备案同意（备案号：泰高新行审备[2024] 111 号）。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于：第一类鼓励类四十二、环境保护与资源节约综合利用中的：10. 工业“三废”循环利用：“三废”综合利用与治理技术，为鼓励类项目。

对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类项目。

本项目从事危废综合利用及处置（属于“三废”综合利用产业），不属于生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策。

1.5.2 “三线一单”相符性分析

1.5.2.1 与生态红线相符性分析

(1) 与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），核查本项目厂界最近的国家级生态红线区域为泰州市水务有限公司第三水厂饮用水水源保护区（范围为：一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米及其两岸背水坡之间的水域范围，以及相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围；二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，以及与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围）的距离。经现场勘查，本项目距离其二级保护区边界约 4.2km，因此，本项目选址不在国家级生态红线区域范围内。

（2）与江苏省生态空间管控区域规划相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省自然资源厅关于泰州市高港区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022] 61 号），本项目所在地附近主要生态空间保护区域为南官河（高港区）清水通道维护区。经现场勘查，本项目所在地距南官河（高港区）清水通道维护区 450 米，不在规定的泰州市生态空间保护区域内。

（3）与江苏省通榆河水污染防治条例相符性

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2012 年 1 月 12 日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过根据 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《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》修正）：

① 通榆河是沿河地区居民饮用水的主要供水水源，同时兼有灌溉、航运、行洪等功能。

② 通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其它与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

③ 在一级保护区内，禁止下列行为：“新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；新设排污口；建设工业固体废物集中贮存处置设施、场所和

城市生活垃圾填埋场；……”在一、二级保护区内，禁止下列行为：“新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；……”。

本项目所在地附近主要水体引江河为通榆河主要供水河道，引江河及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区。经现场勘查，本项目所在地距引江河约为 1786 米，不在通榆河一级保护区内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

1.5.2.2 与环境质量底线相符性分析

(1) 大气环境质量

项目位于泰州市，根据《2022 年泰州市环境状况公报》：2022 年泰州市环境空气质量基本污染物年评价指标中除臭氧外，其余主要污染物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。目前泰州市正在编制大气环境达标规划，其达标规划目标为“PM_{2.5} 浓度以 2018 年监测数据为基础，通过规划的实施，分近、远期逐步削减大气污染物排放量，以细颗粒物年均浓度达标为核心，全面改善环境空气质量，2025 年实现全市环境空气质量达标。到 2025 年，环境空气质量六项指标（PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃-8h、CO）年均浓度均达标，PM_{2.5} 低于 35μg/m³，空气质量优良天数保持大于 320 天”。

同时项目评价区域所设监测点位中硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨、硫化氢和磷酸雾都能达到相应环境质量标准。

(2) 地表水环境质量

根据地表水监测结果，项目纳污河流长江监测断面的监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水环境质量较好。

(3) 声环境质量

项目所在地声环境现状良好，声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

(4) 地下水环境质量

根据地下水监测结果，项目所设地下水环境质量监测点位中的监测指标中

除氨氮为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类标准，其余监测点中各监测因子均达到IV类及其以上标准要求。

（5）土壤环境质量

项目所设土壤监测点中各监测指标均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。

项目建设后在采取相应的治理措施后，项目运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状。

1.5.2.3 与环境资源利用上线相符性分析

项目属于《绿色产业指导目录（2023 年版）》“3.2.3 工业固体废弃物综合利用”规定的循环经济项目，不属于“两高一资”项目。本项目产生的废水经项目建设的污水处理站预处理后送凯发新泉污水处理厂再处理排放，凯发新泉公司现有污水处理能力 20000t/d，实际纳管水量 18600t/d，剩余处理水量 1400t/d，能够满足本公司平均不超过 125t/d 的废水处理要求。项目所需资源为土地资源和能源，项目所在地属于 M2 用地类型，符合医药高新区和滨江工业园区土地利用规划。项目所需资源主要为水、电、蒸汽，医药产业园区建设有完善的给水、排水、供电、供汽等基础设施，能满足项目运行需求。本项目建成后工业增加值水耗为 5.6 吨/万元，综合能耗指标值为 0.32 吨标煤/万元，符合泰州医药高新区资源开发效率要求，因此项目符合资源利用上线要求。

1.5.2.4 与环境准入负面清单相符性分析

根据《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》，报告书按照不同产业区的重点产业发展特征和面临的生态环境约束，按照“北优，中提，南控”的总体思路，对泰州医药高新区提出产业布局优化方案，具体详见表 1.5.2.4-1。

表 1.5.2.4-1 泰州医药高新区分片区重点产业发展方案

序号	区域	区域特征	产业发展方向	限制、禁止要求
1	西北部综合功能区	邻近泰州主城区，现状居住、制造业密集，水平不高	以先进取缔落后，提高制造业单位土地面积产出效率，大力发展服务业	禁止新建/扩建含电镀工序的项目
2	中西部制造业集聚区	西邻引江河，医药产业集聚	按照国家级医药高新区的标准，又“高”又	禁止化学原料药、医药中间体

			“新”地提升发展医药产业	生产
3	南部临港产业集聚区	西邻引江河，南靠水源保护区，现状有化工集中区、油品码头	集约控制化工产业，谨慎建设油品/化学品码头，提升环境风险防控能力	内设原料药生产基地为泰州医药高新技术产业开发区配套，产品不外售

对照上述分片区重点产业发展方案，本项目位于医药高新区下属滨江工业园区，属于南部临港产业集聚区。本项目从事危废的综合利用和处置，属于基础设施配套项目，不从事原料药生产，不在限制、禁止要求内。因此，项目符合环境准入负面清单管理要求。

1.5.2.5 环境管控单元

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

本项目位于泰州医药高新技术产业开发区下属滨江工业园区，属于重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

本项目产生的废气经处理后达标排放；废水经预处理后进入凯发新泉水务泰州有限公司进行深度处理（含重金属的生产废水进入车间废水处理站处理，去除其第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬），实现第一类污染物零排放。）；产生的危险废物委托具有相应资质的危废处理单位统一处置；一般固废委托环卫部门统一清运。本项目产生的污染物经采取相应的治理措施后可达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目符合《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》（苏政发[2020]49号）的要求。

(2)《关于印发泰州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园，环境管控单元编码为 ZH32127120877，为重点管控单元，具体要求及项目相符性分析见表 1.5.2.5-1。

表 1.5.2.5-1 与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

重点管控单元“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	相符性
空间布局 约束	(1) 泰州医药高新技术产业开发区（高端健康产业集聚区（野徐南片））限制发展：含电镀工艺的项目；专门从事喷涂、酸洗等表面处理加工的项目；以化学试验为主要工艺的检验检测项目；落后工艺、产能类：①列入《野生药材资源保护条例》和《中国珍稀、濒危保护植物名录》的中药材加工。②含手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺；铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置。③使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺；铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管（肛肠、腔道给药除外）；输液用聚氯乙烯（PVC）软袋（不包括腹膜透析液、冲洗液用）；其他属于国家、江苏省及泰州市现行产业政策淘汰类或禁止类范畴。	本项目不在该区域范围内。	相符
	(2) 泰州医药高新技术产业园区西南片区环境准入限制：医药中间体生产项目。含化学合成工艺的医药项目；1公里范围内禁止含电镀及产生工业废水工艺的项目；危险化学品仓储项目；落后工艺、产能类（①列入《野生药材资源保护条例》和《中国珍稀、濒危保护植物名录》的中药材加工。②含手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺；铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置。③使用氯氟烃（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺；铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管（肛肠、腔道给药除外）；输液用聚氯乙烯（PVC）软袋（不包括腹膜透析液、冲洗液用）；其他属于国家、江苏省及泰州市现行产业政策淘汰类或禁止类范畴。）；引江河两侧300米禁止新建与水利保护无关的建设项目。	本项目不在该区域范围内。	相符
	(3) 泰州医药高新技术产业开发区环境准入限制：西北部综合功能区禁止新建/扩建含电镀工序的项目；中西部制造业集聚区禁止化学原料药、医药中间体生产；南部临港产业集聚区内设原料药生产基地为园区配套，产品不外售。风险防范措施：制定应急预案，配备必须的事故应急设备、物资，定期组织演练，防范环境风险。限制、禁止要求：禁止新建/扩建含电镀工序的项目；禁止化学原料药、医药中间体生产；内设原料药生产基地为园区配套，产品不外售。	本项目属于医药高新区中南部临港产业集聚区，从事危险废物的综合利用及处置，不属于原料药生产，不在南部临港产业集聚区限制、禁止要求内。同时项目建成后将编制应急预案并定期进行演练，防范突发环境事件的发生	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

重点管控单元“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	相符性
污染物排放管控	(1) 泰州医药高新技术产业开发区高端健康产业集聚区（野徐南片） 废气污染物排放量：二氧化硫1.64吨/年，NO _x 3.14吨/年，烟粉尘8.97吨/年，二甲苯2.24吨/年，VOCs 11.51吨/年，HCl 0.39吨/年，硫酸雾0.3吨/年。 废水污染物排放量：COD 38.2吨/年，BOD 57.6吨/年，SS 7.6吨/年，氨氮3.8吨/年，总磷0.4吨/年，石油类0.8吨/年。	本项目不在该区域范围内。	相符
	(2) 泰州医药高新技术产业园区西南片区 废气污染物排放量：二氧化硫3.91吨/年，PM ₁₀ 21.51吨/年，NO _x 7.47吨/年，NH ₃ 0.72吨/年，H ₂ S 0.72吨/年，HCl 0.38吨/年，硫酸雾0.28吨/年，VOCs33.10吨/年。 废水污染物排放量：COD45.8吨/年，BOD59.2吨/年，SS9.2吨/年，氨氮4.6吨/年，总磷0.5吨/年，石油类0.9吨/年。	本项目不在该区域范围内。	相符
	(3) 泰州医药高新技术产业开发区 废气污染物排放量：二氧化硫262.14吨/年，氮氧化物614.6吨/年，颗粒物459.17吨/年、HCl 2.018t/a、非甲烷总烃1033.41t/a、氨15.565t/a。 废水污染物排放量：COD 1251.312t/a、氨氮125.131t/a、总磷12.513t/a、石油类10.695t/a、硫化物3.906t/a、氟化物67.89t/a、挥发酚1.953t/a。	本项目运营期产生的污染物经分类有效处理后能够实现达标排放，废水和废气总量指标由建设单位向泰州市生态环境局医药高新区分局申请排放总量。	相符
环境风险防控	园区应建立事故风险应急体系，园区内企业开展危险化学品环境管理登记、新化学物质申报和有毒化学品进，出口环境管理登记。化工集中区和风险企业应定期开展应急演练，并对演练的内容、过程及效果应进行记录与总结，以提高环境突发事件的应急处置能力。	本项目建成后将按要求制定突发环境事件应急预案并备案，并且定期组织演练，防范突发环境事件的发生	相符
资源开发效率要求	(1) 泰州医药高新技术产业开发区（高端健康产业集聚区（野徐南片））单位工业增加值水耗不高于8吨/万元；单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。	本项目不在该区域范围内。	相符
	(2) 泰州医药高新技术产业园区西南片区单位工业增加值水耗不高于8吨/万元；单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。	本项目不在该区域范围内。	相符
	(3) 泰州医药高新技术产业开发区单位工业增加值水耗不高于9吨/万元；单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。	本项目工业增加值水耗为5.6吨/万元，综合能耗指标值为0.32吨标煤/万元	相符

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

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则（试行）》，本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园，为合规园区。项目周边无国家级和省级风景名胜区、不在饮用水水源一级和二级保护区、国家级和省级水产种质资源保护区、国家湿地公园等范围内，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区，不在国家级生态红线范围内和永久基本农田范围内。本项目从事危废综合利用和处置，不属于码头及过江通道项目，不属于文件中禁止建设的化工、尾矿库、燃煤发电项目，不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中规定的高污染项目，不属于《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发〔2009〕38 号文）中产能过剩的行业，符合国家和地方产业政策。因此，本项目的建设不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则（试行）》中规定的禁止建设类项目。

1.5.3 与泰州医药高新技术产业开发区相符性分析

1.5.3.1 泰州医药高新技术产业开发区（简称医药高新区）概况

2013 年，泰州医药高新区管委会组织编制《泰州医药高新区产业发展与布局规划》，高新区下设经济开发区、出口加工区、高教园区、医药产业园、周山河街区、滨江工业园、数据产业园等七大功能区，规划面积 87.38 平方公里。该规划环境影响评价《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响评价报告书的审查意见》于 2015 年通过原环境保护部审查（环审[2015] 76 号）。

2021 年，医药高新区委托江苏省城市规划设计研究院有限公司编制新一轮开发建设规划：《泰州医药高新技术产业开发区开发建设规划（2021-2035 年）》，针对泰州医药高新区国务院批准范围，并结合新一轮国土空间总体规划的工业开发范围适当外扩，规划范围为北区块（电子信息产业园）和南区块（滨江工业园），其中包含滨江工业园化工集中区，新一轮规划环评已报送江苏省生态环境厅进行审查，目前尚未取得审查意见。本项目滨江园厂区现行规划虽过了规划年限，但未失效，根据《泰州医药高新区产业发展与布局规划》进行规划相符性分析。

1.5.3.2 医药高新区范围

医药高新区下设经济开发区、出口加工区、高教园区、医药产业园、周山河街区、滨江工业园、数据产业园等七大功能区，规划面积 87.38km²，分为南北两区。

（1）北区：东至春兰路，南至港北路、园南路，西至引江河，北至老通扬运河、凤凰路、育才路，总面积 76.5km²。

包括经济开发区、出口加工区、高教园区、医药产业园、周山河街区及数据产业园。经济开发区北至老通扬运河，南至姜高路，西至引江河，东至南官河、泰州大道；出口加工区北至永定路，西至引江河，东至祥泰路（引江大道），南至纬八路；高教园区北至育才路、南至凤凰路、西至东风南路、东至春兰路，医药产业园北至姜高路，南至港北路、园南路，西至引江河，东至春兰路；周山河街区北至凤凰路和济川路、西至泰州大道、东至春兰路、南至姜高路；数据产业园位于泰州大道与药城大道交汇处东南角。

(2) 南区：即滨江工业园，位于长江以北、南官河以西、扬州江都界以东、231 省道通港路段以南，总规划面积 9.58 平方公里，是泰州医药高新技术产业开发区最南边的一个园区。

本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区。

(3) 规划期限

规划期为 2013 年～2020 年。

(4) 战略定位与发展目标

战略定位：打造以生物技术与新医药产业为特色、先进制造业为主体、现代服务业为支撑、具有较强国际竞争力的现代产业体系，努力建设成为全球知名的医药及健康产业研发制造营销基地、长三角新兴的宜居宜业科技新城、泰州城市的商务商贸服务新中心。

发展目标：将本区建设成为以大健康产业体系为支撑、产业发达永续的健康之城；以健全的创新网络体系为支撑、自主创新驱动发展的科技之城；以商务商贸服务体系为支撑、环境优良的宜居之城，基本实现“一个全国领先、六个显着提升”的目标。“一个全国领先”指确立生物技术与新医药产业在全国的领先优势，成为全国特色最鲜明、最具竞争优势的生物技术与新医药产业基地，全球影响力和竞争力得到显着增强。“六个显着提升”指在综合实力、产业层次、创新能力、园区特色、城市功能、低碳发展等方面均取得显着提升。

发展策略：坚持“引资引智同步、提质增量并举、重大项目引领、统筹联动发展、产城一体建设”五大策略。

(5) 产业发展方向

规划重点发展生物技术与新医药、电子信息和现代服务业，抢占未来产业发展制高点。依托现有发展基础，进一步提升化工与新材料及应用、装备制造两大大优势产业的规模和核心竞争力。其中滨江工业园区主要发展方向是化工与新材料及应用、装备制造。

化工与新材料及应用：依托本区较强的石油化工和新兴产业发展基础，加大自主创新力度，不断调整产品结构，重点发展化工及化工新材料、电子新材料、建筑新材料、高性能复合新材料等领域，打造长三角地区重要的化工与新材料及应用产业基地。积极拓展多功能塑料、塑料复合包装材料，以及航空

航天、汽车等高端产业用碳纤维材料。

装备制造：以市场需求为导向，以调整产品结构和提升自主创新能力为主线，围绕节能环保装备、新能源装备、汽车零部件和特种装备、高端装备等重点领域，打造长三角北翼重要的装备制造基地。围绕现代航空装备、卫星及应用产业、先进轨道交通装备等领域，重点发展大型客机、支线飞机、通用飞机等航空配套装备，以及轨道交通、高速铁路等零部件制造及工程和养路机械装备等。

本项目从事危废的综合利用与处置（属于工业“三废”循环利用产业），主要是为满足泰州医药高新区及周边地区企业需求，为泰州医药高新技术产业开发区的基础环保设施配套工程，本项目建设不违背园区产业定位。

（6）用地规划

泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园土地规划详见图 1.5.3.2-1 和表 1.5.3.2-1。

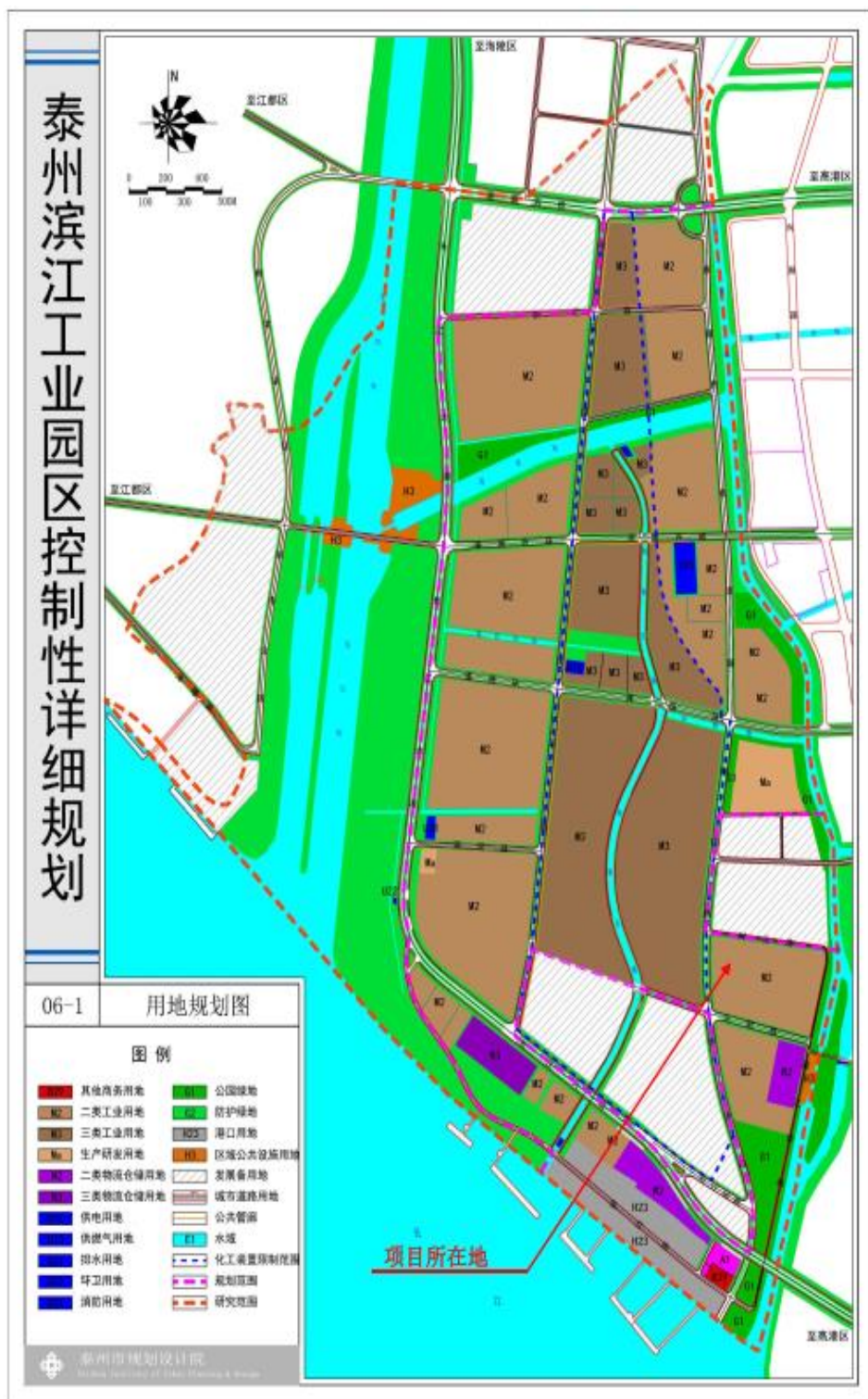


图 1.5.3.2-1 泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区土地规划

表 1.5.3.2-1 泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区土地规划

序号	用地代号	用地性质	面积（公顷）	占建设用地比例（%）
1	R	居住用地	2124.7	25.09
其中	R1	一类居住用地	85.4	1.01
	R2	二类居住用地	1645.7	19.43
	Rx	公寓用地	136.8	1.62
	Rb	商住混合用地	256.8	3.03
2	A	公共管理与公共服务设施用地	1166	13.77
其中	A1	行政办公用地	81.7	0.96
	A2	文化设施用地	46.5	0.55
	A3	教育科研用地	645.9	7.63
	A4	体育用地	102.8	1.21
	A5	医疗卫生用地	281.3	3.32
	A6	社会福利用地	7.8	0.09
3	B	商业服务业设施用地	486.3	5.74
其中	B1	商业用地	432.6	5.11
	B2	商务用地	33.8	0.40
	B3	娱乐康体用地	8.2	0.10
	B4	公用设施营业网点用地	7.9	0.09
	B9	其它服务设施用地	3.8	0.04
4	M	工业用地	1865.2	22.02
其中	M1	一类工业	743.7	8.78
	M2	二类工业	839	9.90
	M3	三类工业	282.5	3.34
5	W	物流仓储用地	165.4	1.95
6	S	道路与交通设施用地	1098.6	12.97
7	U	公用设施用地	82.8	0.98
8	G	绿地与广场用地	1480.5	17.48
9	合计	城市建设用地	8469.5	100
10	水域		268.5	--
11	规划用地		8738	--

项目位于项目选址位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（原奕达能源科技（泰州）有限公司），为该园区规划中的工业用地，符合土地利用规划。

（7）公共基础设施规划

① 给水设施

医药高新区用水主要包括生活用水、生产用水、公共设施用水和其它用

水。据估算，医药高新区总需水量为 13.7 万 m^3/d 。高新区实行区域供水，由泰州市二水厂供水。泰州市二水厂位于老通扬运河北，取水口位于泰州市水务有限公司第三水厂饮用水水源保护区，供水规模近期为 20 万 m^3/d ，远期 45 万 m^3/d 。高新区内设一处备用水源，位于引江河和老通扬运河交叉河口东岸，供水能力 15 万 m^3/d 。高新区给水主干管管径为 DN800、DN600、DN500，主要布置在永定路、凤凰路、济川路、江州南路、吴陵南路、东风南路、泰镇路等道路上，在其它路上布置 DN300 给水管。

② 排水规划

医药高新区采用雨污分流制。雨水采用自流方式排入就近水系。污水分别由亚同污水处理厂、凯发新泉污水处理厂和清华紫光污水处理厂处理。本项目所在地污水目前由凯发新泉水务（泰州）有限公司处理。凯发新泉水务（泰州）有限公司位于滨江工业园区府路南侧、泰镇路西侧。现状收集滨江工业园区、医药产业园废水和高港区污水；规划规模 80000t/d，目前已建成规模为 20000t/d，实际接管水量 18800t/d，剩余处理水量 1200t/d，污水处理工艺采用“氧化沟+絮凝沉淀+滤池”处理工艺，处理后的尾水排入赵泰支港，经生态湿地涵养净化后汇入长江。凯发新泉水务（泰州）有限公司尾水排污口在线监测数据表明，污水处理厂尾水排放能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据泰州医药高新区（高港区）住房和城乡建设局出具的情况说明，凯发新泉水务（泰州）有限公司目前收水范围为泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区、医药园区及刁铺街道，目前实际处理污水约 1.88 万吨/日，其中滨江工业园区污水占比约 50%，医药园区、刁铺街道污水总占比约 50%。为了进一步提升全区污水处理能力，满足工业污水与城镇生活污水处理需求，目前，泰州医药高新区（高港区）正在实施电子信息产业园新建工业污水处理厂项目和江苏港城污水处理厂三期扩建工程。待电子信息产业园新建工业污水处理厂项目和江苏港城污水处理厂三期扩建工程项目完工后，凯发新泉将仅接纳处理滨江工业园区工业废水和生活污水，同时泰州医药高新区（高港区）正在同步推进实施凯发新泉污水处理厂提升改造项目，项目建成后可满足专业化工污水处理厂要求。目前凯发新泉水务（泰州）有限公司的污水管网已覆盖本项目所在的

滨江工业园区。园区污水管网布置情况详见图 1.5.3.2-2。

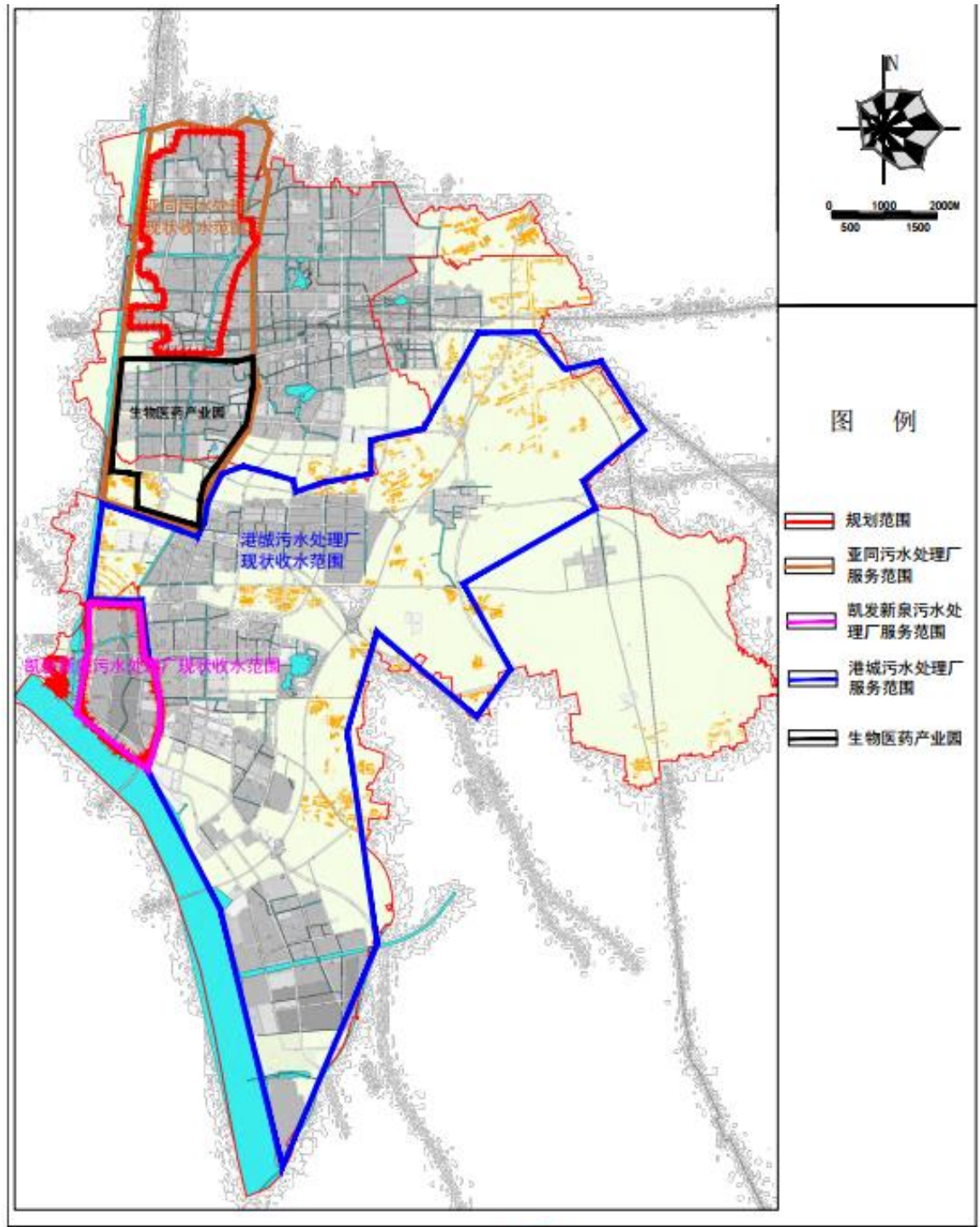


图 1.5.3.2-2 园区污水管网布置情况

③ 供热规划

医药高新区供热依托江苏联美生物能源有限公司和泰州金泰环保热电有限公司。

I 泰州金泰环保热电有限公司

泰州金泰环保热电有限公司位于滨江工业园内东北部，厂址西侧为赵泰支港港，南侧为区府路，北侧为送水河，东面为泰镇路及南官河。已建成规模为 $3\times 75\text{t/h}$ 循环流化床锅炉+ $2\times 18\text{MW}$ 级抽凝汽轮机组，对滨江工业园及高港区的工业企业进行集中供热，其供热半径为 8km，统一规划供热管网，并随着园区的开发逐步建设供热管网，目前现状企业均能实现集中供热。

II 江苏联美生物能源有限公司

江苏联美生物能源有限公司位于经济开发区内南官河以西、吴陵路以东、振兴路以北地段。服务范围为经济开发区、出口加工区、医药产业园。建成 $3\times 75\text{t/h}$ 次高温次高压秸秆燃烧循环固定床锅炉+2 台 15MW 单抽凝气机组，总体供汽能力 240t/h 。联美生物能源服务范围为经济开发区和医药产业园。

项目所在地供热由泰州金泰环保热电有限公司供应，目前项目所在地供热管网已铺设到位。供汽能力能满足本项目用汽需求。

④ 燃气规划

高新区内气源为天然气。西气东输天然气管线苏中支线从高新区穿过，已在区内设一座天然气门站，位于姜高路南侧、祥泰路东侧，现状已建成。高新区燃气干管布置在主要道路上，主要燃气管道连成环状网，保证供气安全，干管管径为 DN160-DN300，在其它路上布置中压燃气支管，管径为 DN100。

⑤ 基础设施现状及依托可行性分析

项目位于泰州医药高新技术产业开发区下属滨江工业园区，其基础设施现状和项目依托可行性分析，详见表 1.5.3.2-2。

表 1.5.3.2-2 园区基础设施现状及依托可行性分析一览表

类别	名称	现状	本项目依托可行性
供水	泰州三水厂	泰州第三自来水厂供水设计能力 120 万吨/日，水源来自长江，取水口位于小四圩闸以北 1km 处	项目所在地供水管道网已接入园区供水管网，水量和流量充足，能满足项目用水需求
近期排水	凯发新泉水务泰州有限公司	凯发新泉水务泰州有限公司目前已建成处理能力 2 万 t/d，已接纳废水量 18600t/d，剩余处理能力为 1400t/d。尾水排入长江。	项目排水量为 125t/d，占污水处理厂剩余处理能力的 9%，同时污水管网已覆盖整个园区。
供热	泰州金泰环保热电有限公司	集中供热热源泰州金泰环保热电有限公司具有较大的供热能力，能够满足未来园区发展需要的蒸汽负荷，因此可以保证规划期末集中供热率保持在 100%	本项目园区管道蒸汽使用量为 46556t/a，目前集中供热热源金泰热电具有较大的供热能力，能满足项目用汽需求
供电	110KV 园区变电站	可满足园区企业用电需求	项目用电接入园区供电电网。园区变电站能满足项目用电需求。

(8) 园区基础环保设施现状与分析

项目位于泰州医药高新技术产业开发区下属滨江工业园区，其水、电、气、热、污水处理等基础设施建设内容见以上（7）公共基础设施规划内容介绍。

泰州医药高新技术产业开发区内未按要求配套建设废酸的处置应用的基础环保设施，1. 未满足《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》国办函[2022] 7 号文中“危险废物、医疗废物的处置”的规定，要“基本补齐危险废物、医疗废物收集处理设施短板，危险废物处置能力充分保障....”，目前区内无该危险废物的处置设施，应该补全能力建设。2. 未满足《省政府办公厅关于印发江苏省环境基础设施三年建设方案（2018-2020 年）的通知》（苏政办发[2019] 25 号）“（四）提升危险废物利用处置水平，实现安全处置。1. 统筹规划和加快建设集中处置设施.....将集中处置设施纳入本区域重大环保公共基础设施进行规划布局、统筹建设，并保障正常运行”。本项目建设符合江苏省人民政府要求。3. 未满足省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见(苏政办发[2019] 15 号)中“二、工作任务(四)5”规定：“危险废物要基

本实现就近及时安全处置.....对产生量大、处置难有去向的废盐、废酸、废活性炭等危险废物，园区应配套建设相应的利用处置能力。”本项目建设符合该文件规定。

本项目建设弥补了泰州医药高新技术产业开发区基础环保设施建设的缺陷，满足省市对环保设施建设的要求，不违背园区的产业政策，不属于园区禁止性的产业，该项目属于园区内应该配套的环保基础设施。

(9) 区域环评批复情况及相符性分析

① 区域环评批复情况

《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》于2015年3月27日经环保部环审〔2015〕76号审查同意（新一轮规划环评正在编制中）。

② 主要审查意见要求

I 进一步加强规划与泰州市城市总体规划、泰州市土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。加快现有化工集中区500m范围内现有居民的搬迁，解决好区内现有居住区与产业混杂布局的问题。禁止在居住区500m范围内布局化工产业，处理好化工集中区发展与区内外居民集中区的关系，避免工业发展对居住环境的不利影响。

II 根据国家和区域发展战略，进一步优化高新区产业定位，集中发展医药相关产业，突出医药产业园区的特点。加快推进区内产业优化整合和转型升级，合理调控与医药产业无关或不协调的化工等产业的发展规模。逐步淘汰滨江工业园内纺织、橡胶与塑料制品、家具制造等不符合区域发展定位的企业，尽快关停或搬迁宏伟音乐器材、雄英金属制品等涉重企业或工序。

III 加强高新区段新通扬运河、引江河和长江水环境保护，落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省通榆河水污染防治条例》要求，限期清理中海油气等引江河两岸1km、通榆河一级保护区范围内不符合保护要求的企业，加大区域河流综合整治和环境保护的力度，严格控制COD、氨氮等污染物排放总量，确保区域饮用水源保护区、清水通道水质安全。

IV 加强区域大气环境保护，落实《重点区域大气污染防治“十二五”规划》和《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求，强化挥发性有机

化合物（VOCs）等特征污染物的防控要求，严格控制二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、VOC等大气污染物排放总量，确保重点区域大气环境质量如期改善与稳定达标。

V 加快环境保护基础设施一体化建设。2015 年底，淘汰现有自备燃煤锅炉，完成江苏联美生物能源有限公司供热管网建设，实现区内全部集中供热。2016年底前完成区内污水管网建设，实现区内工业废水和生活污水全部纳管；抓紧落实凯发新泉、亚同污水处理厂尾水排放口的优化；采取中水回用等有效措施减少废水排放、提高水资源利用率；改造升级凯发新泉、亚同污水处理工艺，确保其尾水稳定达标排放。加强固体废物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位处置。

VI 组织制定高新区环境保护规划，统筹考虑园区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强对区内危险化学品生产、储运等重要风险源的管控，加强生产、储运和使用全过程风险防控和管理，提升区域环境风险防控和应急响应能力，确保事故废水不排入地表水体和渗入地下水体。加强监测体系和能力建设，做好对排污口周边水环境、后住区周边大气环境的跟踪监测与管理。

③ 相符性分析

根据《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》及其批复，泰州医药高新技术产业开发区规划范围为：高新区下设经济开发区、出口加工区、高教园区、医药产业园、周山河街区、滨江工业园、数据产业园等七大功能区，规划面积87.38Km²，分为南北两区。产业发展方向为：重点发展生物技术与新医药、电子信息和现代服务业，抢占未来产业发展制高点。依托现有发展基础，进一步提升化工与新材料及应用、装备制造两大大优势产业的规模和核心竞争力。对生物技术与新医药、电子信息、现代服务业、化工与新材料及应用、装备制造五大产业制定了发展计划。严格准入：引进项目的生产工艺、装备水平、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造。

本项目从事危废的综合利用与处置（属于工业“三废”循环利用产业），

主要是为满足泰州医药高新区及周边地区企业需求，为基础设施配套工程，故本项目建设不违背园区产业定位。项目位于项目选址位泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路17号（原奕达能源科技（泰州）有限公司），为医药高新区和滨江工业园区规划中的工业用地，符合医药高新区和滨江工业园区土地利用规划。本项目生产过程中废气采取各项措施处理后可实现达标排放；生产废水、喷淋塔定排水、循环冷却水系统定排水、实验室废水、地面清洗水、初期雨水及化粪池处理后的生活污水经项目废水处理站（车间废水处理站和厂区综合废水处理站）处理，实现第一类污染物零排放，其他污染物排放浓度满足凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管要求后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理；建设项目生产过程中产生的危险废物委托具有相应资质的危废处理单位统一处置，符合当地的环保规划要求。综上，本项目建设符合《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

泰州医药高新区（高港区）区内现有的汽车、其他机械类零部件建设项目以及电子产品工业产生一定数量的化抛槽液（废酸），未来泰州医药高新技术产业开发区内企业发展也将产生同类型的化抛槽液（废酸），本项目拟建于泰州市医药高新区，该区内缺少本项目的基础环保建设内容，本项目应该属于泰州医药高新技术产业开发区补缺的环保基础设施建设，应是鼓励准入。

对照园区的产业定位虽然不属于重点发展产业，也不属于禁止性产业，该项目属于国家、省政府规定的园区内应配套的环保基础设施，应鼓励、保障建设。项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路17号（原奕达能源科技（泰州）有限公司），符合医药高新区和滨江工业园区土地利用规划。综上，本项目建设不违背《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》及其审查意见的要求，应该属于泰州医药高新技术产业开发区必须保障建设不可或缺的基础环保设施建设项目。

1.5.4 与相关环保政策相符性分析

1.5.4.1 与《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》环评[2016]150号文相符性分析

项目与所在区域规划环评[2016]150号文相符性分析，详见表 1.5.4.1-1。

表 1.5.4.1-1 项目与环环评[2016] 150 号文对比分析一览表

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

文件要求	本项目情况	相符性
（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不在生态保护红线范围内。	相符
（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据预测，本项目各项污染物能够实现达标排放，本项目的建设不会改变区域环境功能。	相符
（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目对资源能源需求较小，符合相关要求。	相符
（五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目符合医药高新区规划要求。	相符
（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	本项目为新建项目	相符
（七）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。	项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，本项目所在片区不属于优先保护类耕地集中区域，本项目不属于新建有色金属冶炼、石油加工、化	相符

	工、焦化、电镀、制革等项目。	
(十) 深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	本项目已经按照相关要求进行了公众参与工作，进行了两次网络公示，充分听取和采纳了公众意见，在建设过程中严格执行环境管理制度。	相符

由上表可知，本项目的建设符合该区域规划环评[2016]150 号文的相关规定。

1.5.4.2 与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发[2019]52 号）相符性分析

文件要求：（三）加强工业污染治理，有效防范生态环境风险：优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，沿长江干支流两侧 1 公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁，到 2020 年底，全省化工企业入园率不低于 50%。

相符性分析：本项目距离长江 3550 米，不在长江干支流 1km 范围内，不属于化工项目，企业不属于危化品码头和化工企业。

1.5.4.3 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

项目与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析，详见表 1.5.4.3-1。

表 1.5.4.3-1 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

文件要求（与项目相关）		相符性分析	相符性
五、坚守环境质量底线，推进流域水污染系统防治	（一）实施质量底线管理 严格落实十大重点行业新建、改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换要求。加快布局分散的企业向工业园区集中，有序推动工业园区水污染集中治理工作，2017 年底前，省级及以上工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，安装在线监控装置并与环保部在线监控平台联网。	本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区，含重金属生产废水经车间废水处理站处理后，实现重金属零排放；车间废水零排放处理过程中产生的不含第一类污染物的蒸发物料冷凝水与其他生产废水（不与原料接触）及经化粪池处	相符

		理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理后，一起排入凯发新泉水务（泰州）有限公司深度处理。凯发新泉水务（泰州）有限公司已在废水总排口安装在线监控装置并与生态环境管理部门联网。	
	优先保护良好水体 实施水源专项执法行动，加大集中式饮用水水源保护区内违章建设项目的清拆力度，严肃查处保护区内的违法行为。排查和取缔饮用水水源保护区内的排污口以及影响水源保护的码头，实施水源地及周边区域环境综合整治。	本项目不属于集中式饮用水水源保护区内	相符
	治理污染严重水体 重点治理劣Ⅴ类水体。自2016年起，定期向社会公布达标方案实施情况，对水质不达标区域实施挂牌督办，必要时采取区域限批等措施。对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施，进一步减少污染物排放，保证水质稳定达标。	本项目所在区域主要地表水体长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求	相符
六、全面推进环境治理，建设宜居城乡环境	（一）改善城市空气质量 控制长江三角洲地区细颗粒物污染。严格控制炼油、石化等行业新增产能，新（改、扩）建项目要实施主要污染物总量削减。提高外输电比例和天然气供应，加快推进“煤改电”“煤改气”工作，到2017年，长江三角洲地区基本完成燃煤锅炉、自备燃煤电站的天然气替代或实现超低排放，到2020年，上海、江苏、浙江3省市实现煤炭消费总量负增长。	本项目不属于炼油、石化等行业，项目供热使用蒸汽供热，不自行制备蒸汽	相符
	（二）推进重点区域土壤污染防治 加强土壤重金属污染源头控制。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。到2020年，铜冶炼、铅锌冶炼、铅酸蓄电池制造等主要涉重金属行业重金属排放强度低于全国平均水平。加强有色金属冶炼、制革、铅酸蓄电池、电镀等行业重金属污染治理，推动电镀、制革等园区化发展，江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南等省份逐步将涉重金属行业的重金属排放纳入排污许可证管理。实施重要粮食生产区域周边的工矿企业重金属排放总量控	本项目不属于铅酸蓄电池等行业，不属于铜冶炼、铅锌冶炼、铅酸蓄电池制造、制革、电镀等主要涉重金属行业	相符

	制，达不到环保要求的，实施升级改造，或依法关闭、搬迁。		
七、强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险	（一）严格环境风险源头防控加强环境风险评估，强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，划定高风险区域，从严实施环境风险防控措施。	项目建成后将编制突发环境事件应急预案并经专家评审后报生态环境管理部门进行备案登记	相符
八、创新大保护的生态环保机制政策，推动区域协同联动	（一）健全生态环境协同保护机制完善环境污染联防联控机制。推动制定长江经济带统一的限制、禁止、淘汰类产业目录，加强对高耗水、高污染、高排放工业项目新增产能的协同控制。在长江流域严格执行船舶污染物排放标准。研究建立规划环评会商机制，将流域上下游地区意见作为相关地区重大开发利用规划环评编制和审查的重要参考依据。重大石化、化工、有色、钢铁、水泥项目环评以及重大水利水电等规划环评，应实施省际会商。探索建立跨省界重大生态环境损害赔偿制度。推进水权、碳排放权、排污权交易，推行环境污染第三方治理。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目、不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中所列的限制用地和禁止用地项目。本项目废水接入凯发新泉水务（泰州）有限公司处理后达标排放，执行该污水处理厂纳管标准。本项目不属于重大石化、化工、有色、钢铁、水泥项目环评以及重大水利水电等规划环评	相符

1.5.4.4 与《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019] 149 号）相符性分析

项目与《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019] 149 号）相符性分析，详见表 1.5.4.4-1。

表 1.5.4.4-1 项目建设与苏环办[2019]149 号文相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
一、危险废物产生单位和利用处置单位	在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。	企业依法履行环保手续，危险废物纳入建设项目竣工环保验收，符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。	相符
	在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照	本项目拟建危废暂存	相符

	<p>《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。</p>	<p>库，按要求设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；关键部位设置视频监控，在中控室联网。危废分区、分类贮存。危废容器和包装物上将设置标识，填写相关信息。本项目无易爆、易燃及排出有毒气体的危废</p>	
	<p>在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。</p>	<p>企业将建立规范的危废贮存台账，产生的危险废物均委托具有资质单位处置并在生态环境部门备案。建设单位属于危险废物经营单位，拟制定废物入场控制措施，不接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转累计贮存量不超过经营能力的六分之一，贮存期限不超过一年。</p>	相符

1.5.4.5 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析，详见表 1.5.4.5-1。

表 1.5.4.5-1 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
4 总体要求		
4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	建设单位根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求新建 330m ² 危废暂存库贮存危险废物。	符合
4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	本项目危废暂存库根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，划分不同贮存区间。	符合

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

4.3	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目危废暂存库根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	符合
4.4	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目危废暂存库已根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物、粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，并采取废气吸收和治理措施，防止其污染环境。	符合
4.5	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目危废暂存库内危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	符合
4.6	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废暂存库场所、容器和包装物按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	符合
4.7	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的相关要求，采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	符合
4.8	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	贮存设施退役时，建设单位依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；并依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
4.9	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	危废暂存库废气为负压收集，经一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA001）达标排放。	符合
4.10	危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危废暂存库贮存危险废物除满足环境保护相关要求外，还执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	符合
5 贮存设施选址要求			

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

5.1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废暂存库的选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，并进行环境影响评价。	符合
5.2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废暂存库的选址未选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，未建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
5.3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废暂存库的选址未选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
5.4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目危废暂存库的选址以及其与周围环境敏感目标的距离满足环境影响评价文件确定的要求。	符合
6 贮存设施污染控制要求/6.1 一般规定			
6.1.1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	建设单位根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求新建330m ² 危废暂存库贮存危险废物，不露天堆放危险废物。	符合
6.1.2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废暂存库根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	符合
6.1.3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废暂存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等均采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	符合

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

6.1.4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废暂存库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求做好防渗措施。	符合
6.1.5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废暂存库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求做好防渗措施。	符合
6.1.6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废暂存库采取技术和管理措施，防止无关人员进入。	符合
6.2 贮存库			
6.2.1	贮存库内隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废暂存库内的不同贮存分区之间应采取隔离措施。	符合
6.2.2	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危废暂存库内具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积得 1/10；还设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	符合
6.2.3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目危废暂存废气为负压收集，经一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA001）达标排放。	符合
6.3 贮存场			

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

6.3.1	贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。	本项目危废暂存库设置径流疏导系统，能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。	符合
6.3.2	贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设贮存场，设计液体导流和收集设施。	符合
6.3.3	贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。	本项目危废暂存库采取防止危险废物扬散、流失的措施。	符合
6.4 贮存池			
6.4.1	贮存池防渗层应覆盖整个池体，并应按照 6.1.4 的要求进行基础防渗。	本项目不建设贮存池	符合
6.4.2	贮存池应采取措施防止雨水、地面径流等进入，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存池内。	本项目不建设贮存池	符合
6.4.3	贮存池应采取措施减少大气污染物的无组织排放	本项目不建设贮存池	符合
6.5 贮存罐区			
6.5.1	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。	贮存罐区罐体设置在围堰内，做好防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4、6.1.5 的相关要求。	符合
6.5.2	贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	贮存罐区围堰容积满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。	符合
6.5.3	贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。	及时处理贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水，不直接排放。	符合
7 容器和包装物污染控制要求			
7.1	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	本项目危废暂存库容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容	符合
7.2	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目危废暂存库的容器和包装物针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	符合
7.3	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。	本项目危废暂存库内硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏。	符合

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

7.4	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。	本项目危废暂存库内柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏。	符合
7.5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。	符合
7.6	容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目危废暂存库内容器和包装物外表面保持清洁。	符合
8 贮存过程污染控制要求/8.1 一般规定			
8.1.1	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	符合
8.1.2	液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	液态危险废物装入容器内贮存。	符合
8.1.3	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	半固态危险废物装入容器或包装袋内贮存。	符合
8.1.4	具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	具有热塑性的危险废物装入容器或包装袋内进行贮存。	符合
8.1.5	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物内贮存。	符合
8.1.6	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目利用的危险废物是含酸类的水溶液，产生的污泥含酸量大，贮存过程中不易产生粉尘等无组织排放。	符合
8.2 贮存设施运行环境管理要求			
8.2.1	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	危废暂存库存入危险废物前会根据危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不予入库。	符合
8.2.2	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	符合
8.2.3	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	作业设备及车辆等结束作业离开危废暂存库时，及时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水统一收集处理。	符合

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

8.2.4	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	危废暂存库运行期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存	符合
8.2.5	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	项目实施后企业会建立危废暂存库环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	符合
8.2.6	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	企业依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合危废暂存库特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	符合
8.2.7	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	项目实施后企业会建立危废暂存库全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	符合
8.3 贮存点环境管理要求			
8.3.1	贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。	本项目危废暂存库有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。	符合
8.3.2	贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	本项目危废暂存库采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	符合
8.3.3	贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	本项目危废暂存库的危险废物均置于容器或包装物中。	符合
8.3.4	贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	本项目危废暂存库根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用有相应功能的装置。	符合
8.3.5	贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。	本项目贮存点定期清运处置，实时贮存量不超过 3 吨。	符合
9 污染物排放控制要求			
9.1	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB 8978 规定的要求。	本项目危废暂存库产生的废水经厂区污水处理站收集处理后达到纳管标准后，排入凯发新泉水务（泰州）有限公司进一步处理。	符合
9.2	贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB 16297 和 GB 37822 规定的要求。	本项目危废暂存库产生的废气经处理后，其最终排放符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的相关要求。	符合

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

9.3	贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB 14554 规定的要求。	本项目危废暂存库产生的恶臭气体经处理后的排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)规定的要求。	符合
9.4	贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	本项目危废暂存库内产生以及清理的固体废物按固体废物分类管理要求妥善处理。	符合
9.5	贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348 规定的要求。	本项目危废暂存库排放的环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准规定的要求。	符合
10 环境监测要求			
10.1	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	本项目危废暂存库的环境监测纳入主体设施的环境监测计划中	符合
10.2	贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案,对贮存设施污染物排放状况开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	根据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1250 等规定制订监测方案,对贮存设施污染物排放状况开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	符合
10.3	贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	本项目厂区综合废水处理站的废水污染物排放执行凯发新泉水务(泰州)有限公司纳管标准。	符合
10.4	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164 要求,监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标,地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848 执行。	根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)和《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)等相关要求做好地下水监测工作。	符合
10.5	配有收集净化系统的贮存设施应按 GB/T16157、HJ/T 397、HJ 732 的规定执行。	根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单》(GB/T16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法》(HJ732-2014)等相关要求做好大气污染物排放监测采样。	符合
10.6	贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标;采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T 55 的规定执行,VOCs 的无组织排放监测还应符合GB 37822 的规定。	本项目危废暂存库无组织气体排放监测因子硫化氢、氨的采样点布设、采样及监测方法根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)的规定执行	符合

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

10.7	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB 14554、HJ 905 的规定。	本项目危废暂存库恶臭气体的排放监测按照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）的规定进行监测。	符合
11 环境应急要求			
11.1	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定	编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	符合
11.2	贮存设施所有者或运营者应	本项目建成后配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	符合
11.3	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	建设单位根据相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，采取相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。	符合

1.5.4.6 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001] 199 号）相符性分析

项目与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001] 199 号）相符性分析，详见表 1.5.4.6-1。

表 1.5.4.6-1 项目建设与环发[2001]199 号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
5、危险废物的资源化	5.4 国家鼓励危险废物回收利用技术的研究与开发，逐步提高危险废物回收利用技术和装备水平，积极推广技术成熟、经济可行的危险废物回收利用技术。	本项目为危废综合利用、处置项目，本项目回收利用危险废物工艺，已经多个项目两年以上的实际运行验证、技术成熟可靠。	符合
6、危险废物的贮存	危险废物的贮存设施应满足以下要求： 6.2.1 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； 6.2.2 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 1.010—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 1.010—10 厘米/秒； 6.2.3 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置； 6.2.4 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； 6.2.5 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断； 6.2.6 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。 6.2.7 贮存易燃易爆的危险废物的场所应	项目为危废综合利用、处置项目，接收危废及产生的次生危废贮存设施按照相关要求建设，满足《危险废物污染防治技术政策》所提要求。	符合

	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。6.3 危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。		
--	---	--	--

1.5.4.7 与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性分析

项目与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性分析，详见表 1.5.4.7-1。

表 1.5.4.7-1 项目与《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
危险废物处置工程厂址选择应符合城市总体规划、环境保护专业规划和当地的大气污染防治、水资源保护、自然生态保护要求，还应综合考虑危险废物处置设施的服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离及公众意见等因素，最终选定的厂址还应通过环境影响和环境风险评价确定。	本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区，符合园区规划要求，不在生态红线保护区域内。	相符
采用安全填埋技术应设置防渗衬层渗漏检测系统，以保证在防渗层发生渗滤液渗漏时及时发现并采取必要污染控制刚性结构填埋场的钢筋混凝土箱体侧墙和底板应按抗渗结构进行设计，其渗透系数应 $<1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ；刚性填埋场底部以及侧面的人工衬层的渗透系数应 $<1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度应 $\geq 2.0 \text{mm}$ ；填埋场建设应满足GB18598和《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》等有关要求；填埋场的渗滤液集排水系统由排水层、过滤层、集水管组成；刚性结构填埋场设单级集排水系统，位于废物与人工衬层之间；集排水系统中排水层材料渗透系数应 $\geq 0.1 \text{cm/s}$ ，过滤层材料可采用砂或土工织物，集水管道材料应采用高密度聚乙烯；填埋场达到设计容量后，应按GB18598进行封场；填埋场应设置监测系统，以满足运行期和封场期对渗滤液、地下水、地表水和大气监测要求，并应在封场后连续监测30年。	本项目不涉及填埋技术	相符

1.5.4.8 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析，详见表 1.5.4.8-1。

表 1.5.4.8-1 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）（涉及主要内容）要求	本项目	相符性
5 主要工艺单元污染防治技术要求 5.1 一般规定 5.1.1 进行再生利用作业前，应明确固体废物的	1) 本项目均明确了来料的理化特性，并采取了相应的安全防护措施，不会使固体废物在再	相符

<p>理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。</p> <p>5.1.2 具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。</p> <p>5.1.3 应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。</p> <p>5.1.4 产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附(吸收)转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ 2.1 的要求。</p> <p>5.1.5 应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足 GB 16297 的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。</p> <p>5.1.6 应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。</p> <p>5.1.7 产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放(控制)标准的要求；没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足 GB8978 的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。</p> <p>5.1.8 应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB 12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ 2.2 的要求。</p> <p>5.1.9 产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。</p> <p>5.1.10 危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB 18597、HJ 2042 等危险废物专用标准的要求。</p>	<p>生利用过程中引起有毒有害物质的释放。</p> <p>2) 本项目再生利用废酸较稳定，不需进行稳定化处理；</p> <p>3) 本项目根据固体废物的特性设置了防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备了相应的废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施。</p> <p>4) 本项目产生粉尘和有毒有害气体的作业区已采取除尘和有毒有害气体收集措施。产尘点设置了收尘设备，有毒有害气体逸散区设置了废气处理设施，可保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ 2.1 的要求。</p> <p>5) 本项目采取了大气污染控制措施，大气污染物排放可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》相关要求。</p> <p>6) 本项目采取喷淋塔处理措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。</p> <p>7) 项目再生利用过程产生的经自建废水处理系统处理达到纳管要求后，进入凯发新泉水务（泰州）有限公司污水处理厂深度处理后达标排放。</p> <p>8) 本项目采取了减振、隔声措施防止噪声污染。设备运转时厂界噪声可符合 GB 12348 的要求，作业车间噪声可符合 GBZ 2.2 的要求。</p> <p>9) 本项目生产过程中产生的污泥等次生危废委托具有相应资质和处理能力的处置单位进行处置。</p> <p>10) 本项目来料及次生危险废物的贮存、包装、处置等符合 GB 18597、HJ 2042 等危险废物专用标准的要求。</p>	
<p>8 监测</p> <p>8.1 固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以</p>	<p>1) 本项目正式投入运营后，拟定期对再生利用产品进行采样监测，监测频次应满足以下要</p>	<p>相符</p>

<p>下要求:</p> <p>(1)当首次再生利用某种危险废物时, 针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次;连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时, 在该危险废物来源及投加量稳定的前提下, 频次可减为每周 1 次;连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时, 频次可减为每月 1 次;若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上, 则监测频次重新调整为每天 1 次, 依次重复。</p> <p>(2)当首次再生利用除危险废物外的某种固体废物时, 针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每周 3 次;连续二周监测结果均不超出环境风险评价结果时, 在该废物来源及投加量稳定的前提下, 频次可减为每月 1 次;连续三个月监测结果均不超出环境风险评价结果时, 频次可减为每年 1 次;若在此期间监测结果出现异常或固体废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上, 则监测频次重新调整为不低于每周 3 次, 依次重复。</p> <p>8.2 固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中, 按照相关要求, 定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测, 以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。</p>	<p>求:</p> <p>当首次再生利用某种危险废物时, 针对再生利用产品中的特征污染物监测频次不低于每天 1 次;连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时, 在该危险废物来源及投加量稳定的前提下, 频次减为每周 1 次;连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时, 频次减为每月 1 次;若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上, 则监测频次重新调整为每天 1 次, 依次重复。</p> <p>2) 本项目再生利用产品中需要监测的特征污染物可见表 3.1-9, 该部分特征污染物委托具有资质有监测能力的第三方监测机构完成。</p> <p>3) 本项目将按照相关要求, 定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测, 以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。该监测委托具有资质有监测能力的第三方监测机构完成。</p>	
---	--	--

1.5.4.9 与《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) 相符性分析

项目与《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) 相符性分析, 详见表 1.5.4.9-1。

表 1.5.4.9-1 与《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) 相符性分析

	文件要求 (涉及主要内容)	相符性分析	相符性
一	建设单位和环评技术服务机构要认真依照《指南》开展产生危险废物的建设项目环境影响评价文件编制工作, 做到科学估算危险废物的产生种类和数量, 对危险废物产生、收集、贮存、运输、利用处置全过程和项目建设期、	依照《指南》的要求, 认真开展产生危险废物的建设项目环境影响评价文件编制工作; 科学估算危险废物产生的种类和数量; 项目建成后编制环境应急预案, 并组织进行演练; 按照《危险废物贮存污染控制标	相符

	运营期以及服务期满后，库存危险废物的环境影响和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。	准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154）号、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中相关规定要求做好危险废物管理。	
	对列入《国家危险废物名录》（2016版）的固体废物，环境影响评价文件中应直接判定为危险废物，不得提出鉴别要求。对《国家危险废物名录》（2016版）未列入的固体废物，通过分析工艺流程、产生环节、主要成分、有害成分后仍不能判定属性，要求开展危险特性鉴别确认属性的，应在环境影响评价文件中根据国家有关标准和技术规范要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议，明确检测指标和采样数量、频次等。	对照《国家危险废物名录》（2021版），本环境影响评价文件对项目产生的固体废物进行直接判断，不存在其属性不能判定的情况。	
	新建项目环境影响评价文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止副产物以副产品的名义逃避监管。对提出危险废物豁免管理的，应严格对照《危险废物豁免管理清单》，评价豁免管理所涉及的危险废物类别、豁免环节、豁免条件、豁免内容等，是否满足《危险废物豁免管理清单》要求，并提出相应的污染防治措施。	项目生产过程中的建筑石膏，按照《建筑石膏》（GB/T9667-2008）作为其产品质量标准，不作为固体废物管理。	相符
二	对环境影响评价文件中要求开展危险废物特性鉴别的，项目建设完成后，建设单位应及时开展废物属性鉴别工作，将鉴别结论和环境管理要求落实情况纳入对配套建设的环境保护设施进行验收的范围及报告中。建设单位须对鉴别结论承担主体责任，委托鉴	本项目不需要开展危险废物特性鉴别。	相符

	别的，被委托机构对鉴别结论一并承担相应法律责任。		
三	对已通过环评审批、未开工建设的项目，建设单位应对照《指南》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2016版）等进行自查，发现危险废物属性、产生量、种类等错评、漏评等情形的，属于重大变动的，应按现行审批权限重新报批该项目环境影响评价文件；不属于重大变动的，应当按照《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）的要求编制《建设项目变动环境影响分析》，纳入竣工环境保护验收管理。对建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件情形的项目，建设单位应当组织环境影响后评价，采取改进措施，并报有权环境影响评价文件审批部门备案。	本项目处于环评报审阶段	相符

1.5.4.10 与《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T 4370-2022）相符性分析

表 1.5.4.10-1 与《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T 4370-2022）相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
4 总体要求			
4.1	危险废物综合利用与处置过程应采用二次污染少，环境风险低、自动化程度高的技术及装备。	本项目采用技术先进、二次污染少、环境风险低的先进技术和自动化程度高的设备对拟接收的危险废物综合利用和处置。	相符
4.2	危险废物综合利用与处置各环节应采取有效的污染控制措施，减少污染物的无组织排放，妥善处置产生的废物并做好台账记录。	本项目对危险废物综合利用与处置各环节均采取有效的污染控制措施，进行高效收集和处理，减少污染物无组织排放；产生的危险废物委托具有相应资质的危废处理单位统一处置，并做好台账。	相符
4.3	危险废物综合利用与处置过程产生的各种污染物的排放应满足国	本项目危险废物综合利用与处置过程的“三废”污染物排放	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

	家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	能满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	
4.4	综合利用与处置应遵循环境风险可控的原则，保证综合利用与处置全过程环境及人体健康风险可接受。	项目实施后，编制环境风险应急预案，按照环境风险可控的原则综合利用和处置危险废物，确保综合利用与处置全过程环境及人体健康风险可接受。	相符
4.5	危险废物综合利用应满足应用场景的技术要求.综合利用产物的生产和使用不应导致质量和安全问题。	本项目采用的主体工艺技先进、成熟、稳定，已入选由中国生态环境部对外合作与交流中心、广东省生态环境厅和 广东环协科技咨询开发中心组织的《2023年度粤港澳绿色大湾区建设典型技术与案例汇编》，经多个项目实际运行，未出现质量、环保和安全问题。	相符
5 入厂分析			
5.1	应结合拟接收危险废物特性和采用的综合利用与处置工艺确定危险废物入厂接收标准。	本项目已制定入厂接受标准。	相符
5.2	危险废物的包装及运输应符合 HJ2025 的相关要求，危险废物入厂、综合利用与处置过程的采样应符合 HJ/T20 的有关规定。	按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求对危险废物的包装和运输；按照《工业》的要求，对入厂、综合利用与处置过程危险废物进行采样。	相符
5.4	应根据危险废物特性，合理制定检测方案，明确检测因子、方法及频次，并按照“一厂一档”方式建立危险废物电子数据库，数据保存 10 年以上。	制定入厂检测方案，相应的数据保存10年以上。	相符
6 贮存			
6.1	危险废物贮存设施建设和管理应符合 GB18597 的相关要求，符合危险品管理性质的危险废物应按照国家危险品管理要求进行贮存管理。	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施建设和管理；不存在符合危险品管理性质的危险废物。	相符
6.2	涉反应性、易燃性等高危险性废物应缩短贮存周期，并保证对其包装完整性、表面温度等状况进行巡查的便利性，巡查次数不少于每班 2 次，贮存过程若出现发	涉反应性、易燃性的危险废物的贮存周期，保证对其包装完整性、表面温度等状况进行巡查的便利性，巡查次数至少每班2次，贮存过程若出现发热、	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

	热、胀桶等异常现象应立即按应急预案妥善处置，巡查及处置记录应保存 10 年以上。	胀桶等异常现象立即按应急预案妥善处置，巡查及处置记录保存10年以上。	
6.3	含挥发性有机物或挥发毒性物质的危险废物贮存设施应配备废气收集及处理系统，并符合 GB37822 和 DB32/4041 的相关要求。	本项目危废暂存库废气为负压收集，经一级碱喷淋塔有效处理后，通过DA001排气筒达标排放。	相符
7 物化处理			
7.1	处理过程中氧化剂、还原剂的使用应符合 HJ1091-2020 中 5.8 的相关要求。	本项目处理过程中不使用氧化剂、还原剂。	相符
7.2	中和工艺装置和管路应根据物料特性和反应条件选择防腐蚀、耐温、抗压材料，并安装液位、pH 和温度在线监控系统。	利用废抛光液生产再生抛光液的过程中不使用中和工艺。由于利用的是含酸废物，生产的也是含酸产品，具有腐蚀性，从设备、管道、地面均采取了防腐措施。	相符
7.3	絮凝沉淀工艺装置应设置 pH 自动控制仪、浊度仪、氧化还原电位测定仪等设备，与加药计量泵耦合并定期校准，原则上不得人工投料。	本项目不使用絮凝沉淀工艺。	相符
7.4	氧化、还原工艺装置应根据待处理危险废物特性设定针对性的粒度、固液比、pH、反应时间、氧化还原电位等工艺参数，并进行有效控制。	本项目未使用氧化、还原工艺。	相符
7.5	蒸发结晶系统应根据物料特性选择防腐蚀材料和蒸发形式，并做好出盐区域的防风、防雨、防渗措施	本项目未使用蒸发结晶系统。	相符
8 一般要求			
8.1.1	危险废物综合利用应符合 GB34330 和 HJ1091 的相关要求，保证危险废物综合利用全过程的环境风险可控。	按照GB34330和HJ1091的相关要求对危废进行综合利用，保证危险废物综合利用全过程的环境风险可控。	相符
8.1.2	综合利用工程应由具备相应设计资质的单位设计，生产及辅助车间的设计应满足企业综合利用工艺技术要求。	综合利用工程由具备相应设计资质的单位设计，生产及辅助车间的设计满足企业综合利用工艺技术要求。	相符
8.2.1	应建立综合利用产物的生产台账记录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向	建立综合利用产物的生产台账记录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

	(使用单位及用途)等，并进行月度和年度汇总。	流向(使用单位及用途)等，并进行月度和年度汇总；安排专职环保工作人员负责相关事务。	
8.2.2	综合利用产物不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应作为与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。满足国家专用标准和地方许可的除外。	本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园内，不在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域；产品不与人体直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。	相符
8.2.3	作为产品管理的综合利用产物，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染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特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，可参照地方污染控制标准或技术规范执行。	本项目产品均符合相应国家、行业、团体产品质量标准；排放的污染物符合国家和地方相关污染物控制标准。	相符
8.2.4	不满足 8.2.3 规定的综合利用产物应根据其使用途径，采取以下分级管控措施：	本项目满足8.2.3的规定。	相符
8.2.5	应按照 HJ1091-2020 中 8.1 规定的监测要求及频次，定期对综合利用产物中的特征污染物或有害成分进行采样监测。	当首次再生利用某种危险废物时，针对再生利用产品中的特征污染物进行监测，频次不低于每天1次；连续一周监测结果均不超出环境风险评价结果时，在该危险废物来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每周1次；连续两个月监测结果均不超出环境风险评价结果时，频次可减为每月1次；若在此期间监测结果出现异常或危险废物来源发生变化或再生利用中断超过半年以上，则监测频次重新调整为每天1次，依次重复。	相符
8.2.6	综合利用产物进入市场流通前，应标有符合附录 A 的综合利用标志，使用说明书上应注明生产厂家名称、来源危险废物类别、主要组分及特征污染因子、使用行	本项目产品进入市场前，制作符合《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T 4370-2022）附录A的综合利用标志，使用说明书，注明生产	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

	业范围及用途等信息。	厂家名称、来源危险废物类别、主要组分及特征污染因子、使用行业范围及用途等信息。	
8.2.7	综合利用企业应在官方网站或其他便于公众查阅的媒体上，按季度公开综合利用产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等，按年度公开使用 8.2.4 中综合利用产物的企业相关信息，包括综合利用产物的来源、接收量、使用量、贮存量、使用方式等。	本项目建成后，泰州台铝环境科技有限公司在其官方网站或其他便于公众查阅的媒体上，按季度公开综合利用产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等。	相符
11 运行管理/11.1 一般要求			
11.1	应具有完备的保障危险废物经营活动的规章制度和劳动保护措施，建立规范的管理和技术人员培训制度，并定期开展相关培训。	项目建成后，建立完备的保障危险废物经营活动的规章制度和劳动保护措施，建立规范的管理和技术人员培训制度，并定期开展相关培训。	相符
11.1.2	应建立危险废物经营情况记录簿，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中如实规范申报。申报数据应与经营情况记录簿、管理计划数据相一致。	项目建成后，建立危险废物经营情况记录簿，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中如实规范申报；申报数据保持与经营情况记录簿、管理计划数据相一致。	相符
11.1.3	危险废物转移应采用电子联单，并建立电子档案。	采用电子联单转移危险废物，并建立电子档案。	相符
11.1.4	应建设危险废物全流程智能管理平台，在危险废物入厂、贮存、利用与处置等关键环节安装视频监控设备，符合危险废物综合利用与处置设施规范化、信息化、智能化相关管理要求。	建设危险废物全流程智能管理平台，在危险废物入厂、贮存、利用与处置等关键环节安装视频监控设备，使其危险废物综合利用与处置设施规范化、信息化、智能化管理符合相关要求。	相符
11.1.5	应按照 HJ2042 及《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求制定应急预案，并定期开展应急演练。	按照《危险废物处置工程技术导则》和《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求制定应急预案，并定期开展应急演练。	相符
11 运行管理/11.2 监测要求			

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

11.2.1	应 按 照 HJ819 、 GB18484 及 GB18598 中监测指标、监测频次等要求编制自行监测方案，并开自行监测。	按照HJ819中监测指标、监测频次等要求编制自行监测方案，并开自行监测。	相符
11.2.2	应定期对场址和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断利用与处置过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	定期对场址和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，判断利用与处置过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。	相符
11 运行管理/11.3 信息公开要求			
11.3.1	应定期在厂区对外公布的信息栏或官方网站公开危险废物综合利用与处置情况、监测结果等相关信息。	定期会在厂区对外公布的信息栏或官方网站公开危险废物综合利用与处置情况、监测结果等相关信息。	相符
11.3.2	焚烧设施及综合利用过程产生烟气应按 GB18484 相关要求开展主要污染物在线监测，符合属地生态环境主管部门联网要求，并安装电子显示面板进行动态公示。	本项目不涉及危险废物的焚烧处置	相符
11.3.3	每年应定期向社会发布企业年度环境报告。	每年定期向社会发布企业年度环境报告。	相符

1.5.4.11 与《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）相符性分析

表 1.5.4.11-1 与《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
4 总体要求			
4.1	废无机酸综合利用应符合 DB32/T4370的要求。	本项目符合《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T 4370-2022）的要求。	相符
4.2	废无机酸综合利用项目应满足国土空间规划，新建经营企业应进入工业园区或工业集中区，涉及危险化学品生产的应进入化工园区或化工集中区。	本项目满足国土空间规划，选址落户泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园（该园区属于化工园区）。	相符
4.3	工业污水水处理剂生产设施废无机酸设计综合利用能力不宜低于30000t/年，有价金属回收设施废无机酸设计综合利用能力可根据工艺路线和市场情况等因素确定，其他设施废无机酸设计综合利用能力不宜低于5000t/年。	本项目属于其他设施废无机酸设计综合利用，其综合利用能力为50000t/年。	相符

5 入厂分析			
5.1	应根据拟接收废无机酸的危险特性、综合利用工艺，以及GB/T32125、GB/T36380、GB/T37387等标准要求，合理制定入厂接收标准。	本项目根据拟接收废无机酸的危险特性、综合利用工艺，合理制定了入厂接收标准。	相符
5.2	废无机酸基本分析能力，包括：总酸度、铁含量、铝含量、重金属（铬、镍、铅、镉、汞、铊、铋、铜、锌、银、钒、钴）含量及总有机碳（TOC）、硫酸根含量、砷含量、氯含量、氟含量等的测定。	本项目实验室具备无机酸（总酸度、铁含量、铝含量、重金属（铬、镍、铅、镉、汞、铊、铋、铜、锌、银、钒、钴）含量及总有机碳（TOC）、硫酸根含量、砷含量、氯含量、氟含量等）基本分析能力。	相符
5.3	应根据每批次进厂废无机酸的来源和性质进行成分分析，对同一来源、组分稳定的废无机酸可以减少检测频次，但不宜少于每月1次，并按照“一厂一档”方式建立危险废物电子数据库，数据保存10年以上。	根据每批次进厂废无机酸的来源和性质进行成分分析，对同一来源、组分稳定的废无机酸。检测频率不少于每月1次，并按照“一厂一档”方式建立危险废物电子数据库，数据保存10年以上。	相符
6 贮存			
6.1	废无机酸贮存设施及生产车间暂存区域应符合GB18597的要求，不应采用地下式或半地下式废无机酸储池。属于危险化学品的废无机酸及综合利用产物还应符合GB15603的要求。	废无机酸贮存设施及生产车间暂存区域符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2023）要求，不采用地下式或半地下式废无机酸储池。	相符
6.2	废无机酸应根据组分、综合利用工艺等分类贮存。	根据废无机酸组分、综合利用工艺等进行分类贮存。	相符
6.3	废无机酸及综合利用产物储罐或储池应选用耐温、耐腐蚀材质并具备临时取样口，储罐围堰内的有效容积不应小于罐组内单个最大储罐的容积。	废无机酸及综合利用产物储罐或储池选用耐温、耐腐蚀的玻璃钢材质，具有临时取样口，储罐围堰内的有效容积大于罐组内单个最大储罐的容积。	相符
6.4	应建立巡检制度，巡检次数不少于每班2次，贮存过程中若出现异常现象应立即按应急预案妥善处理。	建立巡检制度，巡检次数不少于每班2次，贮存过程中若出现异常现象应立即按应急预案妥善处理。	相符
7 工艺过程及环境保护/7.1 工艺过程			
7.1.1	废无机酸综合利用工艺主要包括再生回收法、工艺替代酸法及相关组合工艺等。	采用再生回收法综合利用废无机酸	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

7.1.2	废无机酸中重金属等有害杂质的去除宜采用离子交换树脂、萃取、络合、膜过滤及其他先进技术。	采用膜过滤、络合等先进技术去除无机酸中重金属等有害杂质	相符
7.1.3	应按照设计规模、工艺类型和产物类别配置综合利用生产线，宜采用自动控制系统。	综合利用生产线采用PLC+触摸屏自动控制系统	相符
7.2 环境保护			
7.2.1	废无机酸综合利用设施应采取有效密闭措施，并配套相应的废气收集处理系统，排放浓度应符合DB32/4041限值要求，有行业标准的应执行行业排放标准要求。	废无机酸综合利用设施均采取有效密闭措施，配套相应的废气收集和处理系统，排放浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）等标准要求。	相符
7.2.2	工艺废水宜优先回用于综合利用工序；排放废水中汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍浓度应符合GB31573,其他污染物应符合GB8978或相应行业排放标准要求；化学工业企业水污染排放限值应符合DB32/939要求。	本项目工艺废水优先回用于生产；与原材料直接接触的含重金属废水经车间废水处理站处理，废水中所含的第一类污染物进入污泥和蒸发浓缩后的残渣里，实现第一类污染物零排放；pH（无量纲）、COD、SS、氨氮、总氮和总磷排放浓度执行凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准。	相符
7.2.3	产生的固体废物属于危险废物的，按照GB18597的规定进行贮存；产生的固体废物属于一般工业固体废物的，按照GB18599的规定进行贮存。应交由具备相应资质的废物处理机构进行处理。	本项目产生的固体废物属于危险废物，按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）的规定进行贮存，并由具备相应资质的废物处理机构进行处理；产生的一般固废主要为办公、生活垃圾，委托当地环卫部门统一清运。	相符
7.4.4	应选用低噪声的设备，并采用合理的降噪、降噪措施，确保设备运转是厂界噪声符合GB12348的要求	本项目选用低噪声的设备，并采用合理的降噪、降噪措施，确保设备运转是厂界噪声符合GB12348的要求	相符
8.综合利用产物			
8.1	综合利用产物不得在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体直接	综合利用产物不在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体	相符

	接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。满足国家专用标准和国家、地方许可的除外。	直接接触产品的替代原辅料，或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。	
8.2	综合利用产物按照产品管理的，应符合GB34330规定，其中有害成分含量应满足以下要求：作为再生酸使用的综合利用产物，其砷、铅、镉、汞、铬、锌、镍、镭、钍、银、硒、铜、钨、钼、钴、氟离子、氰离子及其他特征污染物有害成分含量应满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准及相关技术规范要求；产品质量标准及相关技术规范中未规定的有害成分含量应低于GB 5085.3 要求，按照HJ501检测的TOC浓度应低于1000mg/L。	本项目产品中镉、汞、铬、锌、镍等含量满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准及相关技术规范要求；未规定的有害成分含量应低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》中要求；TOC浓度低于1000mg/L。	相符
8.3	不满足8.2要求的综合利用产物，可采用“再生回用”或“定向利用”的方式，在满足管理要求的前提下，直接提供给使用其作为替代原辅料进行工业生产或污染治理的单位。未采用“再生回用”或“定向利用”时，应按照HJ1091相关要求开展环境风险评估，在环境风险可接受前提下确定综合利用产物使用行业及用途。	本项目可满足8.2的要求	相符
8.4	应按照HJ1091-2020中 8.1规定的监测要求及频次，定期对综合利用产物中的特征污染物或有害杂质进行采样监测，监测指标包括但不限于8.2要求。	按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》中8.1规定的监测要求及频次，定期对本项目综合利用产物中的特征污染物或有害杂质进行采样监测。	相符
8.5	应符合 DB32/T 4370-2022中8.2.1相关要求，建立综合利用产物的台账记录制度，内容包括综合利用产物生产时间、名称、数量、流向（使用单位及用途）等，并进行月度和年度汇总。	按照《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》的相关要求，建立好本项目综合利用产物的台账制度。	相符
8.6	综合利用产物进入市场流通前，应按照DB32/T 4370-2022中8.2.6相关要求，制作、张贴再生利用标识和产品说明书。	本项目生产的产品进入市场流通前，制作、张贴再生利用标识和产品说明书，注明生产厂家名称、来源危险废物类别、主要组分及其特征污染物、使用行业及用途等信息。	相符

9.运行管理/9.1一般要求			
9.1	应具有完备的保障废无机酸综合利用的规章制度和劳动保护措施，建立并执行规范的管理和技术人员培训制度。	具有完备的保障废无机酸综合利用的规章制度和劳动保护措施，建立并执行规范的管理和技术人员培训制度。	相符
9.1.2	9.1.2 应建立废无机酸综合利用经营情况记录簿，如实记录废无机酸的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中规范申报。申报数据应与经营情况记录簿、管理计划数据相一致。	建立废无机酸综合利用经营情况记录簿，如实记录废无机酸的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用与处置等信息，并在省级危险废物管理信息系统中规范申报。申报数据保持与经营情况记录簿、管理计划数据相一致。	相符
9.1.3	应搭建废无机酸全流程智能管理平台，综合利用设施的关键过程数据保存10年以上；在废无机酸入厂、贮存、综合利用等关键环节安装视频监控设备，视频监控录像保存3个月以上。	建设废无机酸全流程智能管理平台，综合利用设施的关键过程数据保存10年以上；在废无机酸入厂、贮存、综合利用等关键环节安装视频监控设备，视频监控录像保存3个月以上。	相符
9.1.4	应按照HJ2042及《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求编制应急预案，并定期开展应急演练，每年不少于1次。	项目建成后，应按照《危险废物处置工程技术导则》和《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求编制应急预案，并定期开展应急演练，每年不少于1次。	相符
9.2监测要求			
9.2.1	应根据HJ819中监测指标、监测频次等要求编制自行监测方案，并开展自行监测。	根据《排污单位自行监测技术指南 总则》中监测指标、监测频次等要求编制自行监测方案，并开展自行监测。	相符
9.2.2	根据自行监测方案对场址和设施周边的大气、地表水、地下水和土壤开展自行监测，确保废无机酸综合利用过程不对周边环境造成二次污染。	根据自行监测方案对场址和设施周边的大气、地表水、地下水和土壤开展自行监测，确保废无机酸综合利用过程不对周边环境造成二次污染。	相符
9.3信息公开			
9.3.1	应在官方网站或其他便于公众查阅的媒体上，按季度公开综合利用产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等，按年度公开使用8.3中综合利用产物的企业相关信息，包	项目建成后，在其官方网站或其他便于公众查阅的媒体上，按季度公开综合利用产物相关信息，包括执行的产品质量标准及污染控制标准、主要有害杂质含量、综合利用产物流向等。	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

	括综合利用产物的来源、接收量、使用量、贮存量、使用方式等。		
9.3.2	应每季度在厂区对外公布的企业信息栏或官方网站公开监测结果等相关信息。	项目建成后，每季度在厂区对外公布的企业信息栏或官方网站公开监测结果等相关信息。	相符
9.3.3	应每年定期向社会发布企业年度环境报告。	项目建成后，每年定期向社会发布企业年度环境报告。	相符

1.5.4.12 与《废酸综合利用技术规范 第 2 部分：再生抛光液》（T/GDACERCU 0016.2-2021）相符性分析

表 1.5.4.12-1 与《废酸综合利用技术规范 第 2 部分：再生抛光液》（T/GDACERCU 0016.2-2021）相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
4 一般要求			
4.1	收集的废酸物质应及时利用，不宜长期贮存。	收集的废酸物质及时利用，不长期贮存。	相符
4.2	利用废酸生产再生抛光液的工艺过程中生产的污染物应可控，降低二次污染物产生概率。	确保废酸生产再生抛光液的工艺过程中生产的污染物可控，降低二次污染物产生概率。	相符
4.3	利用废酸生产再生抛光液的工艺应采用行业先进技术，避免使用产能落后。	本项目利用废酸生产再生抛光液的技术先进，已入选中国生态环境部对外合作与交流中心、广东省生态环境厅和广东环协科技咨询开发中心组织的《2023年度粤港澳大湾区绿色大湾区建设典型技术与案例汇编，避免使用产能落后。	相符
4.4	利用废酸生产再生抛光液的生产过程中涉及废酸收集、贮存、利用信息应进行台账记录，保障原料、产品可追溯。	采用台账记录本项目利用废酸生产再生抛光液的生产过程中涉及废酸收集、贮存、利用信息，保障原料、产品可追溯。	相符
4.5	利用废酸生产再生抛光液的产品应符合再生抛光液产品质量要求，并保障使用方的工艺安全。	利用废酸生产再生抛光液的产品符合再生抛光液产品质量要求，保障使用方的工艺安全。	相符
5 原料控制			
5.1	废酸综合利用单位应依据《国家危险废物名录》准确识别废酸种类及代码。	根据《国家危险废物名录》（2021年版）准确识别本项目废酸种类及代码。	相符
5.2	废酸原料中不应混有其它类别物质。	本项目综合利用废酸原料中不混有其它类别物质。	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

5.3	废酸原料应符合废酸原料的技术指标要求：废物类别（HW17）；废物代码（336-064-17）；理化指标：比重 ≥ 1.3 ；硝酸 $\leq 5\%$ ；盐酸 $\leq 1\%$ ；氢氟酸 $\leq 1\%$ 。	本项目综合利用废酸类别包含HW17，其理化性质符合相关要求。	相符
6 产品技术			
6.1	去除铝离子等杂质后，通过调节酸度和含水量生产可再用于铝材加工行业的酸性抛光剂。	本项目综合利用废酸的原理遵循去除铝离子等杂质后，通过蒸发、调节酸度和含水量，生产可再用于铝材加工行业的再生抛光液。	相符
6.2	废酸制备再生抛光工艺流程图见规范P2（6.2）。	本项目利用废酸制备再生抛光液的工艺流程与《废酸综合利用技术规范 第2部分：再生抛光液》中6.2一致。	相符
6.3工艺简述			
6.3.1	预处理：去除废酸中的油、泡沫、金属和有机物等影响后续处理工艺和产品品质的杂质	去除废酸中的油、泡沫、金属和有机物等影响后续处理工艺和产品品质的杂质获得中间料液	相符
6.3.2	蒸发浓缩：通过蒸发的方式调节废酸原料中的酸度和水含量。	通过二效和单效蒸发的方式调节中间料液的酸度和水含量，并获得浓酸。	相符
6.3.3	酸雾处理：通过喷淋塔吸收酸雾并处理。	通过一级碱喷淋塔吸收、处理生产过程中产生的酸雾。	相符
6.3.4	净化：对蒸发后的再生抛光液调节离子的浓度。	本项目已采用特种膜工艺完成净化过程。	相符
6.4	再生抛光液产品质量要求应符合再生抛光液产品指标：磷酸（ H_3PO_4 ）的质量分数/%：40~85，硫酸（ H_2SO_4 ）的质量分数/%：5~50，铝（ Al^{3+} ）的含量/gL： ≤ 26 ，密度（20℃）/（g/cm ³ ） ≥ 1.7 。	采用磷酸、硫酸和化学药剂等对蒸发后的浓酸进行调配以获得要求的再生抛光液。	相符
7.环境保护/7.1运输			
7.1.1	废酸的运输应符合HJ2025的要求。	按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中的要求组织废酸的运输。	相符
7.1.2产品运输			
7.1.2.1	再生抛光液产品可采用耐酸包装容器（如聚乙烯塑料桶）内运输，容器大小视需要而定，并配备耐酸材料的盖密封；也可用耐腐蚀材料制作的专用槽车运输，并定期清理。	采用耐酸包装容器转载再生抛光液运输，并配备耐酸材料的盖密封或采用耐腐蚀材料制作的专用槽车运输，并定期清理。	相符

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

7.1.2.2	再生抛光液产品的运输车辆应符合 GB21668 的要求。	再生抛光液的运输选用满足《危险货物运输车辆结构要求》的运输车辆。	相符
7.1.2.3	在运输过程中，再生抛光液产品应有遮盖物防止雨淋及有毒物品污染。	在运输过程中，采用遮盖物覆盖再生抛光液产品，防治其受雨淋及有毒物品污染。	相符
7.2 贮存			
7.2.1	废酸的贮存应符合 GB18597 和 HJ2025 的要求。	按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》贮存废酸。	相符
7.2.2 产品贮存			
7.2.2.1	的贮存应与易燃和可燃物、还原剂、碱类、金属粉末等分开存放，不应混贮。	本项目的再生抛光液产品与易燃和可燃物、还原剂、碱类、金属粉末等分开存放，不混贮。	相符
7.2.2.2	再生抛光液产品的贮存设施应有防酸腐蚀设计。	再生抛光液产品的贮存设施均进行防酸腐蚀设计。	相符
7.3 利用/7.3.1 废气			
7.3.1.1	利用废酸制备水处理剂的废气污染物主要为酸雾。	本项目未利用废酸制备水处理剂。	相符
7.3.1.2	对于有组织排放废气污染物可采用喷淋塔吸收处理。	本项目采用一级碱喷淋塔和布袋除尘等废气处理设施处置有组织排放废气污染物	相符
7.3.1.3	利用废酸制备再生抛光液企业的废气排放应获得排污许可。	项目建成后，申请排污许可证后开始试生产。	相符
7.3.1.4	利用废酸制备再生抛光液的企业应避免废气的无组织排放。	项目在危废的收集、转移、贮存、利用等各个环节都应采取有效措施，避免产生污染、减少粉尘、控制废气的无组织排放。	相符
7.3.2 废水			
7.3.2.1	利用废酸制备再生抛光液的废水污染物主要为重金属离子。	本项目与原料直接接触产生的含有第一类污染物的废水经两级除重、零星废水蒸发浓缩后，实现零排放。	相符
7.3.2.2	利用废酸制备再生抛光液企业的废水排放应获得排污许可。	项目建成后，申请排污许可证后开始试生产。	相符
7.3.2.3	利用废酸制备再生抛光液的企业产生的废水宜处理后重复利用。	本项目利用废酸制备再生抛光液产生的废水优先考虑重复利用。	相符
7.3.3 固体废物			

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

7.3.3.1	利用废酸制备再生抛光液的固体废物主要为酸液中的不溶物。	本项目综合利用废水废酸制备再生抛光液的固体废物主要为不溶物，委托具有相应危废处理资质的单位统一处理。	相符
7.3.3.2	对于废酸液中的不溶物应交由有处理资质的单位进行处理。	废酸液中的不溶物应均委托由有相应危废处理资质的单位统一处理。	相符
7.3.4 噪声			
7.3.4	利用废酸制备再生抛光液的厂区噪声应符合GB12348的要求。	本项目通过合理布置，噪声源经隔声、减振措施及厂房隔声等措施确保厂区噪声符合GB12348的要求。	相符
8. 产品包装及标识			
8.1	利用废酸制备再生抛光液产品的包装应符合GB/T190的要求。	按照《危险货物包装标准》的要求包装本项目再生抛光液产品。	相符
8.2	再生抛光液产品可在安全技术说明书中或包装中标识综合利用信息，标识样式参考附录B。	在本项目生产的再生抛光液产品的安全技术说明书中或包装中标识综合利用信息。	相符

1.5.4.13 与《工业废硫酸的处理处置规范》(GB/T 36380-2018)符合性分析

表 1.5.4.13-1 本项目建设与 GB/T 36380-2018 符合性分析表

文件要求（涉及主要内容）	符合性分析	符合性
废酸的控制要求		
本项目采用低温再生工艺，废酸的入厂质量控制标准 $COD < 1 \times 10^5 mg/L$	制定入厂控制标准	相符
成品质量控制执行GB/T 534 标准	按要求制定产品质量标准和分析标准	相符
成品质量控制标准 $COD < 1000 mg/L$	同上	相符
二效蒸发器的温度控制 $95^\circ C \sim 115^\circ C$	采用低温再生工艺	相符
设备耐温、耐腐蚀、设备的温度、压力、流量、液位采用自动联锁装置控制。	建设自动联锁装置控制	相符

1.5.4.14 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤〔2018〕22号)符合性分析

根据涉重金属行业的划分，本项目不属于重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制

加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业(含设立电镀车间、工序的企业)等涉重金属行业,本项目不在重点涉重金属防治区域(泰州市海陵区、靖江市、姜堰区是涉重金属防治区)。

1.5.4.15 《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体(2022)17号)相符性分析

根据涉重金属行业的划分,本项目不属于重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业(含设立电镀车间、工序的企业)等涉重金属行业,本项目不在重点涉重金属防治区域(泰州市海陵区、靖江市、姜堰区是涉重金属防治区)。

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

根据涉重金属行业的划分,本项目不属于重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业(含设立电镀车间、工序的企业)等涉重金属行业,本项目不在重点涉重金属防治区域(泰州市海陵区、靖江市、姜堰区是涉重金属防治区)。

1.5.4.17 《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》(苏环办(2022)155号)相符性分析

表 1.5.4.17-1 与《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》(苏环办(2022)155号)相符性分析

文件要求(涉及主要内容)	相符性分析	相符性
1. 严格重点行业企业环境准入。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源,无明确具体总量来源的,各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源为“十三五”生态环境部核定的重点行业重点重金属污染物排放基数内企业,原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量,当同一重点行业内企业削减无法满足时可从其他重点行业调剂。以废杂有色	本项目不属涉重金属污染行业。直接与原料接触的生产废水,进入车间废水处理站处理,经过二级除重+RO 反渗透+RO 浓水特种膜再浓缩和零星废水蒸发浓缩,第一类污染物进入污泥和零星废水浓缩后的残渣中,实现第一类污染物的零排放。	符合

金属、含铜污泥、含锌炼钢烟尘等为主要原料提炼重有色金属及其合金项目，应严格落实有色金属冶炼业环境准入及重金属“等量替代”的管控要求，不得以资源综合利用的名义审批相关环境影响评价文件。		
2.依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目符合《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》的要求，不属于落后产能。本项目不涉及新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	符合
3.推进重点行业企业“入园进区”。推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。现有重点行业企业较多且布局分散的地区，应开展企业优化整合并引导其入园进区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。	本项目位于泰州高新医药产业园区（滨江化工园区）。	符合

1.5.4.18 与《废硫酸利用处置污染控制技术规范》(HJ 1335-2023)符合性分析

表 1.5.4.18-1 与《废硫酸利用处置污染控制技术规范》(HJ 1335-2023)相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
1.总体要求		
1.废硫酸污染防治应坚持减量化、资源化和无害化原则，相关单位应当采取措施减少废硫酸产生量，尽可能对废硫酸进行综合利用，最大限度减少废硫酸的处置量，控制环境风险。	本项目是废酸综合利用工程，是资源化的典型工程。编制《突发环境事件应急预案》，组建应急演练领导班子和工作班子，配备应急物资和设施，及时组织演练，提升应急能力。	符合
2.废硫酸入厂、贮存、转移、利用、处置过程中，应采取防雨、防泄漏、防腐蚀等防止污染环境的措施。	本项目环评中制定了危险废物运输、贮存、转移、利用、处置过程中“三防”处置措施。	符合
3 废硫酸“点对点”定向利用时，应使用来源单一稳定、具有一定规模、有害成分清晰、危险特性明确的废硫酸，并明确利用产物的用途。	本项目不涉及废硫酸“点对点”定向利用。	符合
4 废硫酸利用处置设施选址应符合生态环境保护法律法规及相关规划要求，不应位于国务院和国务院有关主管部门及省、自治区、直辖市人民政府划定的生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护	本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园。	符合

的区域内。		
5 废硫酸利用处置设施建设项目应经过充分的技术经济论证，综合考虑服务区域废硫酸产生情况、社会经济发展水平、城市总体规划、技术先进性等因素，合理确定建设规模和工艺类型，应采用环境风险低、自动化程度高的工艺技术及装备。	本项目所在的泰州医药高新技术开发区内及周边产生大量的废酸，泰州医药高新技术开发区应该配备该基础环保设施，项目建设单位拥有自主的生产技术，生产设备先进，有可利用的产品，本项目有一定的经济效益和环境效益。	符合
6 废硫酸入厂、贮存、转移、利用和处置过程应满足环境保护相关要求。国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规标准另有规定的，适用其规定。	本项目执行HJ 1335-2023，满足相关要求。	符合
2. 入厂要求		
1 废硫酸利用处置单位应根据接收的废硫酸来源、危险特性和利用处置工艺确定废硫酸入厂条件，不应接收与自身利用处置工艺不相适应的废硫酸。	制定并执行废酸的入厂质量标准。	符合
2. 废硫酸利用处置单位应对每批次入厂的废硫酸进行分析监测。对于同一单位同一生产工艺产生的不同批次废硫酸，在原辅料、工艺参数未改变的前提下，可以适当减少废硫酸分析监测的频次。	建设原料及产品的质量分析体系。按照要求进行分析监控。	符合
3. 废硫酸生产工艺、行业特征、污染物性质明确的，优先采集具有代表性的样品，识别并选取特征污染物作为入厂分析监测指标。	环评及生产建设过程中都根据废酸的特征对主要特征污染物进行检测分析。	符合
4. 不应利用产生工艺、行业特征、污染物性质不明的废硫酸。	按照环评中制定的负面清单，杜绝接受不明确的废硫酸。	符合
3.贮存要求		
1. 废硫酸贮存应符合 GB 18597 的要求。	执行GB 18597的规定进行贮存。	符合
2. 应根据废硫酸的理化特性和污染防治要求进行分类贮存，且应避免废硫酸与不相容的物质或材HJ 1335—20233料接触。	专门收集处理无机抛光材料加工过程中产生的废酸，不存在混放，满足分类储存的要求。	符合
3. 新建贮存池和贮存罐不应采用地下式或半地下式。现有的贮存池和贮存罐需保证在人工目视条件下能观察到池体和罐体破损和渗漏情况，防止发生泄漏污染环境。	建设地上式的贮存罐，加强巡查，保持贮存罐的完好。	符合
4. 贮存池和贮存罐应配备液位计，监控内部液体有无溢出或泄漏，避免污染环境。	储存罐配备液位计，贮存区建设在线监控。	符合

5. 贮存罐应设置在围堰内，围堰的有效容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的废硫酸收集容积要求。	按要求建设围堰。	符合
6. 废硫酸输送管道宜采用明管敷设。	建设废酸明管输送管。	符合
7. 废硫酸贮存库和贮存池应设置气体收集装置和气体净化设施，产生的VOCs、恶臭、硫酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味废气（含无组织废气）的排放应符合GB 37822中关于VOCs，GB 14554 中关于恶臭，GB 16297 中关于硫酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味废气的规定要求。	按要求建设相关废气收集处理设施，控制污染物排放浓度。	符合
8. 贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理。	建设废水处理系统进行收集处理产生的相关废水。	符合
4.废硫酸利用处置过程污染控制要求		
1 应根据废硫酸行业来源、污染物的种类和含量选用有效的重金属、有机物等污染物去除工艺。	废水中产生的重金属利用国家认可的碱法去除。废酸加工后产生的含重金属的废渣按危险废物处置。	符合
2 废硫酸预处理、利用、处置等生产车间产生的废气、废水应收集处理。废气处理装置应根据正常工况的最大进气量和最大污染物处理负荷设计，废水处理装置应根据正常工况的最大进水量和最大污染物处理负荷设计。	废气、废水处理设施的处理能力按最大符合进行设计、建设。	符合
3. 废硫酸利用处置过程中应采取必要的措施防止废气逸出和恶臭物质扩散。废气排放应满足GB 9078、GB 16297、GB 26132、GB 31573、GB 37822 等国家或地方大气污染物排放标准要求；采用高温裂解方式利用的，废气排放还应满足 GB 18484 规定的要求。厂界恶臭污染物排放应满足GB14554规定的要求。	不采用高温裂解工艺，对加工过程中产生的废气收集处置，满足GB 9078、GB 16297、GB 26132、GB 31573、GB 37822 等国家或地方大气污染物排放标准要求。	符合
4. 废硫酸利用处置过程中产生的废水排放应满足 GB 8978、GB 26132、GB 31573 等国家或地方水污染物排放标准要求。	建设废水处理设施，保障处理效果达到凯发新泉污水处理公司的纳管标准。	符合
5. 废硫酸利用处置过程中产生的酸泥、残渣和废水处理污泥等固体废物，应按照GB5085.7判定其属性，并分类收集、贮存、利用和处置；具有毒性危险特性的废硫酸宜与其他废硫酸分开处置。	建设固体废物（危险废物）暂存设施，并按规定做好产生、入库、转移记录。	符合
6 废硫酸利用处置过程中应采取措施防止噪声污染，厂界噪声应符合GB 12348 规定的要求。	合理布局产噪设施，保持空间距离，确保厂界噪声符合规定要求。	符合

5.废硫酸处置过程污染控制要求		
1. 低浓度、有机物含量高、重金属离子含量高、不宜利用的废硫酸，宜优先考虑利用废碱液、碱性渣进行中和处置。	本项目利用的废酸来自于无机抛光材料，浓度相对稳定，重金属含量一般。	符合
2. 中和处置工艺设施的管路和装置应采用防腐材料，处置设施还应配备液位计和pH计，对液位和 pH 值进行在线监控。	本项目所用的管路均使用防腐材料。	符合
废硫酸利用产物污染控制要求		
1. 废硫酸利用产物中有害成分应满足 GB 34330 中有关利用固体废物生产的产物中有害成分的相关要求。	利用废酸生产的硫酸产品质量执行GB/T 534-2014标准。	符合
2. 废硫酸利用单位应定期对废硫酸利用产物中的特征污染物进行采样监测，监测频次应满足HJ 1091的相关要求。	按监测要求对产品出厂质量进行定期分析。	符合
6.环境监测要求		
1. 废硫酸利用处置单位应依据有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 1250 等规定，建立自行监测制度，制定自行监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，依法向社会公开监测结果。	按照排污许可证的监测要求进行自行监测，并保存好相关记录。监测结果及时公开。	符合
2. 污染物排放状况监测包括废水排放、废气排放、厂界噪声等监测，监测点位、指标、最低监测频次按照 HJ 1250 和 HJ 905 等相关规定执行。	按照 HJ 1250 和 HJ 905 、排污许可证申请与核发技术规范等相关规定制定并执行自行监测方案。	符合
3. 废硫酸利用处置单位安装污染物排放自动监控设备的，应依据有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。	自动监控设备的建设按规定执行。	符合
7.环境管理要求		
1. 废硫酸利用处置单位应建立环境管理人员和技术人员培训制度并定期开展培训，培训内容应包括废硫酸的环境危害特性、环境保护要求、环境应急处置要求等。	制定相关的学习计划，及时组织培训，编制应急的一图两单两卡。	符合
2 废硫酸利用处置单位应制定废硫酸收集、贮存、转移、利用、处置等过程中意外事故的环境风险防范措施和环境应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染防治监督管理职责的部门备案。定期开展环境应急演练，每三年不少于一次。	编制应急预案，配备应急物资设施，及时组织人员演练，按规定及时对应急预案进行评审和报备。	符合
3 废硫酸利用处置单位应执行信息公开，以及危险废物转移联单等相关要求。	及时公布相关信息，严格执行危险废物转移规定。	符合

1.5.4.19 省生态环境厅关于印发《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发（2023）5 号文）相符性分析

本项目按照《建设项目环境影响评价指导名录》的规定，编制环境影响报告文件，履行专家技术评审和报批程序，编制《突发环境事件应急预案》，组建应急演练领导班子和工作班子，配备应急物资和设施，及时组织演练，提升应急能力，符合苏环发（2023）5 号文的要求。

1.5.5 选址的合规性分析

项目拟建于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号。

1.5.5.1 选址与园区产业定位的相符性分析

经 1.5.3 与泰州医药高新技术产业开发区规划的相符性分析表明，本项目虽然不属于该园区的重点发展产业，但也不属于禁止性产业，该项目属于国家、省政府规定的园区内应配套的环保基础设施，应鼓励、保障建设。项目位于项目选址位泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（原奕达能源科技（泰州）有限公司），符合医药高新区和滨江工业园区土地利用规划。综上，本项目建设不违背《泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书》及其审查意见的要求，应该属于泰州医药高新技术产业开发区必须保障建设不可或缺的基础环保设施建设项目。

1.5.5.2 本项目选址地依托园区公共设施的可行性

经与园区基础环保设施现状与分析表明，项目拟建地滨江工业园区的水、电、气、热、污水处理等基础设施齐全，可以作为本项目依托的公共设施。

1.5.5.3 本项目选址与“三线一单”的合规性

经与 1.5.2 “三线一单”相符性分析表明，本项目拟建于滨江工业园区，不在通榆河一级保护区内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求；不在规定的泰州市生态空间保护区域内；本项目选址不在国家级生态红线区域范围内。

拟建地空气质量良好，项目纳污河流长江监测断面的监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，水环境质量较好。拟建地声环境现状良好，声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。项目所在地土壤质量指标达到《土壤环境质量建设用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值的要求，满足本项目工业用地要求。

1.5.5.4 本项目选址与专业技术规范要求的合规性

本项目拟建于滨江工业园区泰镇路 17 号，选址地不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，不在活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。拟建的固体废物堆放场选址条件满足《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。

本项目涉及的危险废物贮存和再生加工设施建设选址地不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。本项目选址不在生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控地。本项目选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

综上所述，本项目选址满足国家产业政策、滨江工业园区产业规划、“三线一单”、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等环保法律法规限制性的要求，选址合规适当。

1.6 环境影响报告书主要结论

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果显示无公众对本项目的建设提出意见。建设单位经采取有效的事故防范、减缓措施，环境风险水平可以接受。

综上所述，在落实本报告书提出的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同

时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规与政策

- 1 《中华人民共和国环境保护法》（修订），国家主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日通过，2015 年 1 月 1 日施行；
- 2 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日重新修订通过，2018 年 12 月 29 日施行；
- 3 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日通过，2018 年 1 月 1 日施行；
- 4 《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第 31 号，2015.8.29 修订通过，2016.1.1 起执行；全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国野生动物保护法》等十五部法律的决定，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过；
- 5 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修订），国家主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日修订通过，2018 年 12 月 29 日施行；
- 6 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订），2020 年 4 月 29 日修订；2020 年 9 月 1 日施行；
- 7 《中华人民共和国土壤污染防治法》，国家主席令第 8 号，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日修正；
- 8 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.6.21 通过，2017.10.1 施行；
- 9 《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，2020.12.9 通过，2021.3.1 施行；
- 10 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号，2002 年 1 月 26 日发布，自 2002 年 3 月 15 日起施行；2011 年 2 月 16 日修订。根据 2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议通过，2013 年 12 月 7 日中华人民共和国国务院令第 645 号公布，自 2013 年 12 月 7 日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正；

- 11 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），生态环境部令第 16 号，2021.1.1 施行；
- 12 《国家危险废物名录》，部令第 15 号，2021.1.1 施行；
- 13 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发展改革委第 7 号公布，2023 年 12 月 1 日；
- 14 《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规〔2022〕397 号；
- 15 《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；
- 16 《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）；
- 17 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号，2013 年 11 月 14 日；
- 18 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发）[2014]197 号；
- 19 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环发2013[31]号，2013 年 5 月 24 日起实施；
- 20 《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）；
- 21 《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）；
- 22 《国务院关于印发水污染防治行动计划通知》（国发[2015]17号）；
- 23 《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》，环大气[2017]121号；
- 24 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，推动长江经济带发展领导小组办公室，长江办〔2022〕7号；
- 25 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，2017年 11月20日；
- 26 国家环保总局、国家经济贸易委员会、科学技术部关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知，环发[2001]199号；
- 27 《危险废物转移管理办法》，（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布 自2022年1月1日起施行）；

- 28 《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》国办函[2022]7号；
- 29 《企业拆除活动污染防治技术规定》环保部公告（2017）78号；
- 30 《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》安委办明电（2022）17号；
- 31 《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》(发改体改规[2022]397号)；
- 32 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》(工业[2010]第122号)；
- 33 《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，等；
- 34 《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体（2022）17）；
- 35 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤（2018）22号）；
- 36 《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130号），等。

2.1.2 地方性法规与政策

- 1 《江苏省长江水污染防治条例》（根据 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《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正）；
- 2 《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 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《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正）；
- 3 《江苏省大气污染防治条例》（根据 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《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》修正）；
- 4 《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）；
- 5 《江苏省土壤污染防治条例》，省十三届人大常委会第二十九次会议，2022 年 3 月 31 日；
- 6 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于加强生态环境保护 and 建设的意见》，苏

- 发（2003）7号；
- 7 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；
- 8 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）；
- 9 《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，2014年1月；
- 10 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办〔2014〕104号；
- 11 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）；
- 12 省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》的通知，苏环办〔2019〕149号；
- 13 《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，2019年9月24日；
- 14 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）的批复》，苏政复〔2022〕13号；
- 15 《关于加强生态环境保护 and 建设的意见》，中共泰州市委，泰发〔2004〕16号；
- 16 《泰州市地表水水域功能类别划分》（泰政复〔2003〕45号），泰州市人民政府，2003年10月；
- 17 《泰州市关于动员全市向环境污染宣战实施方案》（泰办发〔2018〕63号）；
- 18 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）；
- 19 《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）；
- 20 《关于加强化工生产企业装置拆除和废弃危险化学品处置安全管理工作的通知》（泰安监〔2013〕145号）；
- 21 《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》苏政办发〔2022〕42号；
- 22 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》苏环办〔2023〕144

号；

23 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）；

24 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2022]101号）；

25 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）；

26 《泰州市“无废城市”建设方案（2022-2025年）》（泰政办发[2022]60号）；

27 《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]129号）；

28 《泰州医药高新区（高港区）生态文明建设规划（2021-2025）》（泰高新政办[2022]51号）；

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

30 《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》苏政办发[2022]42号；

31 《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》苏环办[2023]144号；

32 《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》苏环办[2022]338号；

33 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办[2022]101号

34 《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）；

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

36 《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155号）；

37 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）；

38 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发[2019]52号）；

39 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》苏环发[2023]7号，等。

2.1.3 技术导则及规范

- 1 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2019);
- 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 声环境》(HJ2.4-2021);
- 4 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- 5 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 6 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- 7 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 8 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- 9 《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2019);
- 10 《建设项目环境风险评价技术 导则》(HJ169-2018);
- 11 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);
- 12 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014);
- 13 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- 14 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);
- 15 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);
- 16 《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》(DB32/T 4370-2020);
- 17 《废无机酸综合利用污染控制技术规范》(DB32/T 4371-2022);
- 18 《废酸综合利用技术规范第 2 部分: 再生抛光液》(T/GDACERCU 0016.2-2021);
- 19 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- 21 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020);
- 22 《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》(HJ1033-2019);
- 23 《废硫酸利用处置污染控制技术规范》(HJ 1335-2023);
- 24 《工业废硫酸的处理处置规范》(GB/T 36380-2018);
- 25 《排污单位自行监测技术指南工业 固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022), 等。

2.1.4 其它相关资料

- 1 建设单位提供的可研报告和工程资料;

- 2 建设单位提供的废酸组分、废水、废气处理设计方案；
- 3 《江苏省投资项目备案证》（备案证号：泰高行审备〔2024〕111号）；
- 4 奕达能源科技(泰州)有限公司的相关环保资料；
- 5 建设单位提供的其它相关资料；
- 6 泰州医药高新技术产业开发区产业发展与布局规划环境影响报告书，等。

2.2 功能区划及执行标准

2.2.1 环境功能区划

项目所在区域的环境功能区划具体为：

2.2.1.1 地表水环境功能区划

长江和引江河水环境质量执行《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》中Ⅱ类水标准，南官河水环境质量执行Ⅲ类水标准。

2.2.1.2 大气环境功能区划

项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2.2.1.3 声环境功能区划

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

2.2.2 评价因子与评价标准

2.2.2.1 环境影响评价因素识别

（1）环境影响识别

本次评价在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状的基础上，分析和列出建设项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

环境影响识别应明确建设项目在建设施工、生产运行等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累计与非累计影响等。对建设项目实施形成制约的关键环境因素或条件，应作为环境影响评价的重点内容，具体见表2.2.2.1-1。

表 2.2.2-1 环境影响因素识别一览表

工程阶段	工程作用因素	自然环境					生态环境					社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	居民区	特定保护区	人群环境	环境规划
施工期	施工废水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工废渣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
营运期	废水排放	0	-1SRDNC	0	0	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1SRDNC	0	0	-1SRDNC	0	-1SRDNC	0	0	-1SRDNC	-1SRDNC	0	-1SRDC	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1LIRDC	-1LIRDC	0	-1LRDC	0	0	0	0	0	-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-2SRDC	-2SRDC	-2SRDC	-2SRDC	0	0	-2SIRDC	0	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	0
备注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响														

由表 2.2.2-1 可以看出, 综合考虑本项目对环境的影响, 由于本项目利用原奕达能源科技(泰州)有限公司的现有厂房和办公场地从事生产、经营活动, 施工期土建部分很少, 主要是设备安装, 污染物排放较小。在施工结束后, 这种影响也随之消失。在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响程度大小有所不同。据此可以确定, 本次评价时段为运营期, 评价时进行详细预测分析, 提出有效的污染防治措施, 将不利影响降至最低程度, 使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

(2) 评价因子识别

根据建设方提供的原辅材料和生产工艺流程, 结合项目所在地区的环境质量现状以及相关的标准, 确定项目环境影响评价因子见表 2.2.2.1-2。

表 2.2.2.1-2 环境影响评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、臭氧、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氮氧化物、氨、硫化氢、硫酸、氯化氢、五氧化二磷	氯化氢、颗粒物、硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾、氨、硫化氢	颗粒物
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、铜、锌、汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬	COD、氨氮、总氮和总磷
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、总大肠菌群、细菌总数、铝、锌、铜。	COD 和铅	/
土壤	pH、镉、汞、砷、镍、铬(六价)、铜、铅等《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中 45 项	硫酸和镍	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	/	工业固废和生活垃圾	固废排放量
环境风险	/	磷酸、硫酸、硝酸、汞、铬、砷和镍	/

2.2.2.2 评价标准

(1) 环境质量标准

① 环境空气质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区, SO₂、NO₂、PM₁₀ 等环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求; 氨、硫化氢、硫酸、氯化氢、五氧化二磷等执行《环境影响评价技术导则 大气

环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,具体标准值见表 2.2.2.3-1。

表 2.2.2.2-1 环境空气质量标准

污染物项目	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)中二级标准
	1 小时平均	500		
NO ₂	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	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		
NO _x	年评价	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1
硫化氢	1 小时平均	10		
硫酸	日平均	100		
	1 小时平均	300		
氯化氢	日平均	15		
	1 小时平均	50		
五氧化二磷	日平均	50		
	1 小时平均	150		

② 地表水质量标准

根据泰州市地表水水域功能区分类,项目所在地主要河流长江、引江河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,南官河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;具体标准值见表 2.2.2.2-2。

表 2.2.2.2-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

项目	II类标准	III类标准	依据
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤15	≤20	
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
总磷	≤0.1	≤0.2	
铜	≤1.0	≤1.0	
锌	≤1.0	≤1.0	
石油类	≤0.05	≤0.05	

③ 声环境质量标准

根据泰州市声功能区域划分，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准，具体标准值见表 2.2.2.2-3。

表 2.2.2.2-3 声环境质量标准

功能区名称	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类区	65	55

④ 地下水环境质量标准

项目地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 标准要求，具体标准值见表 2.2.2.2-4。

表 2.2.2.2-4 地下水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

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
总硬度 (以 CaCO_3 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.0052	≤0.01	>0.01
耗氧量 (COD _{Mn})	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

⑤ 土壤环境质量标准

项目所在地及周边土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，具体标准值见表 2.2.2.2-5。

表 2.2.2.2-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10

10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

(2) 污染物排放标准

① 大气污染物排放标准

项目营运期间，废气污染物硫酸雾、氯化氢和颗粒物有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放限值标准，硫化氢和氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值标准，磷酸雾、硝酸雾有组织排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 和附录 A 中 C 类物质排放限值标准，具体详见表 2.2.2.2-6。厂界硫酸雾和氯化氢无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 浓度限值，硫化氢和氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值，具体详见表 2.2.2.2-7。项目所建的排气筒高度均为 17 米。

表 2.2.2.2-6 有组织废气污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高排放速率 (Kg/h)	执行标准
1	硫酸雾	5	1.1	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2	氯化氢	10	0.18	
3	颗粒物	20	1.0	
4	氨	-	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
5	硫化氢	-	0.33	
6	磷酸雾	5	0.55	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
7	硝酸雾	100	0.47	

表 2.2.2.2-7 厂界无组织废气污染物排放标准

序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	监控点	执行标准
1	硫酸雾	0.3	边界外浓度最高点	江苏省大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）
2	氯化氢	0.05		
3	颗粒物	0.5		
4	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
5	硫化氢	0.06		

② 废水污染物排放标准

项目运营期间直接与原料接触的生产废水（含重金属），首先进入车间废水处理站处理，经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水、

喷淋塔定排水、循环冷却水系统定排水、实验室废水、地面清洗水、初期雨水和化粪池处理后的生活污水进入厂区综合废水处理站处理，满足凯发新水务（泰州）有限公司纳管要求后，通过园区污水管网进入凯发新水务（泰州）有限公司继续进行深度处理，具体详见表 2.2.2.2-8。凯发新水务（泰州）有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体详见表 2.2.2.2-9。

表 2.2.2.2-8 废水污染物排放标准

序号	污染物	标准限值	标准依据
1	pH（无量纲）	6-9	凯发新水务（泰州）有限公司纳管标准
2	COD	500 mg/L	
3	SS	220 mg/L	
4	氨氮	35mg/L	
5	总氮	45 mg/L	
6	总磷	3.0mg/L	

表 2.2.2.2-9 凯发新水务（泰州）有限公司尾水排放标准

序号	污染物	标准限值	标准依据
1	pH（无量纲）	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	50 mg/L	
3	SS	10 mg/L	
4	氨氮	5（8）mg/L	
5	总氮	15mg/L	
6	总磷	0.5mg/L	

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号里排放限值。

③ 厂界噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，具体标准值见表 2.2.2.2-10。

表 2.2.2.2-10 项目厂界噪声排放标准 单位：dB（A）

功能区名称	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(3) 固废临时贮存标准

项目运营期产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154)号、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)中相关规定要求,进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

2.3 评价重点和评价等级

2.3.1 评价重点

根据建设项目所在地周围环境特征和建设项目污染特点,确定本次评价的工作重点:对拟建项目进行工程分析,通过物料平衡调查,估算项目污染物排放源强;预测废气、废水、固废以及环境风险的环境影响分析;根据清洁生产、总量控制、污染物达标排放的原则,提出相应的污染防治对策。

表 2.3.1-1 项目评价重点一览表

序号	评价重点	评价内容
1	工程分析	对项目主体、配套和公用工程的分析评价,给出项目污染物产生点位、产生方式,估算项目污染物产生和排放源强。
2	环境影响分析	(1) 对项目产生的废气预测分析对当地环境和各敏感点的影响程度; (2) 分析项目废水的纳管可行性,对周围水体及地下水的影响程度; (3) 分析项目噪声对周边环境的影响程度; (4) 分析项目固废处置的可行性及对周边环境的影响程度; (5) 分析项目对周边土壤环境的影响程度。
3	环境风险分析	以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险防范、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求
4	污染治理措施	对项目可行性研究报告提出的污染治理措施进行分析评价,并从总量控制、污染达标排放角度提出合适的污染治理措施。

2.3.2 评价等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划,按照环境影响评价技术导则所规定的方法,确定本次环境影响评价的等级。

2.3.2.1 大气环境影响评价等级

(1) 等级判断方法

根据建设项目工程分析结果，分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率 P_i 及污染物达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定，经估算模式计算可知各气态污染物的最大地面浓度，《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 计算公式为：

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

式中： P_i -第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i -采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} -环境空气质量标准， mg/m^3 ，一般取《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的个评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.3.1.1-1 大气环境影响评价等级判别表

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

根据导则，采用估算模式 AERSCREEN 进行预测，估算模型参数见表 2.3.1.1-2，详细的预测内容详见 5.2.1 章节。

表 2.3.1.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	14.3 万
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		-11.3℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是

	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(2) 等级判断结果

本次评价选择项目各污染源正常排放的主要污染物及排放参数, 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN, 在考虑地形, 不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下, 分别计算项目各污染源的最大环境影响, 具体计算结果见表 2.3.1.1-3 和 2.3.1.1-4。

表 2.3.1.1-3 废气正常工况下排放最大落地浓度

污染指标	污染源	排放工况	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	最大浓度落地距离 (m)
硫化氢	DA001	正常	5.80×10^{-4}	5.30E-04	5.30	72
氨			7.18×10^{-3}	4.78E-04	0.24	
硫酸雾			3.82×10^{-3}	1.99E-12	0.00	
氯化氢			3.54×10^{-3}	7.65E-08	0.00	
磷酸雾	DA002	正常	0.0133	4.74E-05	0.02	62
硫酸雾			3.16×10^{-3}	1.98E-03	1.32	
硝酸雾			0.0139	1.29E-03	0.52	
磷酸雾	DA003	正常	0.0177	5.36E-04	0.36	72
硫酸雾			6.31×10^{-3}	5.36E-04	0.07	
硝酸雾			0.0216	2.21E-04	0.24	
氯化氢			6.67×10^{-4}	1.43E-05	0.03	
颗粒物	DA004	正常	1.22×10^{-3}	5.47E-06	0.00	45

表 2.3.1.1-4 无组织废气正常工况下排放源强预测结果

污染指标	污染源	排放工况	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	最大浓度落地距离 (m)
硫化氢	无组织 (废水处理站、危废库)	正常	5.52E-04	5.52	10
氨			2.77E-04	0.14	

由上表可以看出, 正常排放情况下项目污染物最大地面浓度占标率为无组织排放的废气硫化氢占标率为 5.52% ($10\% > P_{\max} \geq 1\%$), 且项目不属于高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目, 根据《环境影响评价技术

导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.3.2.2 地表水环境影响评价等级

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

(1) 等级判断方法

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目为水污染影响型建设项目,其评价等级判定方法见表 2.3.2.2-1。

表 2.3.1.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

注1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定依据。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

评价。

(2) 等级判断结果

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的生产废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与不含重金属的生产废水及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经生态湿地进一步涵养净化从永长圩泵站入长江。因此，建设项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.3.2.3 声环境影响评价等级

项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，项目建设前后噪声级变化程度不大（3dB(A)以下），项目建成后受影响人口较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.2.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

(1) 等级判断方法

根据《建设项目环境风险评价导则》（H169-2018）中要求，计算出项目风险物质及工艺系统危险性（P）和和环境敏感程度（E），判断项目环境风险潜势，具体详见表 2.3.1.4-1。

表 2.3.1.4-1 项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极度危害 （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	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+是极高环境风险				

(2) 等级判断结果

根据《建设项目环境风险评价导则》(H169-2018)， $Q=83.257$ ， $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺 $M=10$ ，为 $M3$ ，因此危险物质及工艺系统危险性属于 $P3$ 级。项目周边大气环境敏感程度为 $E1$ 环境高度敏感区，地表水环境敏感程度为中度敏感区 $E2$ ，地下水环境敏感程度分级为 $E3$ (环境低度敏感区)，本项目危险物质及工艺系统危险性为 $P3$ 。经判断，项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为II级，则环境风险潜势综合等级为III级，详细的预测内容详见 5.2.7 章节。因此，建设项目环境风险等级为二级。

2.3.2.5 地下水环境影响评价等级

(1) 等级判断方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水环境影响评价等级分级详见表 2.3.1.5-1。

表 2.3.1.5-1 地下水评价工作等级分级表

项目分类 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) 等级判断结果

建设项目从事危险废物的利用和处置。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，项目属于 I 类建设项目 (U 城镇基础设施及房地产 151、危险废物 (含医疗废物) 集中处置及综合利用，报告书项目)。项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区、特殊地下水资源保护区及以外的补给径流区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”；对照表 2.5-5，地下水评价工作等级为二级。

2.3.2.6 土壤环境影响评价等级

(1) 等级判断方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价等级分级详见表 2.3.1.6-1。

表 2.3.1.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模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	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 等级判断结果

① 土壤环境影响类型

项目为工业建设项目，土壤环境影响类型为污染影响型。

② 土壤环境影响评价项目类别

项目从事危险废物的利用和处置。对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，项目属于“环境和公共设施管理业中危险废物利用及处置”，为 I 类项目。

③ 建设项目占地规模及土壤环境敏感程度

I 占地规模

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评价工作等级。其中将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{hm}^2$ ），本项目占地面积 2.59hm^2 ，属于小型规模。

II 土壤环境敏感程度

《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）将建设项目的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级。建设项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标，因此本项目土壤环境敏感程度为

“不敏感”。

建设项目为I类项目，占地面积为小型，土壤环境敏感程度为不敏感。因此，该项目土壤环境影响评价等级为二级。

2.3.2.7 生态环境影响评价等级

(1) 等级判断方法

《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)规定根据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级，其评定原则：

① 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

② 涉及自然公园时，评价等级为二级；

③ 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

④ 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

⑤ 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

⑥ 当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

⑦ 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级；

⑧ 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

(2) 等级判断结果

建设项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（原奕达能源科技（泰州）有限公司），总占地 38.9 亩，占地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，不属于水文要素影响型项目。因此，该项目生态影响评价工作等级为三级。

2.4 评价范围

根据建设项目大气、地表水、地下水、声、土壤、环境风险和生态环境影

响评价等级，参照相应环境影响评价技术导则要求，其具体评价范围确定如表 2.4-1 和图 2.4-1。

表 2.4-1 项目评价范围

评价内容	评价范围
大气环境	以建设项目厂址为中心，边长5km 的范围
地表水环境	项目废水纳管可行性分析
地下水环境	以项目所在地为中心，周围6km ² 以内的区域
声环境	建设项目厂界外 200m 范围内
土壤环境	占地范围及占地范围外 200m 范围内
环境风险	大气：距建设项目边界5km 的范围 地表水：同地表水评价范围 地下水：同地下水评价范围
生态环境	项目占地区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域



图 2.4.1-1 项目评价范围及敏感点分布图（大气、风险、土壤、地下水、噪声）

2.5 环境保护目标

根据对建设项目评价区域的调查和现场查勘，各环境要素保护目标如下。

2.5.1 环境空气保护目标

本项目环境空气保护目标详见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 建设项目环境空气保护主要目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对方位	相对厂距离 (km)	人数
	经度	纬度					
大气环境	119° 51'58.13668"	32° 19'50.89708"	蔡滩花苑	居民区	北东	1.3	4313
	119° 52'21.70099"	32° 20'2.17523"	格林美郡	居民区	北东	2.4	2455
	119° 52'11.90054"	32° 19'50.89708"	水岸帝景	居民区	北东	1.8	14000
	119° 52'31.24313"	32° 19'52.23297"	高港实验小学	学校	北东	2.2	3229
	119° 52'33.60712"	32° 20'8.74128"	双岸小区	居民区	北东	2.5	3892
	119° 52'35.84730"	32° 19'44.56278"	高港区生态园	生态园	北东	1.9	0
	119° 53'1.49351"	32° 19'49.73837"	中建锦绣龙湾	居民区	北东	2.4	3900
	119° 52'13.86241"	32° 19'25.40695"	百年豪景	居民区	北东	1.2	662
	119° 52'40.79115"	32° 19'33.36787"	泰州市第三人民医院	医院	东北	1.9	200
	119° 52'55.54544"	32° 19'39.07820"	龙锦华庭	居民区	东北	2.2	4278
	119° 52'36.70840"	32° 19'26.58498"	府后人家	居民区	东北	1.6	2469
	119° 52'28.36565"	32° 19'24.65379"	高港生态环境局	机关单位	东北	1.4	200
	119° 53'5.75350"	32° 19'36.19874"	鹏欣·瑞都	居民区	东北	2.3	3399
	119° 52'21.68373"	32° 19'16.62003"	港城花苑	居民区	东北	1.1	3012
	119° 52'36.74702"	32° 19'15.84756"	高港区政府	机关单位	东北	1.5	200
	119° 52'41.84536"	32° 19'19.09196"	高港区水利局	机关单位	东北	1.7	200
	119° 52'58.68534"	32° 19'22.18186"	泰州市高港实验幼儿园	学校	东北	2.1	300
	119° 53'5.40589"	32° 19'12.75765"	南韵家园	居民区	东北	2.2	8100
	119° 52'53.75416"	32° 19'13.37564"	高港区人民检察院	机关单位	东北	1.9	200
	119° 52'18.59383"	32° 19'4.64665"	银杏苑	居民区	东北	0.91	4200
	119° 52'3.99403"	32° 19'0.32079"	美岸栖庭	居民区	北东	0.35	4000
	119° 52'0.05440"	32° 19'15.30682"	腾龙御园	居民区	北东	0.83	2080
	119° 52'52.73728"	32° 19'6.11436"	春江花园	居民区	东北	1.8	1500
	119° 52'44.78.77"	32° 18'55.14520"	泰州市口岸中心小学	学校	东	1.6	1200
	119° 52'22.06997"	32° 18'48.34741"	江平小区	居民区	东南	0.98	950
	119° 52'8.78338"	32° 18'48.42465"	向阳人家	居民区	东南	0.74	3000
	119° 52'8.59026"	32° 18'35.21531"	滨河花园	居民区	东南	0.92	1040
	119° 52'37.98298"	32° 18'24.47789"	泰州市高港区中医院	医院	东南	1.7	200
	119° 52'43.31307"	32° 18'2.53957"	江苏省口岸中学	学校	东南	2.2	2201
	119° 52'42.07711"	32° 17'52.03389"	城南社区	社区	东南	2.5	2250
	119° 52'11.71879"	32° 17'48.63499"	江苏省口岸船闸管理所	机关单位	东南	2.2	200

	119° 51'1.88694"	32° 18'16.13515"	双泰村	居民区	西南	1.7	2500
	119° 50'49.60457"	32° 18'34.05660"	复原村	居民区	西南	1.6	3000
	119° 50'57.32934"	32° 18'54.14098"	常福社区	居民区	西南	1.2	2500
	119° 50'42.80678"	32° 19'1.86574"	引江河管理处	机关单位	西	1.6	200
	119° 50'39.87137"	32° 19'47.67358"	泰州引江河风景区	风景区	西北	2.3	0
	119° 50'32.91909"	32° 20'8.60768"	引江社区	居民区	西北	2.4	3000

2.5.2 地表水保护目标

本项目地表水保护目标详见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 建设项目地表水保护主要目标

保护对象名称	方位	距厂界最近距离/m	规模/环境功能	保护类别
长江	SW	3550	特大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水
引江河	W	1786	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水
南官河	E	210	小河	
泰州市水务有限公司第三水厂饮用水水源保护区	SE	4200	饮用水水源保护区	江苏省国家级生态红线保护规划

2.5.3 地下水保护目标

本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区内，不涉及集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。周边区域都以实现集中供水，当地居民不饮用地下水。本项目地下水环境保护目标为项目评价范围内潜水含水层。

2.5.4 声环境保护目标

本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区内，厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。

2.5.5 土壤环境保护目标

本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区内，占地范围及占地范围外 200m 区域内无土壤环境保护目标。

2.5.6 生态环境保护目标

表 2.5.6-1 建设项目生态环境保护主要目标

保护对象名称	方位	距厂界最近距离/m	规模/环境功能	保护类别
泰州市水务有限公司	SE	4200m	饮用水水	江苏省国家级生态红线保

第三水厂饮用水水源保护区			源保护区	护规划
引江河（高新区）清水通道维护区	W	1100m	水源水质保护	江苏省生态空间管控区域规划

3 建设项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：无机抛光材料循环利用项目。

建设单位：泰州台铝环境科技有限公司。

项目性质：新建。

建设地点：项目选址位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（整体租用原奕达能源科技（泰州）有限公司全部厂房和办公场所）。

行业类别：N7724 危险废物治理。

投资总额：项目总投资约 5500 万元，均为环保投资。

占地面积：38.9 亩。

建设规模：全年综合利用铝材抛光与清洗废酸、光伏面板清洗以及半导体芯片制造过程中产生的废酸 50000 吨，生产再生抛光液 23360 吨/年、磷酸二氢铝 7450 吨/年和建筑石膏 3200 吨/年。

职工人数及工作制度：项目建成后职工人数 50 人左右。实行四班三转制、每班 8 小时工作制，全年工作天数为 330 天，最大工作时数 7920h/a。

建设周期：3 个月。

3.1.2 项目建设背景

3.1.2.1 区域内及周边无机废酸产生情况

根据泰州市生态环境局公开发布的《2022 年泰州市固体废物污染防治公告》了解到，2022 年泰州市危险废物产生总量约为 34.43 万吨，其中危险废物主要产生类别及产生量如表 3.1.2.1-1 所示，产生企业如表 3.1.3.1-2 所示。

表 3.1.2.1-1 泰州市产生前五名的危废类别

序号	类别名称	危废年产生量 (万吨)	备注
1	HW11 精（蒸）馏残渣	6.83	-
2	HW17 表面处理废物	6.78	本项目服务对象
3	HW34 废酸	6.33	本项目服务对象
4	HW18 焚烧处置残渣	4.24	-
5	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	2.74	-

表 3.1.2.1-2 危险废物产生企业

序号	产污单位	危废代码	危废名称	年产量 (t/a)
1	宏伟音乐器材（泰州）有限公司	336-064-17	表面清洗废水	1
2	华新航空设备有限公司	336-064-17	除油槽废液、封孔槽废液	5
3	江苏奥喜埃化工有限公司	261-057-34	废硫酸	1200
4	江苏恒高电气制造有限公司	336-064-17	脱脂废液	2
5	江苏恒义汽配制造有限公司	336-064-17	废清洗液	2
6	江苏华菱锡钢特钢有限公司	336-064-17	表面处理废物	3
7	江苏金桥焊材科技股份有限公司	336-064-17	含酸废液	10
8	江苏聚源金属表面处理有限公司	336-064-17	废硫酸液、磷化液	200
9	江苏凯特尔新型复合饰材有限公司	336-064-17	脱脂废液	10
10	江苏昆仑光源材料有限公司	336-064-17	脱脂废碱液	3
11	江苏梅兰化工有限公司	261-057-34	废硫酸	8200
12	江苏威鹰机械有限公司	336-064-17	废磷化液、废酸洗液、废皂化液	5
13	江苏新时代造船有限公司	336-064-17	废液	20
14	江苏新扬子造船有限公司	336-064-17	废液	100
15	江苏兴达钢帘线股份有限公司	336-064-17	硫酸	10775.635
16	江苏扬子鑫福造船有限公司	336-064-17	废液	30
17	江苏裕丰电气有限公司	336-064-17	废酸	2
18	靖江市彬红机械零部件加工部	336-064-17	废精液	10
19	靖江市常乐电子有限公司	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	10
20	靖江市大觉金属表面处理厂焦港分厂	336-064-17	前处理废液	2
21	靖江市华宝电镀厂	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	2
22	靖江市火轮电光源器材	336-064-17	废酸、废碱、前处	2

	厂斜桥分厂		理废物	
23	靖江市凯通塑料泡沫厂 焦港分厂	336-064-17	脱脂废液	3
24	靖江市林达车辆配件厂	336-064-17	废酸、废碱	5
25	靖江市旅友辐条制造有限公司	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	3
26	靖江市通太五金装璜电镀厂	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	2
27	靖江市万达金属制品厂 斜桥分厂	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	2569
28	靖江市西郊化工电镀厂	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	2595
29	靖江市西来世盛车件厂 斜桥分厂	336-064-17	前处理废液	8
30	靖江市亚泰物流装备有限公司	900-307-34	废电解抛光液	3
31	靖江市永固轿配涂装厂	336-064-17	废槽液	40
32	靖江先锋半导体科技有限公司	336-064-17	废酸、废碱、前处理废物	20
33	靖江中佳特种标准件厂	336-064-17	废脱脂液、蒸馏釜残液	10
34	巨腾电子科技（泰州）有限公司	336-064-17	废磷酸槽液	7317.56
35	科森科技东台有限公司	336-064-17	酸洗污泥、物化污泥等	3961.07
36	可利科技（泰州）有限公司	336-064-17	酸碱废液	3660
37	南京师范大学泰州学院	261-057-34	脱脂废液、蒸馏釜残液	1
38	泰兴市驰亚机电设备有限公司	336-064-17	废磷酸槽液	1
39	泰兴市天星金属工艺有限公司	336-064-17	废药槽母液	2
40	泰兴市志晋金属制品有限公司	336-064-17	废酸	40
41	泰州康乾机械制造有限公司（九龙）	336-064-17	废槽液	19.5975
42	泰州市达能金属材料有限公司	336-064-17	废酸	10
43	泰州市航宇电器有限公司	336-064-17	废清洗液	12
44	泰州市汇隆电子科技有限公司	336-064-17	废碱液、废酸液	15

45	泰州市姜堰城北五金化工厂	336-064-17	碱洗废渣、废槽液	5
46	泰州市姜堰区东风染料化工厂	336-064-17	废液	20
47	泰州市锦峰新材料科技有限公司	336-064-17	废酸液	10
48	新浦化学（泰兴）有限公司	261-057-34	废硫酸	13000
49	兴化市三诚精密锻造有限公司	336-064-17	槽渣、废槽液	20
50	蓝思精密（泰州）有限公司	336-064-17	含酸废液、含磷废物	4000
51	泰州市第一铝材厂有限公司	336-064-17	含铝废物	100

根据市场调研，江苏省 2022 年危废产生总量约 734 万吨，其中本项目目标处置对象（HW17、HW34）的产生量为 192.12 万吨，其产生量非常巨大，处置需要十分迫切（上述材料来源：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1763050187669274028&wfr=spider&for=pc>）。

3.1.2.2 泰州市内废酸处置能力情况

根据泰州市生态环境局网站最新的公开信息了解，截至 2022 年底，泰州市共有 49 家危险废物经营单位，其中表面处理废物（HW17）综合利用单位 8 家；废酸（HW34）综合利用单位 7 家，具体情况如表 3.1.2.2-1。

表 3.1.2.2-1 泰州市相关危废处置单位现有处置能力汇总

序号	企业名称	位置	处置类别	许可规模 (t/a)	备注
1	兴化市利克废金属再生有限公司	兴化	336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物)。	19300	主要产品为碳酸镍、碳酸铜
			261-057-34(HW34 废酸), 313-001-34(HW34 废酸), 398-005-34(HW34 废酸), 398-007-34(HW34 废酸), 900-300-34(HW34 废酸), 900-302-34(HW34 废酸), 900-304-34(HW34 废酸)。	6000	
2	江苏苏中再生资源科技有限公司	兴化	336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物),	30000	污泥处置、许可证中明确不含槽液

序号	企业名称	位置	处置类别	许可规模 (t/a)	备注
			336-063-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物), 336-066-17(HW17 表面处理废物)。		
3	泰州明锋资源再生科技有限公司	兴化	336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物), 336-063-17(HW17 表面处理废物), 336-063-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物)。	100000	处置磷化渣、污泥类, 许可证中明确不含槽液
4	江苏锦明再生资源有限公司	兴化	336-064-17(HW17 表面处理废物)	68273	重金属污泥冶炼
5	泰州市科源水处理有限公司	兴化	336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物)	9171	利用含废硫酸、硝酸雾、氢氟酸等混合酸, 产品为碱式碳酸镍
			261-057-34(HW34 废酸), 397-007-34(HW34 废酸), 900-300-34(HW34 废酸), 900-302-34(HW34 废酸), 900-304-34(HW34 废酸), 900-306-34(HW34 废酸), 900-307-34(HW34 废酸)。	26000	
6	泰州华昊废金属综合利用有限公司	兴化	336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物), 336-066-17(HW17 表面处理废物), 336-066-17(HW17 表面处理废物)。	40000	生产再生合金、镍板及硫酸钠等
			261-057-34(HW34 废酸), 900-300-34(HW34 废酸), 900-301-34(HW34 废酸), 900-302-34(HW34 废酸),	60000	利用废硫酸

序号	企业名称	位置	处置类别	许可规模 (t/a)	备注
			900-304-34(HW34 废酸)。		
7	江苏开拓者环保材料有限公司	泰兴	336-064-17(HW17 表面处理废物)	30000	产品为外墙腻子粉、活性磷酸钙、磷酸铁、磷化液、陶粒
			261-057-34(HW34 废酸), 313-001-34(HW34 废酸), 398-005-34(HW34 废酸), 398-007-34(HW34 废酸), 900-300-34(HW34 废酸), 900-303-34(HW34 废酸), 900-304-34(HW34 废酸), 900-307-34(HW34 废酸), 900-308-34(HW34 废酸), 900-349-34(HW34 废酸)。	4000	
8	泰兴市成兴青山环保有限公司	泰兴	251-014-34(HW34 废酸), 261-057-34(HW34 废酸), 261-058-34(HW34 废酸), 264-013-34(HW34 废酸), 313-001-34(HW34 废酸), 336-052-17(HW17 表面处理废物), 336-054-17(HW17 表面处理废物), 336-055-17(HW17 表面处理废物), 336-056-17(HW17 表面处理废物), 336-057-17(HW17 表面处理废物), 336-058-17(HW17 表面处理废物), 336-059-17(HW17 表面处理废物), 336-061-17(HW17 表面处理废物), 336-062-17(HW17 表面处理废物), 336-063-17(HW17 表面处理废物), 336-064-17(HW17 表面处理废物), 336-066-17(HW17 表面处理废物), 336-105-34(HW34 废酸), 398-005-34(HW34 废酸), 398-006-34(HW34 废酸), 398-007-34(HW34 废酸), 900-300-34(HW34 废酸), 900-301-34(HW34 废酸), 900-302-34(HW34 废酸), 900-303-34(HW34 废酸), 900-304-34(HW34 废酸), 900-305-34(HW34 废酸), 900-306-34(HW34 废酸), 900-307-34(HW34 废酸), 900-308-34(HW34 废酸), 900-349-34(HW34 废酸)。	58000	中和

序号	企业名称	位置	处置类别	许可规模 (t/a)	备注
9	泰州联泰化学科技有限公司	泰兴	900-349-34(HW34 废酸)	25000	利用苯酐清洗废水加工富马酸

根据前期调研，全省对于无机抛光废物的处置去向主要有以下几个方向：

- ①无害化方向：中和后生产含磷、含铝污泥，有大量的污泥产生；
- ②低端资源化方向：净水剂方向/磷肥方向。

上述处置方法耗了大量药剂石灰、形成大量的含酸/含磷/含铝污泥，次生污染物多；另一方面还需要支付危废处置费、并需要重新花资金购买原料酸，经济性较差。

本项目处置对象为无机抛光废物（废酸），主要是对其再生进行资源化循环利用。泰州医药高新区目前没有同类型企业，泰州市内目前废酸处置方法仅为无害化处置，没有实现资源化循环利用。本项目包括再生抛光液生产和磷酸二氢铝与建筑石膏生产，对应的主要工艺过程

实现废酸高质量再生回用，填补了江苏市场空白，同时提升行业资源循环水平。因此，本项目建设是必要的。

3.1.2.3 项目建设的必要性和合理性

（1）《泰州市“无废城市”建设方案》对固废处置设施建设的要求

泰州“无废城市”建设方案制定了工业危险废物综合利用率从 2020 年 43.8%需提高到 2025 年的 80%，说明泰州市危险废物处置利用的工作任重道中，提高处置能力就迫切需要增加危废处理利用能力，才能完成该方案制定的目标。

（2）《泰州市“十四五”生态环境保护规划》对固体废物处置量的目标要求

《泰州市“十四五”生态环境保护规划》“第六节 2. 加强危险废物与医疗废物的处理处置”，要求了“加强危险废物的源头管理及处理处置。”及“3. 强化固体废物污染防治”要求了“全面推进固废总量”“聚焦重点行业，加强固废资源化利用。”在泰州是加大建设相关危险废物的处置能力，才能达到该规划的要求。

本项目就是针对泰州市内的重点行业产生的腐蚀性、酸性危险废物，建设的处置利用设施，该项目的建成将提高该类危险废物的处理利用率。

(3) 拟建 50000t/a 废酸（废抛光液）处置设施的合理性

经市场数据调查，全市范围内废酸（主要是含磷酸废液）处理处置单位仅有 3 家，其中两家为焚烧处置，其处置对象为化工行业产生的无利用价值的废酸，且进行的是无害化处置，和本项目综合利用的 3C 行业、汽车行业的抛光液是两个领域。目前全市综合利用的处置单位仅为泰兴开拓者一家，且其废酸（主要是含磷酸废液）综合利用能力仅为 4000t/a，而本市废酸（主要含磷酸废液）实际产生量约为 5 万 t/a 以上，远大于本市的处置能力，且根据市行政审批局提供的审批数据，本市汽车、3C 电子行业正快速投资建设，未来市内企业也将产生大量同类型的废抛光液液（主要含磷酸废液）。

该项目基于对市区汽车行业、3C 行业产生的有利用价值的废酸（主要是含磷酸废液）进行循环利用，完全符合国务院印发的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》中关于对汽车、电子行业支持的相关规定；另一方面项目建成后将对地方税收有一定的促进作用。

3.1.3 项目产品方案

3.1.3.1 项目原材料

(1) 项目综合处理、利用危废种类

本项目的原料还包括少量的光伏面板清洗以及半导体芯片制造过程中产生的废酸，其中所含的主要是磷酸、而硫酸含量低。

为达到废酸的有效资源化利用，将本地区周边涵盖的废酸纳入本项目原料利用是必要的，也是合适的。因此，本项目拟接受的废酸（废抛光液）种类详见表 3.1.3.1-1。

表 3.1.3.1-1 项目拟接收的废酸（废抛光液）种类说明表

处理对象	处置规模	处置类别		备注
HW17	5 万 t/a	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	仅限含磷酸和硫酸为主的废酸，不含氢氟酸和盐酸
HW34		261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	

	313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液
	398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液
	398-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液
	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液
	900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液
	900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液
	900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液
	900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液
	900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液
	900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液
	900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣。

(1) 入厂标准

根据建设方多年类似项目生产经验的总结，如果待处理原料（废酸）中重金属等杂质含量超出入厂指标，将难以保证产品的出厂品质。同时，结合《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T 4370-2022）、《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）和《废酸综合利用技术规范 第2部分：再生抛光液》（T/GDACERCU 0016.2-2021）的相关要求，制定本项目废酸入厂标准，具体详见表 3.1.3.1-2。为了保证生产工艺的稳定性和产品质量，对于不符合入厂标准的废酸，将拒绝接纳。

表 3.1.3.1-2 原材料（废酸）入厂标准¹

混两酸型抛光废酸（磷酸+硫酸）中有害物质含量不高，且在铝材和铝制品加工过程中不会接触重金属，所以本项目接纳利用的绝大多数废酸都能满足入场条件。

根据建设单位提供的拟综合利用的废酸样品（此废酸属于以磷酸为主的废酸）成分检测报告（附件 4），其重金属含量普遍较低，其他物质含量也都能满足入厂标准，样品分析具体详见表 3.1.3.1-3。

[illegible]

3.1.3.2 项目产品

本项目综合利用废酸生产再生抛光液、磷酸二氢铝和建筑石膏，生产规模见表 3.1.3.2-1。

序号	产品名称	产品规模 (t/a)	年运行时数
1	再生抛光液 (液体)	23360	7920 h/a
2	磷酸二氢铝 (液体)	7450	
3	建筑石膏 (固体)	3200	

项目生产的再生抛光液（液体）、磷酸二氢铝（液体）和建筑石膏（固体）的产品标准除分别采用《废酸综合利用技术规范第 2 部分：再生抛光液》（T/GDACERCU 0016.2-2021）、《工业废磷酸的处置规范》（GB/T 37387-2019）和《建筑石膏》（GB/T 9776-2008）的相关要求外，还结合现有类似项目的生产运行数据，增加了企业内部产品质量控制标准，具体详见表 3.1.3.2-2、3.1.3.2-3 和表 3.1.3.2-4。

[illegible]

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	

██████████	██████	
██████████	██████	
██████████	██████	
██████████		

说明：该产品是磷酸二氢铝生产过程中得到的建筑石膏产品，主要用于建筑砖、水泥等材料，质量控制标准参考《建筑石膏》（GB/T9776-2008）。

本项目磷酸二氢铝和建筑石膏的产品标准严格按照《工业废磷酸的处置规范》（GB/T37387-2019）和《建筑石膏》（GB/T9776-2008）的相关规定外，还相应地增加了企业内部产品质量控制要求，因此磷酸二氢铝和建筑石膏可以作为产品；结合《废酸综合利用技术规范第2部分：再生抛光液》（T/GDACERCU 0016.2-2021）和企业内部产品质量控制要求，制定了再生抛光液的产品标准。再生抛光液作为产品，目前还没有相应的国家标准、地方标准和行业表标准（目前只有团体标准：《废酸综合利用技术规范第2部分：再生抛光液》（T/GDACERCU0016.2-2021））。根据《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》8.2.4 的相关要求，本项目再生抛光液采用“定向利用”的方式进行相应地管理。

（3）产品去向和管控要求

①产品去向

本项目的最终产品磷酸二氢铝主要去向有东莞市海杭新材料科技有限公司、湖南添安新材料有限公司等公司；建筑石膏主要去向宜兴市丁山墙地砖厂、海螺水泥、宜兴市盛超装饰墙地砖厂等公司；再生抛光液定向利用，目前已有意向客户（附件5）。

②产品管控要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十四条的规定：“从生活垃圾中回收的物质应当按照国家规定的用途、标准使用，不得用于生产可能危害人体健康的产品”，本项目利用工业废酸生产的无机酸产品将不得应用于农业、食品等危害人体身体健康的生产、加工等行业领域。

依照《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》DB32 / T 4370-2022 中“8.2 综合利用产物要求”的规定：“综合利用产物不应在生态保护红线区域及其他需要特别保护的区域使用，也不应用作与人体直接接触产品的替代原辅

料,或流向饮用水、食品、药品、养殖及种植等相关行业。满足国家专用标准和
国家地方许可的除外。”

(4) 产品质量控制制度

建设方对所生产的产品进行检测分析,以确保产品能够达到质量要求,制定了《产品质量控制制度》。

①取样

采样要求:单独采样,采样后要在样品瓶上作好标记,用以确定样品来源。当需要报告一段时间内产品内物质的平均浓度时,应在规定的时间间隔分别采样、测定。

②测试

化验室接到请检通知单后,去现场取样,结合化验室相配套的化验器材和相应的分析方法对样品进行测试分析。

③检测不合格产品处理

产品中对应指标分析检测数据达不到标准的,不合格批量产品返回生产工艺重新处置,并做好情况上报、不合格品标签标出和原因分析等相关工作。同时,及时通知生产部,并告知其不达标项,让生产部门提前做好生产计划。

3.1.3.3 收集、运输和接收

本项目严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求进行危险废物的收集、贮存、运输,其一般要求主要如下:

(1) 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时,应根据危险废物收集、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、运输活动应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) 危险废物收集、贮存、运输单位应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。

(3) 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运输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。

(4) 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剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，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、反应性和感染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。

本项目危险废物收集、运输严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 进行。本项目所涉及的废物收集运输系统流程如下：

废物产生源暂存→收集→装车及安全检查→运输(委托具有危险废物运输资质的单位进行)→到达本项目所在地接收→检验→卸车→暂存，其整个过程相关要求如下：

(1) 基本原则

①在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、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。

②严格按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号) 相关要求执行。

③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建设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》、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）等相关文件并针对危险废物收集、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：

I 设立事故警戒线，启动应急预案，并按相关要求报告。

II 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，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。

III 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。

IV 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。

V 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。

VI 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染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。

（2）危废收集

为了保证项目所收集危险废物满足本项目综合利用要求，本项目拟提出了前期管理措施，具体如下：

①在与客户签订正式废物处理合同前，先对客户废物进行细致的调查、抽样，从而形成各客户的废物数据档案；然后进行样品分析，对照可接受废物标准，约定废物许可收集种类、分类及包装标准。

②建立专门售前服务队伍，在正式合同履行初期，派员到客户端指导、协助按相关要求，做好规范分类、包装、储存等基础工作。

③合同执行期间，每次收集运输到厂的危险废物，首先对照相应客户的废物数据档案，符合条件的准予接受，从而协调客户做好废物分类及包装工作，实现管理前移。

④做好危废入场前、后的分析、储存及预处理工作，为综合利用做好必须的事前准备。

（3）危废运输

①运输单位

项目拟接收危废的运输委托具有资质的运输单位进行运输，该运输单位应具备道路运输经营许可证，经营范围包括道路危险品运输。

②运输工具

危险废物采用汽车公路运输方式，运输车辆配备与废物特征及运输量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危险废物收集运输正常化。相应车辆和设备配备均由运输单位负责。

运输单位应严格实施危险废物经营许可证和转移联单制度，危险废物专用运输车辆应配置 GPS 定位系统，按照规定线路行驶，严格按照危险废物运输管理规定运输，控制并防范运输过程中可能发生的二次污染及环境风险。

③运输路线

根据目前危险废物产生单位调查的情况及地区交通道路的现状，危险废物运输车采取当日返回的方式，避免危险废物运输车辆在外面过夜，确保运输车辆的安全。在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一城镇的产生单位同类危险废物规划在同一车次执行清运工作。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，尽可能不上高速公路，避开人口密集、交通拥挤地段。

（4）危废接收

在拟接收危废尚未到达公司前，业务人员必须将相关信息传达给操作人员和运输人员，危废在进入公司后，现场交接时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。在使用检测仪进行检测、复核均满足要求后，再对接收的废物及时登记，将进厂危废的数量、重量、种类等有关信息输入计算机系统，完成了危废的接收工作。

(5) 危废储存

进厂的危险废物通过分类计量、化验分析试验室取样试验，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，需要做试验确定危险废物理化性质和成分，确认后，给出编码，装卸在废酸罐中临时储存。

危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

项目应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 C 执行。危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

3.1.3.4 化验

(1) 实验室主要任务

本项目配套建设实验室，用于对来料和产品进行分批次抽样检测，判断其是否满足进场和产品标准。

(2) 实验室配套仪器

实验室配套仪器情况见表 3.1.3.4-1。

3.1.3.4-1 项目实验室仪器

类型	仪器名称	规格或型号	数量（台/套）
实验仪器设和器皿	pH 计	/	1
	酸碱测定仪	/	1
	便携式溶解氧仪	/	1
	原子吸收分光光度计	/	1
	FTIR 红外光谱仪	/	1
	环保通风橱	/	2
	卡尔费休水分测定仪	/	1
	电热恒温鼓风干燥箱	101-1A	1
	马弗炉	4KW	1
	水浴锅	HH-S6	2
	电子天平	AL204	2
	烧杯	/	若干

类型	仪器名称	规格或型号	数量（台/套）
	玻璃棒	/	若干
	其他	/	若干

（3）实验室监测能力

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）第 8 条“（1）固体废物再生利用企业应定期对固体废物再生利用产品进行采样监测；（2）固体废物再生利用企业应在固体废物再生利用过程中，按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染。”的规定，本项目正式投入运营后，拟定期对接收的废酸和再生利用产品进行化验检测，需化验检测的特征污染物以及本项目厂区实验室具备的监测能力见表 3.1.3.4-2；针对表 3.1.3.4-2 中本项目厂区内实验室不具备监测能力的特征污染物，应委托具有资质有监测能力的第三方监测机构完成。

本项目将按照相关要求，定期对场所和设施周边的大气、土壤、地表水和地下水等进行采样监测，以判断固体废物再生利用过程是否对大气、土壤、地表水和地下水造成二次污染；该部分监测内容详见本报告 8.4 环境监测计划章节内容，并委托具有相应资质的第三方监测机构完成。

表 3.1.3.4-2 项目实验室监测能力

类别	需要监测的指标	实验室监测能力	主要监测仪器	需委外监测的指标
接收来料	水分、pH、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸含量	水分、pH、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸含量	卡尔费休水分测定仪、酸碱测定仪	-
	Al、As、Cd、Cr（VI）、Cr、Hg、Mn、Ni、Pb、Zn、Cu、Fe	水分、pH、Al、As、Cd、Cr（VI）、Cr、Hg、Mn、Ni、Pb、Zn、Cu、Fe	原子吸收分光光度计	-
出厂产品	水分、pH、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸含量	水分、pH、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸含量	卡尔费休水分测定仪、酸碱测定仪	-
	Al、As、Cd、Cr（VI）、Cr、Hg、Mn、Ni、Pb、Zn、Cu、Fe	Al、As、Cd、Cr（VI）、Cr、Hg、Mn、Ni、Pb、Zn、Cu、Fe	原子吸收分光光度计	-

3.1.3.4 环境管理与产品可追溯性要求

江苏省生态环境厅《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）和江苏省市场监督管理局 2022 年批准发布的《废无机酸综

合利用污染控制技术规范》(DB32/T4371-2022)的相关要求,压紧压实产废单位主体责任,严防第三方中介机构为谋取不当利益违法处置危废,全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管,从产生到处置全过程留痕可追溯,切实防控环境风险,废无机酸入厂、贮存、综合利用等关键环节安装安装监控设备,视频监控录像保存 3 个月以上。本项目明确了危险废物的收集、贮存、监测与化验、运输、处置过程中各自的环保责任主体,具体如下:

表 3.1.4-1 危废收集及处理等环节环保责任主体

序号	各个环节		环保责任主体
1	无机抛光废物综合利用	收集	产废单位
		贮存	产废单位
		来料监测与化验	泰州台铝环境科技有限公司
		运输	有资质的第三方危废运输企业
		处置	泰州台铝环境科技有限公司

本项目对危险废物进行处理处置后,得到再生产品/中间产物,该部分再生产品及中间产物应建立全程可追溯体系,保证其在各个阶段的可追溯性,具体如下。

表 3.1.3-1 项目产品各个阶段可追溯性要求与责任主体

序号	再生产品名称	用途	责任主体	下游产品名称	责任主体
1	再生抛光液	金属铝材表面处理	泰州台铝环境科技有限公司	铝材/铝制品加工生产	铝材/铝制品加工等生产企业
2	磷酸二氢铝	用于高温炉窖(改炉节电、砌缝料浆、压实胶凝材料、干胶凝材料)、阻燃涂料、电子元件介电涂层、建筑材料		高温炉窖(改炉节电、砌缝料浆、压实胶凝材料、干胶凝材料)、阻燃涂料、电子元件介电涂层、建筑材料生产	高温炉窖(改炉节电、砌缝料浆、压实胶凝材料、干胶凝材料)、阻燃涂料、电子元件介电涂层、建筑材料生产相关企业
3	建筑石膏	用于建筑制砖等材料		建筑制砖、水泥生产等	建筑制砖和水泥相关企业

3.1.4 项目生产工艺技术来源及介绍

为有效解决铝材阳极氧化废水总磷极高引起污泥量大、废抛光液资源浪费和污染等一系列环境问题，自 2017 年起建立团队进行化抛过程中产生的废酸（水）资源化利用的研发，在完成市场调研、探索性试验、小试和中试的基础上，于 2020 年上半年完成第一个设计处理能力 5000t/a 的废酸（水）资源化利用项目。为更好的研发及推广这一工艺技术，于 2020 年 2 月成立广东厚源环境资源技术有限公司。广东厚源环境资源技术有限公司是本项目的技术提供方，同时也是项目的主要投资方。

广东厚源环境资源技术有限公司是一家专业从事废酸资源回收利用的高技术环境处理公司，拥有独有技术优势，全心致力于铝材无机抛光废酸综合利用技术研究成果转化。到 2023 年底，广东厚源公司已完成六个化抛废酸在线（在业主厂内建设与运营）资源化利用项目、一个 15000t/a 集中处置利用项目（生产设备图片（部分）见附件 6）。有多个项目稳定运行时间已超过二年（其中最运行时间已超过三年半）。在广东省范围内，目前已收集接近 100 家客户的废酸进行处置利用，再生抛光液（产品）产量已超过 15000 吨，再生抛光液产品使用厂商已超过 50 家，使得用户的生产成本下降，该再生产品质量得到用户的良好反应。

3.1.4.1 生产工艺技术的优势

本项目拟将废酸（废抛光液）经过处理后生产再生抛光液和磷酸二氢铝与建筑石膏产品，对应的再生抛光液主要工艺技术为“

由广东厚源环境资源技术有限公司研发，并已入选由中国生态环境部对外合作与交流中心、广东省生态环境厅和广东环协科技咨询开发中心组织的《2023 年度粤港澳绿色大湾区建设典型技术与案例汇编》，并拥有多项技术专利（表 3.4.1.1-1），其工艺技术的主要优势特点如下：

（1）再生抛光液的循环利用，能够降低 30% 以上阳极氧化废水的综合处理及抛光液的产线使用成本，实现磷与铝等资源的高效循环利用。

（2）自主研制出适合强酸性介质中具有高效去除浮渣作用的助剂，其使用量

少、对再生抛光液的质量无不良影响。

(3) 自主开发出满足工艺要求的自动控制系统，降低劳动强度，同时实现工艺过程的稳定可靠，自动化程度高。

(4) 自主研制出强酸性环境中去除浮渣和脱色等杂质的高效核心工艺技术。

(5) 自主开发出特种树脂、特种膜单一与组合的高效分离提纯的核心工艺技术。

表 3.1.4.1-1 项目工艺技术拥有的专利信息

专利类型	状态	专利号	专利名称
实用新型	已通过	ZL 2022 2 3169854.1	一种高效环保的工业废水处理池
实用新型	已通过	ZL 2022 2 3240386.2	一种工业废水深度处理装置
发明专利	已通过	ZL 2019 1 0417114.9	一种电子水泵转子用充磁及检测设备
发明专利	已通过	ZL 2019 1 0417038.1	一种螺旋污水过滤器
外观设计	已通过	ZL 2019 3 0358277.5	酸提纯回用设备
发明专利	实审中	申请号 202010097912.0	一种铝材化学抛光废酸液提纯回用设备及方法

本项目拟采用的生产工艺技术可实现

是此类废酸无害化处置方式的升级替代的最优方案之一，相关介绍详见：

3.1.4.2 生产工艺技术成功应用的案例

建设项目拟采用的生产工艺技术已在多个类似项目中稳定运行二年以上，处理效果稳定、良好，其工艺技术成熟、稳定、安全，生产技术已在广东、福建等地的企业得到稳定应用，具体情况如下：

(1) 东莞某某五金制品有限公司设计处理能力为 5000t/a。2020 年 5 月开始运行，原料密度 1.25~1.31g/cm³、产出再生抛光液平均约为 700t/a、再生抛光液全部回用于工业园内的车间使用。废水排放量平均约为 500t/d，废水中的总磷在 7000~13000mg/L、项目运行后总磷基本稳定在 800mg/L 以下、酸的回收率不低于 75%。建目建设运行前废水的污泥产生量约为废水总量约为 5.5%右、项目运行后污泥的产生量平均下降到 2.2%左右，废水处理的直接成本（药剂+污泥处

置费)平均减少了 34%左右。该项目至投产运行至今,未出现质量、环保和安全事故。

(2) 广东某某精密技术有限公司,设计处理能力为 7000t/a、2021 年 6 月开始运行,产出再生抛光液约为 2000t/a。再生抛光液部分回用于业主阳极氧化车间使用,其它进入市场销售。建目建设运行后,废水的污泥产生量由原来的废水总量的 3.0%下降到 1.5%左右、酸的回收率不低于 95%,化抛水处理的直接成本(药剂+污泥处置费+废酸处置费)下降 62.6%左右。该项目至投产运行至今,未出现质量、环保和安全事故。

(3) 福建某某集团,石狮某某光电科技有限公司,2021 年 8 月开始运行,设计处理能力为 5000t/a、产出再生抛光液平均约为 900t/a、再生抛光液全部回用该集团下属阳极氧化车间及相关车间使用。项目运行后总磷基本稳定在 300mg/L 以下。项目建设运行前废水处理污泥产生量约为废水总量的 3.0%、污泥的产生量平均下降到 1.5%左右,废水处理的直接成本(药剂+污泥处置费+废酸处置费)减少 31%左右。该项目至投产运行至今,未出现质量、环保和安全事故。

建设单位对其他正在运行类似项目(采用本项目相同工艺技术)生产的再生抛光液、磷酸二氢铝和建筑石膏进行产品质量检测(附件 7,均能满足产品标准。

泰州台铝科技有限公司应用废酸再生的独有技术,通过在相关企业的成功运营表明,在本地应用该再生技术具有独特优势,项目建成后本地区废酸的处置能力得到提升,将助推泰州市建成“无废城市”。

3.1.4.3 生产工艺技术的可行性

(1) 处置利用工艺的可达性

本项目废酸处置利用包括再生抛光液生产和磷酸二氢铝与建筑石膏生产,对应的主要工艺过程

实现废酸高质量再生回用。

对照《危险废物综合利用与处置技术规范通则》(DB32/T 4370-2022)、《废无机酸综合利用污染控制技术规范》(DB32/T 4371-2022)、《工业废硫酸的处理

处置规范》(GB/T 36380-2018)、《废硫酸利用处置污染控制技术规范》(HJ 1335-2023)的规定包含多效蒸发工艺,本项目使用处置利用工艺

综上所述,本项目使用的工艺技术,可以确保项目的正常运行,达到预期的最终目的。

(2) 处理利用工艺的规范性

依据《危险废物综合利用与处置技术规范通则》(DB32/T 4370-2022)、《废无机酸综合利用污染控制技术规范》(DB32/T 4371-2022)、《工业废硫酸的处理处置规范》(GB/T 36380-2018)、《废硫酸利用处置污染控制技术规范》(HJ 1335-2023)的规定应使用多效蒸发工艺,本项目使用

,符合相关规范标准的要求。

3.1.5 厂区平面布置及周围情况

项目位于泰州市泰州医药高新区(高港区)滨江工业园泰镇路17号(原奕达能源科技(泰州)有限公司),厂区内的北侧主要为原料和产品的储罐区,南侧为废酸综合利用生产区,东侧是办公区,具体平面布置见附图13。

项目所在地的东侧为泰镇路,西侧为开发区滨一路,北侧为凯发新泉水务(泰州)有限公司,南侧为空地。距离项目最近的环境敏感目标是东北侧350m的美岸栖庭居民居住小区。项目所在地理位置和周围500m概况分别见详见附图1和5。

3.1.6 拟用场地基本情况

3.1.6.1 奕达能源科技(泰州)有限公司简介

本项目整体租用原奕达能源科技(泰州)有限公司全部厂房和办公场所,该公司始建于2007年,于2009年12月21日该公司名称变更为奕达能源科技(泰州)有限公司,2007年1月委托泰州市环境科学研究所编制《奕达再生废油(泰州)有限公司年产1.8万吨再生润滑油、2千吨高级再生燃油和2千吨工业再生燃油项目》环境影响报告书,并于2007年3月26日取得泰州市环境

保护局的环评批复（泰环计[2007] 11 号）。奕达能源科技（泰州）有限公司自 2012 年 9 月停止生产和经营活动以来，该场地一直处于闲置状态。泰州台铝环境科技有限公司自 2023 年 3 月 1 日整体租用奕达能源科技（泰州）有限公司的场地，拟建设无机抛光材料循环利用项目。

3.1.6.2 拟建地土壤污染质量状况

2023 年 10 月 3 日泰州台铝科技有限公司委泰州青城环境科技有限公司对该项目所在区域的土壤污染状况进行了监测调查，其土壤监测结果表明：该地土壤质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值的要求，地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准，该地块可以作为泰州台铝科技有限公司从事无机抛光材料循环利用项目的工业用地（附件 8）。

3.1.7 拟用场地原有设施处置利用情况

拟用场地现有 24 座储罐（储罐中均无物料，空置），三间车间（空置）。本项目拟将厂区现存的 3 个 500 m³ 储罐和 3 个 200m³ 储罐改造为废水处理设施；原有的一座 700m³ 事故应急池分隔为事故应急池（500m³）和初期雨水池（200m³），其余现存的储罐和机械设备均拆除（本项目仅利用现有厂房），具体详见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 现有场地设施处置利用情况

序号	厂区现状					本项目使用规划				备注
	位置	现有设施	建筑面积 (m ²)	用途	处理方式	规划设施	用途	建筑面积 (m ²)	建设 情况	
1	1 号罐区	6 座 500 m ³ 储罐和 6 座 200 m ³ 储罐	2065	储存原料	将 3 个 500 m ³ 储罐和 3 个 200 m ³ 储罐改造为厂区综合废水处理站设施，其余均拆除。	成品罐区	储存磷酸二氢铝	300	新建	用作废水处理设施的储罐，需经探伤、厚度等措施检测合格。
							储存再生抛光液	400	新建	
						装卸区	吨桶装卸	50	新建	
						综合废水处理站	废水处理	1000	维修、改造	
						值班室	办公	50	新建	
						预留区	/	265	/	
2	2 号罐区	12 座 200 m ³ 储罐	2003	储存产品	全部拆除	原料储罐	储存废酸	645	新建	
3						成品罐区	储存再生抛光液	603	新建	
4						装卸区	吨桶装卸	160	新建	
5						预留区	/	595	/	
6	1 号车间	预处理及动力间	935	配电、PLC+触摸屏及	变压器和配电房拆除迁移、空压机房维修、改造。	成品区	建筑石膏	166	新建	吨袋
						危废暂存库	储存危废	330	新建	

7				设备		配电房	配电	93	维修、改造	拆迁
8						空压机房	生产	78	维修、改造	
9						预留区	/	453	/	
10	2号车间	膜精制车间	1706	反应釜、压滤机、钢平台等设备	现有机械设备全部拆除	生产废水车间处理站	生产废水处理	429	新建	
11						危化品仓库	磷酸、硫酸和盐酸储存和配制	141	新建	
12						生产区	磷酸二氢铝生产	240	新建	
13						调配区	再生抛光液调配	400	新建	
14						预留区	/	227	/	
15	3号车间	调油车间	1485	空置	/	产线区	原料预处理提纯	1009	新建	
16						产线区	尾液处理	476	新建	
17	2号和3号车间之间的通道	空置	736	空置	/	蒸发区	二效、单效蒸发器	390	新建	
18						喷淋塔	废气处理系统	30	新建	
19						循环冷却水系统	成套	80	新建	

20						预留区	/	236	/	
21	消防泵房	消防相关设施	40	消防	维修、改造	消防泵房	消防	40	维修、改造	
22	消防水池	消防水池	700	消防	维修、改造	消防水池	消防	700	维修、改造	
23	事故应急池	事故应急池	700	事故应急和收集初期雨水	维修、改造	分隔为事故应急池（500m ³ ）和初期雨水池（200m ³ ）	事故应急池：储存突发环境事故污水；初期雨水池：收集初期雨水	事故应急池：500m ³ ；初期雨水池：200m ³	维修、改造	
24	职工车棚	车棚	60	停车	维修、改造	职工车棚	停车	60	维修、改造	
25	地秤	地秤	80	称重	维修、改造	地秤	称重	80	维修、改造	
26	门卫室	门卫室	25	值班	维修、改造	门卫室	值班	25	维修、改造	
27	综合楼	办公楼	1491	办公	维修、改造	办公、实验室	办公	1491	维修、改造	
28	焚烧炉系统	控制系统	120	生产	拆除、清理	预留区	/	220	/	
29	废弃垃圾	垃圾	100	/						

注：根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告第 78 号）的相关要求做好现有场地设施的拆除工作。

本项目在拆除设备设施过程中，可能会产生含油的危险废物，需做好相关危险废物的收集、贮存、处置工作，并及时做好危险废物的产生、申报、出库处置记录。

建设方在对奕达能源科技（泰州）有限公司现存的储罐和生产设备拆除前，需按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告第 78 号）和《关于加强化工生产企业装置拆除和废弃危险化学品处置安全管理工作的通知》（泰安监[2013] 145）等相关文件的要求，编制好企业拆除活动的污染防治方案、施工组织方案和拆除总结报告。

3.1.8 项目组成

本项目仅利用现有厂房，其余均为新建，主要包括主体工程、公辅工程和环保工程。具体详见表 3.1.8-1 和图 3.8.1-1。

表 3.1.8-1 项目组成表

序号	类别	名称		主要内容及规模	备注
1	主体工程	再生抛光液生产单元		综合利用废酸 50000 吨/年，生产再生抛光液 23360 吨/年； [REDACTED]	新建
		磷酸二氢铝和建筑石膏生产单元	磷酸二氢铝和建筑石膏生产	年生产磷酸二氢铝 7450 吨和建筑石膏 3200 吨， [REDACTED]	新建
2	公用工程	供水		从市政给水管网接到所在厂区内部供水管网	利用现有
		排水		实行雨污分流、清污分流。根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。	改造

				车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与不含重金属的生产废水及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。	利用现有
		供电		由泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园 110KV 变电站供给，经出租方厂区配电房变压后统一供电使用。	
		蒸汽		由泰州金泰环保热电有限公司通过园区蒸汽管道统一供应	
		实验室		位于办公楼一楼，占地 150m ² 。	
3	储运工程	原/辅料储罐	废酸储罐	玻璃钢储罐 100m ³ ，共 8 座。	新建
			85%磷酸储罐	玻璃钢储罐 25m ³ ，共 2 座。	新建
			32%盐酸储罐	玻璃钢储罐 5m ³ ，共 1 座。	新建
			98%硫酸储罐	316L 储罐 8m ³ ，共 1 座。	新建
			50%氢氧化钠储罐	PE 材质储罐 20m ³ ，共 1 座。	新建
			药剂储罐（车间废水除重处理）	玻璃钢储罐 5m ³ ，共 2 座。	新建
			消石灰储罐	碳钢防腐储罐 40m ³ ，共 1 座。	新建
			蒸汽冷凝水罐	玻璃钢储罐 25m ³ ，共 2 座。	新建
		产品储罐	再生抛光液储罐	玻璃钢材质储罐 100m ³ ，共 8 座； 玻璃钢材质储罐 50m ³ ，共 6 座。	新建
			磷酸二氢铝储罐	玻璃钢材质储罐 80m ³ ，共 4 座。	新建
4	环保工程	废气治理		一级碱喷淋塔+17 米高排气筒（DA001），一套；一级碱喷淋+17 米高排气筒（DA002），一套；一级碱喷淋+17 米高排气筒（DA003），一套；布袋除尘+17 米高排气筒（DA004），一套。	新建
		废水治理	生产废水	车间废水处理站（处理能力：6000 吨/年）一座，综合废水处理站（处理能力：45000 吨/年）一座	新建

			生活污水	化粪池	利用现有
		固废		1 号车间内新建一座 330m ² 的危废暂存库	新建
		事故应急池		厂区东北侧 500m ³ 的事故应急池	利用现有事故应急池（700m ³ ）分隔
		初期雨水池		厂区东北侧 200m ³ 的初期雨水池	

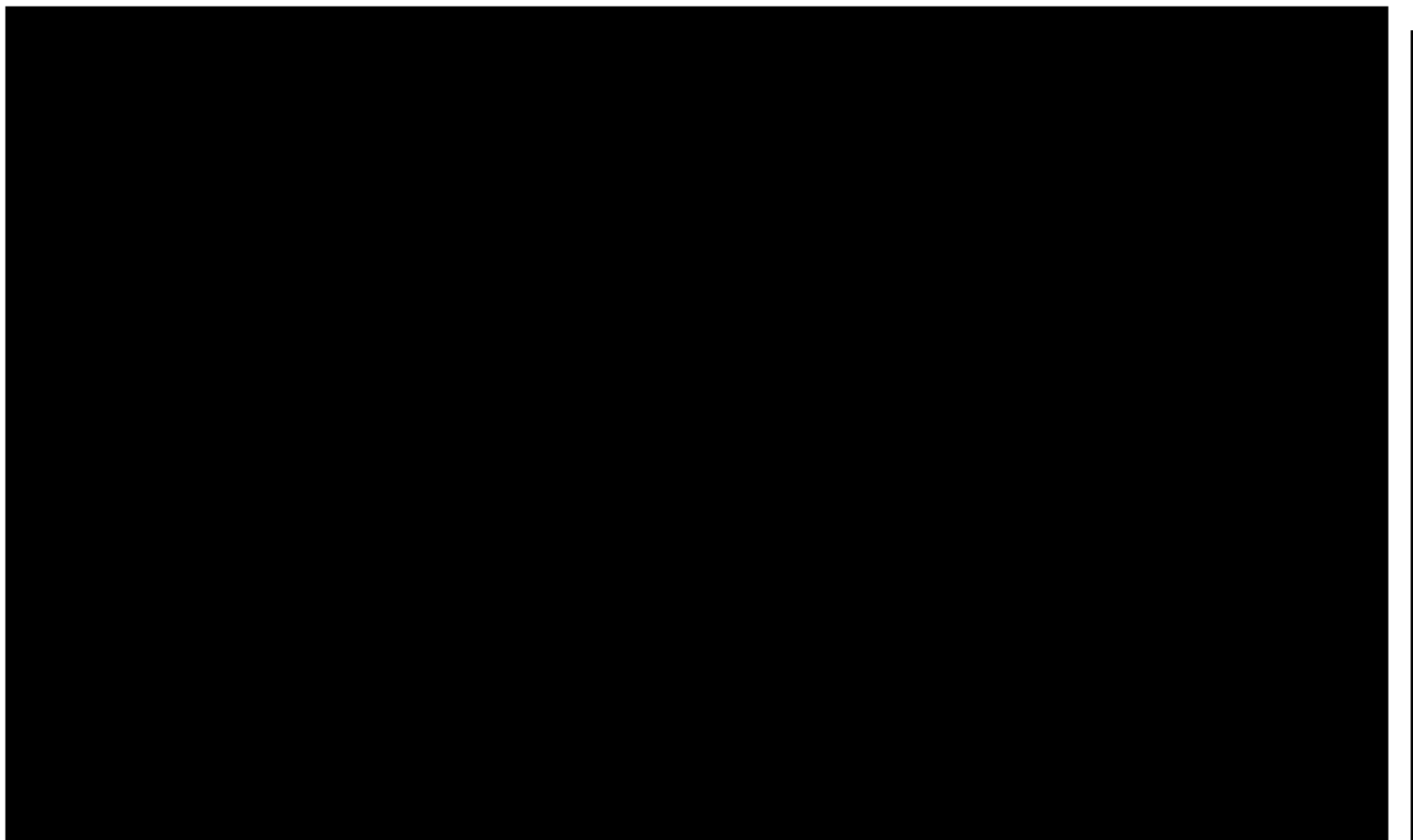


图 3.1.8-1 项目工程组成图

■			■	■	■
■			■	■	■
■		■	■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■		■	■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■	■	■	■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■	■	■	■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■
■			■	■	■

[illegible]

■		██████████	██████████	■
■		██████	██	■
■		██████████	██	■
■		██████	████	■
■	██████	██████████████████	██████	■
■		██████████	██████	■
■		██████████	██████	■
■		██████████████████	██████	■
■		██████████████████	██	■
■		██████████████	██████████	■
■		██████████████	██████	■
■		██████████████	██████████	■
■		██████████	██████████████	■


















































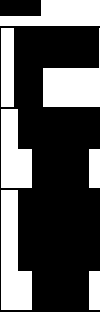




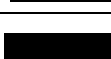

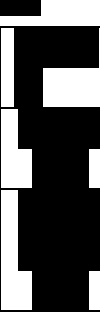





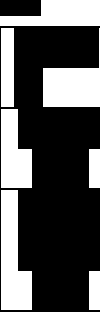





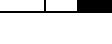













































3.1.10.1 主要废酸的储存罐的储存能力分析

建设 8 座 100m³ 的玻璃钢储罐，一次性可储存 800 m³ 的废酸原料。5 天周转一次，全年可周转 66 次，一年可储存 52800 m³ 的能力，可满足本项目废酸的储存需求。

3.1.11 主要原辅料

项目主要原辅料及能源消耗详见表 3.1.11-1，主要原辅物理化性质详见表 3.1.11-2。

表 3.1.11-1 项目主要原辅料及能源消耗

■		■	■	■	■	■	■
■		■	■	■	■	■	■

表 3.1.11-2 项目主要原辅料理化特性、毒性毒理

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	名称：盐酸 分子式：HCl CAS：7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点-114.8℃，沸点 108.6℃，饱和蒸气压 30.66kpa/21℃，相对密度（水=1）1.20，闪点无意义。与水混溶，溶于碱液。	不燃，有腐蚀性	LD ₅₀ ：900mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ ：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
2	名称：磷酸 分子式：H ₃ PO ₄ CAS：7664-38-2	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。熔点 42.4℃，沸点 260℃，饱和蒸气压 0.67kpa/25℃，相对密度（水=1）1.87，闪点无意义，与水混溶，可混溶于乙醇。	不燃	LD ₅₀ ：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）
3	名称：硫酸 分子式：H ₂ SO ₄ CAS：7664-93-9	无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃，沸点 330℃，饱和蒸气压 0.13kpa/145.8℃，相对密度（水=1）1.83，闪点无意义，与水混溶。	不燃	LD ₅₀ ：2140mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ ：510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）
4	名称：氢氧化钠 分子式：NaOH CAS：1310-73-2	白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，饱和蒸气压 0.13kpa/739℃，相对密度（水=1）2.12，闪点无意义，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，有腐蚀性	/
5	名称：氢氧化钙 分子式：Ca(OH) ₂ CAS：1305-620	细腻的白色粉末。熔点582℃，沸点分解，饱和蒸气压无资料，相对密度（水=1）2.24，闪点无意义，不溶于水，溶于酸、甘油，不溶于醇。	不燃	LD ₅₀ ：7340mg/kg（大鼠经口）
6	十二烷基苯磺酸钠	白色或淡黄色粉末，易溶于水，易吸潮结块，相对密度 1.97（20℃），熔点 16.83℃，沸点 44.8℃，闪点无意义，与水混溶。	遇明火、高热可燃	LD ₅₀ ：1260 mg/kg（大鼠经口）

3.2 工艺流程及主要产污环节

本项目主要针对铝材抛光与清洗废酸、光伏面板清洗以及半导体芯片制造过程中产生的废酸进行资源化利用，综合利用废酸量为 50000t/a，主要包括再生抛光液生产、磷酸二氢铝和建筑石膏生产，对应的主要工艺过程 [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] 实现废酸高质量再生回用，具体详见图 3.2-1。

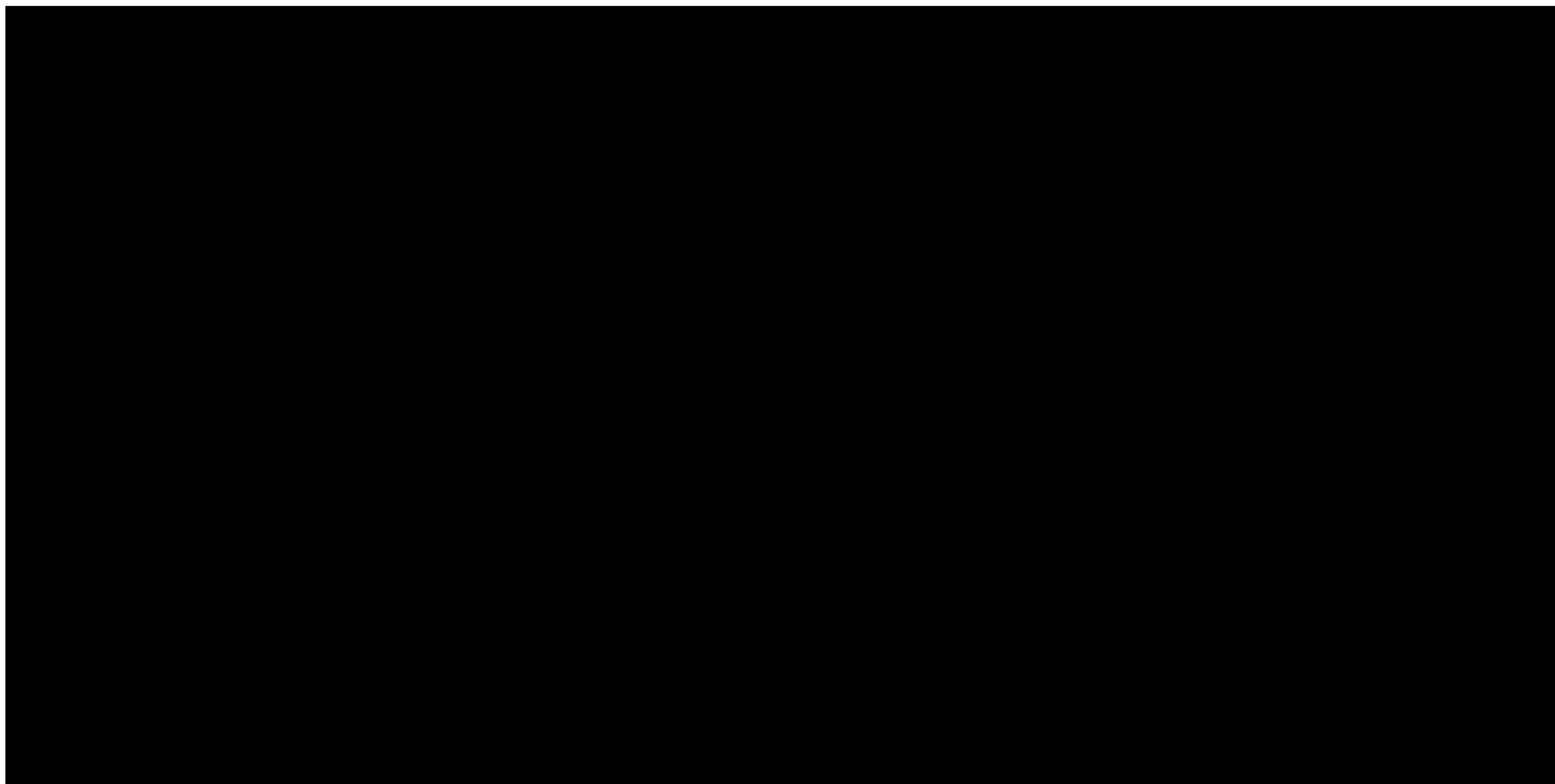


图 3.2-1 项目生产工艺流程

3.2.1 再生抛光液生产

项目采用

生产得到再生抛光液，其工艺流程和污染物产排情况详见图 3.2.1-1。

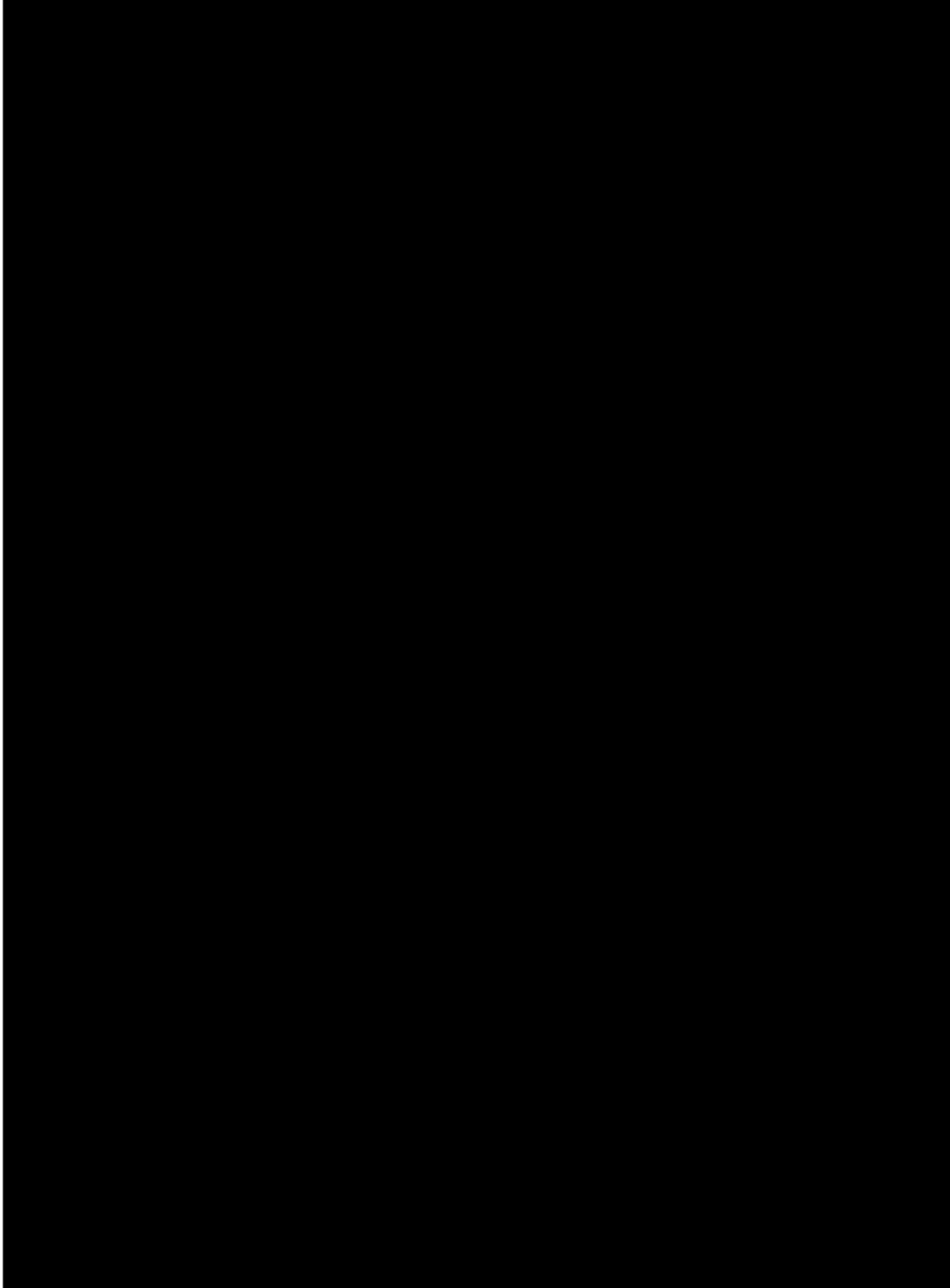
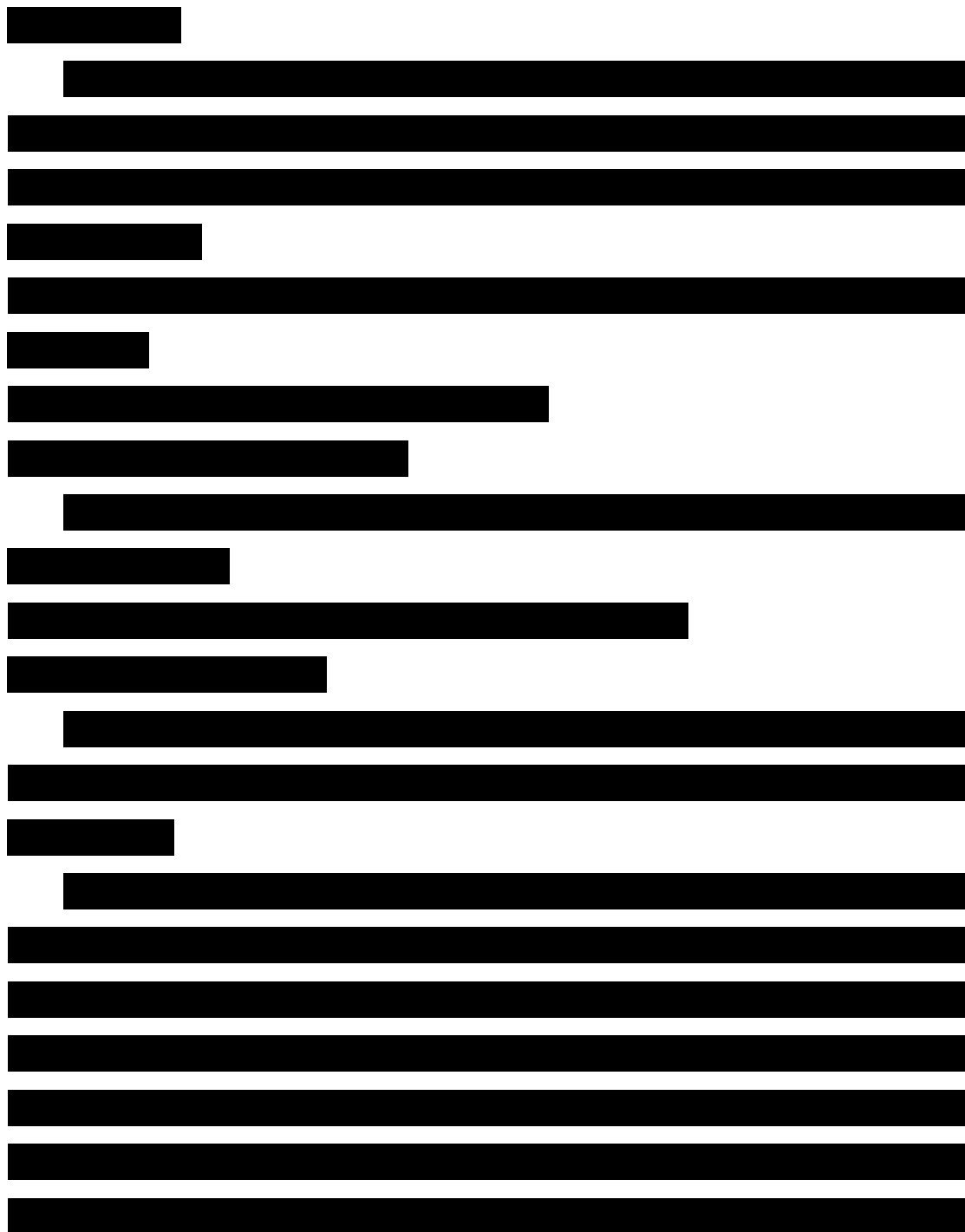


图 3.2.1-1 再生抛光液生产工艺流程和污染物产排情况

3.2.1.1 原料收运和储存

待综合利用的废酸由有资质的危废运输单位用槽罐车或吨桶运进厂区废酸储罐区，检验合格后槽车内废酸直接由快速接头对接输送至对应废酸储罐进行储存。采用快速接头与车辆对接，保证卸料（输送）过程中物料全封闭，避免异味散发。在吨桶装卸物料的抽、送料过程中采用置于围闭、抽风形成的微负压空间内的隔膜泵抽送，杜绝抽料过程中吨桶的无组织排放。



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



3.2.2 磷酸二氢铝和建筑石膏生产

为了充分实现废酸资源的循环利用，将再生抛光液生产过程中产生的尾液用于生产磷酸二氢铝和建筑石膏，前者是高效耐火材料粘结剂的原材料，后者主要用于建筑材料，如抹灰砂浆、嵌缝和砌块等，也可作为作为水泥凝结料组分用于水泥生产。本阶段的生产只针对项目产生的尾液进行资源化利用，不对外接收其他废物料，其工艺生产流程和污染物产排情况如图 3.2.2-1 所示。

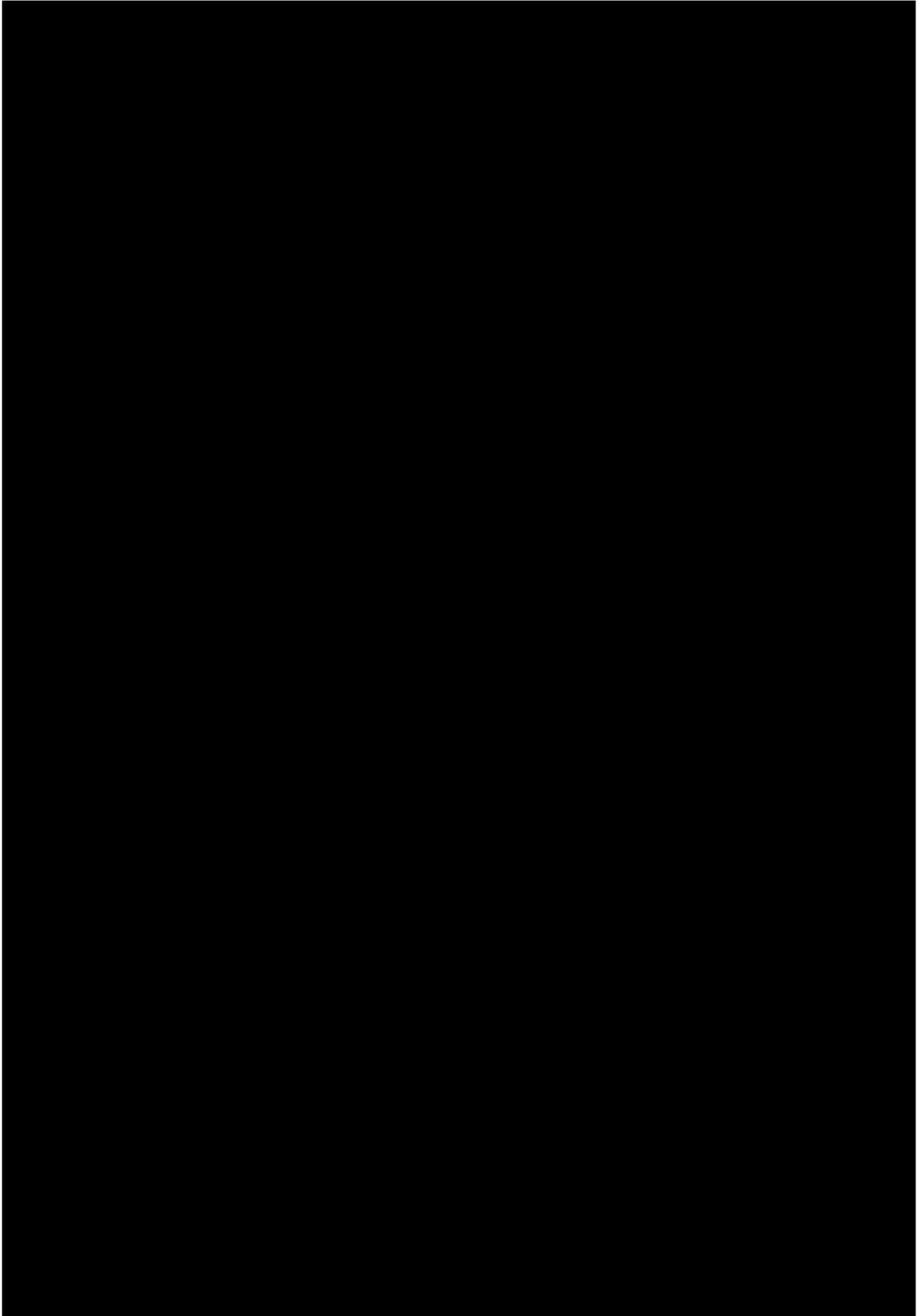


图 3.2.2-1 磷酸二氢铝和建筑石膏生产工艺流程和污染物产排情况

原料进入车间的工艺前端工序及其它需要的单元设备需要考虑加热与保

温，重点部位是再生抛光液生产和磷酸二氢铝及建筑石膏生产。当水温低于 15℃时启动加热至 20℃左右，以保证工艺效果。车间与车间之间的输送管路也需要考虑加热与保温措施，以免堵塞管道。放长假前用水清洗全部管路、并保持空管状态。

3.2.3.3 车间外设备管路的加热与保温

蒸发器、石灰乳配制等装置布置在车间外的设备与管路，需要考虑加热与保温。当水温低至影响正常操作时启动加热至合适的水温。在某些情况下，可考虑直接用利用蒸汽冷凝水的热源，如低温时石灰乳的配制等。

3.2.3.4 废水处理的加热与保温

由废水特性可知，采用生化工艺较为合适。微生物处理工艺的优势是可以高效处理以 COD 为主要污染物的废水且处理成本低、污泥产生量少。但由于该工艺的核心是利用大量高活性的微生物降（消）解废水中的 COD（COD 是微生物的主要能量来源），而水温低于 10℃左右时微生物基本处于休眠（没有或低活性）状态、处理效果明显下降，因此，该工艺的效果对水温敏感，水温在 20~35℃时工艺效率高且稳定。加热方式与热源的选择以稳定有效、低成本为原则。主体工艺单元设施需要做好保温，当水温低于 15℃时启动加热至 20℃以上。为更好的保温与收集废气，废水调节池、生化处理罐体等主要单元均采用利旧、密封设计与改造。

3.2.4 降温

在某些情况下，有些生产环节可能需要对物料、半成品等进行降温。降热方式主要是间接换热降温，也可以是自然降温。冷源可以是自来水、循环冷却水系统的循环冷却水、也可以是温差合适的物料间换热、也可以是物料与半成品间利用温差换温。降温过程需要做好防渗、防漏和交叉污染等措施。

3.3 项目物料平衡

3.3.1 项目物料平衡

本项目包括再生抛光液生产和磷酸二氢铝及建筑石膏生产，其物料平衡详见表 3.3.1-1 和图 3.3.1-1、3.3.1-2。

表 3.3.1-1 项目物料平衡

--	--	--	--

[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			[REDACTED]	[REDACTED]

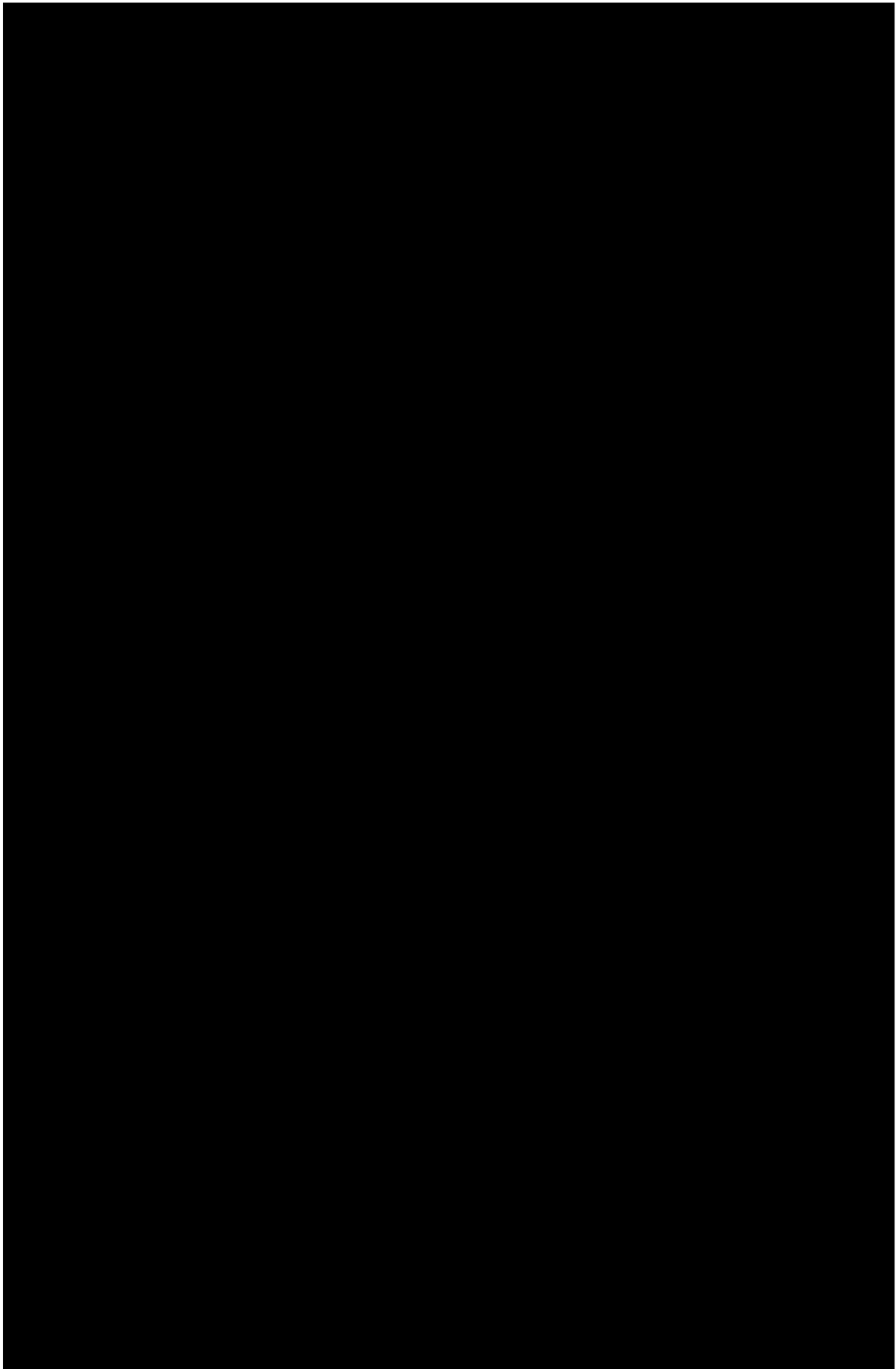


图 3.3.1-1 再生抛光液生产物料平衡图（单位：吨/年）

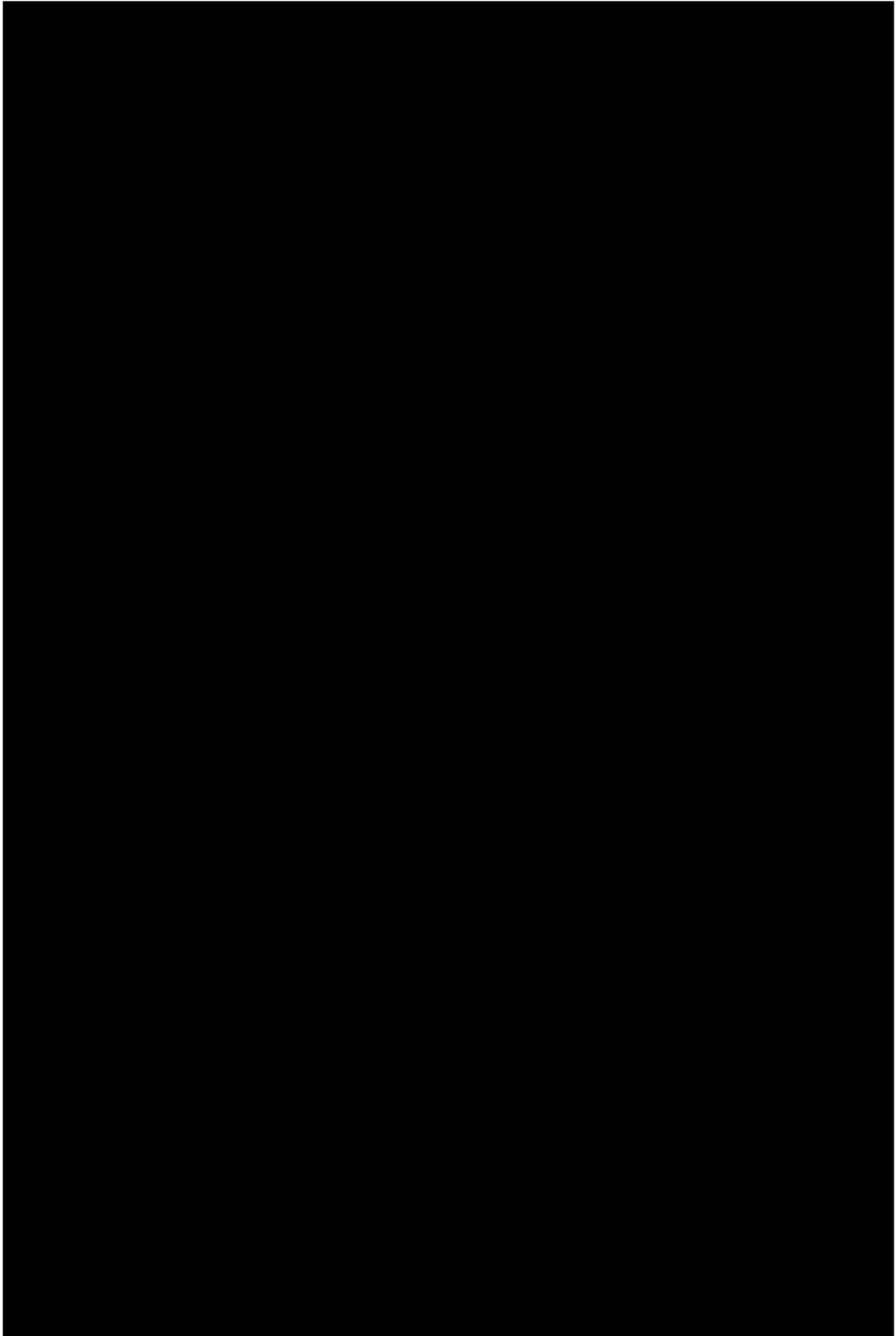


图 3.3.1-2 磷酸二氢铝和建筑石膏生产物料平衡图（单位：吨/年）

3.3.2 项目生产工艺水平衡

本项目包括再生抛光液生产、磷酸二氢铝及建筑石膏生产，其生产工艺水平衡详见图 3.3.2.1-1 和 3.3.2.2-1。

3.3.2.1 再生抛光液生产工艺水平衡

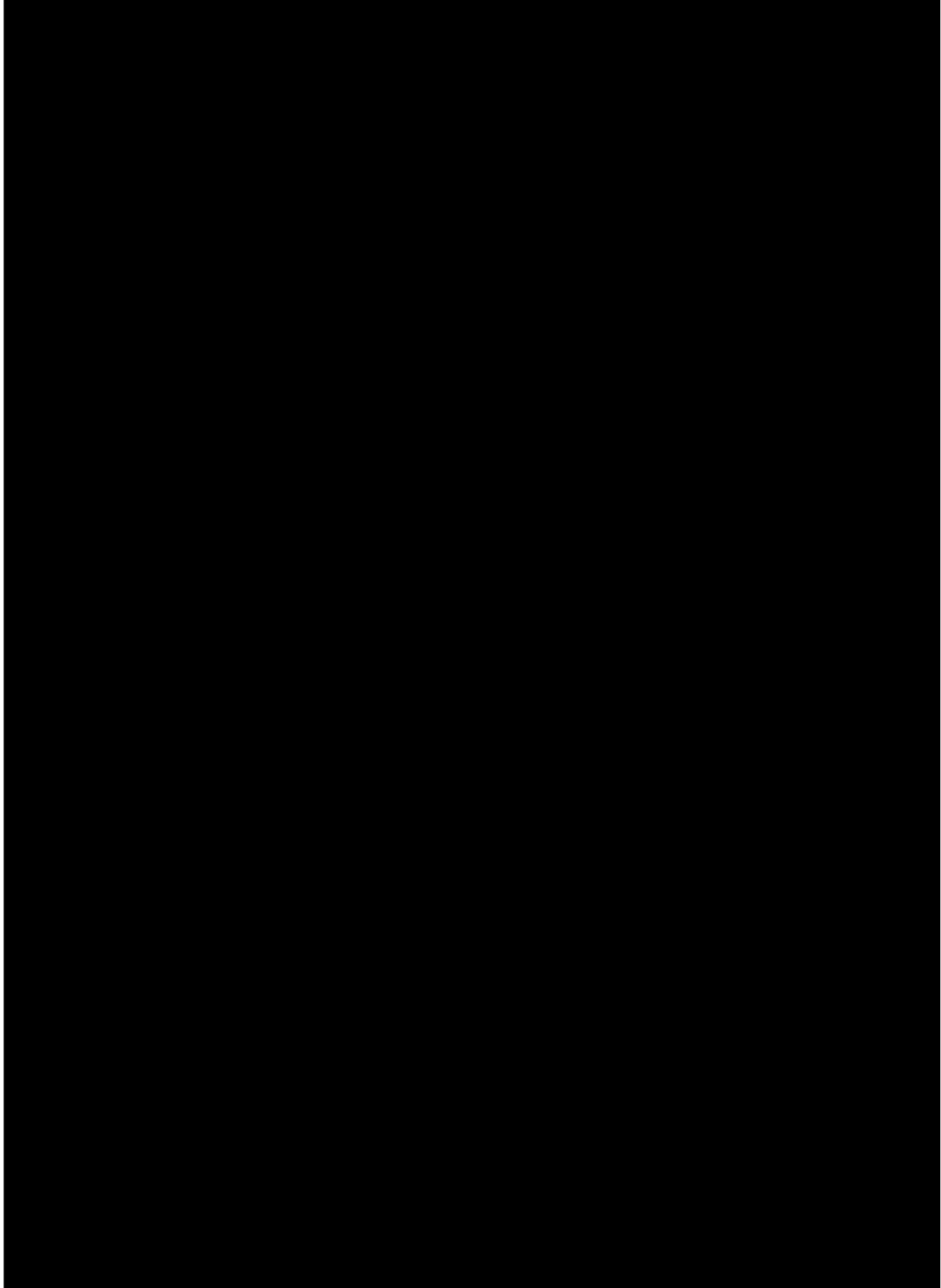


图 3.3.2.1-1 再生抛光液生产工艺水平衡图（单位：吨/年）

3.3.2.2 磷酸二氢铝和建筑石膏生产工艺水平衡

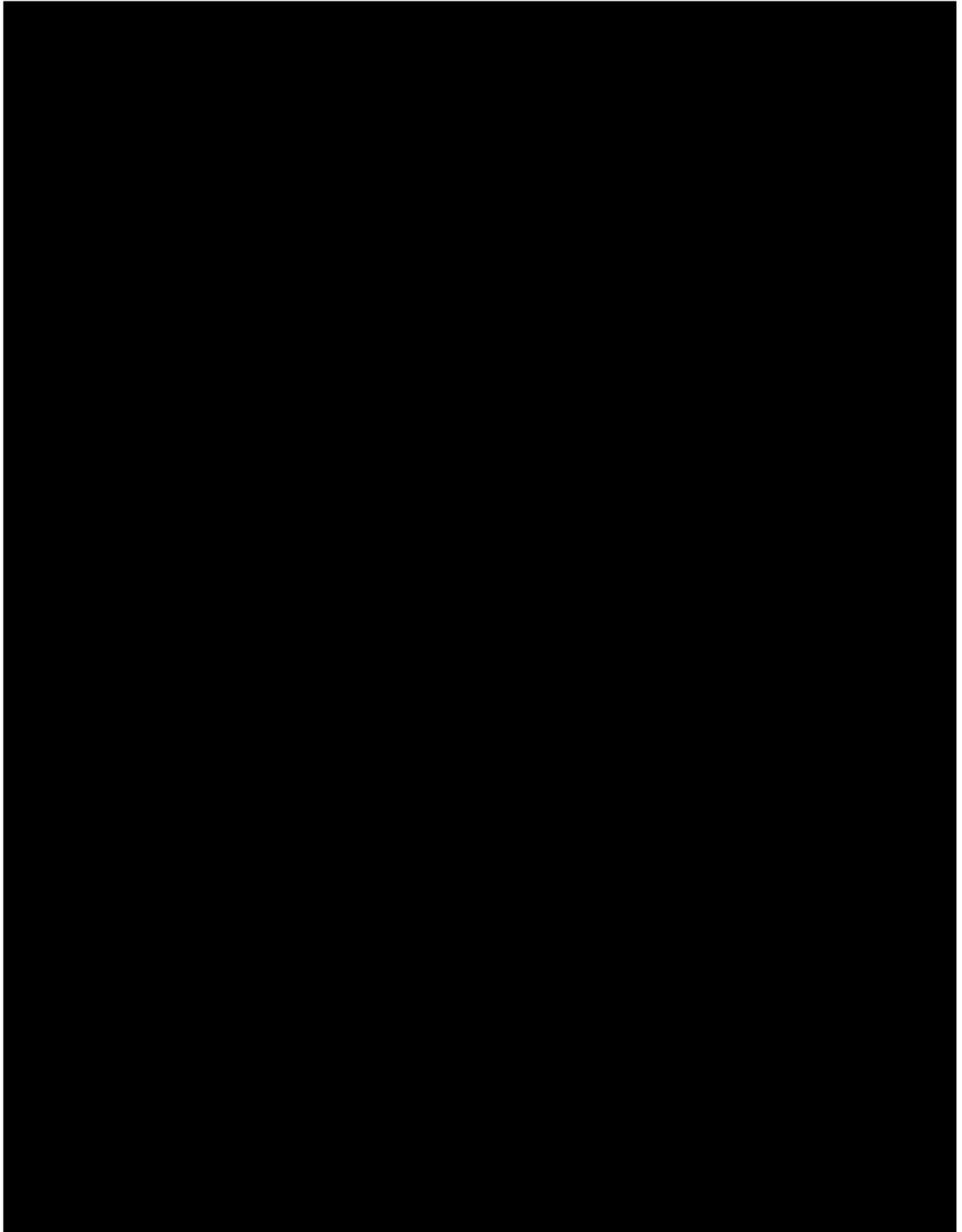


图 3.3.2.2-1 磷酸二氢铝和建筑石膏生产工艺水平衡图（单位：吨/年）

3.3.3 全厂水平衡

本项目全厂水平衡详见表 3.3.3-1 和图 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 项目全厂水平衡

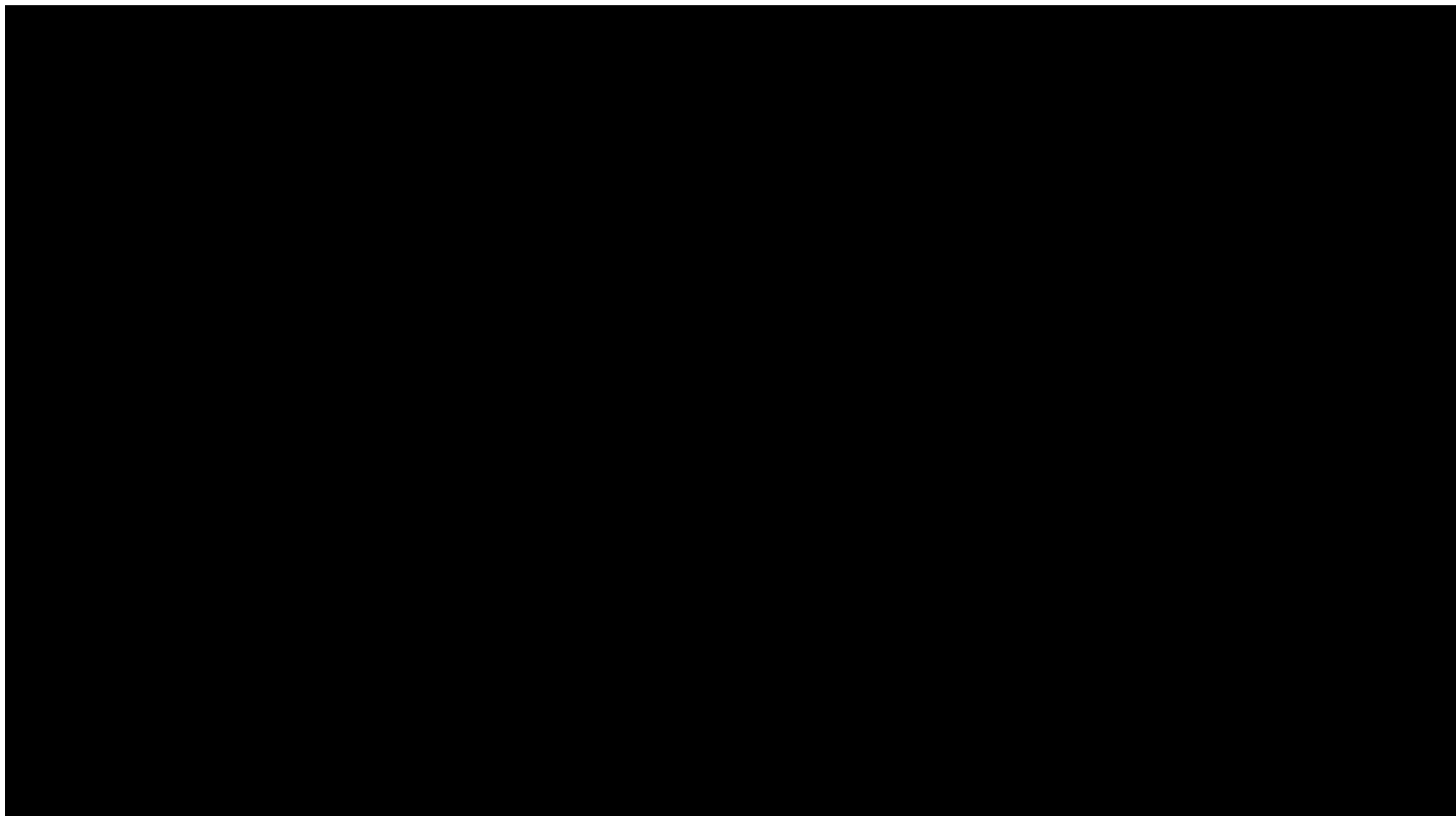


图 3.3.3-1 项目全厂水平衡（单位：吨/年）

3.3.4 重金属平衡

根据以往类似项目生产的原料情况，其重金属含量普遍较低。为了强化企业环保意识，降低环境风险，减少对环境的不良影响，本项目以入厂标准中重金属（第一类污染物）的最大限值（最不利情况），作为本项目原料（废酸）中重金属的环评量，其具体情况详见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 本项目重金属平衡情况

3.3.5 铝平衡

本项目铝元素平衡情况详见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 本项目铝元素平衡

3.3.6 硫酸平衡

本项目硫酸平衡情况详见表 3.3.6-1。

表 3.3.6-1 本项目硫酸平衡

■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
		■	■
		■	■
		■	■
		■	■
■	■	■	■

3.3.7 磷酸平衡

本项目磷酸平衡情况详见表 3.3.7-1。

表 3.3.7-1 本项目磷酸平衡

■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■
		■	■
		■	■
		■	■
		■	■
■	■	■	■

3.3.8 蒸汽平衡

本项目生产过程中需要的热源蒸汽由泰州金泰环保热电有限公司通过管道提供。蒸汽冷凝水除了回用于生产、地面冲洗水和喷淋塔补水外，剩余部分流入蒸汽冷凝水罐 1 和 2 后，再返回至泰州金泰环保热电有限公司，具体详见图 3.3.8-1。

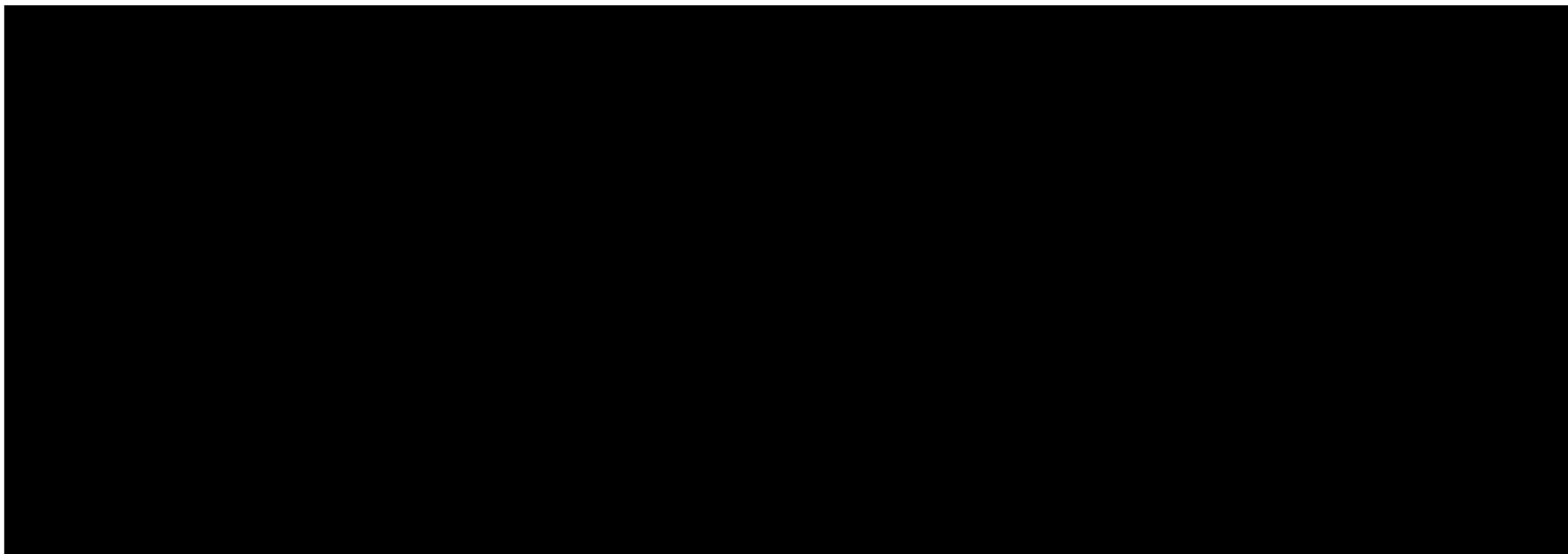


图 3.3.8-1 项目蒸汽平衡（单位：吨/年）

3.4 污染源强分析

3.4.1 大气污染物

本项目运营期产生的废气主要为储罐呼吸废气、生产废气、废水处理站废气、危废暂存库废气、装卸废气和实验室废气，具体废气产生情况如下：

3.4.1.1 储罐呼吸废气

项目设立 8 座 100m³ 的原料储罐，全年存储 50000 吨。1 号罐区和 2 号罐区分别设立 6 个 50 m³ 和 8 个 100 m³ 储罐都用于存储再生抛光液，全年总量 23360 吨。1 号罐区设立 4 个 80 m³ 储罐用于存储磷酸二氢铝，全年总量 7450 吨。危险化学品仓库设立 2 个 25m³ 的磷酸储罐，全年储存量 2870 吨；1 个 5m³ 的盐酸储罐，全年储存量 7 吨；1 个 8m³ 的硫酸储罐，全年储存量 530.2 吨。

储罐大呼吸气主要是由于人为的装料与卸料而产生的损失。储罐在进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，储罐内压力增大，一定浓度的物料蒸气开始从排气孔呼出，直到储罐停止进料，呼出的物料蒸气造成物料蒸发损失。储罐向外卸料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，储罐内压力减小，开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间物料没有达到饱和，促使物料蒸发加速，使其重新达到饱和，储罐内压力再次上升，造成物料蒸气从排气孔呼出。其进出料时产生呼吸废气。装卸工作损耗（大呼吸）计算公式如下：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w—储罐大呼吸的排放量（kg/m³ 投入量）；

M—储罐内蒸汽的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_c—产品因子，（无机酸 K_c 取值为 0.65，有机酸取值为 1.0）。

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1；
36<K≤220，K_N=11.467×K^{-0.7026}；K≥220，K_N=0.26

表 3.4.1.1-1 项目储罐大呼吸计算主要参数

序号	储存物质	主要成分	编号	污染物质	M	P (Pa)	K _N	K _C
1	原料	磷酸、硫酸、硝酸和铝等	G1-1	硫酸雾	98	1.33×10 ⁻¹²	0.86	1
2	盐酸	盐酸	G1-2	氯化氢	36.5	3129.333	1	1

3	硫酸	硫酸	G1-3	硫酸雾	98	0.033	1	1
4	再生抛光液	磷酸、硫酸、硝酸和铝等	G1-4	硫酸雾	98	1.33×10^{-12}	1	1
5	磷酸二氢铝	磷酸、硫酸、硝酸和铝等	G1-5	硫酸雾	98	1.33×10^{-12}	1	1

表 3.4.1.1-2 项目储罐大呼吸产生量

序号	储存物质	主要成分	编号	污染物	LW (Kg/m ³ 投入量)	周转量 (m ³)	单个储罐大呼吸产生量 (t/a)	总产生量 (t/a)	产生速率 (Kg/h)
1	原料	磷酸、硫酸、硝酸和铝等	G1-1	硫酸雾	4.69×10^{-17}	2650	1.24×10^{-13}	9.95×10^{-13}	1.57×10^{-14}
2	盐酸	盐酸	G1-2	氯化氢	0.0478	6	0.28	0.28	0.04
3	硫酸	硫酸	G1-3	硫酸雾	1.35×10^{-6}	16	2.21×10^{-5}	2.21×10^{-5}	2.79×10^{-6}
4	再生抛光液	磷酸、硫酸、硝酸和铝等	G1-4	硫酸雾	5.46×10^{-17}	2295	1.25×10^{-13}	5.10×10^{-14}	1.58×10^{-14}
5	磷酸二氢铝	磷酸、硫酸、硝酸和铝等	G1-5	硫酸雾	5.46×10^{-17}	3	1.73×10^{-16}	6.90×10^{-16}	2.18×10^{-17}

*注：原料储罐大呼吸废气中硫酸排放量少，对大气环境影响小，因此本次环评对储罐呼吸废气中硫酸雾排放不纳入总量控制。

根据《环境统计手册》，20℃、10%硝酸溶液中硝酸蒸汽分压为 0，故储罐大呼吸废气中不考虑硝酸废气。由于磷酸为高沸点酸，其磷酸溶液一般不易挥发，其大呼吸废气也不予考虑。项目对各储罐呼吸废气进行有效收集处理，储罐呼吸阀直接与废气收集管道相接，废气收集效率为 100%。收集的呼吸废气进入一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA001）达标排放。

3.4.1.2 生产废气

本项目主要包括再生抛光液生产和磷酸二氢铝与建筑石膏生产，对应的主要工艺为：

实现废酸高质量再生回用。

（1）再生抛光液生产废气

再生抛光液生产的废酸暂存于储罐中，采用密闭管道输送投料和生产，基本不产生无组织排放的废气，报告不对无组织废气进行定量分析。该生产单元

产生的废气经相应的废气处理设施有效处理后，通过 17 米高排气筒达标排放，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往同类项目生产废气产排情况，确定本项目再生抛光液生产单元废气的产生和排放情况，具体详见表 3.4.1.2-1。

3.4.1.2-1 再生抛光液生产单元废气产生和排放情况

序号	产污环节/名称	编号	污染因子	产生情况			处理措施	处理效率	对应排气筒	排放情况			风机风量(m³/h)
				¹ 产生速率(kg/h)	全年工作时间(h/a)	产生量(t/a)				排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(Kg/h)	
1		G2-1	磷酸雾	0.0253	7920	0.1	一级碱喷淋	90%	DA002	0.01	0.097	1.26×10 ⁻³	13000
			硫酸雾	0.0126	7920	0.05				0.005	0.049	6.31×10 ⁻⁴	
			硝酸雾	0.0505	7920	0.2				0.02	0.194	2.53×10 ⁻³	
2		G2-2	磷酸雾	0.03	7920	0.15				0.015	0.146	1.89×10 ⁻³	
			硫酸雾	0.02	7920	0.1				0.01	0.097	1.26×10 ⁻³	
			硝酸雾	0.06	7920	0.3				0.03	0.291	3.79×10 ⁻³	
3		G2-3	氯化氢	0.0010	300	0.002	一级碱喷淋	90%	DA003	2×10 ⁻⁴	0.029	6.67×10 ⁻⁴	23000
4		G2-4	磷酸雾	0.0253	7920	0.2				0.02	0.110	2.53×10 ⁻³	
			硫酸雾	0.0126	7920	0.1				0.01	0.055	1.26×10 ⁻³	
			硝酸雾	0.0379	7920	0.3				0.03	0.165	3.79×10 ⁻³	
5		G2-5	磷酸雾	0.0631	7920	0.5				0.05	0.274	6.31×10 ⁻³	
			硫酸雾	0.0253	7920	0.2				0.02	0.110	2.53×10 ⁻³	
			硝酸雾	0.1515	7920	1.2				0.12	0.659	0.015	
6		G2-6	磷酸雾	0.1515	7920	0.6	一级碱喷淋	90%	DA003	0.06	0.329	7.58×10 ⁻³	23000
			硫酸雾	0.0505	7920	0.2				0.02	0.110	2.53×10 ⁻³	
			硝酸雾	0.0025	7920	0.01				0.001	0.005	1.26×10 ⁻⁴	

注 1：本报告生产工艺废气产生速率根据广东同类型已运行废酸综合利用项目废气监测数据推算得到。

（2）磷酸二氢铝和建筑石膏生产废气（G3）

为了实现有价资源充分利用，将铝再生抛光液生产过程中产生的尾液用于生产磷酸二氢铝（液体）和建筑石膏（固体）。本生产只针对项目产生的尾液进行资源化利用，不对外接收其他废物料，其工艺生产流程和污染物产排情况如图 3.2.2-1 所示。

将再生抛光液生产过程中产生的尾液采用密闭管道输送 2 号车间，生产过程在密闭环境中进行，产生的废气经相应的废气处理设施有效处理后，通过 17 米高排气筒达标排放，无组织排放的废气量较小，本报告不对无组织废气进行定量分析。建设单位根据以往同类项目生产废气产排情况，确定本项目磷酸二氢铝和建筑石膏生产单元废气的产生和排放情况，具体详见表 3.4.1.2-2。

表 3.4.1.2-2 磷酸二氢铝和建筑石膏生产单元废气产排情况

序号	产污环节/名称	编号	污染因子	产生情况			处理措施	处理效率	对应排气筒	排放情况			风机风量(m ³ /h)
				¹ 产生速率(kg/h)	全年工作时间(h/a)	产生量(t/a)				排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(Kg/h)	
1		G3-1	磷酸雾	0.0379	7920	0.3	一级碱喷淋	90%	DA002	0.03	0.291	3.79×10 ⁻³	13000
			硫酸雾	0.0126	7920	0.1				0.01	0.097	1.26×10 ⁻³	
			硝酸雾	0.0505	7920	0.4				0.04	0.389	5.05×10 ⁻³	
2		G3-2	颗粒物	0.0122	7920	0.097	袋式除尘	90%	DA004	9.7×10 ⁻³	6.124	1.22×10 ⁻³	200
3		G3-3	磷酸雾	0.0631	7920	0.5	一级碱喷淋	90%	DA002	0.05	0.486	6.31×10 ⁻³	13000
			硝酸雾	0.0253	7920	0.2				0.02	0.194	2.53×10 ⁻³	
4		G3-4	磷酸雾	0.0126	7920	0.1	一级碱喷淋	90%	DA003	0.01	0.055	1.26×10 ⁻³	23000
			硝酸雾	0.0253	7920	0.2				0.02	0.110	2.53×10 ⁻³	

注 1：本报告生产工艺废气产生速率根据广东同类型已运行废酸综合利用项目废气监测数据推算得到。

3.4.1.3 废水处理废气

本项目共新建两座废水处理站（车间废水处理站和厂区综合废水处理站，处理工艺详见本报告书 6.2 章节内容）。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水，再排入厂区综合废水处理站进一步处理。厂区综合废水处理站主要接纳车间废水处理站排水（不含重金属）、实验室废水、喷淋塔定排水、循环冷却水系统定排水、地面清洗水、初期雨水和经化粪池处理后的生活污水，经处理达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。本项目废水处理设施都为密封防腐钢罐，废气经引风机收集（收集率为 90% 以上）与其它废气一起进入一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA001）达标排放。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况的研究结论：每 1g 的 BOD_5 （本项目废水按 $BOD_5/COD = 0.35$ 计）可产生 0.0031g 的氨气（ NH_3 ）和 0.00012g 的硫化氢（ H_2S ）。本项目车间废水处理站和厂区综合废水处理站消减 BOD_5 分别为 1.04 吨/年和 29.68 吨/年。此外，本项目废水处理过程中需要添加适量的硫酸。此部分的硫酸是由 98% 硫酸（全年用量 30 吨）在两个 $3m^3$ 配制罐中调配得到（全年调配时间 3600h），调配过程中会有少量的硫酸废气（G4-3）逸出。参考《污染源强核算指南 电镀》（HJ 984-2018），硫酸调配废气产生系数为 $25.2g/m^2 \cdot h$ ，该废气经收集后，进入一级碱喷淋塔有效处理后，经 17 米高排气筒（DA001）排放。废水处理站的废气产生和排放情况详见表 3.4.1.3-1。

表 3.4.1.3-1 项目废水处理站废气产排情况

来源	污染物	编号	产生量 (t/a)	有组织排放					无组织排放		
				处理措施	处理效率	对应排气筒	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (Kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (Kg/h)
车间 废水 处理 站	硫化氢	G4-1	1.39×10 ⁻⁴	一级碱 喷淋塔	90%	DA001	1.25×10 ⁻⁵	6.32×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁶	1.39×10 ⁻⁶	1.76×10 ⁻⁷
	氨	G4-2	3.59×10 ⁻³				3.23×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻³	4.08×10 ⁻⁵	3.59×10 ⁻⁵	4.53×10 ⁻⁶
厂区 综合 废水 处理 站	硫化氢	G4-3	3.86×10 ⁻³				3.47×10 ⁻⁴	1.75×10 ⁻³	4.38×10 ⁻⁵	3.86×10 ⁻⁵	4.37×10 ⁻⁶
	氨	G4-4	0.0996				8.97×10 ⁻³	0.0453	1.13×10 ⁻³	9.96×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴
硫酸 配制	硫酸雾	G4-5	0.336				0.030	0.15	3.82×10 ⁻⁵	-	-

3.4.1.4 危废暂存库废气

本项目将在 1 号车间内新建一座 330m² 的危废暂存库，用于本项目所产生的污泥等危险固废暂存，危险固废在暂存过程有废气产生，以氨和硫化氢计。根据企业提供的废气处理方案、类比泰兴市滨江污水处理有限公司一期、二期和扩建项目验收监测结果，危废暂存库 NH₃、H₂S 产生源强分别为 0.119kg/t 危废、0.0105kg/t 危废。项目危废的年产生量 4443.76t，最大暂存周期以 1 月计，暂存库内的危废最大暂存量为 371t，危废暂存废气为负压收集，经一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA001）达标排放。考虑到人员和危废进出，收集效率按 90%计，则项目危废暂存库废气产生情况，详见表 3.4.1.5-1。

表 3.4.1.4-1 危废暂存库废气产排情况

序号	污染物	编号	产生量 (t/a)	处理措施	有组织排放					无组织排放	
					处理效率	对应排气筒	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (Kg/h)
1	硫化氢	G6-1	0.047	二级喷淋塔	90%	DA001	4.14×10 ⁻³	0.021	5.34×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻³	5.93×10 ⁻³
2	氨	G6-2	0.529				0.048	0.24	6.01×10 ⁻³	0.053	6.68×10 ⁻³

3.4.1.5 装卸废气

本项目原料和产品（再生抛光液和磷酸二氢铝）的装卸过程都是在储罐附近的两座装卸操作间内完成。吨桶装卸物料的抽、卸操作（整个装卸过程）都采用基本围闭、抽风形成负压空间的隔膜泵抽送，杜绝装卸料过程中吨桶的异味气体无组织排放，实现 100%收集。经收集后的装卸废气，进入一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA001）达标排放。参考镇江海纳川物流产

业发展有限责任公司《化工码头船舶装卸尾气治理项目项目环境影响报告表》，该部分消耗可以类比储罐大呼吸损耗量来计算。装卸废气产排情况详见表 3.4.1.5-1。

表 3.4.1.5-1 装卸废气产排情况

序号	污染物	编号	产生量 (t/a)	处理 措施	处理 效率	对应排 气筒	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (Kg/h)	风机风量 (m ³ /h)
1	硫酸雾	G7	2.21×10 ⁻⁸	一级碱 喷淋塔	90%	DA001	2.21×10 ⁻⁹	1.12×10 ⁻⁸	2.79×10 ⁻¹⁰	25000

3.4.1.6 实验室废气

本项目实验室使用的少量酸碱实验试剂和抽检样品在检验过程挥发，有少量的酸碱废气产生。因本项目使用的酸碱实验试剂和抽检样品小，本次评价不对其挥发产生的酸雾进行定量计算；但要求涉及酸雾产生的检验操作均在环保通风橱内进行，产生的少量酸雾经环保通风橱收集后，进入一级碱喷淋塔有效处理后，通过 17m 高排气筒（DA001）达标排放。

综上所述，项目运营期产生的废气产生和排放情况详见表 3.4.1.6-1。

表 3.4.1.6-1 项目废气产排情况

排气筒	污染物	进入量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)	最大 排放浓度 (mg/m ³)	最大 排放速率 (Kg/h)	排气 筒直径 (cm)	排气 筒高度 (m)	风机风量 (m ³ /h)	工作时间 (h)	排放标准	
												最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高 排放速率 (Kg/h)
DA001	硫酸雾	0.302	一级碱喷淋	90%	0.0302	0.153	3.82×10 ⁻³	85	17	25000	7920	5	1.1
	硫化氢	0.0459			4.59×10 ⁻³	0.0232	5.80×10 ⁻⁴					-	0.33
	氨	0.569			0.0569	0.287	7.18×10 ⁻³					-	4.9
	氯化氢	0.28			0.028	0.141	3.54×10 ⁻³					10	0.18
DA002	磷酸雾	1.05	一级碱喷淋	90%	0.105	1.020	0.0133	65	17	13000	7920	5	1.1
	硫酸雾	0.25			0.025	0.243	3.16×10 ⁻³					5	0.55
	硝酸雾	1.1			0.11	1.068	0.0139					100	0.47
DA003	磷酸雾	1.4	一级碱喷淋	90%	0.14	0.769	0.0177	82	17	23000	7920	5	1.1
	硫酸雾	0.5			0.05	0.274	6.31×10 ⁻³					5	0.55
	硝酸雾	1.71			0.171	0.939	0.0216					100	0.47
	氯化氢	2×10 ⁻³			2×10 ⁻⁴	0.0290	6.67×10 ⁻⁴				300	10	0.18
DA004	颗粒物	0.097	布袋除尘	90%	9.7×10 ⁻³	6.124	1.22×10 ⁻³	15	17	200	7920	20	1.0
无组织 排放	硫化氢	-	-	-	5.10×10 ⁻⁴	-	6.44×10 ⁻⁵	-	-	-	-	0.06	
	氨	-	-	-	6.32×10 ⁻³	-	7.98×10 ⁻⁴	-	-	-	-	1.5	

对照江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015),本项目运营期间排放的废气污染物均能实现达标排放。

3.4.2 水污染物

本项目运营期产生的废水主要有生产废水、车间废水处理站排水、喷淋塔定排水、循环冷却水系统定排水、实验室废水、地面清洗水、初期雨水和生活污水,其污染物排放情况如下:

3.4.2.1 生产废水

根据是否与原材料直接接触,本项目废水分为含重金属(第一类污染物)生产废水和不含重金属废水。含重金属生产废水主要是除铝清洗废水(W1-2)、调配罐清洗废水(W1-4)、离心脱水清洗废水(W2-1)和尾液蒸发器清洗废水(W2-3),其余均为不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩,第一类污染物(汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬)进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中,实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水(不与原料直接接触,不含第一类污染物)及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理,符合到纳管标准后,通过园区污水管网进入凯发新泉水务(泰州)有限公司继续进行深度处理。建设单位根据入厂标准中重金属(第一类污染物)的最大限值(最不利情况),作为本项目的环评量,其生产废水中重金属(第一类污染物)的浓度详见表 3.4.2.1-1。

表 3.4.2.1-1 生产废水中重金属含量(第一类污染物)

来 源	废水量 (t/a)	汞 (mg/L)	镉 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总铬 (mg/L)	砷 (mg/L)	铅 (mg/L)	镍 (mg/L)
	2076.736	0.60	1.20	12.04	24.08	1.20	2.41	24.08
	815.028	3.07	3.07	30.67	61.35	3.07	6.13	61.35
	1275.098	3.97	6.62	66.24	132.49	6.62	13.25	82.80
	494.535	14.01	27.33	273.28	546.55	27.33	54.66	341.60

合计/加权平均	4661.397	3.378	80.344	57.839	115.678	5.784	11.568	80.344
---------	----------	-------	--------	--------	---------	-------	--------	--------

生产废水中除重金属以外的主要污染物浓度 COD: 710.159mg/L、TP: 1971.858mg/L、SS: 300 mg/L、氨氮: 8.252mg/L 和 TN: 109.622mg/L。

3.4.2.2 车间废水处理站排水

将含重金属的生产废水排入生产车间废水处理站，对其进行净化处理，实现重金属零排放，处理工艺为：调节 pH 值—除重除磷—厌氧/好氧—混凝沉淀—RO 反渗透—特种膜浓缩—蒸发浓缩—残渣，具体详见图 6.2.1.1-1。RO 反渗透与特种膜浓缩产出的膜过滤清水（W3-1）和蒸汽冷凝水（W3-2）均回用于生产；物料冷凝水（W3-3，不含重金属）进入厂区综合废水处理站继续处理。建设单位根据以往同类项目车间废水处理站物料冷凝水的排放情况，确定本项目物料冷凝水（W3-3）全年排水量为 447.797 吨，COD 浓度为 54.48mg/L、氨氮浓度为 1.24mg/L、总氮浓度为 10.96 mg/L 和总磷浓度为 6.56mg/L。

3.4.2.2 喷淋塔定排水

本项目共使用三套一级碱喷淋塔分别对废气进行处理，喷淋废水定期向厂区综合废水处理站排水并进行更新。喷淋废水进入厂区综合废水处理站处理，达到凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。建设单位根据以往同类项目喷淋塔定排水废水的水质，确定本项目喷淋塔定排水中各污染物含量，具体详见表 3.4.2.2-1。

表 3.4.2.2-1 喷淋塔废水产排情况

来源	废水量 (t/a)	pH	COD (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)
一级碱喷淋塔 (DA001)	72	9~11	110	266.0	337.5	30	110
一级碱喷淋塔 (DA002)	204	9~11	180	3116.1	2674.6	30	110
一级碱喷淋塔 (DA003)	95	9~11	170	2213.5	1895.6	30	110
合计	371	9~11	163.85	2331.86	2021.56	30	110

3.4.2.3 循环冷却水系统定排水

项目设有 1 套 400m³/h 循环水系统。循环水系统循环过程由于蒸发和风吹

飞散会造成损失；另外由于冷却水循环过程中因蒸发等损失引起冷却水浓缩，导致循环冷却水盐度升高，必须排掉部分循环冷却水。结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050），本项目间接循环水系统补水量为 19050t/a、排水量为 1905t/a。废水中主要污染物为总磷、氨氮、COD、SS。由于循环水系统需加如阻垢剂、杀菌灭藻剂等药剂，防止循环水系统结垢、滋生细菌，因此该定排水不能作为清下水排入雨水管网，需排入拟建废水处理站集中处理。类比医药高新区艾美康准等使用到循环冷却水系统项目，定排水中主要污染物 COD 200mg/L、总磷 2mg/L、总氮 30mg/L、氨氮 30mg/L、SS 200mg/L、pH 6-9（无量纲）。该废水进入厂区内废水处理站处理，经处理达到凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准后，通过污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。

3.4.2.4 实验室废水

项目实验过程所用实验仪器、器皿等需定期清洗，根据建设单位提供的资料，项目实验室用水量约 125t/a，废水产生量为 100t/a，主要污染物 COD 500mg/L、总磷 130mg/L、氨氮 220 mg/L、SS150mg/L、TN 300mg/L、pH 3~9（无量纲）。实验室废水（除实验室器皿的第一道清洗水作为危废委外处置外）进入厂区综合废水处理站处理，达到凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准后，通过污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。

3.4.2.5 地面清洗水

根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，编写单位：中国建筑建筑设计研究院），场地清洗水用水量为 1.0-1.5L/m²·次，本次评价保洁用水量按 1.5L/m²·次计。项目涉及地面清洗（不包括生产车间）的建筑面积为 10000m²，每 2 天清洗一次，则地面清洗用水量约为 2475t/a；废水产污系数按 0.8 计，地面清洗废水产生量约 1980t/a，类比“佛山市高明科朗环保科技有限公司搬迁扩建项目（净水剂生产线）”（该项目从事废酸的综合利用，具有可类比性），主要污染物 COD 300mg/L、SS 300mg/L、pH5-6（无量纲）、氨氮 20mg/L、总氮 60mg/L 和总磷 60mg/L。该废水进入厂区综合废水处理站处理，经处理达到凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。

3.4.2.6 初期雨水

项目初期雨水量参考《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）5.3.4 小节进行计算：初期雨水量应按下垫面实测收集雨水的 COD_{Cr}、SS 和色度等污染物浓度确定。当无资料时，屋面弃流可采用 2mm~3mm 径流厚度，地面弃流可采用 3mm~5mm 径流厚度。

项目占地面积为 38.9 亩，屋面弃流径流厚度按 3mm 计，一次初期雨水量为 36m³；年暴雨次数按 20 次计，则年初期雨水量为 720t/a。初期雨水水质与蒸发冷却水水质类似，主要污染物 COD 300mg/L、总磷 50mg/L、氨氮 50mg/L、SS 400mg/L、pH 4~6（无量纲）和总氮 50mg/L。初期雨水经初期雨水池收集后，通过管路进入厂区综合废水处理站处理，满足处理达到凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。

3.4.2.7 生活污水

本项目运营员工约为 50 人，全年工作时间为 330 天。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中的定额进行估算（办公用水按 40L/（p.d）计），全年用水量约为 660t/a，废水产污系数按 0.8 计算，职工生活污水量为 528 吨/年，主要污染物 COD300mg/L、总磷 3mg/L、氨氮 25mg/L、SS 100mg/L、pH6-9（无量纲）和总氮 35mg/L。生活污水经厂区内化粪池处理后进入厂区综合废水站进一步处理。

综上所述，本项目营运期的废水产生和排放情况详见表 3.4.2。

表 3.4.2 项目营运期的废水产生和排放情况

废水种类	产生情况				治理措施	排放情况（车间废水处理站）				排放情况（厂区综合废水处理站）				排放去向
	产生量（t/a）	污染物	浓度（mg/L）	排放量（t/a）		产生量（t/a）	污染物	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	产生量（t/a）	污染物	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生产废水（含）	4661.397	CO _D	710.16	3.310	车间废水处理	447.797	COD	54.48	0.024	-				凯发新泉水务（泰州）有限公司
		TP	197.186	9.192			TP	6.56	2.94×10 ⁻³					
		TN	109.	0.511			T	10.96	4.91×					

重 金 属)			62		站		N		10 ⁻³		公 司 继 续 进 行 深 度 处 理
		氨 氮	8.25	0.038			氨 氮	1.24	5.55× 10 ⁻⁴		
		汞	3.38	0.016			汞	ND	/		
		砷	5.78	0.027			砷	ND	/		
		铅	11.5 7	0.054			铅	ND	/		
		镉	5.78	0.027			镉	ND	/		
		镍	80.3 4	0.375			镍	ND	/		
		六 价 铬	57.8 4	0.270			六 价 铬	ND	/		
		总 铬	115. 68	0.539			总 铬	ND	/		
其 他 生 产 废 水 （ 不 含 重 金 属 ）	3504 1.25 8	CO D	257 8.40	90.35 0	厂 区 综 合 废 水 处 理 站 处 理	-	-				
		TP	65.8 3	2.307							
		TN	40.6 6	1.425							
		SS	120. 25	4.214							
		氨 氮	13.5 5	0.475							
实 验 室 废 水	100	CO D	500	0.050	厂 区 综 合 废 水 处 理 站 处 理	-	-				
		TP	130	0.013							
		氨 氮	220	0.022							
		SS	150	0.015							
		TN	300	0.030							
喷 淋 塔 排 水	371	CO D	163. 85	0.061	厂 区 综 合 废 水 处 理 站 处 理	-	-				
		TP	233 1.86	0.865							
		TN	202 1.56	0.750							
		SS	110	0.041							
		氨 氮	30	0.011							

注: ND: 未检出; 第一类重金属的检出限分别为汞: $4 \times 10^{-5} \text{mg/L}$ 、砷: $1.2 \times 10^{-4} \text{mg/L}$ 、铅: $9 \times 10^{-5} \text{mg/L}$ 、镉: $5 \times 10^{-5} \text{mg/L}$ 、镍: $7 \times 10^{-3} \text{mg/L}$ 、六价铬: $4 \times 10^{-3} \text{mg/L}$ 、总铬: 0.03mg/L 。

3.4.3 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要来自再生抛光液生产和磷酸二氢铝和建筑石膏生产过程中产生的各种滤渣、废水处理站污泥、实验室废液、布袋除尘灰、生产和设备维护的固废及生活垃圾等。

3.4.3.1 (S1-1)

，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，全年产生量为 1247.27 吨。废滤芯滤渣属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.2 (S1-2)

，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，全年产生量为 3.61 吨。废滤芯滤渣属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.2 (S1-3)

，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，产生量为 2.78 吨/年，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.3 (S1-4)

，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，产生量为 1.28 吨/年，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.4 (S1-5)

，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，全年的产生量为 0.89 吨，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.5 (S1-6)

主要来自，具体详见图 3.2.1-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，全年的产生量为 0.85 吨，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.6 (2-1)

，具体详见图 3.2.2-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，的全年产生量为 149 吨，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.7 (2-2)

，具体详见图 3.2.2-1。建设单位根据以往类似项目的实际生产经验和物料衡算，的产生量为 10.78 吨/年，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.8 废水处理固废 (S3)

本项目有车间废水站和厂区综合废水处理站，均产生废水处理污泥 (S3-1-1 和 S3-2-2)、废滤布 (S3-1-2、S3-2-1)、废水处理废膜 (S3-1-3) 和废渣 (S3-1-4)，具体详见图 6.2.1.1-1 和 6.2.2.1-2 (详见本报告 6.2 章节内容)。

(1) 车间废水处理站污泥 (S3-1-1)

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属 (第一类污染物) 生产废水和不含重金属废水。含重金属生产废水主要是除铝清洗废水 (W1-2)、调配罐清洗废水 (W1-4)、离心脱水清洗废水 (W2-1) 和尾液蒸发器清洗废水 (W2-3)，其余均为不含重金属废水。含重金属生产废水首先进入车间废水处理站处理，去除其第一类污染物 (汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬)，实现第一类污染物零排放，详见表 3.4.3.8-1。

表 3.4.3.8-1 车间废水污染物去除率及其污泥产生量

污染物	SS	TP	COD	金属类
削减量 (t/a)	0.70	2.74	1.55	74.2
污泥重量 (t/a)	1.3	6.1	3.3	259.7
污泥量合计 (t/a)	270.4			

注：1. 去除总磷和金属的重量是折合成相应沉淀物的重量；2. 车间废水中金属类 (包括铝和重金属) 全部金属物质的量依据项目运行数据推算所得，去除金属类的污泥为全部金属沉淀物的平均累加重量；3.

上表中污泥重量为绝干量。

车间废水处理过程中会投加相关处理药剂，投加量及其污泥产生量详见表 3.4.3.8-2。

表 3.4.3.8-2 废水处理药剂投加及其污泥产生量

名 称	硫酸亚铁	PAC	PAM
投加量 (t/a)	13.6	2.2	0.22
污泥重量 (t/a)	11.6	2.5	0.35
污泥量合计 (t/a)	14.45		

注：（1）上表中污泥重量为绝干量；（2）本表中的除磷剂量为铁系与钙系组合

实际生产过程中，车间废水处理污泥通过压滤机将其含水量压滤到 68%。因此车间废水处理污泥量为： $(270.4+14.45) \div 0.32 = 890.2$ (t/a)。车间废水处理污泥属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

（2）含重金属废水处理的残渣量

含重金属废水的末端特种膜浓缩的浓水，经蒸发浓缩产生的残渣（S3-3）属危废、产生量为 100.7t/a，暂存在 2 号车间的危废库内，具有相应资质的危废处理单位统一处置。

（3）厂区综合废水处理站污泥（S3-2-2）

厂区综合废水处理站经处理达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。厂区综合废水处理污泥主要来源两部分：

①生化处理产生的剩余污泥

$$\text{剩余污泥量 (m}^3\text{/a)} = a \times Q \times (\text{进水 COD 浓度 (mg/L)} - \text{出水 COD 浓度 (mg/L)}) / [(1-p) \times 10^6]$$

其中：a 为污泥产率系数，一般取 0.4~0.6，取值 0.6；

Q 为废水量，t/a；

p 为剩余污泥含水率，一般取 99%、密度按 1.02 计。

$$\begin{aligned} \text{剩余污泥量} &= 0.6 \times 5000 \times (2110.33 - 161.44) \div [(1 - 0.99) \times 10^6] = 33000 \\ &\times 2257 \div 10^4 = 7448.1 \text{ m}^3\text{/a} \end{aligned}$$

折合成含水率为 70%的废水处理污泥量为 239.6 吨/年。

② 除磷等产生的化学污泥

污泥量 (t/a) = $b \times SS \times 10^{-6} \times Q$ + 投加药剂污泥产生量 + 除磷除重污泥产生量

其中：b 为产泥系数，一般为 0.9~1.0，取 1；

SS 为悬浮物浓度，mg/L；

Q 为废水处理量，t/a

药剂投加量为酸碱、除磷剂、PAC 和 PAM 总量之和参照车间方式计算，加药剂量约为 73.5t/a、除磷污泥量约为 18.1t、除金属铝等产生的污泥量约为：437.49t

污泥量 (t/a) = $1 \times 220 \times 45000 \div 10^6 + 73.5 + 18.1 + 437.49 = 538.99$ (t/a)，折合含水率为 70%的污泥量为 1796.65 (t/a)。综合废水处理产生的污泥 (S3-2-2) 量为 $239.60 + 1796.65 = 2036.25$ t/a

废水处理总污泥量为含重金属处理污泥 (S3-1-1) 与综合废水处理污泥 (S3-2-2) 量之和： $890.2 + 2036.25 = 2926.45$ (t/a)

说明：除渣过程中产生的浮渣作为危废直接委托第三方处置，也可以在综合废水站进行中和脱水，在中和脱水过程中产生的污泥属危废。浮渣或污泥暂存在 2 号车间的危废内，委托有资质的第三方处置。

废水处理过程中产生的污泥量与原料中的杂质（悬浮物）、金属类物质的含量有直接关系。当原料中的杂质和金属类的含量降低时，污泥量可能会明显下降。而当原料中的杂质和金属类的含量升高时，污泥量可能会明显增大。建设单位根据以往同类项目废水处理站危废的排放情况，确定本项目车间废水处理站的车间废水压滤机废滤布 (W3-1-2)、废水处理废膜 (W3-1-3) 和废渣 (W3-1-4) 分别为 0.5 吨/年、1.3 吨/年和 96.7 吨/年；厂区综合废水处理站的综合废水压滤机废滤布 (W3-2-1) 1.3 吨/年，以上固废均属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.9 实验室废液和废弃物 (S4)

项目设置化验室，主要用于原料进场前检测、产品抽检和生产工艺改进研发，由于化验过程中检验试剂和抽检的原料或半成品均具有一定的危险性，为此企业需设置专用容器收集化验室试剂废酸。另外，要求企业在清洗实验容器和器皿时，前两遍清洗的废液需收集在专用容器中作为危废处置。根据建设单位以往实际生产的经验，实验室废液 (S4-1) 产生量为 0.2 吨/年；实验过程

中产生的废弃物（S4-2），包括一次性试验用品、试剂瓶等，全年合计为 0.1 吨。实验室废液和废弃物均属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.10 附着除尘灰的废除尘袋（S5）

磷酸二氢铝和建筑石膏生产中的中和脱硫环节需配制石灰乳，为了降低其配置过程中颗粒物排放，采用布袋除尘。附着除尘灰的废除尘袋一般都需要每年更换一次，合计 0.5 吨。附着除尘灰的废除尘袋，均属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.11 生产和设备维护危废（S6）

项目实际生产和生产设备维护过程中会有废润滑油（S6-1）和废润滑油桶（S6-2）产生。根据建设单位以往实际生产的经验，废润滑油和废润滑油桶全年的产生量分别为 0.2 吨和 0.05 吨。废润滑油桶和废润滑油属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.12 车间地面清洗（S7）

为了保持车间地面干净，本项目定期采用拖把对地面进行清理（不采用水冲洗地面）。根据建设单位以往实际生产的经验，废拖把全年的产生量为 0.2 吨。车间地面清理的拖把可能会沾油生产过程中的原料、辅料、产品和外加剂等物质，属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。

3.4.3.13 生活垃圾（S8）

项目计划员工50人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量为8.25吨/年。生活垃圾属于一般固废，委托当地环卫部门定期清运。

项目运营期间，固体废物产生情况详见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 项目固体废物产生情况

	预计总量 (t/a)
	1248.203
	4.031
	2.940
	1.440
	0.970
	0.880
	152.538
	10.665

9	车间废水处理站	S3-1-1	车间废水处理污泥	污泥	890.2
		S3-1-2	车间废水压滤机废滤布	废滤布	0.5
		S3-1-3	废水处理废膜	废膜	1.3
		S3-1-4	残渣	废渣	96.7
10	综合废水处理站	S3-2-1	综合废水压滤机废滤布	废滤布	1.3
		S3-2-2	综合废水处理污泥	污泥	2036.25
11	检测、研究	S4-1	实验室废液	废酸、废碱和废试剂等	0.2
12		S4-2	实验室废弃物	一次性试验用品、试剂瓶等	0.3
13	布袋除尘	S5	附着除尘灰的废除尘袋	除尘布袋、氢氧化钙和灰尘等	0.5
14	生产和设备维护	S6-1	废润滑油	废润滑油	0.2
15		S6-2	废润滑油桶	废油桶	0.05
16	车间地面清理	S7	车间地面清理废拖把	车间生产废物	0.2
17	危险固体废物总量（吨/年）				4443.96
18	日常办公	S8	生活垃圾	纸张、纸盒等	8.25

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021 年版）的相关规定，对本项目产生的固体废物进行属性判断，具体详见表 3.4.3-2。

表 3.4.3-2 项目固体废物属性汇总表

序号	产污工段/环节	编号	固废名称	成分	预计总量 (t/a)	固废属性	危险特性	危废代码
					1247.27	危险废物	T/In	900-041-49
					3.61	危险废物	T/In	900-041-49
					2.78	危险废物	T/In	900-041-49
					1.28	危险废物	T/In	900-041-49
					0.89	危险废物	T/In	900-041-49
					0.85	危险废物	T/In	900-041-49
					149	危险废物	T/In	900-041-49
					10.78	危险废物	T/In	900-041-49
9	车间废水处理站	S3-1-1	车间废水处理污泥	污泥	890.2	危险废物	T/In	772-006-49
		S3-1-2	车间废水压滤机废滤布	废滤布	0.5	危险废物	T/In	900-041-49
		S3-1-3	废水处理废膜	废膜	1.3	危险废物	T/In	900-041-49
		S3-1-4	残渣	废渣	96.7	危险废物	T/In	900-041-49
10	综合废水处理站	S3-2-1	综合废水压滤机废滤布	废滤布	1.3	危险废物	T/In	772-006-49
		S3-2-2	综合废水处理污泥	污泥	2036.25	危险废物	T/In	900-041-49
11	检测、研究	S4-1	实验室废液	废酸、废碱和废试剂等	0.2	危险废物	T/C/I/R	900-047-49
12		S4-2	实验室废弃物	一次性试验用品、试剂瓶等	0.1	危险废物	T/C/I/R	900-047-49
13	布袋除尘	S5	附着除尘灰的废除尘袋	除尘布袋、氢氧化钙和灰尘等	0.5	危险废物	T/In	900-041-49
14	生产	S6-1	废润滑油	废润滑油	0.2	危险废物	T, I	900-249-08

15	和设备维护	S6-2	废润滑油桶	废油桶	0.05	危险废物	T/In	900-041-49
16	车间地面清理	S7	车间地面清理废拖把	车间生产废物	0.2	危险废物	T/In	900-042-49
17	危险固体废物总量(吨/年)						4443.96	
18	日常办公	S8	生活垃圾	纸张、纸盒等	8.25	一般固废	/	99

综上所述，项目固体废物产生和处理情况详见表 3.4.3-3。

表 3.4.3-3 项目固体废物产生和处理情况

						危险特性	废物类别	危废代码	产生量(t/a)	处理方式
						T/In	HW49	900-041-49	1247.27	委托具有相应资质的危废处理单位统一处置
						T/In	HW49	900-041-49	3.61	
						T/In	HW49	900-041-49	2.78	
						T/In	HW49	900-041-49	1.28	
						T/In	HW49	900-041-49	0.89	
						T/In	HW49	900-041-49	0.85	
						T/In	HW49	900-041-49	149	
						T/In	HW49	900-041-49	10.78	
9	车间废水处理站	车间废水处理污泥	S3-1-1	固态	污泥	T/In	HW49	772-006-49	890.2	
		车间废水水压滤机废滤布	S3-1-2	固态	废滤布	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
		废水处理废膜	S3-1-3	固态	废膜	T/In	HW49	900-041-49	1.3	
		残渣	S3-1-4	固态	废渣	T/In	HW49	900-041-49	96.7	
10	综合废水处理站	综合废水水压滤机废滤布	S3-2-1	固态	废滤布	T/In	HW49	772-006-49	1.3	
		综合废水处理	S3-2-2	固态	污泥	T/In	HW49	900-041-49	2036.25	

		污泥								
11	检测、研究	实验室废液	S4-1	液态	废酸、废碱、废试剂和清洗浓水等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2	
12		实验室废弃物	S4-2	固态	一次性试验用品、试剂瓶等	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1	
13	布袋除尘	附着除尘灰的废除尘袋	S5	固态	除尘布袋、氢氧化钙和灰尘等	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
14	生产和设备维护	废润滑油	S6-1	液体	废润滑油	T,I	HW08	900-249-08	0.2	
		废润滑油桶	S6-2	固体	废油桶	T/In	HW08	900-249-08	0.05	
16	车间地面清理	车间地面清理废拖把	S7	固体	车间生产废物	T/In	HW49	900-041-49	0.2	
17	日常办公	生活垃圾	S8	固体	纸张、纸盒等	/	/	/	8.25	委托当地环卫部门定期清运

3.4.4 噪声

项目噪声主要来源于再生抛光液生产和磷酸二氢铝和建筑石膏生产过程中各类机械设备及废气处理装置的风机等，噪声在 80~90dB（A）。通过采用低噪声设备、合理布局、距离衰减、墙体隔声和绿化等综合措施控制厂界噪声。类比《噪声控制技术（第2版）》表 1.1 常见工业设备噪声范围表，项目主要机械设备噪声排放情况见表 3.4.4-1 和 3.4.4-2。

表 3.4.4-1 项目主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	所在位置	声源名称	数量/套	声源源强 dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声声压级 dB (A)	控制措施
					X	Y	Z						
1	生产车间		1	80	20	5	3	20	54	8h	25.1	22.9	选购低噪声设备、基础减振、设置隔声门窗、厂房隔声、合理布局等。
2			1	80	20	2	3	20	54	20h	25.1	22.9	
3			2	85	18	10	4	22	58.2	20h	25.1	27.1	
4			1	85	20	10	4	22	58.2	20h	25.1	27.1	
5			2	80	16	5	2	24	52.4	20h	25.1	21.3	
6			4	80	15	2	3	25	52	20h	25.1	20.9	

7			4	75	18	10	4	22	50	20h	23.1	20.9	
8			4	80	10	1	3	30	50.5	20h	25.1	19.4	
9			1	80	10	1	3	30	50.5	20h	25.1	19.4	
10			1	75	16	8	3	21	50	20h	23.1	20.9	
11			1	85	18	10	4	22	58.2	20h	25.1	27.1	
12			1	80	22	40	3	22	53.2	8h	25.1	22.1	
13			2	80	20	40	3	20	54	24h	25.1	22.9	

注：① 建筑物插入损失来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）；② 以所在车间中心为原点。

表 3.4.4-2 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量/套	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源 控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	一级碱喷淋塔	1	45	20	3	85	选购低噪声设备、基础减振、合理布局等。	24h
2	一级碱喷淋塔	1	45	80	2	85		24h
3	一级碱喷淋塔	1	5	82	3	85		24h
4	循环冷却水系统	3	45	6	2.5	85		24h
5	风机	4	45	2	2	95		24h

注：以所在车间中心为原点

3.4.5 非正常工况排放情况

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、生产设备切换、“三废”治

理设施故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。

3.4.5.1 废气非正常工况排放

根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011），非正常工况包括：开车、停车、常见事故、检修等。一般情况下是开车时先运行废气处理系统，设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停车）停车时，企业会事先调整工作计划，废气处理系统最后停车，因此，在开停车时一般情况下废气相对排放可控。

本项目废气治理措施主要为喷淋塔（一级碱喷淋塔）、布袋除尘装置，主要考虑喷淋塔循环泵损坏、滤袋破损等非正常工况，废气未经处理即排入环境中，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%计算。非正常工况下，污染物排放情况如表 3.4.5.1-1 所示。

表 3.4.5.1-1 非正常工况废气源强

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	一级碱喷淋塔循环泵损坏	硫酸雾	1.53	0.0382	1	1~2	定期进行设备维护检修，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时，停止生产。
		硫化氢	0.232	5.80×10 ⁻³	1	1~2	
		氨	2.874	0.0718	1	1~2	
		氯化氢	1.41	0.0354	1	1~2	
DA002	一级碱喷淋塔循环泵损坏	磷酸雾	10.20	0.133	1	1~2	
		硫酸雾	2.43	0.0316	1	1~2	
		硝酸雾	10.68	0.139	1	1~2	
DA003	一级碱喷淋塔循环泵损坏	磷酸雾	7.69	0.177	1	1~2	
		硫酸雾	2.74	0.0631	1	1~2	
		硝酸雾	9.39	0.216	1	1~2	
		氯化氢	0.29	6.67×10 ⁻³	1	1~2	
DA004	滤袋破损	颗粒物	61.24	0.0122	1	1~2	

3.4.5.2 废水非正常工况排放

本项目非正常工况主要为本厂自建废水处理站处理装置发生故障或处理效率达不到设计指标要求时引起的废水不正常排放。废水处理装置出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电原因造成，对于动力设备在污水处理装置设计时一般考虑了备用；对于停电引起的事故，废水先排入事故池，待污水处理站运行正常后分批返回处理，满足相关规范要求 and 纳管标准后再排放。

3.5 污染物排放“三本账”

本项目建成后，污染物排放“三本账”见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目建成后污染物排放“三本帐”

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	厂内削减量 (t/a)	排放量	
				接管量 (t/a)	外环境量 (t/a)
综合废水	排水量	41093.05	0	41093.05	41093.05
	COD	91.835	84.81	7.025	2.055
	TP	3.348	3.292	0.056	0.021
	TN	2.431	2.042	0.389	0.616

		SS	5.585	5.042	0.543	0.411
		氨氮	0.626	0.313	0.313	0.257
废气	有组织	硫酸雾	1.05	0.95	0.105	
		硫化氢	0.0459	0.0413	4.59×10 ⁻³	
		氨	0.569	0.512	0.0569	
		磷酸雾	2.45	2.205	0.245	
		硝酸雾	2.81	2.529	0.281	
		氯化氢	0.282	0.2538	0.0282	
		颗粒物	0.097	0.0873	0.0097	
	无组织	H ₂ S	5.10×10 ⁻⁴	-	5.10×10 ⁻⁴	
		NH ₃	6.32×10 ⁻³	-	6.32×10 ⁻³	
固废		危险废物	4443.76	4443.76	0	
		生活垃圾	8.25	8.25	0	

注：原料的主要组分（磷酸、硫酸、浮渣和金属类）的变动会直接影响到污染物污染源强和排放情况。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

泰州位于长江北岸，淮河下游，江苏腹部，滨江近海，东部和北部与南通、盐城接壤，西部与扬州相连，南部及西南部与苏州、无锡、常州、镇江四市隔江相望，地处江苏南北及东西水陆交通要冲地带，地理位置十分优越。泰州经度范围在 $119^{\circ}43'E \sim 120^{\circ}33'E$ 之间，正处于地球五带中的北温带的南缘。泰州市的基本形状呈东西狭窄、南北斜长的长宽带状。全市东西最大直线距离约 55km，最狭处只有 19km；南北最大直线距离为 124km。全市总面积 5790km^2 ，其中市区面积 428km^2 。总面积中，陆地面积占 82.74%，水域面积占 17.26%。设海陵、医药高新区（高港区）、姜堰 3 个区及兴化、靖江、泰兴 3 个县级市。

项目建设地点位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园，其地理位置见图 4.1-1。



图 4.1-1 地理位置图

4.1.2 地形、地貌和地址

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 $R_{容}=10\sim15t/m^2$ ，粘土 $R_{容}=20\sim25t/m^2$ ，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。

4.1.3 气象、气候

泰州市地处中纬度地区，气候变化显着，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。根据泰州市多年多年气象资料统计，其主要气象因素见表 4.1.3-1 和图 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 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	年平均大气压	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

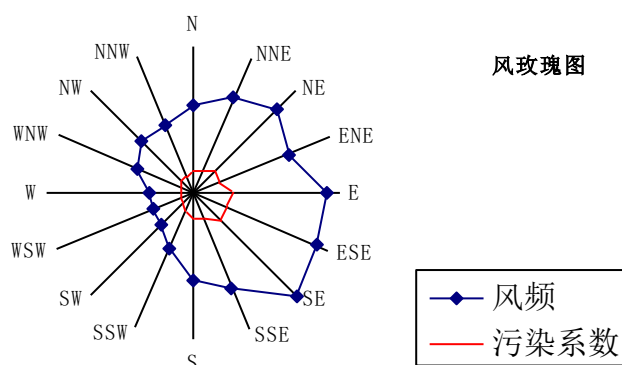


图 4.1.3-1 风向玫瑰图

4.1.4 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。

4.1.4.1 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 $4680\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量 $28200\text{m}^3/\text{s}$ ；最大含沙量 $3.24\text{kg}/\text{m}^3$ ，最小含沙量 $0.022\text{kg}/\text{m}^3$ 。历年实测最高水温为 32.2°C ，最低水温为 22°C ，平均水温 17.7°C ；长江高资段最大流速 $3\text{m}/\text{s}$ ，最小流速 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，平均流速 $1\text{m}/\text{s}$ ，岸边流速 $0.2\text{m}/\text{s}$ 。

长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。

4.1.4.2 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 $600\text{m}^3/\text{s}$ 。常年流向为由南向北，洪水季节向长江排涝。

4.1.4.3 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 24 km ，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。

4.1.4.4 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。

4.1.4.5 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。

4.1.5 生态环境概况

4.1.5.1 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。

4.1.5.2 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。

4.1.5.3 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。

4.1.5.4 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、鲇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。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2022 年泰州市环境状况公报》，全市空 2022 年气环境质量持续改善，优良天数为 290 天，优良率为 79.5%，PM_{2.5} 平均浓度为 32μg/m³，同比持平。其中：国控点（国家考核点位）优良天数为 295 天，优良率为 80.8%，PM_{2.5} 平均浓度为 32μg/m³，同比下降 3.0%。各市（区）环境空气质量优良率在 78.1%~81.5%之间，依次为：靖江市 78.1%、泰兴市 79.1%、海陵区 79.2%、兴化市 80.0%、医药高新区（高港区）80.0%、姜堰区 81.5%。同比靖江市下降 0.5 个百分点、泰兴市下降 1.2 个百分点、海陵区下降 6.3 个百分点、兴化市下降 1.2 个百分点、医药高新区（高港区）下降 5.4 个百分点、姜堰区下降 4.7 个百分点。全市空气质量主要污染物综合指数比重依次为臭氧 29.4%、细颗粒物（PM_{2.5}）24.7%、可吸入颗粒物（PM₁₀）20.1%、二氧化氮 14.9%、一氧化碳 6.8%、二氧化硫 4.1%。

本次评价按照 HJ663 中的统计方法对距离项目最近的空气站点周山河街区大气站点 2022 年全年基本污染物环境质量数值进行统计。基本污染物大气环境现状评价统计见下表 4.2.1.1-1 区域空气质量现状评价表。

表 4.2.1.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32.3	35	92.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

由表 4.2.1.1-1 可见，2022 年泰州市环境空气质量基本污染物年评价指标中除臭氧外，其余主要污染物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

泰州市目前正在编制大气环境达标规划，其达标规划目标为 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度以 2018 年监测数据为基础，通过规划的实施，分近、远期逐步削减大气污染物排放量，以细颗粒物年均浓度达标为核心，全面改善环境空气质量，2025 年实现全市环境空气质量达标。到 2025 年，环境空气质量六项指标（ $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO ）年均浓度均达标， $\text{PM}_{2.5}$ 低于 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，空气质量优良天数保持大于 320 天。

4.2.1.2 特征污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境空气现状调查可以收集评价范围内及邻近评价范围的各例行空气质量监测点的近 3 年与项目有关的监测资料；若没有相关历史资料情况下，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导下风向 5km 增设了 1~2 个监测点位。

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）和环境监测技术规范要求，综合考虑本地区风频特征，本次环评按照相关技术规范要求，除项目所在地外，在其评价范围内再设置 1 个环境空气监测点，分别为项目所在地及下风向的引江河管理处监测点。项目所设大气监测点位见表 4.2.1.2-1 和图 4.2.1.2-1。

表 4.2.1.2-1 项目其它污染物补充监测点位基本信息表

监测 点名 称	监测点坐标/m (UTM 坐标)		监测因子	监测时段	相对 厂址方位	相对厂 址距离 /m
	X	Y				
G1 项 目 所 在 地	32° 18'56"	119° 51'40"	硫酸、氯化氢、氮氧化物、氨、硫化氢和五氧化二磷	小时均值：每天取样4次，时间分别为02:00、08:00、14:00、20:00。每小时采样至少有45min，连续监测7天	-	-
G2 引 江 河 管 理 处	32° 19'3"	119° 50'43"			东南	1607



图 4.2.1.2-1 大气环境监测点位图

(2) 监测因子

监测因子为硫酸、氯化氢、氮氧化物、氨、硫化氢和五氧化二磷，同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(3) 监测时间和频率

建设单位委托泰州青城环境科技有限公司进行实测，G1 监测时间为 2023 年 3 月 13 日至 3 月 19 日，G2 监测时间为 2022 年 8 月 29 日至 9 月 4 日，监测频率均为连续 7 天，具体详见表 4.2.1.2-2 和 4.2.1.2-3。

表 4.2.1.2-2 项目所在地 G1 监测期间常规气象参数记录表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果(单位: 气温 C、气压 kPa、 风速 m/s、湿度%)			
			1 时段	2 时段	3 时段	4 时段
项目 所在地 G1	天气情况	2023 年 3 月 13 日	晴	晴	晴	晴
		2023 年 3 月 14 日	晴	晴	晴	晴
		2023 年 3 月 15 日	晴	晴	晴	晴
		2023 年 3 月 16 日	晴	晴	晴	晴
		2023 年 3 月 17 日	晴	晴	晴	晴
		2023 年 3 月 18 日	晴	晴	晴	晴
		2023 年 3 月 19 日	晴	晴	晴	晴
	相对湿度	2023 年 3 月 13 日	56	52	35	49
		2023 年 3 月 14 日	72	66	32	49
		2023 年 3 月 15 日	67	54	53	44
		2023 年 3 月 16 日	60	55	39	54
		2023 年 3 月 17 日	73	90	90	88
		2023 年 3 月 18 日	88	77	50	56
		2023 年 3 月 19 日	56	53	37	63
	气温	2023 年 3 月 13 日	5.3	8.1	15.3	10.6
		2023 年 3 月 14 日	7.0	10.1	22.2	15.6
		2023 年 3 月 15 日	11.3	12.8	18.2	11.2
		2023 年 3 月 16 日	8.1	7.0	14.6	8.3
		2023 年 3 月 17 日	7.2	5.4	5.9	6.2
		2023 年 3 月 18 日	2.4	4.8	13.2	7.8
		2023 年 3 月 19 日	7.0	9.7	13.6	10.1
	气压	2023 年 3 月 13 日	103.1	102.9	102.2	101.9
		2023 年 3 月 14 日	101.6	101.5	101.2	101.2
		2023 年 3 月 15 日	101.4	101.6	102.1	102.6
		2023 年 3 月 16 日	102.7	102.8	102.6	102.6
		2023 年 3 月 17 日	102.4	102.4	102.3	102.5
		2023 年 3 月 18 日	102.5	102.6	102.2	102.3
		2023 年 3 月 19 日	102.3	102.2	101.8	101.8
	风速	2023 年 3 月 13 日	22.4	3.0	1.8	3.1
		2023 年 3 月 14 日	3.7	3.4	2.8	2.4

		2023 年 3 月 15 日	2.2	2.7	3.0	2.4
		2023 年 3 月 16 日	2.0	2.2	2.7	2.2
		2023 年 3 月 17 日	3.4	4.1	2.9	2.4
		2023 年 3 月 18 日	1.9	2.3	1.1	2.0
		2023 年 3 月 19 日	1.5	1.9	2.3	2.5
	风向	2023 年 3 月 13 日	东	东	东	东
		2023 年 3 月 14 日	东南	南	南	东南
		2023 年 3 月 15 日	南	南	东北	东北
		2023 年 3 月 16 日	东北	东北	东	东北
		2023 年 3 月 17 日	东北	北	北	北
		2023 年 3 月 18 日	西北	北	东北	东
		2023 年 3 月 19 日	东南	东南	东南	东南
	备注	无				

表 4.2.1.2-3 引江河管理处 G2 监测期间常规气象参数记录表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果(单位: 气温 C、气压 kPa、 风速 m/s、湿度%)			
			1 时段	2 时段	3 时段	4 时段
引江河 管理处 G2	天气情况	2022 年 8 月 29 日	阴	阴	阴	阴
		2022 年 8 月 30 日	阴	阴	阴	阴
		2022 年 8 月 31 日	阴	阴	阴	阴
		2022 年 9 月 1 日	阴	阴	晴	多云
		2022 年 9 月 2 日	晴	阴	多云	晴
		2022 年 9 月 3 日	多云	阴	多云	多云
		2022 年 9 月 4 日	阴	阴	晴	晴
	相对湿度	2022 年 8 月 29 日	69	61	63	81
		2022 年 8 月 30 日	96	90	84	80
		2022 年 8 月 31 日	85	88	83	83
		2022 年 9 月 1 日	85	79	41	75
		2022 年 9 月 2 日	89	73	45	73
		2022 年 9 月 3 日	87	81	70	90
		2022 年 9 月 4 日	90	84	51	78
	气温	2022 年 8 月 29 日	25.6	28.8	31.5	27.9
		2022 年 8 月 30 日	20.8	25.1	25.3	23.2
		2022 年 8 月 31 日	23.4	21.6	21.7	21.0
		2022 年 9 月 1 日	22.0	24.5	28.1	22.6
		2022 年 9 月 2 日	20.1	23.6	28.0	23.6
		2022 年 9 月 3 日	23.0	25.4	27.1	24.7
		2022 年 9 月 4 日	23.6	25.4	27.4	24.3
	气压	2022 年 8 月 29 日	100.9	101.3	100.9	101.0
		2022 年 8 月 30 日	101.0	101.0	101.0	101.1
		2022 年 8 月 31 日	101.1	101.3	101.1	101.2
		2022 年 9 月 1 日	101.2	101.4	101.1	101.3
		2022 年 9 月 2 日	101.3	101.3	101.0	101.1
		2022 年 9 月 3 日	100.9	100.9	100.6	100.7

		2022 年 9 月 4 日	100.6	100.6	100.2	100.3
	风速	2022 年 8 月 29 日	4.1	4.3	1.8	3.4
		2022 年 8 月 30 日	3.4	4.0	3.5	2.7
		2022 年 8 月 31 日	3.4	2.7	2.5	1.3
		2022 年 9 月 1 日	1.7	2.0	4.4	3.4
		2022 年 9 月 2 日	3.4	3.7	4.1	4.1
		2022 年 9 月 3 日	2.7	3.6	4.0	2.9
		2022 年 9 月 4 日	2.4	3.5	2.0	1.7
	风向	2022 年 8 月 29 日	东	东	东南	东
		2022 年 8 月 30 日	北	北	东北	北
		2022 年 8 月 31 日	北	北	西	西北
		2022 年 9 月 1 日	北	北	东北	东北
		2022 年 9 月 2 日	北	东北	东北	东北
		2022 年 9 月 3 日	北	东北	东北	东北
		2022 年 9 月 4 日	北	北	北	北
备注		无				

(4) 监测及分析方法

按国家环保局出版的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》、江苏省环境监测中心颁布的《江苏省大气环境例行监测实施细则》和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的有关要求和规定进行。

(5) 监测结果及评价

① 具体监测结果详见附件 3。

② 空气质量现状评价

采用单因子标准指数法进行评价。评价方法如下：

$$P_i = C_i / C_s$$

式中： P_i —污染因子 i 的评价指数

C_i —污染因子 i 监测浓度的最大值 (mg/m^3)

C_s —污染因子 i 的环境质量标准值 (mg/m^3)

监测结果统计及评价结果见表4.2.1.2-4。

表 4.2.1.2-4 特征污染物环境质量现状监测结果及评价汇总表 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
项目所在地 G1	32° 18'56.00 018"	119° 51'40.01 85"	硫酸	小时平均浓度	300	未检出	-	0	达标
			氯化氢		50	未检出	-	0	达标
			氮氧化物		250	7-21	8.4	0	达标
			氨		200	80-150	75	0	达标

引江河管理处 G2	32°19'3.25244"	119°50'4.3.00011"	硫化氢	10	未检出	-	0	达标
			五氧化二磷	300	未检出	-	0	达标
			硫酸	300	未检出	-	0	达标
			氯化氢	50	未检出	-	0	达标
			氮氧化物	250	16-21	8.4	0	达标
			氨	200	80-160	80	0	达标
			硫化氢	10	未检出	-	0	达标
			五氧化二磷	300	未检出	-	0	达标

由统计结果结果分析可见，本次评价在项目评价区域所设的2个监测点位中氮氧化物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中氮氧化物1h平均值，硫酸、氯化氢、氨、硫化氢和磷酸（以五氧化二磷计）都能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值中相应污染物标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 监测布点

本项目共新建两座废水处理站（车间废水处理站和厂区综合废水处理站）。车间废水处理站主要去除直接与原料接触的生产废水中重金属（第一类污染物），同时进行除磷和 pH 调节，确保重金属零排放，再排入厂区综合废水处理站进一步处理。厂区综合废水处理站主要接纳车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水、不含重金属的生产废水和经化粪池处理后的生活污水，通过处理满足纳管标准后，经园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理，尾水最终排入长江。本次评价在长江泰州段共设置 3 个监测断面，分别为赵泰支港尾水入江口上游 500m 断面、长江赵泰支港尾水入江口断面和南官河河口断面，具体见表 4.2.2-1 和图 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 地表水环境监测断面具体位置表

序号	水系名称	断面编号	断面位置
1	长江泰州段	W1	赵泰支港尾水入江口上游 500m
2		W2	赵泰支港尾水入江口
3		W3	南官河河口

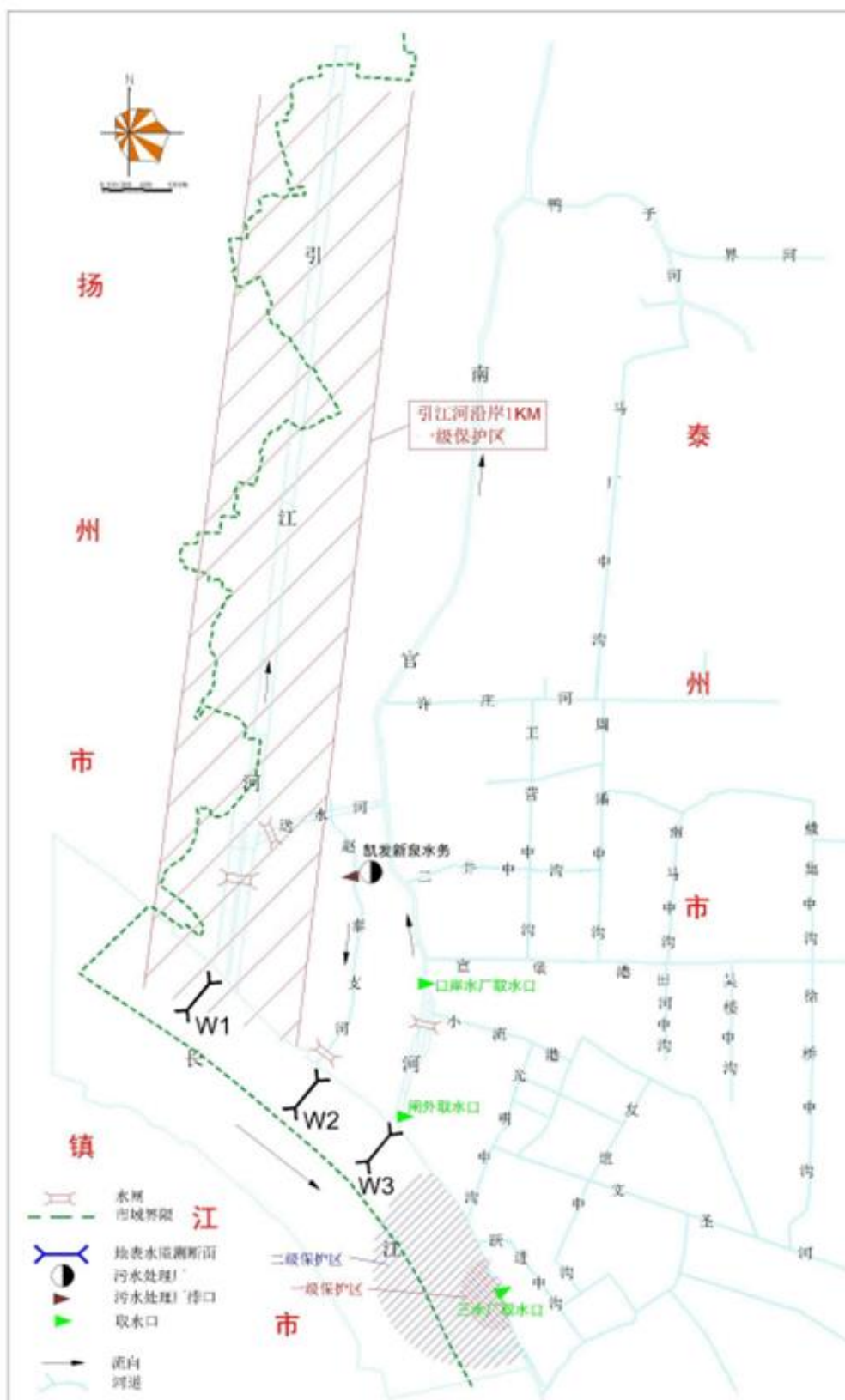


图 4.2.2-1 地表水环境监测点位图

4.2.2.2 监测因子

监测因子为 pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类。

4.2.2.3 监测时间和频率

建设单位委托泰州青城环境科技有限公司进行实测，监测时间为 2023 年 3 月 13 日至 3 月 15 日，连续监测 3 天、每天 2 次。

4.2.2.4 监测及分析方法

地表水水样的采集、保存与分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《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）等有关规定和要求执行。

4.2.2.5 监测结果及评价

（1）具体监测结果详见附件 3。

（2）地表水环境质量现状评价

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，pH 值采用单项水质标准指数法。单项环境质量指数计算方法分别如下：

$$I_{i,j} = C_{i,j} / S_j$$

式中： $I_{i,j}$ 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ 为 i 污染物在第 j 点的（日均）浓度实测值， mg/m^3 ；

S_i 为 i 污染物（日均）浓度评价标准的限值， mg/m^3 。

如指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

pH 为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$S_{ij} > 1$ 时，则为超标； $S_{ij} \leq 1$ 时，则不超标

所设监测断面水质监测结果汇总于表 4.2.2-2，并对照相应水质标准，统计超标率和最大超标倍数，对水环境质量现状进行评价。

表 4.2.2-2 地表水污染物环境质量现状监测结果及评价汇总表

断面编号		统计指标							
		pH 值	化学需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类	铜	锌
W1	浓度监测值	7.2-7.3	10-13	2.5-2.9	0.351-0.451	0.08-0.09	0.03-0.04	未检出	未检出
	标准值	6-9	15	4.0	0.5	0.1	0.05	1.0	1.0
	最大水质指数	0.2	0.8	0.525	0.725	0.9	0.8	0	0
W2	浓度监测值	7.2-7.3	10-14	2.9-3.2	0.326-0.407	0.08-0.09	0.03-0.04	未检出	未检出
	标准值	6-9	15	4.0	0.5	0.1	0.05	1.0	1.0
	最大水质指数	0.2	0.9	0.8	0.814	0.9	0.8	0	0
W3	浓度监测值	7.2-7.3	11-14	2.8-3.5	0.360-0.415	0.08-0.09	0.03-0.04	未检出	未检出
	标准值	6-9	15	4.0	0.5	0.1	0.05	1.0	1.0
	最大水质指数	0.2	0.9	0.875	0.831	0.9	0.8	0	0

由统计结果分析可见，监测断面的监测指标都能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水标准，水环境质量较好。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 监测布点

本次评价在项目所在地块四周设置 4 个噪声监测点位及其北侧的美岸西庭各设置 1 个噪声监测点位，合计 5 个监测点位，具体监测点位见图 4.2.3-1。



图 4.2.3-1 声环境监测点位图

4.2.3.2 监测时间和频率

建设单位委托泰州青城环境科技有限公司进行实测，监测时间为 2023 年 3 月 13 日和 14 日，每天昼夜各 1 次。

4.2.3.3 监测因子和方法

监测因子为连续等效声级 $L_{eq}(A)$ 。

监测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

4.2.3.4 监测结果及评价

（1）具体监测结果，详见附件 3。

（2）声环境质量现状评价

现状检测报告中声环境质量现状监测结果可见，监测期间项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 监测布点

（1）地下水监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次评价在共设置10个监测点，具体详见表4.2.4-1和图4.2.4-2。

（2）地下水监测因子

地下水水位；

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

常规因子：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、总大肠菌群、细菌总数、铝、锌、铜。

表 4.2.4-1 地下水环境监测点及监测因子

序号	监测点	方位	距离（米）	监测项目
D1	项目所在地	/	/	水位、 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、总大肠菌群、细菌总数、铝、锌、铜。
D2	凯发新泉水务（泰州）有限	西北侧	300	
D3	空地	西南侧	450	
D4	空地	南侧	280	
D5	泰州市高新非织造布有限公司	东南侧	420	
D6	泰州金泰环保	西北侧	4800	

	热电有限公司			水位
D7	常福居委会	西南侧	1250	
D8	滨江花苑	南侧	1370	
D9	泰州市高港区中医院	东南侧	1600	
D10	银杏苑	东侧	1000	



图 4.2.4-2 地下水环境监测点位图

4.2.4.2 监测时间和频次

建设单位委托泰州青城环境科技有限公司进行实测，监测时间为 2023 年 3 月 19 日，监测 1 天。

4.2.4.3 监测和分析方法

采样和分析方法按照国家环保局《水与废水监测分析方法》和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等有关规定和要求执行。

4.2.4.4 监测结果

- (1) 地下水水质具体监测结果详见附件 3。
- (2) 地下水水位具体监测结果，详见表 4.2.4-2。

表 4.2.4-2 地下水位监测结果（单位：米）

监测点位	地下水水位（埋深）
泰州金泰环保热电有限公司	3.4
常福居委会	3.3
滨江花园	3.4
泰州市高港区中医院	3.3
银杏苑	3.3

4.2.4.5 地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

本项目所在区域地下水尚未划分地下水功能区划，本环评对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对地下水监测数据进行评价，地下水质量评价采用单项组分价法。

(2) 评价结果

地下水环境质量评价结果详见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 地下水环境质量评价结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目布点		pH	菌落总数 (CFU/ml)	铝	铜	氨氮	总硬度	挥发酚	氟化物	硝酸盐	亚硝酸盐	溶解性总固体
项目所在地 D1	监测值	7.4	690	0.034	未检出	11.8	506	0.0030	未检出	3.98	未检出	1320
	等级	I	IV	II	I	V	IV	IV	I	II	I	IV
凯发新泉（泰州）有限公司 D2	监测值	7.4	800	0.062	未检出	13.9	360	0.0044	未检出	5.39	未检出	1140
	等级	I	IV	III	I	V	III	IV	I	III	I	IV
西南侧空地 D3	监测值	7.3	440	0.036	未检出	5.59	503	0.0015	未检出	2.07	未检出	1190
	等级	I	IV	II	I	V	IV	III	I	II	I	IV
南侧空地 D4	监测值	7.3	310	0.070	未检出	4.84	352	0.0025	未检出	9.55	未检出	1070
	等级	I	IV	III	I	V	III	IV	I	III	I	IV
泰州市高新非织造布有限公司 D5	监测值	7.3	540	0.118	未检出	5.95	459	0.0737	未检出	1.34	未检出	1130
	等级	I	IV	III	I	V	IV	IV	I	I	I	IV
项目布点		氰化物	砷	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	锌	汞	铬(六价)	铅	镉	铁	锰	总大肠菌群
项目所在地 D1	监测值	未检出	0.016	7.7	未检出	未检出	0.012	0.003	0.007	未检出	1.07	80
	等级	I	IV	IV	I	I	III	I	II	I	IV	IV
凯发新泉（泰州）有限公司 D2	监测值	未检出	0.023	8.0	未检出	未检出	0.010	0.002	0.0007	未检出	0.51	50
	等级	I	IV	IV	I	I	III	I	II	I	III	IV
西南侧空地 D3	监测值	未检出	0.052	4.9	未检出	0.000146	0.004	0.003	0.0011	未检出	0.56	20
	等级	I	IV	IV	I	III	III	I	II	I	III	IV
南侧空地 D4	监测值	未检出	0.025	7.5	未检出	0.000150	0.006	0.003	0.0026	未检出	0.53	50
	等级	I	IV	IV	I	III	III	I	II	I	III	IV
泰州市高新非织造布有限公司 D5	监测值	未检出	0.035	7.9	未检出	0.000178	0.007	0.0030	0.001	未检出	0.51	80
	等级	I	IV	IV	I	III	III	I	II	I	III	IV

由表 4.2.4-4 可见，本次评价所设地下水监测点中除氨氮为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类标准，其余监测点中各监测因子均达到IV类及其以上标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，本项目在占地范围外（厂外）设置 4 个点位，占地范围内（厂内）设置 7 个监测点位；具体见表 4.2.5-1 和图 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 项目土壤监测点位及监测因子

编号	点位	方位及距离	性质	取样深度
T1	厂外	空地	厂区北侧 200m	表层样
T2		空地	厂区北侧 150m	表层样
T3		空地	厂区南侧 150m	表层样
T4		空地	厂区东侧 300m	表层样
T5	厂内	综合楼绿化带	-	表层样
T6		废酸罐区	-	柱状样
T7		产品罐区	-	柱状样
T8		危废暂存区	-	柱状样
T9		废水处理站	-	柱状样
T10		生产区	-	柱状样
T11		石灰仓	-	柱状样

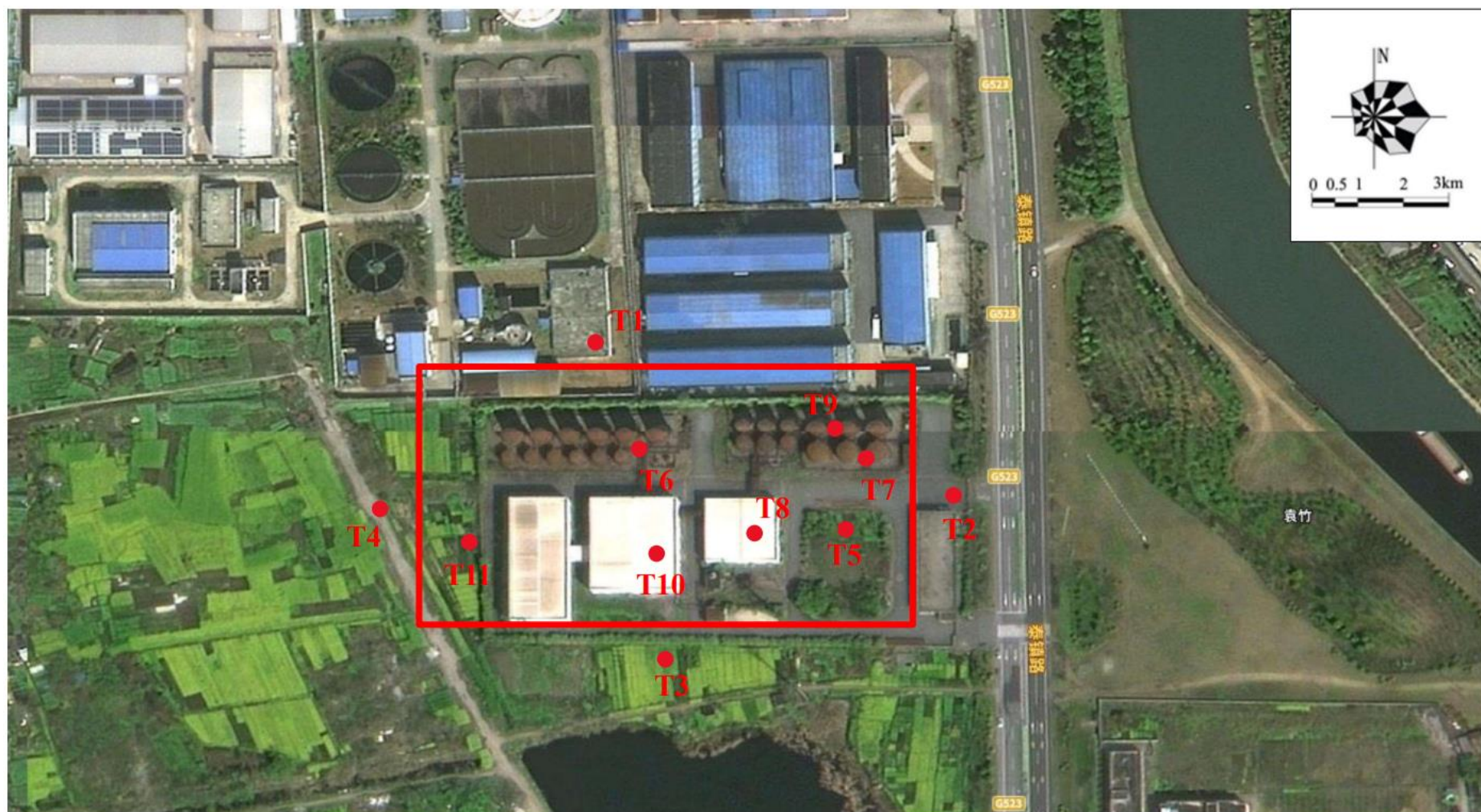


图 4.2.5-1 土壤环境监测点位图

4.2.5.2 监测因子

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

4.2.5.3 监测时间和频率

本次评价委托泰州青城环境科技有限公司进行实测，监测时间为2022年3月15日和23日，监测频次为监测一天1次。

4.2.5.4 监测及分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等有关规定和要求执行。

4.2.5.5 监测结果及评价

- （1）项目所在地土壤环境现状监测具体结果详见附件3。
- （2）土壤环境质量现状评价

各监测点土壤质量监测汇总结果详见表4.2.5.5-1。

表 4.2.5.5-1 土壤环境质量现状监测及评价结果

检测项目	单位	第二类用地筛选值	检出限	T1 0-0.2m	T2 0-0.2m	T3 0-0.2m	T4 0-0.2m	T5 0-0.2m	检测结果
pH	/	/	/	8.32	8.55	8.28	8.06	8.36	/
镍	mg/kg	900	3	52	41	50	44	45	<筛选值
铜	mg/kg	18000	1	29	12	26	20	18	<筛选值
铅	mg/kg	800	10	51	48	49	63	58	<筛选值
镉	mg/kg	65	0.01	0.83	0.86	0.99	0.91	0.9	<筛选值
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	3.3	3.3	3	3.4	3	<筛选值
氧化还原电位	/	/	/	266	263	271	273	289	<筛选值
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	/	0.8	10.2	6	11.3	10.4	7.8	<筛选值
饱和导水率	/	/	/	0.08	0.35	0.02	0.11	0.19	<筛选值
土壤容重	/	/	/	1.1	1.16	1.12	1.08	1.19	<筛选值
孔隙度	/	/	/	37.9	36.5	20.8	34	31.3	<筛选值
汞	mg/kg	38	0.002	0.422	0.672	0.459	0.454	0.91	<筛选值
砷	mg/kg	60	0.01	10.9	8.72	8.44	5.49	4.12	<筛选值
苯胺	mg/kg	260	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	0.3	ND	ND	<筛选值
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

氯甲烷	μg/kg	37	1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯乙烯	μg/kg	0.43	1	ND	ND	ND	ND	0.0183	<筛选值
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	1	0.0092	ND	ND	ND	ND	<筛选值
二氯甲烷	μg/kg	616	1.5	0.0076	0.0075	ND	ND	0.008	<筛选值
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯仿	μg/kg	0.9	1.1	0.0151	0.013	0.0168	0.0156	0.0156	<筛选值
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
四氯化碳	μg/kg	2.8	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯	μg/kg	4	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
三氯乙烯	μg/kg	2.8	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	1.1	ND	ND	ND	0.0155	ND	<筛选值
甲苯	μg/kg	1200	1.3	ND	0.013	0.0155	ND	0.0137	<筛选值
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
四氯乙烯	μg/kg	53	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯苯	μg/kg	270	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
乙苯	μg/kg	28	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
间, 对二甲苯	μg/kg	570	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
邻二甲苯	μg/kg	640	1.2	ND	ND	ND	0.0164	ND	<筛选值
苯乙烯	μg/kg	1290	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1, 1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	1.2	ND	ND	ND	0.014	ND	<筛选值
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1, ,4-二氯苯	μg/kg	20	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

1,2-二氯苯	μg/kg	560	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
---------	-------	-----	-----	----	----	----	----	----	------

表 4.2.5.5-1 项目土壤环境现状监测及评价结果（续 1）

检测项目	单位	第二类用地筛选值	检出限	T6 0-0.5m	T6 0.5-1.5m	T6 1.5-3m	T11 0-0.5m	T11 0.5-1.5m	T11 1.5-3m	T7 0-0.5m	T7 0.5-1.5m	T7 1.5-3m	检测结果
pH	/	/	/	5.62	8.66	8.35	8.59	8.74	8.41	8.45	8.26	8.2	/
镍	mg/kg	900	3	43	44	56	43	42	49	49	45	53	<筛选值
铜	mg/kg	18000	1	16	12	29	13	8	18	22	15	26	<筛选值
铅	mg/kg	800	10	50	47	57	58	56	59	64	57	68	<筛选值
镉	mg/kg	65	0.01	0.79	0.92	1.02	0.94	0.7	0.76	0.79	0.92	0.81	<筛选值
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	3.2	3.1	3.1	3.1	2.9	3	2.6	2.6	3.1	<筛选值
氧化还原电位	/	/	/	311	345	363	334	361	374	299	341	361	<筛选值
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	/	0.8	6.4	6.1	5.7	4.2	4.4	4.5	8.7	9	7.7	<筛选值
饱和导水率	/	/	/	0.06	0.03	0.02	0.03	0.0056	0.0027	0.03	0.0056	0.0027	<筛选值
土壤容重	/	/	/	1.15	1.28	1.34	1.22	1.34	1.29	1.1	1.27	1.35	<筛选值
孔隙度	/	/	/	26.7	6.89	2.74	23.4	4.68	5.87	15.9	5.14	3.56	<筛选值
汞	mg/kg	38	0.002	0.432	0.288	0.308	0.323	0.256	0.315	0.317	0.303	0.317	<筛选值
砷	mg/kg	60	0.01	8.39	7.2	8.09	5.58	2.47	4.97	3.98	6.39	14.9	<筛选值
苯胺	mg/kg	260	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

蒽													
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
茚并(1, 23-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯甲烷	μg/kg	37	1	0.0201	ND	ND	ND	ND	0.0224	ND	ND	ND	<筛选值
氯乙烯	μg/kg	0.43	1	ND	ND	ND	ND	0.0193	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	1	ND	ND	ND	ND	0.0099	0.0105	ND	ND	ND	<筛选值
二氯甲烷	μg/kg	616	1.5	0.0081	0.0083	ND	ND	ND	ND	0.008	0.0083	0.0099	<筛选值
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	0.0148	ND	ND	ND	<筛选值
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯仿	μg/kg	0.9	1.1	0.0145	0.0169	ND	0.0152	0.0136	0.018	0.0161	0.0165	0.0187	<筛选值
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
四氯化碳	μg/kg	2.8	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯	μg/kg	4	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	ND	ND	<筛选值
三氯乙烯	μg/kg	2.8	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0135	ND	<筛选值
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
甲苯	μg/kg	1200	1.3	0.0143	ND	ND	0.0135	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.8	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

四氯乙烯	μg/kg	53	1.4	ND	ND	ND	0.0209	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯苯	μg/kg	270	1.2	ND	ND	ND	ND	0.0208	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
乙苯	μg/kg	28	1.2	ND	ND	ND	0.0152	0.0161	ND	0.0152	ND	ND	<筛选值
间, 对二甲苯	μg/kg	570	1.2	ND	ND	ND	0.033	0.0354	0.0378	ND	ND	0.0392	<筛选值
邻二甲苯	μg/kg	640	1.2	ND	ND	ND	ND	0.0166	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯乙烯	μg/kg	1290	1.1	ND	ND	ND	0.02	0.0213	0.0227	ND	ND	0.0235	<筛选值
1, 1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0157	<筛选值
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	1.2	ND	ND	0.0156	0.0136	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1, 4-二氯苯	μg/kg	20	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2-二氯苯	μg/kg	560	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

表 4.2.5.5-1 项目土壤环境现状监测及评价结果（续 2）

检测项目	单位	第二类用地筛选值	检出限	T8 0-0.5m	T8 0.5-1.5m	T8 1.5-3m	T9 0-0.5m	T9 0.5-1.5m	T9 1.5-3m	T10 0-0.5m	T10 0.5-1.5m	T10 1.5-3m	检测结果
pH	/		/	8.58	8.4	8.6	8.79	8.6	8.7	8.91	8.69	8.77	/
镍	mg/kg	900	3	43	45	38	44	46	53	39	52	51	<筛选值
铜	mg/kg	18000	1	20	25	19	18	19	23	23	25	31	<筛选值
铅	mg/kg	800	10	38	47	35	43	45	51	44	43	51	<筛选值
镉	mg/kg	65	0.01	0.62	0.81	0.65	0.74	0.96	1.01	0.66	0.86	0.9	<筛选值
六价铬	mg/kg	5.7	0.5	3.4	2.6	3	2.6	2.3	2.1	2.6	2.6	2.5	<筛选值
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	/	0.8	3	2.9	2.7	6.3	5.3	6.1	6.7	6.6	6.1	<筛选值
饱和导水率	/	/	/	0.04	0.04	0.11	0.03	0.06	0.08	0.01	0.0085	0.01	<筛选值
土壤容重	/	/	/	1.36	1.3	1.3	1.36	1.35	1.16	1.54	1.44	1.32	<筛选值

孔隙度	/	/	/	4.43	4.43	11.6	3.88	6.67	7.12	2.96	2.15	3.66	<筛选值
氧化还原电位	/	/	/	309	344	367	318	349	372	321	353	378	<筛选值
汞	mg/kg	38	0.002	0.845	0.898	0.87	0.45	0.434	0.42	0.36	0.355	0.368	<筛选值
砷	mg/kg	60	0.01	22	23.4	22.8	15.5	16.3	15.4	8.67	8.4	8.78	<筛选值
苯胺	mg/kg	260	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
2-氯苯酚	mg/kg	2256	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
硝基苯	mg/kg	76	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
萘	mg/kg	70	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(a)蒽	mg/kg	15	0.1	ND	0.3	ND	0.2	0.2	ND	0.2	ND	ND	<筛选值
蒽	mg/kg	1293	0.1	ND	ND	ND	ND	0.1	ND	0.1	0.1	ND	<筛选值
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	0.1	ND	0.1	ND	ND	0.1	ND	0.1	ND	ND	<筛选值
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	0.1	ND	0.2	ND	ND	0.2	ND	0.2	ND	ND	<筛选值
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	15	0.1	ND	ND	ND	ND	0.2	0.2	0.2	ND	ND	<筛选值
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	1.5	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯甲烷	μg/kg	37	1	0.0081	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯乙烯	μg/kg	0.43	1	ND	0.0065	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1-二氯乙烯	μg/kg	66	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
二氯甲烷	μg/kg	616	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	54	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1-二氯乙烷	μg/kg	9	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	596	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
氯仿	μg/kg	0.9	1.1	0.0152	0.0269	0.0267	0.0368	0.0375	0.0209	0.031	0.0288	0.029	<筛选值
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	840	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

四氯化碳	μg/kg	28	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯	μg/kg	4	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
三氯乙烯	μg/kg	28	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2-二氯丙烷	μg/kg	5	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
甲苯	μg/kg	1200	1.3	ND	ND	ND	ND	0.0053	0.0055	0.0053	ND	ND	<筛选值
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	28	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
四氯乙烯	μg/kg	53	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0209	<筛选值
氯苯	μg/kg	270	1.2	0.0087	0.0071	ND	0.0089	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	10	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
乙苯	μg/kg	28	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0048	<筛选值
间, 对二甲苯	μg/kg	570	1.2	ND	0.0056	0.0058	0.0057	ND	ND	ND	ND	0.0058	<筛选值
邻二甲苯	μg/kg	640	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
苯乙烯	μg/kg	1290	1.1	ND	0.0025	0.0026	0.0026	ND	ND	ND	ND	0.0026	<筛选值
1, 1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	68	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值
1, 4-二氯苯	μg/kg	20	1.5	ND	ND	ND	0.0022	ND	ND	ND	0.0018	ND	<筛选值
1,2-二氯苯	μg/kg	560	1.5	ND	ND	ND	0.0033	ND	ND	ND	ND	ND	<筛选值

由监测结果可见，项目所在地土壤中各检测指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。

4.2.6 区域污染源调查

4.2.6.1 废气污染源调查

（1）区域大气污染源调查

滨江工业园区所有企业中，重点废气污染源为金泰热电、中海油气。主要废气污染物依次为：SO₂、粉尘、烃类、烟尘。区域主要大气污染物排放量统计情况见表 4.2.6.1-1。

表 4.2.6.1-1 区域主要大气污染物排放量统计表

序号	企业名称	二氧化硫	氮氧化物	烟粉尘	非甲烷总烃	其他
1	海螺水泥	/	/	96	/	/
2	中海油气	320.071	737.47	172.86	42.84	H ₂ S: 0.6、HCl:0.01
3	海泰油品	/	/	/	12.1	/
4	天银塑业	/	/	/	0.044	/
5	俊杰建材	/	/	194.5	/	/
6	金泰热电	947	208.94	210	/	/
7	汇伦药业	0.042	/	0.0197	5.049	乙醇: 1.836, 四氢呋喃: 0.8075, 乙酸: 0.0324, HCl: 0.0378, 甲苯: 0.0025, 三乙胺: 0.239, 正庚烷: 0.2822, 二甲苯: 0.0345, 乙酸乙酯: 0.3671, 乙二醇: 0.0109, 醋酸异丙酯: 0.125, 甲醇: 2.8537, 二甲基甲酰胺: 0.1026, 异丙醇: 0.1675, 丙酮: 0.1136 等
8	国丹药业	/	/	0.0335	3.129	乙酸乙酯: 0.016, 溴化氢: 0.189, 异丙醇: 0.745, 甲醇: 0.013, 二甲基甲酰胺: 0.187, 二甲基亚砜: 0.616, 二氯甲烷: 0.013, 三乙胺: 0.013, HCl: 0.013, 乙腈: 0.016, 四氢呋喃: 0.05, 乙醇: 0.267, 乙酸: 0.082, 乙酸酐: 0.034, 甲苯: 0.193, 溴甲烷: 0.018, N-甲基吡咯烷酮: 0.029
9	杜瑞药业	/	/	0.31	0.265	/
合计		1267.113	946.41	673.7232	63.427	/

（2）大气污染源评价方法

区域大气污染源评价采用等标污染负荷法进行评价。计算公式如下：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中：Q_i—废气某污染物的绝对排放量(t/a)；

C_{oi}—某污染物的评价标准(mg/m³)。

某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n：

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

评价区内总等标污染负荷 P：

$$P = \sum_n^k P_n \quad (n = 1, 2, \dots, k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i：

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n：

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(3) 评价结果

评价结果见表 4.2.6.1-2。

表 4.2.6.1-2 区域大气污染源的等标污染负荷

序号	企业名称	二氧化硫	氮氧化物	烟粉尘	非甲烷总烃	P _n	K _i (%)	排序
1	海螺水泥	0	0	640.0	0	640	5.429	4
2	中海油气	640.14	3687.35	1152.40	21.42	5501.31	46.663	1
3	海泰油品	0	0	0	6.05	6.05	0.051	5
4	天银塑业	0	0	0	0.022	0.022	0	9
5	俊杰建材	0	0	1296.67	0	1296.67	10.999	3
6	金泰热电	1894	1044.7	1400	0	4338.7	36.801	2
7	汇伦药业	0.084	0	0.13	2.52	2.734	0.023	6
8	国丹药业	0	0	0.22	1.56	1.78	0.015	8
9	杜瑞药业	0	0	2.07	0.13	2.2	0.019	7
P _i		2534.224	4732.05	4491.49	31.702	11789.47	/	/
合计		21.496	40.138	38.097	0.269	100	/	/

根据区域大气污染源和污染物评价结果可看出：在污染源分布上，区域主要废气

污染源为中海油气、金泰热电和俊杰建材，等标负荷占比分别为 46.663%、36.801%、10.999%，在污染物类型上，主要废气污染物为 NO_x、烟粉尘、SO₂ 等，等标负荷占比分别为 40.138%、38.097%、21.496%。

4.2.6.2 废水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）分级判定依据，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。对照 HJ2.3-2018 中 6.6.2.1 章节，水污染影响性三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物,详见本报告 6.2 章节内容。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析及防治措施

本项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号，整体租用原奕达能源科技（泰州）有限公司全部厂房和办公场所，从事生产、经营活动，施工期土建部分很少，主要是设备安装和调试。在施工期间，各项施工活动和设备安装将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废物等，对周围的环境产生一定的影响。随着施工期的结束，这些影响会自行消失。

5.1.1 施工期大气环境影响分析和防治措施

本项目施工期主要是进行本项目的装修和设备安装，施工期产生的废气主要是在本项目装修过程产生的少量粉尘和环氧涂料等油漆和涂料使用产生的少量油漆废气。其中通过现场洒水抑尘，可减少粉尘的产生量；通过加强通风，可减低油漆废气对周围大气环境的影响。在采取上述废气治理措施后，项目施工期废气对外环境影响不大。

5.1.2 施工期废水境影响分析和防治措施

项目施工期施工人员有少量的生活污水产生，经现有厂区化粪池收集后排入园区污水管网进 凯发新泉水务（泰州）有限公司集中处理，对项目所在地周围地表水环境质量影响较小。

5.1.3 施工期声境影响分析和防治措施

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及设备安装调试等过程都不可避免的会产生噪声影响。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

- （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；
- （2）尽量采用低噪声的施工工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法
- （3）加强施工过程的管理，避免人为因素引起的不必要的噪声影响

此外，还应加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工期汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

5.1.4 施工期固体废物对环境影响分析和防治措施

项目施工期产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、装修垃圾和设备安

装产生的废包装材料等，其中装修垃圾按照泰州市城管部门管理要求，负责外运处理，废包装材料出售综合利用，生活垃圾分类袋装化后由环卫部门统一清运。在采取上述分类处理处置措施后，施工期固废为零排放，对外环境影响较小。

项目施工期对周围环境有轻度和短暂的影响，但在采用各种污染防治措施后，项目施工期对周围环境有轻度和短暂的影响。在采用各种污染防治措施后，项目施工期的环境影响是可以接受的。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失，对外施工期的环境影响是可以接受的。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目的大气环境影响评价等级为二级。

5.2.1.1 污染气象特征

本次大气影响预测采用泰州气象观测站地面观测气象数据。气象站站点编号 58246，为国家二级地面自动站，位于东经 119°93′，北纬 32°50′，观测场海拔为 6.6 米。

(1) 区域气象特征

用于气象数据统计的地面气象数据来源于泰州市气象站（站点编号 58246），位于东经 119°93′，北纬 32°50′，观测场海拔为 6.6 米。气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量，测风高度距地面 15.5 米，测风高度距地面 15.5 米。

本次环评报告采用的高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，水平网格点分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕共分为 40 层。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地—水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/ NCAR 的再分析数据。高空探空数据的提取位置为：东经 120°，北纬 32.01°。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。

气象数据统计见表 5.2.1.1-1~5.2.1.1-5 和图 5.2.1.1-1~5.2.1.1-4:

表 5.2.1.1-1 年平均温度的月变化

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℃	4.08	4.37	11.27	15.75	21.38	24.57	27.78	27.82	23.62	18.58	13.35	7.35

表 5.2.1.1-2 年平均风速的月变化

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
风速 m/s	1.47	1.72	1.92	1.89	1.78	1.79	1.61	1.97	1.69	1.47	1.60	1.58

表 5.2.1.1-3 季小时平均风速的日变化

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.51	1.51	1.39	1.36	1.43	1.43	1.35	1.41	1.43	1.56	1.89	2.16
夏季	1.53	1.47	1.40	1.32	1.25	1.23	1.24	1.26	1.37	1.67	1.87	2.05
秋季	1.34	1.23	1.13	1.12	1.10	1.17	1.16	1.17	1.19	1.30	1.55	1.84
冬季	1.25	1.26	1.30	1.30	1.33	1.33	1.40	1.36	1.32	1.35	1.48	1.66
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.32	2.45	2.53	2.53	2.59	2.48	2.35	2.16	1.90	1.66	1.74	1.57
夏季	2.13	2.21	2.28	2.26	2.24	2.30	2.28	2.21	2.10	1.91	1.74	1.71
秋季	2.11	2.12	2.18	2.17	2.26	2.17	2.04	1.89	1.60	1.45	1.40	1.33
冬季	1.91	2.18	2.20	2.21	2.14	2.10	1.90	1.63	1.44	1.35	1.33	1.34

表 5.2.1.1-4 年平均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.16	13.71	13.84	11.83	10.22	3.23	1.48	1.75	0.81	0.94	2.82	2.96	3.49	4.97	5.65	6.05	5.11
二月	6.99	12.50	19.49	13.84	12.80	3.42	2.53	2.68	1.19	0.60	0.45	1.79	3.13	6.55	4.46	4.61	2.98
三月	4.17	3.23	6.59	11.56	12.23	8.06	3.36	5.38	6.05	6.72	7.93	4.57	4.84	3.49	4.97	4.44	2.42
四月	4.86	8.06	10.28	12.22	16.39	8.19	4.72	6.53	4.86	7.08	4.31	2.08	1.67	2.08	2.64	2.64	1.39
五月	4.57	5.11	4.70	7.12	11.56	12.63	8.33	10.08	5.91	4.97	5.65	5.65	2.82	1.61	3.76	3.90	1.61
六月	1.67	3.33	9.31	12.92	25.56	13.61	7.64	8.33	5.42	2.50	1.39	1.81	0.97	2.36	2.22	0.97	0.00
七月	2.82	3.09	7.93	12.37	19.09	7.80	6.32	6.99	8.06	6.45	5.11	3.76	1.75	2.42	2.82	2.02	1.21
八月	3.23	4.97	12.37	25.67	22.45	4.70	1.61	0.94	2.02	2.96	3.49	5.65	1.61	2.15	2.96	2.96	0.27
九月	14.58	11.53	19.03	16.53	7.36	2.08	1.25	1.94	0.28	0.14	0.28	0.69	3.33	2.50	6.94	9.44	2.08
十月	14.38	11.29	10.89	9.68	6.72	2.42	1.88	2.55	3.90	1.88	2.28	1.61	0.67	3.36	9.81	12.37	4.30
十一月	11.53	7.78	6.67	11.11	16.11	3.33	2.92	3.61	5.00	1.67	1.81	1.67	1.67	3.89	7.08	9.86	4.31
十二月	5.51	7.39	9.41	7.66	11.02	3.09	2.02	3.49	4.17	4.84	3.23	3.63	5.11	7.12	8.06	6.99	7.26

表 5.2.1.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.53	5.43	7.16	10.28	13.36	9.65	5.48	7.34	5.62	6.25	5.98	4.12	3.13	2.40	3.80	3.67	1.81
夏季	2.58	3.80	9.87	17.03	22.33	8.65	5.16	5.39	5.16	3.99	3.35	3.76	1.45	2.31	2.67	1.99	0.50
秋季	13.51	10.21	12.18	12.41	10.03	2.61	2.01	2.70	3.07	1.24	1.47	1.33	1.88	3.25	7.97	10.58	3.57
冬季	7.92	11.16	14.07	11.02	11.30	3.24	1.99	2.64	2.08	2.18	2.22	2.82	3.94	6.20	6.11	5.93	5.19
全年	7.11	7.63	10.80	12.69	14.28	6.06	3.68	4.53	4.00	3.42	3.26	3.01	2.59	3.53	5.13	5.53	2.75

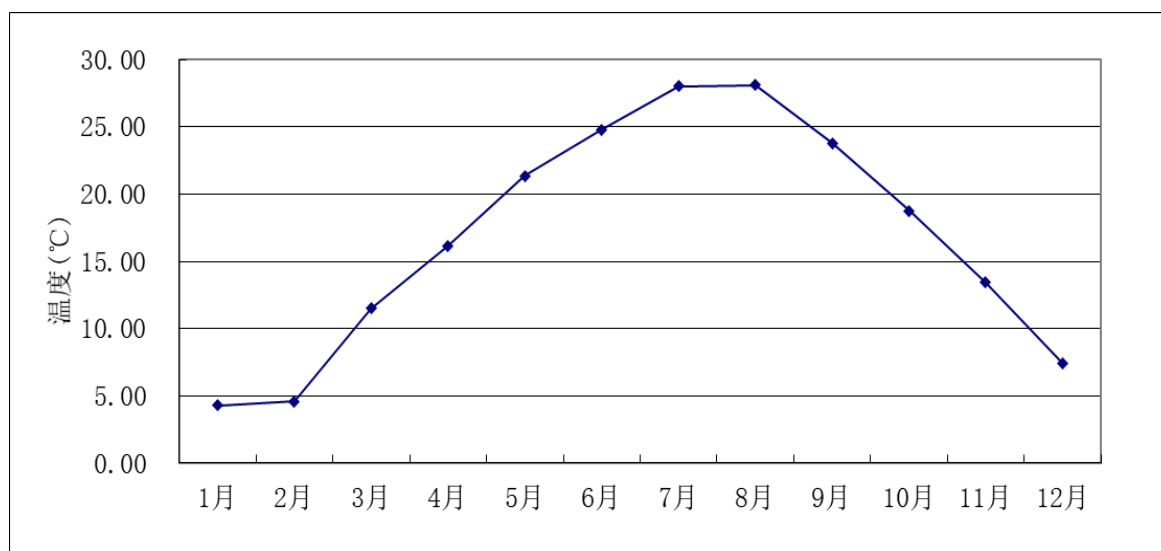


图 5.2.1.1-1 年平均温度的月变化曲线

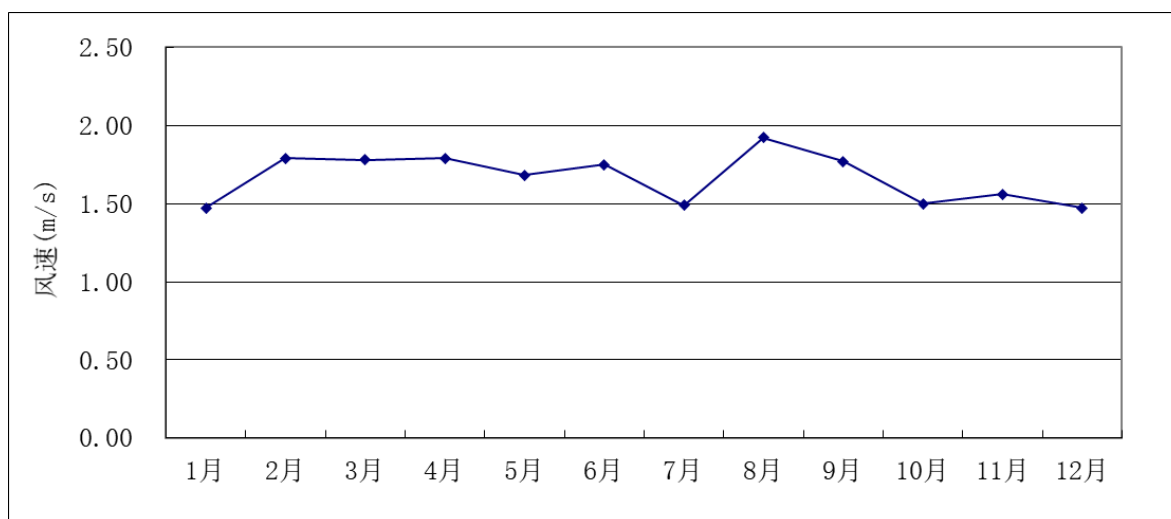


图 5.2.1.1-2 平均风速的月变化曲线

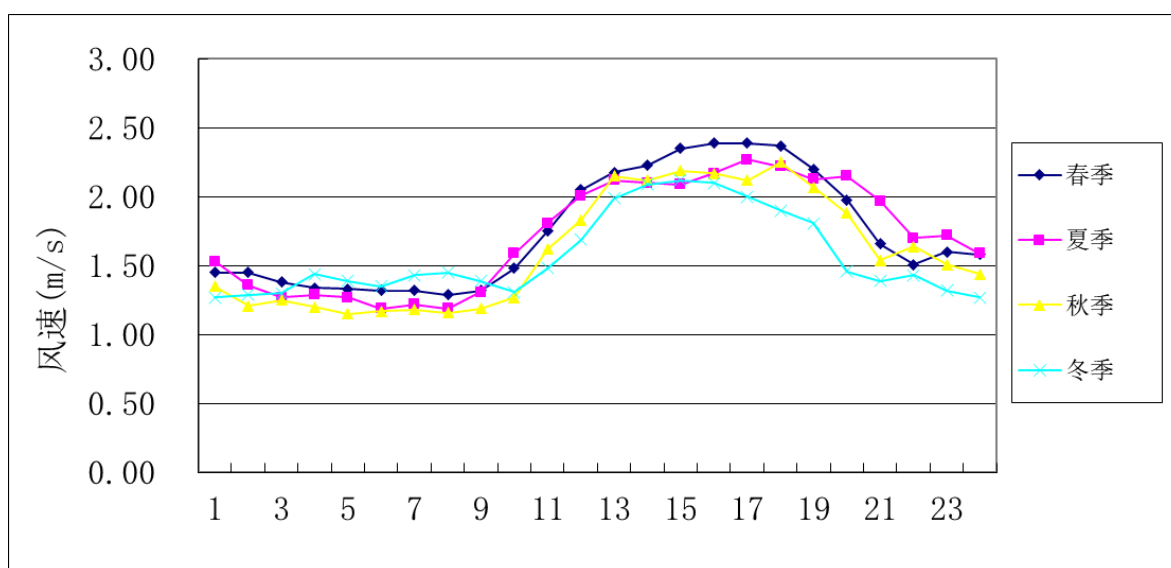


图 5.2.1.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

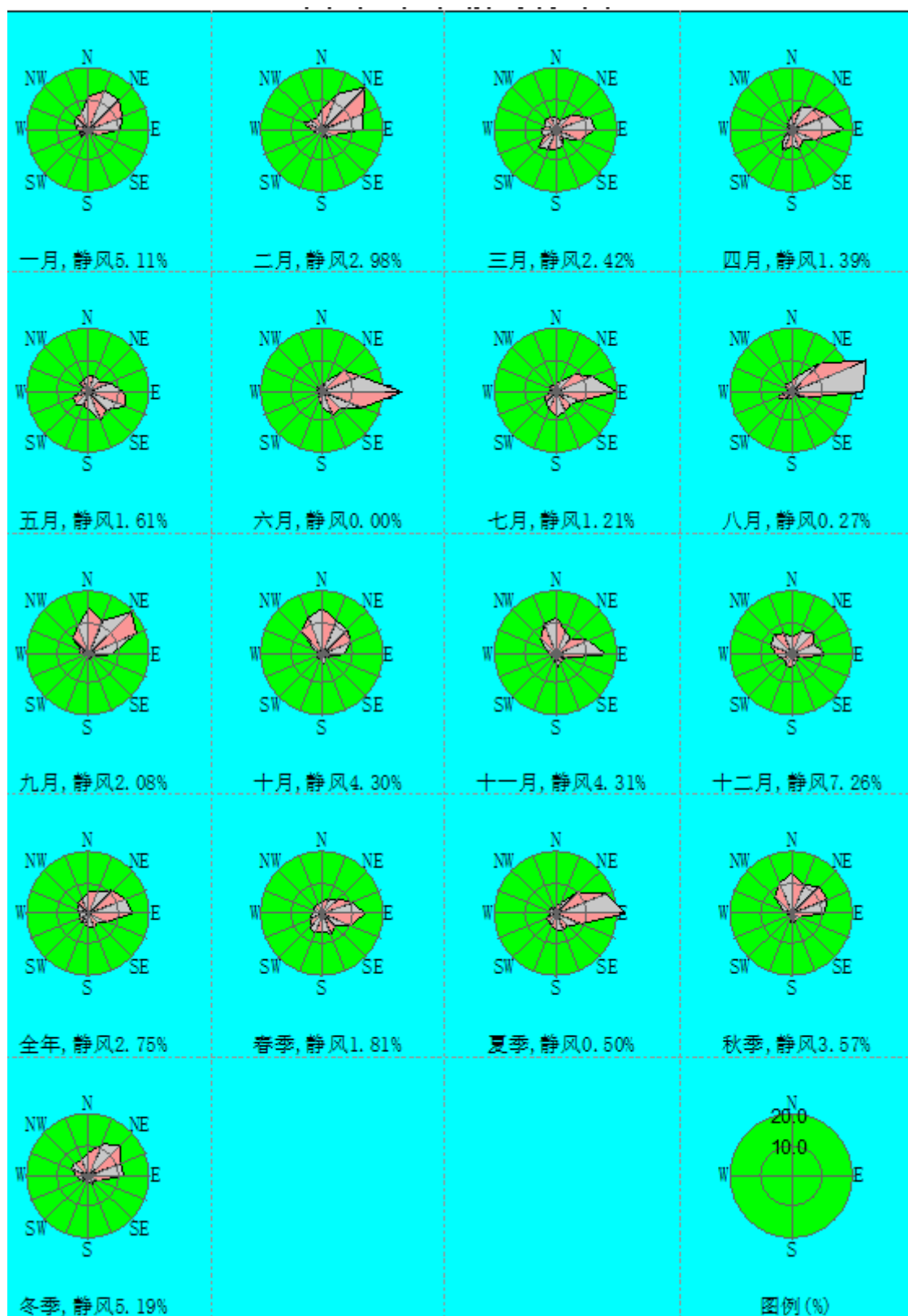


图 5.2.1.1-4 季节及年平均风向玫瑰图

(2) 当地长期地面气象资料统计结果

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰州市气象站气象统计数据表明：本区常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6mm，年均蒸发量 1420.3mm，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2~3.9m/s，年均风速 3.1m/s。各气象要素均值见表 5.2.1.1-6，各风向频率见表 5.2.1.1-7，泰州市多年风玫瑰图见图 5.2.1.1-5。

表 5.2.1.1-6 泰州地区气象要素均值

气象参数		数值
气压 (Pa)	常年平均气压	101610
气温 (°C)	常年平均气温	14.9
	极端最高 / 最低气温	39.1/-11.3
相对湿度 (%)	常年平均相对湿度	80
降雨量 (mm)	常年年平均降雨量	1030.6
	历年最大 / 最小降雨量	1449.4/462.1
	历年最大日降雨量	246.0
	历年平均降雨日数	80-100 天
蒸发量 (mm)	常年年平均蒸发量	1420.3
	常年最大年蒸发量	1574.6
日照	常年年平均日照时数	1997.6hr
	常年平均日照百分数	44%
雷暴 (d)	常年年平均雷暴日数	28.9
	常年年最多雷暴日数	45
积雪 (cm)	常年最大积雪深度	16
风速 (m/s)	常年全年平均风速	3.1
风向	常年全年主导风向	ESE
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

表 5.2.1.1-7 泰州市地区风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速 (m/s)	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率 (%)	3	3	4	3	5	4	7	6	
风速 (m/s)	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6	-	

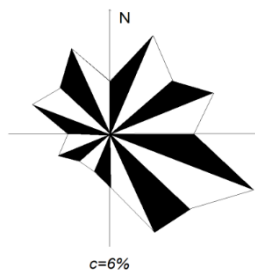


图 5.2.1.1-5 泰州市地区风玫瑰图

5.2.1.2 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AERSCREEN 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

估算模式 AERSCREEN 是一个单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类条件在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的**最大影响程度和影响范围是保守的计算结果。

5.2.1.3 预测内容及参数

根据工程分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目排放污染物估算模型计算得到 P_{max} 大小，以及污染因子是否有环境空气质量标准等因素，确定本次预测因子为：PM₁₀、硝酸雾、氨、硫酸雾、氯化氢、硫酸雾等。

表 5.2.1.3-1 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类区	24h	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
氮氧化物	二类区	24h	250	
NH ₃	二类区	1h	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
H ₂ S	二类区	1h	10	
硫酸雾	二类区	1h	300	
氯化氢	二类区	1h	50	
五氧化二磷	二类区	1h	150	

注：项目预测评价磷酸以五氧化二磷计、硝酸以氮氧化物计。

表 5.2.1.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	14.3 万
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		-11.3℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

（2）预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以拟建项目所在厂界为起点，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km×5km 的正方形区域作为拟建项目的大气预测范围，满足导则中预测范围应覆盖大气评价范围的要求。

（3）地形参数

本项目地形数据采用 SRTM（ShuttleRadarTopograpHyMission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06 和 srtm61-06。本项目地形图见图 5.2.1.3-1。

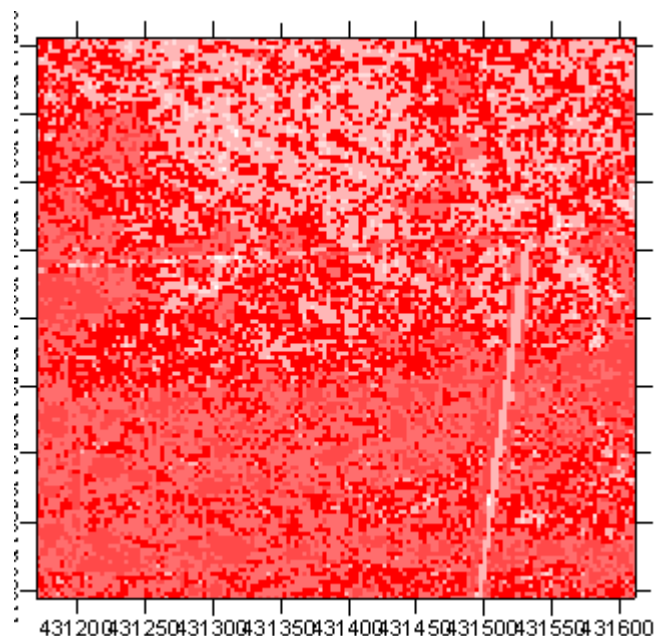


图 5.2.1.3-1 本项目区域地形图

5.2.1.4 预测源强

表 5.2.1.4-1 本项目污染物点源源强调查参数

点源类别	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率源强	
			X 坐标	Y 坐标								污染物	速率(kg/h)
工艺废气	DA001	硫酸雾	-70	-22	3.6	17	0.85	10.83	25	7920	连续	硫酸雾	3.82×10^{-3}
		硫化氢										硫化氢	5.80×10^{-4}
		氨										氨	7.18×10^{-3}
		氯化氢										氯化氢	3.54×10^{-3}
	DA002	磷酸雾	-34	-26	4.1	17	0.65	11.69	25	7920	连续	五氧化二磷	0.0133
		硫酸雾										硫酸雾	3.16×10^{-3}
		硝酸雾										氮氧化物	0.0139
	DA003	磷酸雾	13	-23	4.1	17	0.82	11.05	25	7920	连续	五氧化二磷	0.0177
		硫酸雾										硫酸雾	6.31×10^{-3}
		硝酸雾										氮氧化物	0.0216
		氯化氢										氯化氢	6.67×10^{-4}
	DA004	颗粒物	-70	-22	4.1	17	0.15	0.14	25	7920	连续	颗粒物	1.22×10^{-3}
注：以项目中心点为原点坐标（经度：119.862502732，纬度 32.315931948）。													

5.2.1.4-2 本项目面源源强调查参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度/m	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		x	y								污染物	速率(kg/h)
1	废水处理站及危废仓库	16	16	4.1	14	6	0	10.00	7920	连续	硫化氢	5.80×10 ⁻⁴
											氨	7.18×10 ⁻³
注：以项目中心点为原点坐标（经度：119.862502732，纬度 32.315931948）。												

表 5.2.1.4-3 本项目非正常工况下点源源强调查参数

点源类别	点源编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率源强	
			X 坐标	Y 坐标								污染物	速率(kg/h)
工艺废气	DA001	硫酸雾	-70	-22	3.6	17	0.85	10.83	25	7920	非连续	硫酸雾	0.0382
		硫化氢										硫化氢	5.80×10^{-3}
		氨										氨	0.0718
		氯化氢										氯化氢	0.0354
	DA002	磷酸雾	-34	-26	4.1	17	0.65	11.69	25	7920	非连续	磷酸雾	0.133
		硫酸雾										硫酸雾	0.0316
		硝酸雾										硝酸雾	0.139
	DA003	磷酸雾	13	-23	4.1	17	0.82	11.05	25	7920	非连续	磷酸雾	0.177
		硫酸雾										硫酸雾	0.0631
		硝酸雾										硝酸雾	0.216
		氯化氢										氯化氢	6.67×10^{-3}
	DA004	颗粒物	-70	-22	4.1	17	0.15	0.14	25	7920	非连续	颗粒物	0.0122

注：以项目中心点为原点坐标（经度：119.862502732，纬度 32.315931948）。

5.2.1.5 预测结果

根据各污染物排放源强，采用估算模式 AERSCREEN 进行预测，具体内容如下：拟建项目各因子小时最大落地浓度见下表 5.2.1.5-1 和 5.2.1.5-2。

表 5.2.1.5-1 各因子小时最大落地浓度出现时间及位置

下风向 距离 (m)	DA001							
	硫酸雾		硫化氢		氨气		氯化氢	
	浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)	浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)	浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)	浓度 (mg/m ³)	占标 率(%)
10	2.56E-27	0	6.81E-19	0.00	6.15E-19	0.00	9.85E-23	0
25	2.00E-14	0	5.33E-06	0.05	4.82E-06	0.00	7.71E-10	0
50	1.49E-12	0	3.97E-04	3.97	3.59E-04	0.18	5.74E-08	0
67	1.99E-12	0	5.30E-04	5.30	4.78E-04	0.24	7.65E-08	0
75	1.98E-12	0	5.27E-04	5.27	4.76E-04	0.24	7.62E-08	0
100	1.75E-12	0	4.67E-04	4.67	4.21E-04	0.21	6.74E-08	0
125	1.45E-12	0	3.85E-04	3.85	3.47E-04	0.17	5.56E-08	0
150	1.19E-12	0	3.16E-04	3.16	2.85E-04	0.14	4.57E-08	0
175	9.90E-13	0	2.64E-04	2.64	2.38E-04	0.12	3.81E-08	0
200	8.39E-13	0	2.23E-04	2.23	2.02E-04	0.10	3.23E-08	0
225	7.09E-13	0	1.89E-04	1.89	1.70E-04	0.09	2.73E-08	0
250	6.06E-13	0	1.61E-04	1.61	1.46E-04	0.07	2.33E-08	0
275	5.48E-13	0	1.46E-04	1.46	1.32E-04	0.07	2.11E-08	0
300	4.98E-13	0	1.33E-04	1.33	1.20E-04	0.06	1.92E-08	0
325	4.51E-13	0	1.20E-04	1.20	1.08E-04	0.05	1.73E-08	0
350	4.01E-13	0	1.07E-04	1.07	9.64E-05	0.05	1.54E-08	0
375	3.59E-13	0	9.55E-05	0.95	8.62E-05	0.04	1.38E-08	0
400	3.27E-13	0	8.70E-05	0.87	7.86E-05	0.04	1.26E-08	0
425	3.00E-13	0	7.98E-05	0.80	7.21E-05	0.04	1.15E-08	0
450	2.78E-13	0	7.41E-05	0.74	6.69E-05	0.03	1.07E-08	0
475	2.60E-13	0	6.91E-05	0.69	6.24E-05	0.03	9.99E-09	0
500	2.39E-13	0	6.37E-05	0.64	5.75E-05	0.03	9.21E-09	0
525	2.25E-13	0	5.98E-05	0.60	5.40E-05	0.03	8.64E-09	0
550	2.13E-13	0	5.66E-05	0.57	5.11E-05	0.03	8.18E-09	0
575	2.02E-13	0	5.38E-05	0.54	4.86E-05	0.02	7.78E-09	0
600	1.90E-13	0	5.06E-05	0.51	4.57E-05	0.02	7.32E-09	0
625	1.74E-13	0	4.63E-05	0.46	4.18E-05	0.02	6.69E-09	0
650	1.57E-13	0	4.18E-05	0.42	3.77E-05	0.02	6.04E-09	0
675	1.48E-13	0	3.94E-05	0.39	3.56E-05	0.02	5.70E-09	0
700	1.37E-13	0	3.64E-05	0.36	3.28E-05	0.02	5.26E-09	0
725	1.31E-13	0	3.48E-05	0.35	3.14E-05	0.02	5.03E-09	0
750	1.26E-13	0	3.36E-05	0.34	3.04E-05	0.02	4.86E-09	0
775	1.23E-13	0	3.28E-05	0.33	2.96E-05	0.01	4.74E-09	0
800	1.20E-13	0	3.19E-05	0.32	2.88E-05	0.01	4.61E-09	0
825	1.13E-13	0	3.00E-05	0.30	2.71E-05	0.01	4.34E-09	0
850	1.05E-13	0	2.79E-05	0.28	2.52E-05	0.01	4.03E-09	0
875	9.88E-14	0	2.63E-05	0.26	2.37E-05	0.01	3.80E-09	0
900	9.59E-14	0	2.55E-05	0.26	2.31E-05	0.01	3.69E-09	0
925	9.32E-14	0	2.48E-05	0.25	2.24E-05	0.01	3.58E-09	0
950	8.98E-14	0	2.39E-05	0.24	2.16E-05	0.01	3.46E-09	0
975	8.61E-14	0	2.29E-05	0.23	2.07E-05	0.01	3.31E-09	0
1000	8.40E-14	0	2.24E-05	0.22	2.02E-05	0.01	3.23E-09	0
1025	8.16E-14	0	2.17E-05	0.22	1.96E-05	0.01	3.14E-09	0
1050	7.95E-14	0	2.12E-05	0.21	1.91E-05	0.01	3.06E-09	0
1075	7.73E-14	0	2.06E-05	0.21	1.86E-05	0.01	2.97E-09	0
1100	7.44E-14	0	1.98E-05	0.20	1.79E-05	0.01	2.86E-09	0
1125	7.20E-14	0	1.92E-05	0.19	1.73E-05	0.01	2.77E-09	0
1150	6.97E-14	0	1.86E-05	0.19	1.68E-05	0.01	2.68E-09	0
1175	6.76E-14	0	1.80E-05	0.18	1.62E-05	0.01	2.60E-09	0
1200	6.52E-14	0	1.74E-05	0.17	1.57E-05	0.01	2.51E-09	0
1225	6.33E-14	0	1.68E-05	0.17	1.52E-05	0.01	2.43E-09	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

1250	6.22E-14	0	1.66E-05	0.17	1.49E-05	0.01	2.39E-09	0
1275	6.02E-14	0	1.60E-05	0.16	1.45E-05	0.01	2.32E-09	0
1300	5.83E-14	0	1.55E-05	0.16	1.40E-05	0.01	2.24E-09	0
1325	5.60E-14	0	1.49E-05	0.15	1.35E-05	0.01	2.16E-09	0
1350	5.46E-14	0	1.45E-05	0.15	1.31E-05	0.01	2.10E-09	0
1375	5.34E-14	0	1.42E-05	0.14	1.28E-05	0.01	2.05E-09	0
1400	5.23E-14	0	1.39E-05	0.14	1.26E-05	0.01	2.01E-09	0
1425	5.15E-14	0	1.37E-05	0.14	1.24E-05	0.01	1.98E-09	0
1450	5.08E-14	0	1.35E-05	0.14	1.22E-05	0.01	1.95E-09	0
1475	5.01E-14	0	1.33E-05	0.13	1.20E-05	0.01	1.93E-09	0
1500	4.92E-14	0	1.31E-05	0.13	1.18E-05	0.01	1.89E-09	0
1525	4.79E-14	0	1.28E-05	0.13	1.15E-05	0.01	1.84E-09	0
1550	4.67E-14	0	1.24E-05	0.12	1.12E-05	0.01	1.80E-09	0
1575	4.52E-14	0	1.20E-05	0.12	1.09E-05	0.01	1.74E-09	0
1600	4.34E-14	0	1.15E-05	0.12	1.04E-05	0.01	1.67E-09	0
1625	4.19E-14	0	1.12E-05	0.11	1.01E-05	0.01	1.61E-09	0
1650	4.08E-14	0	1.09E-05	0.11	9.81E-06	0.00	1.57E-09	0
1675	3.99E-14	0	1.06E-05	0.11	9.58E-06	0.00	1.53E-09	0
1700	3.88E-14	0	1.03E-05	0.10	9.33E-06	0.00	1.49E-09	0
1725	3.77E-14	0	1.00E-05	0.10	9.06E-06	0.00	1.45E-09	0
1750	3.67E-14	0	9.76E-06	0.10	8.81E-06	0.00	1.41E-09	0
1775	3.63E-14	0	9.66E-06	0.10	8.72E-06	0.00	1.40E-09	0
1800	3.56E-14	0	9.48E-06	0.09	8.55E-06	0.00	1.37E-09	0
1825	3.46E-14	0	9.22E-06	0.09	8.32E-06	0.00	1.33E-09	0
1850	3.35E-14	0	8.92E-06	0.09	8.06E-06	0.00	1.29E-09	0
1875	3.35E-14	0	8.91E-06	0.09	8.05E-06	0.00	1.29E-09	0
1900	3.35E-14	0	8.91E-06	0.09	8.04E-06	0.00	1.29E-09	0
1925	3.18E-14	0	8.47E-06	0.08	7.64E-06	0.00	1.22E-09	0
1950	3.12E-14	0	8.32E-06	0.08	7.51E-06	0.00	1.20E-09	0
1975	3.07E-14	0	8.16E-06	0.08	7.37E-06	0.00	1.18E-09	0
2000	3.01E-14	0	8.00E-06	0.08	7.22E-06	0.00	1.16E-09	0
2025	2.94E-14	0	7.82E-06	0.08	7.06E-06	0.00	1.13E-09	0
2050	2.93E-14	0	7.80E-06	0.08	7.04E-06	0.00	1.13E-09	0
2075	2.83E-14	0	7.55E-06	0.08	6.81E-06	0.00	1.09E-09	0
2100	2.75E-14	0	7.32E-06	0.07	6.61E-06	0.00	1.06E-09	0
2125	2.72E-14	0	7.23E-06	0.07	6.53E-06	0.00	1.04E-09	0
2150	2.67E-14	0	7.10E-06	0.07	6.41E-06	0.00	1.03E-09	0
2175	2.62E-14	0	6.97E-06	0.07	6.30E-06	0.00	1.01E-09	0
2200	2.60E-14	0	6.92E-06	0.07	6.25E-06	0.00	1.00E-09	0
2225	2.58E-14	0	6.87E-06	0.07	6.20E-06	0.00	9.93E-10	0
2250	2.53E-14	0	6.72E-06	0.07	6.07E-06	0.00	9.72E-10	0
2275	2.46E-14	0	6.55E-06	0.07	5.91E-06	0.00	9.47E-10	0
2300	2.40E-14	0	6.39E-06	0.06	5.77E-06	0.00	9.24E-10	0
2325	2.35E-14	0	6.26E-06	0.06	5.65E-06	0.00	9.05E-10	0
2350	2.32E-14	0	6.16E-06	0.06	5.56E-06	0.00	8.91E-10	0
2375	2.29E-14	0	6.10E-06	0.06	5.51E-06	0.00	8.82E-10	0
2400	2.28E-14	0	6.08E-06	0.06	5.49E-06	0.00	8.78E-10	0
2425	2.27E-14	0	6.03E-06	0.06	5.44E-06	0.00	8.71E-10	0
2450	2.22E-14	0	5.90E-06	0.06	5.32E-06	0.00	8.52E-10	0
2475	2.15E-14	0	5.74E-06	0.06	5.18E-06	0.00	8.29E-10	0
2500	2.11E-14	0	5.62E-06	0.06	5.07E-06	0.00	8.12E-10	0
2525	2.09E-14	0	5.57E-06	0.06	5.03E-06	0.00	8.05E-10	0
2550	2.05E-14	0	5.47E-06	0.05	4.93E-06	0.00	7.90E-10	0
2575	2.04E-14	0	5.42E-06	0.05	4.90E-06	0.00	7.84E-10	0
2600	2.00E-14	0	5.34E-06	0.05	4.82E-06	0.00	7.71E-10	0
2625	1.97E-14	0	5.24E-06	0.05	4.73E-06	0.00	7.58E-10	0
2650	1.94E-14	0	5.15E-06	0.05	4.65E-06	0.00	7.45E-10	0
2675	1.93E-14	0	5.13E-06	0.05	4.63E-06	0.00	7.41E-10	0
2700	1.91E-14	0	5.07E-06	0.05	4.58E-06	0.00	7.33E-10	0
2725	1.89E-14	0	5.02E-06	0.05	4.53E-06	0.00	7.25E-10	0
2750	1.87E-14	0	4.97E-06	0.05	4.48E-06	0.00	7.18E-10	0
2775	1.85E-14	0	4.91E-06	0.05	4.44E-06	0.00	7.10E-10	0
2800	1.84E-14	0	4.89E-06	0.05	4.41E-06	0.00	7.06E-10	0
2825	1.79E-14	0	4.77E-06	0.05	4.31E-06	0.00	6.90E-10	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

2850	1.68E-14	0	4.47E-06	0.04	4.04E-06	0.00	6.46E-10	0
2875	1.65E-14	0	4.40E-06	0.04	3.97E-06	0.00	6.36E-10	0
2900	1.65E-14	0	4.40E-06	0.04	3.98E-06	0.00	6.37E-10	0
2925	1.67E-14	0	4.44E-06	0.04	4.01E-06	0.00	6.42E-10	0
2950	1.68E-14	0	4.47E-06	0.04	4.03E-06	0.00	6.46E-10	0
2975	1.69E-14	0	4.49E-06	0.04	4.05E-06	0.00	6.49E-10	0
3000	1.69E-14	0	4.50E-06	0.05	4.07E-06	0.00	6.51E-10	0
3025	1.67E-14	0	4.45E-06	0.04	4.02E-06	0.00	6.43E-10	0
3050	1.65E-14	0	4.38E-06	0.04	3.96E-06	0.00	6.33E-10	0
3075	1.62E-14	0	4.30E-06	0.04	3.89E-06	0.00	6.22E-10	0
3100	1.58E-14	0	4.21E-06	0.04	3.80E-06	0.00	6.09E-10	0
3125	1.53E-14	0	4.08E-06	0.04	3.68E-06	0.00	5.89E-10	0
3150	1.49E-14	0	3.96E-06	0.04	3.58E-06	0.00	5.73E-10	0
3175	1.47E-14	0	3.92E-06	0.04	3.54E-06	0.00	5.66E-10	0
3200	1.46E-14	0	3.89E-06	0.04	3.51E-06	0.00	5.63E-10	0
3225	1.43E-14	0	3.80E-06	0.04	3.43E-06	0.00	5.49E-10	0
3250	1.39E-14	0	3.71E-06	0.04	3.35E-06	0.00	5.36E-10	0
3275	1.37E-14	0	3.64E-06	0.04	3.28E-06	0.00	5.25E-10	0
3300	1.36E-14	0	3.61E-06	0.04	3.26E-06	0.00	5.22E-10	0
3325	1.35E-14	0	3.60E-06	0.04	3.25E-06	0.00	5.21E-10	0
3350	1.35E-14	0	3.58E-06	0.04	3.23E-06	0.00	5.18E-10	0
3375	1.33E-14	0	3.54E-06	0.04	3.19E-06	0.00	5.11E-10	0
3400	1.31E-14	0	3.48E-06	0.03	3.14E-06	0.00	5.03E-10	0
3425	1.29E-14	0	3.42E-06	0.03	3.09E-06	0.00	4.95E-10	0
3450	1.27E-14	0	3.39E-06	0.03	3.06E-06	0.00	4.90E-10	0
3475	1.27E-14	0	3.37E-06	0.03	3.04E-06	0.00	4.87E-10	0
3500	1.26E-14	0	3.34E-06	0.03	3.02E-06	0.00	4.83E-10	0
3525	1.26E-14	0	3.36E-06	0.03	3.03E-06	0.00	4.85E-10	0
3550	1.26E-14	0	3.37E-06	0.03	3.04E-06	0.00	4.87E-10	0
3575	1.25E-14	0	3.32E-06	0.03	2.99E-06	0.00	4.79E-10	0
3600	1.23E-14	0	3.27E-06	0.03	2.96E-06	0.00	4.73E-10	0
3625	1.22E-14	0	3.24E-06	0.03	2.93E-06	0.00	4.69E-10	0
3650	1.18E-14	0	3.13E-06	0.03	2.82E-06	0.00	4.52E-10	0
3675	1.16E-14	0	3.08E-06	0.03	2.78E-06	0.00	4.45E-10	0
3700	1.15E-14	0	3.06E-06	0.03	2.76E-06	0.00	4.42E-10	0
3725	1.13E-14	0	3.00E-06	0.03	2.71E-06	0.00	4.34E-10	0
3750	1.12E-14	0	2.99E-06	0.03	2.70E-06	0.00	4.32E-10	0
3775	1.12E-14	0	2.97E-06	0.03	2.68E-06	0.00	4.29E-10	0
3800	1.12E-14	0	2.97E-06	0.03	2.68E-06	0.00	4.29E-10	0
3825	1.12E-14	0	2.98E-06	0.03	2.69E-06	0.00	4.31E-10	0
3850	1.12E-14	0	2.98E-06	0.03	2.69E-06	0.00	4.31E-10	0
3875	1.12E-14	0	2.98E-06	0.03	2.69E-06	0.00	4.30E-10	0
3900	1.11E-14	0	2.97E-06	0.03	2.68E-06	0.00	4.29E-10	0
3925	1.11E-14	0	2.95E-06	0.03	2.67E-06	0.00	4.27E-10	0
3950	1.09E-14	0	2.90E-06	0.03	2.61E-06	0.00	4.19E-10	0
3975	1.06E-14	0	2.82E-06	0.03	2.55E-06	0.00	4.08E-10	0
4000	1.03E-14	0	2.74E-06	0.03	2.47E-06	0.00	3.96E-10	0
4025	1.04E-14	0	2.76E-06	0.03	2.49E-06	0.00	3.99E-10	0
4050	1.04E-14	0	2.78E-06	0.03	2.51E-06	0.00	4.02E-10	0
4075	1.03E-14	0	2.75E-06	0.03	2.49E-06	0.00	3.98E-10	0
4100	1.03E-14	0	2.74E-06	0.03	2.48E-06	0.00	3.97E-10	0
4125	1.03E-14	0	2.75E-06	0.03	2.49E-06	0.00	3.98E-10	0
4150	1.03E-14	0	2.74E-06	0.03	2.48E-06	0.00	3.96E-10	0
4175	9.98E-15	0	2.66E-06	0.03	2.40E-06	0.00	3.84E-10	0
4200	9.96E-15	0	2.65E-06	0.03	2.39E-06	0.00	3.83E-10	0
4225	9.86E-15	0	2.62E-06	0.03	2.37E-06	0.00	3.79E-10	0
4250	9.60E-15	0	2.55E-06	0.03	2.31E-06	0.00	3.69E-10	0
4275	9.47E-15	0	2.52E-06	0.03	2.28E-06	0.00	3.64E-10	0
4300	9.32E-15	0	2.48E-06	0.02	2.24E-06	0.00	3.59E-10	0
4325	9.05E-15	0	2.41E-06	0.02	2.17E-06	0.00	3.48E-10	0
4350	9.11E-15	0	2.42E-06	0.02	2.19E-06	0.00	3.50E-10	0
4375	9.25E-15	0	2.46E-06	0.02	2.22E-06	0.00	3.56E-10	0
4400	9.31E-15	0	2.48E-06	0.02	2.24E-06	0.00	3.58E-10	0
4425	9.10E-15	0	2.42E-06	0.02	2.19E-06	0.00	3.50E-10	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

4450	9.05E-15	0	2.41E-06	0.02	2.18E-06	0.00	3.48E-10	0
4475	8.99E-15	0	2.39E-06	0.02	2.16E-06	0.00	3.46E-10	0
4500	9.01E-15	0	2.40E-06	0.02	2.16E-06	0.00	3.47E-10	0
4525	8.87E-15	0	2.36E-06	0.02	2.13E-06	0.00	3.41E-10	0
4550	8.65E-15	0	2.30E-06	0.02	2.08E-06	0.00	3.33E-10	0
4575	8.46E-15	0	2.25E-06	0.02	2.03E-06	0.00	3.25E-10	0
4600	8.50E-15	0	2.26E-06	0.02	2.04E-06	0.00	3.27E-10	0
4625	8.61E-15	0	2.29E-06	0.02	2.07E-06	0.00	3.31E-10	0
4650	8.51E-15	0	2.26E-06	0.02	2.04E-06	0.00	3.27E-10	0
4675	8.39E-15	0	2.23E-06	0.02	2.02E-06	0.00	3.23E-10	0
4700	8.31E-15	0	2.21E-06	0.02	2.00E-06	0.00	3.20E-10	0
4725	8.22E-15	0	2.19E-06	0.02	1.98E-06	0.00	3.16E-10	0
4750	8.19E-15	0	2.18E-06	0.02	1.97E-06	0.00	3.15E-10	0
4775	8.21E-15	0	2.18E-06	0.02	1.97E-06	0.00	3.16E-10	0
4800	8.27E-15	0	2.20E-06	0.02	1.99E-06	0.00	3.18E-10	0
4825	8.20E-15	0	2.18E-06	0.02	1.97E-06	0.00	3.16E-10	0
4850	8.11E-15	0	2.16E-06	0.02	1.95E-06	0.00	3.12E-10	0
4875	8.06E-15	0	2.15E-06	0.02	1.94E-06	0.00	3.10E-10	0
4900	7.98E-15	0	2.13E-06	0.02	1.92E-06	0.00	3.07E-10	0
4925	7.86E-15	0	2.09E-06	0.02	1.89E-06	0.00	3.03E-10	0
4950	7.74E-15	0	2.06E-06	0.02	1.86E-06	0.00	2.98E-10	0
4975	7.63E-15	0	2.03E-06	0.02	1.83E-06	0.00	2.94E-10	0
5000	7.61E-15	0	2.03E-06	0.02	1.83E-06	0.00	2.93E-10	0

表 5.2.1.5-1 各因子小时最大落地浓度出现时间及位置（续）

下风向距离(m)	DA002					
	硫酸雾		磷酸雾		硝酸雾	
	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	3.37E-18	0.00	1.41E-16	0.00	9.19E-17	0.00
25	1.32E-06	0.00	5.52E-05	0.04	3.60E-05	0.01
50	3.55E-05	0.01	1.49E-03	0.99	9.69E-04	0.39
67	4.74E-05	0.02	1.98E-03	1.32	1.29E-03	0.52
75	4.71E-05	0.02	1.97E-03	1.32	1.29E-03	0.51
100	4.17E-05	0.01	1.75E-03	1.16	1.14E-03	0.46
125	3.44E-05	0.01	1.44E-03	0.96	9.39E-04	0.38
150	2.83E-05	0.01	1.18E-03	0.79	7.72E-04	0.31
175	2.36E-05	0.01	9.87E-04	0.66	6.43E-04	0.26
200	2.00E-05	0.01	8.36E-04	0.56	5.45E-04	0.22
225	1.69E-05	0.01	7.07E-04	0.47	4.61E-04	0.18
250	1.43E-05	0.00	5.99E-04	0.40	3.90E-04	0.16
275	1.29E-05	0.00	5.39E-04	0.36	3.51E-04	0.14
300	1.17E-05	0.00	4.89E-04	0.33	3.19E-04	0.13
325	1.05E-05	0.00	4.39E-04	0.29	2.86E-04	0.11
350	9.29E-06	0.00	3.89E-04	0.26	2.53E-04	0.10
375	8.40E-06	0.00	3.52E-04	0.23	2.29E-04	0.09
400	7.70E-06	0.00	3.22E-04	0.21	2.10E-04	0.08
425	7.09E-06	0.00	2.97E-04	0.20	1.94E-04	0.08
450	6.60E-06	0.00	2.76E-04	0.18	1.80E-04	0.07
475	6.16E-06	0.00	2.58E-04	0.17	1.68E-04	0.07
500	5.71E-06	0.00	2.39E-04	0.16	1.56E-04	0.06
525	5.36E-06	0.00	2.24E-04	0.15	1.46E-04	0.06

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

550	5.07E-06	0.00	2.12E-04	0.14	1.38E-04	0.06
575	4.82E-06	0.00	2.02E-04	0.13	1.31E-04	0.05
600	4.54E-06	0.00	1.90E-04	0.13	1.24E-04	0.05
625	4.18E-06	0.00	1.75E-04	0.12	1.14E-04	0.05
650	3.81E-06	0.00	1.59E-04	0.11	1.04E-04	0.04
675	3.60E-06	0.00	1.51E-04	0.10	9.81E-05	0.04
700	3.34E-06	0.00	1.40E-04	0.09	9.11E-05	0.04
725	3.19E-06	0.00	1.33E-04	0.09	8.70E-05	0.03
750	3.08E-06	0.00	1.29E-04	0.09	8.40E-05	0.03
775	2.99E-06	0.00	1.25E-04	0.08	8.15E-05	0.03
800	2.90E-06	0.00	1.21E-04	0.08	7.92E-05	0.03
825	2.74E-06	0.00	1.15E-04	0.08	7.47E-05	0.03
850	2.56E-06	0.00	1.07E-04	0.07	6.97E-05	0.03
875	2.42E-06	0.00	1.01E-04	0.07	6.60E-05	0.03
900	2.34E-06	0.00	9.81E-05	0.07	6.39E-05	0.03
925	2.27E-06	0.00	9.51E-05	0.06	6.20E-05	0.02
950	2.19E-06	0.00	9.16E-05	0.06	5.97E-05	0.02
975	2.10E-06	0.00	8.79E-05	0.06	5.73E-05	0.02
1000	2.05E-06	0.00	8.56E-05	0.06	5.58E-05	0.02
1025	1.99E-06	0.00	8.31E-05	0.06	5.42E-05	0.02
1050	1.93E-06	0.00	8.08E-05	0.05	5.27E-05	0.02
1075	1.88E-06	0.00	7.85E-05	0.05	5.12E-05	0.02
1100	1.81E-06	0.00	7.57E-05	0.05	4.93E-05	0.02
1125	1.75E-06	0.00	7.32E-05	0.05	4.77E-05	0.02
1150	1.69E-06	0.00	7.09E-05	0.05	4.62E-05	0.02
1175	1.64E-06	0.00	6.87E-05	0.05	4.48E-05	0.02
1200	1.59E-06	0.00	6.64E-05	0.04	4.33E-05	0.02
1225	1.54E-06	0.00	6.44E-05	0.04	4.20E-05	0.02
1250	1.51E-06	0.00	6.32E-05	0.04	4.12E-05	0.02
1275	1.46E-06	0.00	6.12E-05	0.04	3.99E-05	0.02
1300	1.42E-06	0.00	5.93E-05	0.04	3.87E-05	0.02
1325	1.36E-06	0.00	5.71E-05	0.04	3.72E-05	0.01
1350	1.33E-06	0.00	5.56E-05	0.04	3.62E-05	0.01
1375	1.30E-06	0.00	5.43E-05	0.04	3.54E-05	0.01
1400	1.27E-06	0.00	5.32E-05	0.04	3.47E-05	0.01
1425	1.25E-06	0.00	5.22E-05	0.03	3.41E-05	0.01
1450	1.23E-06	0.00	5.15E-05	0.03	3.35E-05	0.01
1475	1.21E-06	0.00	5.07E-05	0.03	3.30E-05	0.01
1500	1.19E-06	0.00	4.97E-05	0.03	3.24E-05	0.01
1525	1.16E-06	0.00	4.85E-05	0.03	3.16E-05	0.01
1550	1.13E-06	0.00	4.73E-05	0.03	3.08E-05	0.01
1575	1.09E-06	0.00	4.58E-05	0.03	2.99E-05	0.01
1600	1.05E-06	0.00	4.40E-05	0.03	2.87E-05	0.01
1625	1.02E-06	0.00	4.26E-05	0.03	2.78E-05	0.01
1650	9.92E-07	0.00	4.15E-05	0.03	2.71E-05	0.01

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

1675	9.69E-07	0.00	4.05E-05	0.03	2.64E-05	0.01
1700	9.44E-07	0.00	3.95E-05	0.03	2.58E-05	0.01
1725	9.17E-07	0.00	3.84E-05	0.03	2.50E-05	0.01
1750	8.93E-07	0.00	3.74E-05	0.02	2.44E-05	0.01
1775	8.82E-07	0.00	3.69E-05	0.02	2.41E-05	0.01
1800	8.65E-07	0.00	3.62E-05	0.02	2.36E-05	0.01
1825	8.42E-07	0.00	3.53E-05	0.02	2.30E-05	0.01
1850	8.17E-07	0.00	3.42E-05	0.02	2.23E-05	0.01
1875	8.14E-07	0.00	3.41E-05	0.02	2.22E-05	0.01
1900	8.12E-07	0.00	3.40E-05	0.02	2.21E-05	0.01
1925	7.74E-07	0.00	3.24E-05	0.02	2.11E-05	0.01
1950	7.60E-07	0.00	3.18E-05	0.02	2.07E-05	0.01
1975	7.46E-07	0.00	3.12E-05	0.02	2.04E-05	0.01
2000	7.31E-07	0.00	3.06E-05	0.02	2.00E-05	0.01
2025	7.15E-07	0.00	2.99E-05	0.02	1.95E-05	0.01
2050	7.12E-07	0.00	2.98E-05	0.02	1.94E-05	0.01
2075	6.90E-07	0.00	2.89E-05	0.02	1.88E-05	0.01
2100	6.70E-07	0.00	2.80E-05	0.02	1.83E-05	0.01
2125	6.61E-07	0.00	2.77E-05	0.02	1.80E-05	0.01
2150	6.50E-07	0.00	2.72E-05	0.02	1.77E-05	0.01
2175	6.38E-07	0.00	2.67E-05	0.02	1.74E-05	0.01
2200	6.32E-07	0.00	2.65E-05	0.02	1.73E-05	0.01
2225	6.27E-07	0.00	2.63E-05	0.02	1.71E-05	0.01
2250	6.14E-07	0.00	2.57E-05	0.02	1.68E-05	0.01
2275	5.99E-07	0.00	2.51E-05	0.02	1.63E-05	0.01
2300	5.85E-07	0.00	2.45E-05	0.02	1.60E-05	0.01
2325	5.73E-07	0.00	2.40E-05	0.02	1.56E-05	0.01
2350	5.64E-07	0.00	2.36E-05	0.02	1.54E-05	0.01
2375	5.58E-07	0.00	2.34E-05	0.02	1.52E-05	0.01
2400	5.55E-07	0.00	2.32E-05	0.02	1.51E-05	0.01
2425	5.50E-07	0.00	2.30E-05	0.02	1.50E-05	0.01
2450	5.38E-07	0.00	2.25E-05	0.02	1.47E-05	0.01
2475	5.25E-07	0.00	2.20E-05	0.01	1.43E-05	0.01
2500	5.14E-07	0.00	2.15E-05	0.01	1.40E-05	0.01
2525	5.09E-07	0.00	2.13E-05	0.01	1.39E-05	0.01
2550	5.00E-07	0.00	2.09E-05	0.01	1.36E-05	0.01
2575	4.96E-07	0.00	2.08E-05	0.01	1.35E-05	0.01
2600	4.88E-07	0.00	2.04E-05	0.01	1.33E-05	0.01
2625	4.80E-07	0.00	2.01E-05	0.01	1.31E-05	0.01
2650	4.71E-07	0.00	1.97E-05	0.01	1.29E-05	0.01
2675	4.68E-07	0.00	1.96E-05	0.01	1.28E-05	0.01
2700	4.63E-07	0.00	1.94E-05	0.01	1.26E-05	0.01
2725	4.58E-07	0.00	1.92E-05	0.01	1.25E-05	0.01
2750	4.53E-07	0.00	1.90E-05	0.01	1.24E-05	0.00
2775	4.48E-07	0.00	1.88E-05	0.01	1.22E-05	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

2800	4.45E-07	0.00	1.86E-05	0.01	1.22E-05	0.00
2825	4.36E-07	0.00	1.82E-05	0.01	1.19E-05	0.00
2850	4.11E-07	0.00	1.72E-05	0.01	1.12E-05	0.00
2875	4.04E-07	0.00	1.69E-05	0.01	1.10E-05	0.00
2900	4.04E-07	0.00	1.69E-05	0.01	1.10E-05	0.00
2925	4.06E-07	0.00	1.70E-05	0.01	1.11E-05	0.00
2950	4.08E-07	0.00	1.71E-05	0.01	1.11E-05	0.00
2975	4.09E-07	0.00	1.71E-05	0.01	1.12E-05	0.00
3000	4.09E-07	0.00	1.71E-05	0.01	1.12E-05	0.00
3025	4.04E-07	0.00	1.69E-05	0.01	1.10E-05	0.00
3050	3.98E-07	0.00	1.67E-05	0.01	1.09E-05	0.00
3075	3.92E-07	0.00	1.64E-05	0.01	1.07E-05	0.00
3100	3.84E-07	0.00	1.61E-05	0.01	1.05E-05	0.00
3125	3.72E-07	0.00	1.56E-05	0.01	1.02E-05	0.00
3150	3.62E-07	0.00	1.52E-05	0.01	9.88E-06	0.00
3175	3.58E-07	0.00	1.50E-05	0.01	9.77E-06	0.00
3200	3.56E-07	0.00	1.49E-05	0.01	9.70E-06	0.00
3225	3.48E-07	0.00	1.46E-05	0.01	9.49E-06	0.00
3250	3.40E-07	0.00	1.42E-05	0.01	9.27E-06	0.00
3275	3.33E-07	0.00	1.40E-05	0.01	9.10E-06	0.00
3300	3.31E-07	0.00	1.39E-05	0.01	9.04E-06	0.00
3325	3.30E-07	0.00	1.38E-05	0.01	9.00E-06	0.00
3350	3.28E-07	0.00	1.37E-05	0.01	8.94E-06	0.00
3375	3.24E-07	0.00	1.35E-05	0.01	8.83E-06	0.00
3400	3.19E-07	0.00	1.33E-05	0.01	8.70E-06	0.00
3425	3.14E-07	0.00	1.31E-05	0.01	8.56E-06	0.00
3450	3.11E-07	0.00	1.30E-05	0.01	8.47E-06	0.00
3475	3.08E-07	0.00	1.29E-05	0.01	8.41E-06	0.00
3500	3.06E-07	0.00	1.28E-05	0.01	8.35E-06	0.00
3525	3.07E-07	0.00	1.28E-05	0.01	8.37E-06	0.00
3550	3.07E-07	0.00	1.29E-05	0.01	8.38E-06	0.00
3575	3.03E-07	0.00	1.27E-05	0.01	8.25E-06	0.00
3600	2.99E-07	0.00	1.25E-05	0.01	8.15E-06	0.00
3625	2.96E-07	0.00	1.24E-05	0.01	8.07E-06	0.00
3650	2.86E-07	0.00	1.20E-05	0.01	7.81E-06	0.00
3675	2.82E-07	0.00	1.18E-05	0.01	7.70E-06	0.00
3700	2.80E-07	0.00	1.17E-05	0.01	7.63E-06	0.00
3725	2.75E-07	0.00	1.15E-05	0.01	7.51E-06	0.00
3750	2.74E-07	0.00	1.15E-05	0.01	7.47E-06	0.00
3775	2.72E-07	0.00	1.14E-05	0.01	7.42E-06	0.00
3800	2.72E-07	0.00	1.14E-05	0.01	7.41E-06	0.00
3825	2.72E-07	0.00	1.14E-05	0.01	7.42E-06	0.00
3850	2.72E-07	0.00	1.14E-05	0.01	7.42E-06	0.00
3875	2.71E-07	0.00	1.14E-05	0.01	7.40E-06	0.00
3900	2.70E-07	0.00	1.13E-05	0.01	7.37E-06	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

3925	2.69E-07	0.00	1.12E-05	0.01	7.33E-06	0.00
3950	2.64E-07	0.00	1.10E-05	0.01	7.20E-06	0.00
3975	2.57E-07	0.00	1.08E-05	0.01	7.02E-06	0.00
4000	2.51E-07	0.00	1.05E-05	0.01	6.84E-06	0.00
4025	2.52E-07	0.00	1.05E-05	0.01	6.87E-06	0.00
4050	2.53E-07	0.00	1.06E-05	0.01	6.91E-06	0.00
4075	2.51E-07	0.00	1.05E-05	0.01	6.84E-06	0.00
4100	2.50E-07	0.00	1.05E-05	0.01	6.82E-06	0.00
4125	2.50E-07	0.00	1.05E-05	0.01	6.83E-06	0.00
4150	2.49E-07	0.00	1.04E-05	0.01	6.80E-06	0.00
4175	2.42E-07	0.00	1.01E-05	0.01	6.60E-06	0.00
4200	2.41E-07	0.00	1.01E-05	0.01	6.58E-06	0.00
4225	2.39E-07	0.00	1.00E-05	0.01	6.52E-06	0.00
4250	2.33E-07	0.00	9.75E-06	0.01	6.36E-06	0.00
4275	2.30E-07	0.00	9.63E-06	0.01	6.28E-06	0.00
4300	2.27E-07	0.00	9.48E-06	0.01	6.18E-06	0.00
4325	2.20E-07	0.00	9.23E-06	0.01	6.02E-06	0.00
4350	2.21E-07	0.00	9.27E-06	0.01	6.04E-06	0.00
4375	2.24E-07	0.00	9.39E-06	0.01	6.12E-06	0.00
4400	2.25E-07	0.00	9.43E-06	0.01	6.15E-06	0.00
4425	2.21E-07	0.00	9.24E-06	0.01	6.02E-06	0.00
4450	2.19E-07	0.00	9.19E-06	0.01	5.99E-06	0.00
4475	2.18E-07	0.00	9.12E-06	0.01	5.94E-06	0.00
4500	2.18E-07	0.00	9.13E-06	0.01	5.95E-06	0.00
4525	2.15E-07	0.00	9.00E-06	0.01	5.86E-06	0.00
4550	2.10E-07	0.00	8.79E-06	0.01	5.73E-06	0.00
4575	2.06E-07	0.00	8.61E-06	0.01	5.61E-06	0.00
4600	2.06E-07	0.00	8.63E-06	0.01	5.63E-06	0.00
4625	2.09E-07	0.00	8.73E-06	0.01	5.69E-06	0.00
4650	2.06E-07	0.00	8.63E-06	0.01	5.62E-06	0.00
4675	2.03E-07	0.00	8.51E-06	0.01	5.55E-06	0.00
4700	2.02E-07	0.00	8.44E-06	0.01	5.50E-06	0.00
4725	1.99E-07	0.00	8.34E-06	0.01	5.44E-06	0.00
4750	1.99E-07	0.00	8.31E-06	0.01	5.42E-06	0.00
4775	1.99E-07	0.00	8.32E-06	0.01	5.42E-06	0.00
4800	2.00E-07	0.00	8.37E-06	0.01	5.45E-06	0.00
4825	1.98E-07	0.00	8.30E-06	0.01	5.41E-06	0.00
4850	1.96E-07	0.00	8.21E-06	0.01	5.35E-06	0.00
4875	1.95E-07	0.00	8.16E-06	0.01	5.32E-06	0.00
4900	1.93E-07	0.00	8.08E-06	0.01	5.27E-06	0.00
4925	1.90E-07	0.00	7.97E-06	0.01	5.19E-06	0.00
4950	1.88E-07	0.00	7.85E-06	0.01	5.12E-06	0.00
4975	1.85E-07	0.00	7.74E-06	0.01	5.05E-06	0.00
5000	1.84E-07	0.00	7.72E-06	0.01	5.03E-06	0.00

表 5.2.1.5-1 各因子小时最大落地浓度出现时间及位置 (续)

下风向 距离 (m)	DA003							
	硫酸雾		磷酸雾		硝酸雾		氯化氢	
	浓度 (mg/m ³)	占标 率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标 率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标 率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	7.47E-19	0.00	1.81E-18	0.00	2.02E-18	0.00	4.84E-20	0.00
25	2.92E-06	0.00	7.08E-06	0.00	7.87E-06	0.00	1.89E-07	0.00
50	1.66E-04	0.06	4.02E-04	0.27	4.47E-04	0.18	1.07E-05	0.02
67	2.21E-04	0.07	5.36E-04	0.36	5.96E-04	0.24	1.43E-05	0.03
75	2.20E-04	0.07	5.33E-04	0.36	5.93E-04	0.24	1.42E-05	0.03
100	1.95E-04	0.06	4.72E-04	0.31	5.25E-04	0.21	1.26E-05	0.03
125	1.60E-04	0.05	3.89E-04	0.26	4.33E-04	0.17	1.04E-05	0.02
150	1.32E-04	0.04	3.20E-04	0.21	3.56E-04	0.14	8.54E-06	0.02
175	1.10E-04	0.04	2.67E-04	0.18	2.97E-04	0.12	7.12E-06	0.01
200	9.31E-05	0.03	2.26E-04	0.15	2.51E-04	0.10	6.03E-06	0.01
225	7.87E-05	0.03	1.91E-04	0.13	2.12E-04	0.08	5.10E-06	0.01
250	6.67E-05	0.02	1.62E-04	0.11	1.80E-04	0.07	4.32E-06	0.01
275	6.02E-05	0.02	1.46E-04	0.10	1.63E-04	0.07	3.90E-06	0.01
300	5.48E-05	0.02	1.33E-04	0.09	1.48E-04	0.06	3.55E-06	0.01
325	4.97E-05	0.02	1.21E-04	0.08	1.34E-04	0.05	3.22E-06	0.01
350	4.43E-05	0.01	1.08E-04	0.07	1.20E-04	0.05	2.87E-06	0.01
375	3.97E-05	0.01	9.65E-05	0.06	1.07E-04	0.04	2.57E-06	0.01
400	3.63E-05	0.01	8.80E-05	0.06	9.79E-05	0.04	2.35E-06	0.00
425	3.33E-05	0.01	8.08E-05	0.05	8.99E-05	0.04	2.16E-06	0.00
450	3.09E-05	0.01	7.50E-05	0.05	8.34E-05	0.03	2.00E-06	0.00
475	2.88E-05	0.01	7.00E-05	0.05	7.78E-05	0.03	1.87E-06	0.00
500	2.66E-05	0.01	6.46E-05	0.04	7.18E-05	0.03	1.72E-06	0.00
525	2.50E-05	0.01	6.06E-05	0.04	6.74E-05	0.03	1.62E-06	0.00
550	2.36E-05	0.01	5.73E-05	0.04	6.38E-05	0.03	1.53E-06	0.00
575	2.25E-05	0.01	5.46E-05	0.04	6.07E-05	0.02	1.46E-06	0.00
600	2.11E-05	0.01	5.13E-05	0.03	5.71E-05	0.02	1.37E-06	0.00
625	1.94E-05	0.01	4.70E-05	0.03	5.22E-05	0.02	1.25E-06	0.00
650	1.75E-05	0.01	4.25E-05	0.03	4.73E-05	0.02	1.13E-06	0.00
675	1.65E-05	0.01	4.01E-05	0.03	4.46E-05	0.02	1.07E-06	0.00
700	1.53E-05	0.01	3.71E-05	0.02	4.12E-05	0.02	9.89E-07	0.00
725	1.46E-05	0.00	3.54E-05	0.02	3.94E-05	0.02	9.45E-07	0.00
750	1.41E-05	0.00	3.43E-05	0.02	3.81E-05	0.02	9.14E-07	0.00
775	1.37E-05	0.00	3.33E-05	0.02	3.71E-05	0.01	8.89E-07	0.00
800	1.34E-05	0.00	3.25E-05	0.02	3.61E-05	0.01	8.66E-07	0.00
825	1.26E-05	0.00	3.06E-05	0.02	3.40E-05	0.01	8.15E-07	0.00
850	1.17E-05	0.00	2.84E-05	0.02	3.16E-05	0.01	7.58E-07	0.00
875	1.10E-05	0.00	2.68E-05	0.02	2.98E-05	0.01	7.15E-07	0.00
900	1.07E-05	0.00	2.60E-05	0.02	2.89E-05	0.01	6.94E-07	0.00
925	1.04E-05	0.00	2.53E-05	0.02	2.81E-05	0.01	6.74E-07	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

950	1.00E-05	0.00	2.43E-05	0.02	2.71E-05	0.01	6.50E-07	0.00
975	9.61E-06	0.00	2.33E-05	0.02	2.59E-05	0.01	6.22E-07	0.00
1000	9.38E-06	0.00	2.28E-05	0.02	2.53E-05	0.01	6.08E-07	0.00
1025	9.11E-06	0.00	2.21E-05	0.01	2.46E-05	0.01	5.90E-07	0.00
1050	8.87E-06	0.00	2.15E-05	0.01	2.39E-05	0.01	5.74E-07	0.00
1075	8.62E-06	0.00	2.09E-05	0.01	2.33E-05	0.01	5.58E-07	0.00
1100	8.30E-06	0.00	2.01E-05	0.01	2.24E-05	0.01	5.38E-07	0.00
1125	8.03E-06	0.00	1.95E-05	0.01	2.17E-05	0.01	5.20E-07	0.00
1150	7.78E-06	0.00	1.89E-05	0.01	2.10E-05	0.01	5.04E-07	0.00
1175	7.54E-06	0.00	1.83E-05	0.01	2.04E-05	0.01	4.88E-07	0.00
1200	7.28E-06	0.00	1.77E-05	0.01	1.96E-05	0.01	4.71E-07	0.00
1225	7.06E-06	0.00	1.71E-05	0.01	1.91E-05	0.01	4.57E-07	0.00
1250	6.94E-06	0.00	1.68E-05	0.01	1.87E-05	0.01	4.49E-07	0.00
1275	6.71E-06	0.00	1.63E-05	0.01	1.81E-05	0.01	4.35E-07	0.00
1300	6.51E-06	0.00	1.58E-05	0.01	1.76E-05	0.01	4.21E-07	0.00
1325	6.25E-06	0.00	1.52E-05	0.01	1.69E-05	0.01	4.05E-07	0.00
1350	6.09E-06	0.00	1.48E-05	0.01	1.64E-05	0.01	3.94E-07	0.00
1375	5.96E-06	0.00	1.45E-05	0.01	1.61E-05	0.01	3.86E-07	0.00
1400	5.83E-06	0.00	1.42E-05	0.01	1.57E-05	0.01	3.78E-07	0.00
1425	5.74E-06	0.00	1.39E-05	0.01	1.55E-05	0.01	3.72E-07	0.00
1450	5.66E-06	0.00	1.37E-05	0.01	1.53E-05	0.01	3.66E-07	0.00
1475	5.58E-06	0.00	1.35E-05	0.01	1.51E-05	0.01	3.61E-07	0.00
1500	5.48E-06	0.00	1.33E-05	0.01	1.48E-05	0.01	3.55E-07	0.00
1525	5.34E-06	0.00	1.30E-05	0.01	1.44E-05	0.01	3.46E-07	0.00
1550	5.21E-06	0.00	1.26E-05	0.01	1.41E-05	0.01	3.37E-07	0.00
1575	5.04E-06	0.00	1.22E-05	0.01	1.36E-05	0.01	3.26E-07	0.00
1600	4.83E-06	0.00	1.17E-05	0.01	1.30E-05	0.01	3.13E-07	0.00
1625	4.67E-06	0.00	1.13E-05	0.01	1.26E-05	0.01	3.03E-07	0.00
1650	4.55E-06	0.00	1.11E-05	0.01	1.23E-05	0.00	2.95E-07	0.00
1675	4.45E-06	0.00	1.08E-05	0.01	1.20E-05	0.00	2.88E-07	0.00
1700	4.33E-06	0.00	1.05E-05	0.01	1.17E-05	0.00	2.80E-07	0.00
1725	4.21E-06	0.00	1.02E-05	0.01	1.14E-05	0.00	2.72E-07	0.00
1750	4.09E-06	0.00	9.93E-06	0.01	1.10E-05	0.00	2.65E-07	0.00
1775	4.05E-06	0.00	9.82E-06	0.01	1.09E-05	0.00	2.62E-07	0.00
1800	3.97E-06	0.00	9.64E-06	0.01	1.07E-05	0.00	2.57E-07	0.00
1825	3.86E-06	0.00	9.38E-06	0.01	1.04E-05	0.00	2.50E-07	0.00
1850	3.74E-06	0.00	9.08E-06	0.01	1.01E-05	0.00	2.42E-07	0.00
1875	3.74E-06	0.00	9.07E-06	0.01	1.01E-05	0.00	2.42E-07	0.00
1900	3.73E-06	0.00	9.06E-06	0.01	1.01E-05	0.00	2.42E-07	0.00
1925	3.55E-06	0.00	8.62E-06	0.01	9.58E-06	0.00	2.30E-07	0.00
1950	3.49E-06	0.00	8.46E-06	0.01	9.41E-06	0.00	2.26E-07	0.00
1975	3.42E-06	0.00	8.30E-06	0.01	9.23E-06	0.00	2.22E-07	0.00
2000	3.35E-06	0.00	8.14E-06	0.01	9.05E-06	0.00	2.17E-07	0.00
2025	3.28E-06	0.00	7.96E-06	0.01	8.85E-06	0.00	2.12E-07	0.00
2050	3.27E-06	0.00	7.93E-06	0.01	8.82E-06	0.00	2.12E-07	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

2075	3.16E-06	0.00	7.68E-06	0.01	8.54E-06	0.00	2.05E-07	0.00
2100	3.07E-06	0.00	7.45E-06	0.00	8.28E-06	0.00	1.99E-07	0.00
2125	3.03E-06	0.00	7.36E-06	0.00	8.18E-06	0.00	1.96E-07	0.00
2150	2.98E-06	0.00	7.22E-06	0.00	8.03E-06	0.00	1.93E-07	0.00
2175	2.92E-06	0.00	7.10E-06	0.00	7.89E-06	0.00	1.89E-07	0.00
2200	2.90E-06	0.00	7.04E-06	0.00	7.83E-06	0.00	1.88E-07	0.00
2225	2.88E-06	0.00	6.99E-06	0.00	7.77E-06	0.00	1.86E-07	0.00
2250	2.82E-06	0.00	6.84E-06	0.00	7.60E-06	0.00	1.82E-07	0.00
2275	2.75E-06	0.00	6.66E-06	0.00	7.41E-06	0.00	1.78E-07	0.00
2300	2.68E-06	0.00	6.51E-06	0.00	7.23E-06	0.00	1.74E-07	0.00
2325	2.63E-06	0.00	6.37E-06	0.00	7.09E-06	0.00	1.70E-07	0.00
2350	2.58E-06	0.00	6.27E-06	0.00	6.97E-06	0.00	1.67E-07	0.00
2375	2.56E-06	0.00	6.21E-06	0.00	6.90E-06	0.00	1.66E-07	0.00
2400	2.55E-06	0.00	6.18E-06	0.00	6.87E-06	0.00	1.65E-07	0.00
2425	2.53E-06	0.00	6.13E-06	0.00	6.82E-06	0.00	1.64E-07	0.00
2450	2.47E-06	0.00	6.00E-06	0.00	6.67E-06	0.00	1.60E-07	0.00
2475	2.40E-06	0.00	5.84E-06	0.00	6.49E-06	0.00	1.56E-07	0.00
2500	2.36E-06	0.00	5.72E-06	0.00	6.36E-06	0.00	1.53E-07	0.00
2525	2.33E-06	0.00	5.66E-06	0.00	6.30E-06	0.00	1.51E-07	0.00
2550	2.29E-06	0.00	5.56E-06	0.00	6.18E-06	0.00	1.48E-07	0.00
2575	2.27E-06	0.00	5.52E-06	0.00	6.14E-06	0.00	1.47E-07	0.00
2600	2.24E-06	0.00	5.43E-06	0.00	6.04E-06	0.00	1.45E-07	0.00
2625	2.20E-06	0.00	5.34E-06	0.00	5.93E-06	0.00	1.42E-07	0.00
2650	2.16E-06	0.00	5.24E-06	0.00	5.83E-06	0.00	1.40E-07	0.00
2675	2.15E-06	0.00	5.22E-06	0.00	5.80E-06	0.00	1.39E-07	0.00
2700	2.13E-06	0.00	5.16E-06	0.00	5.74E-06	0.00	1.38E-07	0.00
2725	2.10E-06	0.00	5.10E-06	0.00	5.68E-06	0.00	1.36E-07	0.00
2750	2.08E-06	0.00	5.05E-06	0.00	5.61E-06	0.00	1.35E-07	0.00
2775	2.06E-06	0.00	5.00E-06	0.00	5.56E-06	0.00	1.33E-07	0.00
2800	2.05E-06	0.00	4.97E-06	0.00	5.52E-06	0.00	1.33E-07	0.00
2825	2.00E-06	0.00	4.85E-06	0.00	5.40E-06	0.00	1.30E-07	0.00
2850	1.88E-06	0.00	4.55E-06	0.00	5.06E-06	0.00	1.21E-07	0.00
2875	1.85E-06	0.00	4.48E-06	0.00	4.98E-06	0.00	1.19E-07	0.00
2900	1.85E-06	0.00	4.48E-06	0.00	4.99E-06	0.00	1.20E-07	0.00
2925	1.86E-06	0.00	4.52E-06	0.00	5.03E-06	0.00	1.21E-07	0.00
2950	1.87E-06	0.00	4.54E-06	0.00	5.05E-06	0.00	1.21E-07	0.00
2975	1.88E-06	0.00	4.56E-06	0.00	5.07E-06	0.00	1.22E-07	0.00
3000	1.88E-06	0.00	4.57E-06	0.00	5.09E-06	0.00	1.22E-07	0.00
3025	1.86E-06	0.00	4.52E-06	0.00	5.03E-06	0.00	1.21E-07	0.00
3050	1.83E-06	0.00	4.45E-06	0.00	4.95E-06	0.00	1.19E-07	0.00
3075	1.80E-06	0.00	4.37E-06	0.00	4.86E-06	0.00	1.17E-07	0.00
3100	1.76E-06	0.00	4.28E-06	0.00	4.76E-06	0.00	1.14E-07	0.00
3125	1.71E-06	0.00	4.14E-06	0.00	4.61E-06	0.00	1.11E-07	0.00
3150	1.66E-06	0.00	4.03E-06	0.00	4.48E-06	0.00	1.08E-07	0.00
3175	1.64E-06	0.00	3.99E-06	0.00	4.43E-06	0.00	1.06E-07	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

3200	1.63E-06	0.00	3.96E-06	0.00	4.40E-06	0.00	1.06E-07	0.00
3225	1.59E-06	0.00	3.87E-06	0.00	4.30E-06	0.00	1.03E-07	0.00
3250	1.55E-06	0.00	3.77E-06	0.00	4.19E-06	0.00	1.01E-07	0.00
3275	1.52E-06	0.00	3.70E-06	0.00	4.12E-06	0.00	9.87E-08	0.00
3300	1.52E-06	0.00	3.68E-06	0.00	4.09E-06	0.00	9.82E-08	0.00
3325	1.51E-06	0.00	3.67E-06	0.00	4.08E-06	0.00	9.78E-08	0.00
3350	1.50E-06	0.00	3.64E-06	0.00	4.05E-06	0.00	9.72E-08	0.00
3375	1.48E-06	0.00	3.60E-06	0.00	4.00E-06	0.00	9.60E-08	0.00
3400	1.46E-06	0.00	3.54E-06	0.00	3.94E-06	0.00	9.46E-08	0.00
3425	1.44E-06	0.00	3.48E-06	0.00	3.87E-06	0.00	9.30E-08	0.00
3450	1.42E-06	0.00	3.45E-06	0.00	3.84E-06	0.00	9.20E-08	0.00
3475	1.41E-06	0.00	3.43E-06	0.00	3.81E-06	0.00	9.14E-08	0.00
3500	1.40E-06	0.00	3.40E-06	0.00	3.78E-06	0.00	9.07E-08	0.00
3525	1.41E-06	0.00	3.41E-06	0.00	3.80E-06	0.00	9.11E-08	0.00
3550	1.41E-06	0.00	3.42E-06	0.00	3.81E-06	0.00	9.13E-08	0.00
3575	1.39E-06	0.00	3.37E-06	0.00	3.75E-06	0.00	8.99E-08	0.00
3600	1.37E-06	0.00	3.33E-06	0.00	3.70E-06	0.00	8.88E-08	0.00
3625	1.36E-06	0.00	3.30E-06	0.00	3.67E-06	0.00	8.80E-08	0.00
3650	1.31E-06	0.00	3.18E-06	0.00	3.54E-06	0.00	8.49E-08	0.00
3675	1.29E-06	0.00	3.14E-06	0.00	3.49E-06	0.00	8.37E-08	0.00
3700	1.28E-06	0.00	3.11E-06	0.00	3.46E-06	0.00	8.30E-08	0.00
3725	1.26E-06	0.00	3.06E-06	0.00	3.40E-06	0.00	8.16E-08	0.00
3750	1.25E-06	0.00	3.04E-06	0.00	3.38E-06	0.00	8.11E-08	0.00
3775	1.25E-06	0.00	3.02E-06	0.00	3.36E-06	0.00	8.07E-08	0.00
3800	1.24E-06	0.00	3.02E-06	0.00	3.36E-06	0.00	8.06E-08	0.00
3825	1.25E-06	0.00	3.03E-06	0.00	3.37E-06	0.00	8.09E-08	0.00
3850	1.25E-06	0.00	3.03E-06	0.00	3.37E-06	0.00	8.09E-08	0.00
3875	1.25E-06	0.00	3.03E-06	0.00	3.37E-06	0.00	8.07E-08	0.00
3900	1.24E-06	0.00	3.02E-06	0.00	3.35E-06	0.00	8.04E-08	0.00
3925	1.24E-06	0.00	3.00E-06	0.00	3.34E-06	0.00	8.01E-08	0.00
3950	1.21E-06	0.00	2.94E-06	0.00	3.27E-06	0.00	7.85E-08	0.00
3975	1.18E-06	0.00	2.87E-06	0.00	3.19E-06	0.00	7.65E-08	0.00
4000	1.15E-06	0.00	2.79E-06	0.00	3.10E-06	0.00	7.44E-08	0.00
4025	1.16E-06	0.00	2.81E-06	0.00	3.12E-06	0.00	7.49E-08	0.00
4050	1.16E-06	0.00	2.83E-06	0.00	3.14E-06	0.00	7.54E-08	0.00
4075	1.15E-06	0.00	2.80E-06	0.00	3.11E-06	0.00	7.47E-08	0.00
4100	1.15E-06	0.00	2.79E-06	0.00	3.10E-06	0.00	7.44E-08	0.00
4125	1.15E-06	0.00	2.80E-06	0.00	3.11E-06	0.00	7.46E-08	0.00
4150	1.15E-06	0.00	2.78E-06	0.00	3.10E-06	0.00	7.43E-08	0.00
4175	1.11E-06	0.00	2.70E-06	0.00	3.00E-06	0.00	7.20E-08	0.00
4200	1.11E-06	0.00	2.69E-06	0.00	2.99E-06	0.00	7.18E-08	0.00
4225	1.10E-06	0.00	2.67E-06	0.00	2.97E-06	0.00	7.12E-08	0.00
4250	1.07E-06	0.00	2.60E-06	0.00	2.89E-06	0.00	6.93E-08	0.00
4275	1.06E-06	0.00	2.56E-06	0.00	2.85E-06	0.00	6.84E-08	0.00
4300	1.04E-06	0.00	2.52E-06	0.00	2.81E-06	0.00	6.73E-08	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

4325	1.01E-06	0.00	2.45E-06	0.00	2.72E-06	0.00	6.54E-08	0.00
4350	1.02E-06	0.00	2.47E-06	0.00	2.74E-06	0.00	6.58E-08	0.00
4375	1.03E-06	0.00	2.50E-06	0.00	2.78E-06	0.00	6.67E-08	0.00
4400	1.04E-06	0.00	2.52E-06	0.00	2.80E-06	0.00	6.72E-08	0.00
4425	1.01E-06	0.00	2.46E-06	0.00	2.74E-06	0.00	6.57E-08	0.00
4450	1.01E-06	0.00	2.45E-06	0.00	2.72E-06	0.00	6.53E-08	0.00
4475	1.00E-06	0.00	2.43E-06	0.00	2.70E-06	0.00	6.49E-08	0.00
4500	1.00E-06	0.00	2.44E-06	0.00	2.71E-06	0.00	6.50E-08	0.00
4525	9.89E-07	0.00	2.40E-06	0.00	2.67E-06	0.00	6.40E-08	0.00
4550	9.64E-07	0.00	2.34E-06	0.00	2.60E-06	0.00	6.24E-08	0.00
4575	9.43E-07	0.00	2.29E-06	0.00	2.55E-06	0.00	6.11E-08	0.00
4600	9.47E-07	0.00	2.30E-06	0.00	2.56E-06	0.00	6.13E-08	0.00
4625	9.59E-07	0.00	2.33E-06	0.00	2.59E-06	0.00	6.21E-08	0.00
4650	9.48E-07	0.00	2.30E-06	0.00	2.56E-06	0.00	6.14E-08	0.00
4675	9.35E-07	0.00	2.27E-06	0.00	2.52E-06	0.00	6.05E-08	0.00
4700	9.27E-07	0.00	2.25E-06	0.00	2.50E-06	0.00	6.00E-08	0.00
4725	9.16E-07	0.00	2.22E-06	0.00	2.47E-06	0.00	5.93E-08	0.00
4750	9.13E-07	0.00	2.22E-06	0.00	2.46E-06	0.00	5.91E-08	0.00
4775	9.14E-07	0.00	2.22E-06	0.00	2.47E-06	0.00	5.92E-08	0.00
4800	9.21E-07	0.00	2.24E-06	0.00	2.49E-06	0.00	5.96E-08	0.00
4825	9.14E-07	0.00	2.22E-06	0.00	2.47E-06	0.00	5.92E-08	0.00
4850	9.03E-07	0.00	2.19E-06	0.00	2.44E-06	0.00	5.85E-08	0.00
4875	8.98E-07	0.00	2.18E-06	0.00	2.42E-06	0.00	5.82E-08	0.00
4900	8.89E-07	0.00	2.16E-06	0.00	2.40E-06	0.00	5.76E-08	0.00
4925	8.76E-07	0.00	2.13E-06	0.00	2.36E-06	0.00	5.67E-08	0.00
4950	8.63E-07	0.00	2.09E-06	0.00	2.33E-06	0.00	5.59E-08	0.00
4975	8.50E-07	0.00	2.06E-06	0.00	2.30E-06	0.00	5.51E-08	0.00
5000	8.48E-07	0.00	2.06E-06	0.00	2.29E-06	0.00	5.49E-08	0.00

表 5.2.1.5-1 各因子小时最大落地浓度出现时间及位置（续）

下风向距离(m)	DA004	
	颗粒物	
	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	2.29E-14	0
25	1.70E-06	0
47	5.47E-06	0
50	5.38E-06	0
75	3.82E-06	0
100	2.67E-06	0
125	2.08E-06	0
150	1.67E-06	0
175	1.38E-06	0
200	1.16E-06	0
225	9.77E-07	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

250	8.21E-07	0
275	7.44E-07	0
300	6.80E-07	0
325	6.11E-07	0
350	5.32E-07	0
375	4.67E-07	0
400	4.23E-07	0
425	3.86E-07	0
450	3.59E-07	0
475	3.36E-07	0
500	3.07E-07	0
525	2.89E-07	0
550	2.75E-07	0
575	2.63E-07	0
600	2.47E-07	0
625	2.23E-07	0
650	1.96E-07	0
675	1.85E-07	0
700	1.68E-07	0
725	1.61E-07	0
750	1.57E-07	0
775	1.55E-07	0
800	1.53E-07	0
825	1.43E-07	0
850	1.31E-07	0
875	1.22E-07	0
900	1.20E-07	0
925	1.17E-07	0
950	1.13E-07	0
975	1.08E-07	0
1000	1.06E-07	0
1025	1.04E-07	0
1050	1.01E-07	0
1075	9.87E-08	0
1100	9.49E-08	0
1125	9.18E-08	0
1150	8.90E-08	0
1175	8.64E-08	0
1200	8.33E-08	0
1225	8.08E-08	0
1250	7.97E-08	0
1275	7.71E-08	0
1300	7.47E-08	0
1325	7.16E-08	0
1350	6.97E-08	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

1375	6.83E-08	0
1400	6.71E-08	0
1425	6.62E-08	0
1450	6.55E-08	0
1475	6.49E-08	0
1500	6.39E-08	0
1525	6.23E-08	0
1550	6.07E-08	0
1575	5.86E-08	0
1600	5.59E-08	0
1625	5.39E-08	0
1650	5.25E-08	0
1675	5.12E-08	0
1700	4.98E-08	0
1725	4.83E-08	0
1750	4.69E-08	0
1775	4.66E-08	0
1800	4.57E-08	0
1825	4.44E-08	0
1850	4.29E-08	0
1875	4.31E-08	0
1900	4.33E-08	0
1925	4.08E-08	0
1950	4.01E-08	0
1975	3.94E-08	0
2000	3.86E-08	0
2025	3.77E-08	0
2050	3.77E-08	0
2075	3.64E-08	0
2100	3.52E-08	0
2125	3.48E-08	0
2150	3.42E-08	0
2175	3.36E-08	0
2200	3.34E-08	0
2225	3.33E-08	0
2250	3.25E-08	0
2275	3.16E-08	0
2300	3.08E-08	0
2325	3.01E-08	0
2350	2.97E-08	0
2375	2.94E-08	0
2400	2.94E-08	0
2425	2.92E-08	0
2450	2.85E-08	0
2475	2.77E-08	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

2500	2.71E-08	0
2525	2.69E-08	0
2550	2.64E-08	0
2575	2.62E-08	0
2600	2.58E-08	0
2625	2.53E-08	0
2650	2.49E-08	0
2675	2.48E-08	0
2700	2.46E-08	0
2725	2.43E-08	0
2750	2.41E-08	0
2775	2.39E-08	0
2800	2.38E-08	0
2825	2.32E-08	0
2850	2.13E-08	0
2875	2.09E-08	0
2900	2.11E-08	0
2925	2.15E-08	0
2950	2.17E-08	0
2975	2.19E-08	0
3000	2.21E-08	0
3025	2.18E-08	0
3050	2.15E-08	0
3075	2.10E-08	0
3100	2.05E-08	0
3125	1.98E-08	0
3150	1.91E-08	0
3175	1.89E-08	0
3200	1.88E-08	0
3225	1.83E-08	0
3250	1.78E-08	0
3275	1.74E-08	0
3300	1.73E-08	0
3325	1.73E-08	0
3350	1.73E-08	0
3375	1.70E-08	0
3400	1.68E-08	0
3425	1.64E-08	0
3450	1.63E-08	0
3475	1.62E-08	0
3500	1.61E-08	0
3525	1.63E-08	0
3550	1.64E-08	0
3575	1.61E-08	0
3600	1.59E-08	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

3625	1.57E-08	0
3650	1.51E-08	0
3675	1.48E-08	0
3700	1.47E-08	0
3725	1.44E-08	0
3750	1.43E-08	0
3775	1.43E-08	0
3800	1.44E-08	0
3825	1.45E-08	0
3850	1.45E-08	0
3875	1.45E-08	0
3900	1.45E-08	0
3925	1.45E-08	0
3950	1.41E-08	0
3975	1.37E-08	0
4000	1.32E-08	0
4025	1.34E-08	0
4050	1.36E-08	0
4075	1.34E-08	0
4100	1.34E-08	0
4125	1.35E-08	0
4150	1.35E-08	0
4175	1.30E-08	0
4200	1.30E-08	0
4225	1.28E-08	0
4250	1.24E-08	0
4275	1.23E-08	0
4300	1.20E-08	0
4325	1.16E-08	0
4350	1.17E-08	0
4375	1.20E-08	0
4400	1.21E-08	0
4425	1.18E-08	0
4450	1.18E-08	0
4475	1.17E-08	0
4500	1.17E-08	0
4525	1.15E-08	0
4550	1.12E-08	0
4575	1.09E-08	0
4600	1.10E-08	0
4625	1.12E-08	0
4650	1.11E-08	0
4675	1.09E-08	0
4700	1.08E-08	0
4725	1.07E-08	0

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

4750	1.06E-08	0
4775	1.07E-08	0
4800	1.08E-08	0
4825	1.07E-08	0
4850	1.06E-08	0
4875	1.05E-08	0
4900	1.04E-08	0
4925	1.03E-08	0
4950	1.01E-08	0
4975	9.91E-09	0
5000	9.90E-09	0

表 5.2.1.5-2 无组织废气估算模式计算结果一览表

下风向距离(m)	无组织			
	硫化氢		氨气	
	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	5.52E-04	5.52	2.77E-04	0.14
25	3.54E-04	3.54	1.77E-04	0.09
50	2.64E-04	2.64	1.32E-04	0.07
75	1.82E-04	1.82	9.10E-05	0.05
100	1.32E-04	1.32	6.59E-05	0.03
125	1.02E-04	1.02	5.09E-05	0.03
150	8.01E-05	0.80	4.02E-05	0.02
175	6.47E-05	0.65	3.24E-05	0.02
200	5.33E-05	0.53	2.67E-05	0.01
225	4.47E-05	0.45	2.24E-05	0.01
250	3.81E-05	0.38	1.91E-05	0.01
275	3.29E-05	0.33	1.65E-05	0.01
300	2.87E-05	0.29	1.44E-05	0.01
325	2.53E-05	0.25	1.27E-05	0.01
350	2.26E-05	0.23	1.13E-05	0.01
375	2.02E-05	0.20	1.01E-05	0.01
400	1.83E-05	0.18	9.16E-06	0.00
425	1.66E-05	0.17	8.32E-06	0.00
450	1.52E-05	0.15	7.60E-06	0.00
475	1.39E-05	0.14	6.98E-06	0.00
500	1.29E-05	0.13	6.44E-06	0.00
525	1.19E-05	0.12	5.96E-06	0.00
550	1.11E-05	0.11	5.54E-06	0.00
575	1.03E-05	0.10	5.16E-06	0.00
600	9.64E-06	0.10	4.83E-06	0.00
625	9.04E-06	0.09	4.53E-06	0.00
650	8.50E-06	0.08	4.26E-06	0.00
675	8.01E-06	0.08	4.01E-06	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

700	7.57E-06	0.08	3.79E-06	0.00
725	7.16E-06	0.07	3.59E-06	0.00
750	6.79E-06	0.07	3.40E-06	0.00
775	6.45E-06	0.06	3.23E-06	0.00
800	6.14E-06	0.06	3.08E-06	0.00
825	5.85E-06	0.06	2.93E-06	0.00
850	5.59E-06	0.06	2.80E-06	0.00
875	5.34E-06	0.05	2.68E-06	0.00
900	5.11E-06	0.05	2.56E-06	0.00
925	4.90E-06	0.05	2.46E-06	0.00
950	4.70E-06	0.05	2.36E-06	0.00
975	4.52E-06	0.05	2.26E-06	0.00
1000	4.35E-06	0.04	2.18E-06	0.00
1025	4.18E-06	0.04	2.10E-06	0.00
1050	4.03E-06	0.04	2.02E-06	0.00
1075	3.89E-06	0.04	1.95E-06	0.00
1100	3.75E-06	0.04	1.88E-06	0.00
1125	3.63E-06	0.04	1.82E-06	0.00
1150	3.51E-06	0.04	1.76E-06	0.00
1175	3.39E-06	0.03	1.70E-06	0.00
1200	3.28E-06	0.03	1.65E-06	0.00
1225	3.18E-06	0.03	1.59E-06	0.00
1250	3.09E-06	0.03	1.55E-06	0.00
1275	2.99E-06	0.03	1.50E-06	0.00
1300	2.91E-06	0.03	1.46E-06	0.00
1325	2.82E-06	0.03	1.42E-06	0.00
1350	2.75E-06	0.03	1.38E-06	0.00
1375	2.67E-06	0.03	1.34E-06	0.00
1400	2.60E-06	0.03	1.30E-06	0.00
1425	2.53E-06	0.03	1.27E-06	0.00
1450	2.46E-06	0.02	1.23E-06	0.00
1475	2.40E-06	0.02	1.20E-06	0.00
1500	2.34E-06	0.02	1.17E-06	0.00
1525	2.28E-06	0.02	1.14E-06	0.00
1550	2.23E-06	0.02	1.12E-06	0.00
1575	2.17E-06	0.02	1.09E-06	0.00
1600	2.12E-06	0.02	1.06E-06	0.00
1625	2.07E-06	0.02	1.04E-06	0.00
1650	2.03E-06	0.02	1.02E-06	0.00
1675	1.98E-06	0.02	9.93E-07	0.00
1700	1.94E-06	0.02	9.71E-07	0.00
1725	1.90E-06	0.02	9.50E-07	0.00
1750	1.86E-06	0.02	9.30E-07	0.00
1775	1.82E-06	0.02	9.11E-07	0.00
1800	1.78E-06	0.02	8.92E-07	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

1825	1.74E-06	0.02	8.73E-07	0.00
1850	1.71E-06	0.02	8.56E-07	0.00
1875	1.67E-06	0.02	8.39E-07	0.00
1900	1.64E-06	0.02	8.22E-07	0.00
1925	1.61E-06	0.02	8.07E-07	0.00
1950	1.58E-06	0.02	7.91E-07	0.00
1975	1.55E-06	0.02	7.76E-07	0.00
2000	1.52E-06	0.02	7.62E-07	0.00
2025	1.49E-06	0.01	7.48E-07	0.00
2050	1.47E-06	0.01	7.35E-07	0.00
2075	1.44E-06	0.01	7.21E-07	0.00
2100	1.41E-06	0.01	7.09E-07	0.00
2125	1.39E-06	0.01	6.96E-07	0.00
2150	1.37E-06	0.01	6.84E-07	0.00
2175	1.34E-06	0.01	6.73E-07	0.00
2200	1.32E-06	0.01	6.62E-07	0.00
2225	1.30E-06	0.01	6.51E-07	0.00
2250	1.28E-06	0.01	6.40E-07	0.00
2275	1.26E-06	0.01	6.30E-07	0.00
2300	1.24E-06	0.01	6.20E-07	0.00
2325	1.22E-06	0.01	6.10E-07	0.00
2350	1.20E-06	0.01	6.00E-07	0.00
2375	1.18E-06	0.01	5.91E-07	0.00
2400	1.16E-06	0.01	5.82E-07	0.00
2425	1.14E-06	0.01	5.73E-07	0.00
2450	1.13E-06	0.01	5.64E-07	0.00
2475	1.11E-06	0.01	5.56E-07	0.00
2500	1.09E-06	0.01	5.48E-07	0.00
2525	1.08E-06	0.01	5.40E-07	0.00
2550	1.06E-06	0.01	5.32E-07	0.00
2575	1.05E-06	0.01	5.25E-07	0.00
2600	1.03E-06	0.01	5.17E-07	0.00
2625	1.02E-06	0.01	5.10E-07	0.00
2650	1.00E-06	0.01	5.03E-07	0.00
2675	9.90E-07	0.01	4.96E-07	0.00
2700	9.77E-07	0.01	4.89E-07	0.00
2725	9.64E-07	0.01	4.83E-07	0.00
2750	9.51E-07	0.01	4.76E-07	0.00
2775	9.38E-07	0.01	4.70E-07	0.00
2800	9.26E-07	0.01	4.64E-07	0.00
2825	9.14E-07	0.01	4.58E-07	0.00
2850	9.03E-07	0.01	4.52E-07	0.00
2875	8.91E-07	0.01	4.46E-07	0.00
2900	8.80E-07	0.01	4.41E-07	0.00
2925	8.69E-07	0.01	4.35E-07	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

2950	8.58E-07	0.01	4.30E-07	0.00
2975	8.48E-07	0.01	4.25E-07	0.00
3000	8.38E-07	0.01	4.20E-07	0.00
3025	8.27E-07	0.01	4.15E-07	0.00
3050	8.18E-07	0.01	4.10E-07	0.00
3075	8.08E-07	0.01	4.05E-07	0.00
3100	7.98E-07	0.01	4.00E-07	0.00
3125	7.89E-07	0.01	3.95E-07	0.00
3150	7.80E-07	0.01	3.91E-07	0.00
3175	7.71E-07	0.01	3.86E-07	0.00
3200	7.62E-07	0.01	3.82E-07	0.00
3225	7.54E-07	0.01	3.78E-07	0.00
3250	7.45E-07	0.01	3.73E-07	0.00
3275	7.37E-07	0.01	3.69E-07	0.00
3300	7.29E-07	0.01	3.65E-07	0.00
3325	7.21E-07	0.01	3.61E-07	0.00
3350	7.13E-07	0.01	3.57E-07	0.00
3375	7.06E-07	0.01	3.54E-07	0.00
3400	6.98E-07	0.01	3.50E-07	0.00
3425	6.91E-07	0.01	3.46E-07	0.00
3450	6.84E-07	0.01	3.42E-07	0.00
3475	6.77E-07	0.01	3.39E-07	0.00
3500	6.70E-07	0.01	3.35E-07	0.00
3525	6.63E-07	0.01	3.32E-07	0.00
3550	6.56E-07	0.01	3.29E-07	0.00
3575	6.49E-07	0.01	3.25E-07	0.00
3600	6.43E-07	0.01	3.22E-07	0.00
3625	6.36E-07	0.01	3.19E-07	0.00
3650	6.30E-07	0.01	3.16E-07	0.00
3675	6.24E-07	0.01	3.13E-07	0.00
3700	6.18E-07	0.01	3.10E-07	0.00
3725	6.12E-07	0.01	3.07E-07	0.00
3750	6.06E-07	0.01	3.04E-07	0.00
3775	6.00E-07	0.01	3.01E-07	0.00
3800	5.95E-07	0.01	2.98E-07	0.00
3825	5.89E-07	0.01	2.95E-07	0.00
3850	5.83E-07	0.01	2.92E-07	0.00
3875	5.78E-07	0.01	2.90E-07	0.00
3900	5.73E-07	0.01	2.87E-07	0.00
3925	5.67E-07	0.01	2.84E-07	0.00
3950	5.62E-07	0.01	2.82E-07	0.00
3975	5.57E-07	0.01	2.79E-07	0.00
4000	5.52E-07	0.01	2.77E-07	0.00
4025	5.47E-07	0.01	2.74E-07	0.00
4050	5.42E-07	0.01	2.72E-07	0.00

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目

4075	5.38E-07	0.01	2.69E-07	0.00
4100	5.33E-07	0.01	2.67E-07	0.00
4125	5.28E-07	0.01	2.65E-07	0.00
4150	5.24E-07	0.01	2.62E-07	0.00
4175	5.19E-07	0.01	2.60E-07	0.00
4200	5.15E-07	0.01	2.58E-07	0.00
4225	5.10E-07	0.01	2.56E-07	0.00
4250	5.06E-07	0.01	2.54E-07	0.00
4275	5.02E-07	0.01	2.51E-07	0.00
4300	4.98E-07	0.00	2.49E-07	0.00
4325	4.94E-07	0.00	2.47E-07	0.00
4350	4.89E-07	0.00	2.45E-07	0.00
4375	4.85E-07	0.00	2.43E-07	0.00
4400	4.81E-07	0.00	2.41E-07	0.00
4425	4.78E-07	0.00	2.39E-07	0.00
4450	4.74E-07	0.00	2.37E-07	0.00
4475	4.70E-07	0.00	2.35E-07	0.00
4500	4.66E-07	0.00	2.34E-07	0.00
4525	4.63E-07	0.00	2.32E-07	0.00
4550	4.59E-07	0.00	2.30E-07	0.00
4575	4.55E-07	0.00	2.28E-07	0.00
4600	4.52E-07	0.00	2.26E-07	0.00
4625	4.48E-07	0.00	2.25E-07	0.00
4650	4.45E-07	0.00	2.23E-07	0.00
4675	4.41E-07	0.00	2.21E-07	0.00
4700	4.38E-07	0.00	2.19E-07	0.00
4725	4.35E-07	0.00	2.18E-07	0.00
4750	4.32E-07	0.00	2.16E-07	0.00
4775	4.28E-07	0.00	2.15E-07	0.00
4800	4.25E-07	0.00	2.13E-07	0.00
4825	4.22E-07	0.00	2.11E-07	0.00
4850	4.19E-07	0.00	2.10E-07	0.00
4875	4.16E-07	0.00	2.08E-07	0.00
4900	4.13E-07	0.00	2.07E-07	0.00
4925	4.10E-07	0.00	2.05E-07	0.00
4950	4.07E-07	0.00	2.04E-07	0.00
4975	4.04E-07	0.00	2.02E-07	0.00
5000	4.01E-07	0.00	2.01E-07	0.00

本项目有组织排放正常工况和非正常工况下距源中心下风向预测浓度及浓度占标率见表 5.2.1.5-3 和 5.2.1.5-4，无组织排放距源中心下风向预测浓度及浓度占标率见表 5.2.1.5-5。

表 5.2.1.5-3 有组织废气正常工况下排放最大落地浓度

污染指标	污染源	排放工况	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	最大浓 度落地 距离 (m)
硫化氢	DA001	正常	5.80×10^{-4}	5.30E-04	5.30	72
氨			7.18×10^{-3}	4.78E-04	0.24	
硫酸雾			3.82×10^{-3}	1.99E-12	0.00	
氯化氢			3.54×10^{-3}	7.65E-08	0.00	
磷酸雾	DA002	正常	0.0133	4.74E-05	0.02	62
硫酸雾			3.16×10^{-3}	1.98E-03	1.32	
硝酸雾			0.0139	1.29E-03	0.52	
磷酸雾	DA003	正常	0.0177	5.36E-04	0.36	72
硫酸雾			6.31×10^{-3}	5.36E-04	0.07	
硝酸雾			0.0216	2.21E-04	0.24	
氯化氢			6.67×10^{-4}	1.43E-05	0.03	
颗粒物	DA004	正常	1.22×10^{-3}	5.47E-06	0.00	45

表 5.2.1.5-4 有组织废气非正常工况下排放最大落地浓度

污染指标	污染源	排放工况	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	最大浓度 落地距离 (m)
硫化氢	DA001	非正常	5.80×10^{-3}	5.30E-04	5.30	72
氨			0.0718	4.78E-04	0.24	
硫酸雾			0.0381	2.14E-11	0.00	
氯化氢			0.035	3.84E-08	0.00	
磷酸雾	DA002	非正常	0.133	9.43E-04	0.31	62
硫酸雾			0.316	3.97E-02	26.44	
硝酸雾			0.139	2.59E-02	10.34	
磷酸雾	DA003	非正常	0.177	5.42E-03	3.62	72
硫酸雾			0.0631	2.21E-03	0.74	
硝酸雾			0.216	5.96E-03	2.38	
氯化氢			6.67×10^{-3}	5.96E-03	0.01	
颗粒物	DA004	非正常	0.0122	5.21E-04	0.12	45

表 5.2.1.5-5 无组织废气正常工况下排放源强预测结果

污染指标	污染源	排放工况	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	最大浓度 落地距离 (m)
硫化氢	无组织（车间 废水处理站和 厂区综合废水 处理站）	正常	5.52E-04	5.52	10
氨			2.77E-04	0.14	

由上表可以看出，正常排放情况下项目污染物最大地面浓度占标率为无组织废气硫化氢，占标率为 5.52%， $10\% > P_{\max} \geq 1\%$ 。各排气筒有组织废气排放对环境影

响较小，不会改变周边大气环境质量现状。非正常排放情况下排气筒颗粒物排放浓度明显增加，对周边大气环境存在一定的影响，因此，建设单位仍应做好废气处理设施的定期巡检和维护保养，杜绝非正常工况的发生。

项目生产厂房无组织废气对环境影响均较小，不会改变周边大气环境质量现状。

5.2.1.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式计算本项目的大气环境保护距离，建设项目无组织排放大气污染物到达厂界的浓度限值均满足相关标准中无组织排放浓度限值要求，采用推荐模式计算的大气环境保护距离没有超出厂界外的范围，因此建设项目不需要设置大气环境保护区域。

5.2.1.7 大气污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2.1.7-1。

表 5.2.1.7-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	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	DA001	硫酸雾	0.153	3.82×10 ⁻³	0.0302
2		硫化氢	0.0232	5.80×10 ⁻⁴	0.00459
3		氨	0.287	7.18×10 ⁻³	0.0569
4		氯化氢	0.141	3.54×10 ⁻³	0.028
5	DA002	磷酸雾	1.020	0.0133	0.105
6		硫酸雾	0.243	3.16×10 ⁻³	0.025
7		硝酸雾	1.068	0.0139	0.11
8	DA003	磷酸雾	0.769	0.0177	0.14
9		硫酸雾	0.274	6.31×10 ⁻³	0.05
10		硝酸雾	0.939	0.0216	0.171
11		氯化氢	0.0290	6.67×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁴
12	DA004	颗粒物	6.124	1.22×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
有组织排放总计					
有组织排放总计		硫酸雾			0.105
		硫化氢			4.59×10 ⁻³
		氨			0.0569
		磷酸雾			0.245
		硝酸雾			0.281
		氯化氢			0.0282
		颗粒物			9.7×10 ⁻³

（2）无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.2.1.7-2。

表 5.2.1.7-2 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量 (t/a)
1	车间废水处理站、厂 区综合废水处理站和 危废暂存库	生产	硫化氢	通风换气、绿化	5.10×10 ⁻⁴
2			氨		6.32×10 ⁻³
合计			硫化氢	5.10×10 ⁻⁴	
			氨	6.32×10 ⁻³	

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2.1.7-3。

表 5.2.1.7-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	硫酸雾	0.105
2	硫化氢	4.59×10^{-3}
3	氨	0.0569
4	磷酸雾	0.245
5	硝酸雾	0.281
6	氯化氢	0.0282
7	颗粒物	9.7×10^{-3}

5.2.1.8 大气环境影响预测自查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响预测自查情况详见表 5.2.1.8-1。

表 5.2.1.8-1 大气环境影响预测自查表

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 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $< 5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	其他污染物(颗粒物、硫酸雾、氨、氯化氢、硝酸雾)						
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	评价功能区	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	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>					不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $< 5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(颗粒物、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢、					包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
		硝酸雾、磷酸雾)		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1h浓度贡献值	非正常持续时间(1) 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 type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境监测计划	区域环境质量的整体变化情况	k≤20% <input type="checkbox"/>		k>20% <input type="checkbox"/>	
	污染源监测	监测因子: 颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、磷酸雾、硝酸雾		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"/>
	环境质量监测	监测因子(颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢、磷酸雾、硝酸雾)		监测点位数()	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	无须设置			
	污染源年排放量(t/a)	硫酸雾: 0.105	颗粒物: 0.0097	氨: 0.0569	硫化氢: 0.00459
		氯化氢: 0.0282	硝酸雾: 0.281	磷酸雾: 0.245	-

5.2.1.9 评价结论与建议

(1) 项目正常排放时, 周边敏感目标保护区域污染物最大小时落地浓度值均未达到标准值的 10%, 对周围环境的影响较小。

(2) 非正常排放时, 排放浓度会有一定程度的增加。企业应加强废气处理设施检修, 降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率, 并制定废气处置装置非正常排放的应急措施, 一旦出现非正常排放的情况, 应及时采取措施, 降低环境影响。

综上所述, 本项目建设后对区域环境空气质量产生的影响较小。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目排水实行清污分流、分质处理的原则。根据是否与原材料直接接触, 本项目废水分为含重金属(第一类污染物)生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩, 第一类污染物(汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬)进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中, 实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水(不与原料直接接触)及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理, 达到纳

管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。

凯发新泉水务（泰州）有限公司处理达标的尾水经生态湿地进一步涵养净化从永长圩泵站入长江，污水厂尾水排放《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目废水污染物排放情况见下表。

表 5.2.2-1 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	综合废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	凯发新泉水务（泰州）有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	TW001	车间废水处理站、综合废水处理站	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2.2-2 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.8637927	32.3161473	41093.05	凯发新泉水务（泰州）有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	0:00-24:00	凯发新泉水务（泰州）有限公司	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8）
									TN	15
									TP	0.5

表 5.2.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	170.96	0.0213	7.025
2		TP	1.37	1.70×10 ⁻⁴	0.056
3		TN	9.46	1.18×10 ⁻³	0.389
4		SS	13.21	1.65×10 ⁻³	0.543
5		氨氮	7.62	9.49×10 ⁻⁴	0.313
全厂排放口合计		COD			7.025
		TP			0.056
		TN			0.389
		SS			0.543
		氨氮			0.313

表 5.2.2-4 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 checked="" 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 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地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 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 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放量数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" 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"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input 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 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" 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"/>	数据来源 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 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类
			监测断面或点位 监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input 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"/> 规划环评评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input 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 type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
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 checked="" 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"/>	

工作内容		自查项目					
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制与减缓措施方案 <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 checked="" type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 <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	7.025		170.96		
		TP	0.056		1.37		
		TN	0.389		9.46		
SS		0.543		13.21			
替代源排放量情况	氨氮	0.313		7.62			
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	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 ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方法	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无检测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无检测 <input type="checkbox"/>			
		监测点位	()	污水纳管口		雨水排放口	
		监测因子	()	pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类、重金属(第一类污染物)		pH、COD、SS	
污染物排放清单	详见8.2 小节						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> ;						
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。							

5.2.3 环境噪声预测与评价

根据工程分析提供的噪声源参数, 采用点声源等距离衰减预测模型, 参照气象

条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

5.2.3.1 计算方法

（1）室外声源在预测点产生的声级

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A_{div} ——几何散发引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（3）拟建工程声源对预测点产生的贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声

源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

经预测，与背景值叠加后（已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素）各监测点和最近敏感点的最终预测结果见表5.2.3.3-1。

表 5.2.3.3-1 与背景值叠加后各测点噪声预测结果表 单位：dB (A)

点位		南	西	北	东	美岸西庭
		N1	N2	N3	N4	N5
昼间	背景值	51	49	48	48	49
	拟建项目贡献值	45.3	51.5	36.2	38.8	32.5
	叠加值	51.4	50.9	48.3	48.2	49.1
	标准值	65				60
夜间	背景值	45	40	41	41	41
	拟建项目贡献值	45.3	51.5	36.2	38.8	32.5
	叠加值	48.3	46.7	41.5	41.9	41.2
	标准值	55				50

由上表可知，拟建项目建成后，厂界昼、夜噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，对厂界声环境影响较小；最近的居民区美岸西庭昼、夜噪声预测值分别为49.1dB和41.2dB，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

5.2.3.2 预测结果分析

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，本项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间、夜间均未超标。

5.2.3.3 声环境影响预测自查

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 本项目大气环境影响预测自查情况详见表 5.2.3.3-1。

表 5.2.3.3-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级口二级口三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m 口 小于 200m 口					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级口 计权等效连续感觉噪声级口					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准口 国外标准口					
现状评价	环境功能区	0 类区口	1 类区口	2 类区口	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区口	4b 类区口
	评价年度	初期口		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期口 远期口	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法口 收集资料口					
	现状评价	达标百分比					100%
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测口 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果口					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他口					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m 口 小于 200m 口					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级口 计权等效连续感觉噪声级口					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标口					
	声环境保护目标处噪声值	达标口 不达标口					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测口 自动监测口 手动监测口 无监测口					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续 A 声级)			监测点位数 (4)		无监测口
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行口					

注: “口”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

5.2.3.4 评价结论与建议

从预测结果来看, 本项目对所有测点的影响值均能达到相应厂界标准要求, 为使厂界噪声能稳定达标, 确保本项目投产后减轻对周围环境的噪声污染, 必须重视对噪声的治理, 采取切实有效的降噪措施:

(1) 设计时应选用低噪声设备, 合理布局;

(2) 对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施, 如设置减震垫, 增加墙面厚度、选用隔声性能好的材料, 增加隔声量, 减少噪声污染;

(3) 厂界周围种植高大树木, 增加立体防噪效果, 既美化环境又达到降尘和降噪

的双重作用。

5.2.4 固体废物环境影响评价

5.2.4.1 固体废弃物排放状况

本项目涉及的固体废物主要为各种滤渣、废水处理站污泥、实验室废液、布袋除尘灰、生产和设备维护的固废和生活垃圾等。

本项目固体废弃物产生与排放情况详见本报告书 3.4.3 章节的相关内容，固体废物利用处置方式评价见表 5.2.4.1-1。

表 5.2.4.1-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	产污工段	固废名称	编号	形态	主要成分	危险特性	废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	再生抛光液生产	浮渣	S1-1	半固态	滤渣	T/In	HW49	900-041-49	1247.27	委托具有相应资质的危废处理单位统一处置
2		废滤芯滤渣	S1-2	固态	废滤芯、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	3.61	
3		除杂滤渣	S1-3	固态	废填料、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	2.78	
4		废膜滤渣	S1-4	固态	废膜芯、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	1.28	
5		废滤芯滤渣	S1-5	固态	废滤芯、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	0.89	
6		精滤杂质	S1-6	固态	废滤芯、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	0.85	
7	磷酸二氢铝和建筑石膏生产	过滤滤渣	S2-1	固态	助滤剂、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	149	
8		滤渣	S2-2	固态	助滤剂、滤渣	T/In	HW49	900-041-49	10.78	
9	车间废水处理站	车间废水处理污泥	S3-1-1	固态	污泥	T/In	HW49	772-006-49	890.2	
		车间废水压滤机废滤布	S3-1-2	固态	废滤布	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
		废水处理废膜	S3-1-3	固态	废膜	T/In	HW49	900-041-49	1.3	
		残渣	S3-1-4	固态	废渣	T/In	HW49	900-041-49	96.7	
10	综合废水处理站	综合废水压滤机废滤布	S3-2-1	固态	废滤布	T/In	HW49	900-041-49	1.3	
		综合废水处理污泥	S3-2-2	固态	污泥	T/In	HW49	772-006-49	2036.25	
11	检测、研究	实验室废液	S4-1	液态	废酸、废碱和废试剂等	T/CI/R	HW49	900-047-49	0.2	
12		实验室废弃物	S4-2	固态	一次性试验用品、试剂瓶等	T/CI/R	HW49	900-047-49	0.1	
13	布袋除尘	附着除尘灰的废除尘袋	S5	固态	除尘布袋、氢氧化钙和灰尘等	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
14	生产和设备维护	废润滑油	S6-1	液体	废润滑油	T,I	HW08	900-249-08	0.2	
15		废润滑油桶	S6-2	固体	废油桶	T/In	HW08	900-249-08	0.05	
16	车间地面清理	车间地面清理废拖把	S7	固体	车间生产废物	T/In	HW49	900-041-49	0.2	
17	日常办公	生活垃圾	S8	固体	纸张、纸盒等	/	/	/	8.25	委托环卫部门清运

5.2.4.2 固体废弃物环境影响分析

(1) 危废贮存场所环境影响分析

危险废物是指具有各种毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性、化学反应性和传染性的废物，会对生态环境和人类健康构成严重危害。

本项目危废暂存库（330m²）位于厂区北侧，地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位。仓库内地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。配有泄漏液体收集装置及气体导出口及气体净化装置。仓库内有安全照明设施及观察窗口。存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面。总体上符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，只要企业严格按照 GB18597 实施，贮存场地选址可行。

本项目拟建危废暂存库面积 330m²，净层高 4.0m，贮存高度 2 米，按 1m³ 容积储存 0.8 吨危废，储存量按照容积的 80% 计，则危废暂存间的最大暂存能力为 423t。本项目危废委外处置量 4443.76t/a，则危险固废仓库可满足 1 月的储存量（危废清运周期不超过 1 次/月），完全满足危险固废周转的需求。

项目可能对环境造成的影响包括：

- ① 泄漏液或消防尾水对地下水及土壤的影响；
- ② 泄漏或逸散的挥发性气体对环境空气的影响。

本项目危废暂存库将严格按照“防风、防雨、防晒、防泄漏、防流失、防逸散、防火、防盗”的八防要求建设，仓库采用带门窗的砖混合建造可做到防风防雨防晒，地面设排水沟、集水坑及严格的防渗处理，能够保证含有污染物的液体不下渗污染地下水及土壤，事故液体能及时导入事故池或废水处理设施。

本评价认为，只要建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对贮存场所进行设计、施工、管理，预计不会对周边环境造成不良影响。

(2) 运输过程散落泄漏环境影响分析

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，散落与泄漏必将对地表土壤、附近水体、环境空气造成影响。

建设单位在选择包装材料时，要求危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息

应填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

在进行危险废物内部转运时，应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，避开办公区。危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗，产生的污水纳入厂内废水处理站集中处理。厂内转运发生厂内泄漏或散落时，应及时关闭雨水口外排阀门，开启通往事故应急池的阀门，将泄漏液流入事故池，对泄漏处或污水流经的雨水沟进行洗消，避免对外环境造成影响。

危险废物厂外转运时，应严格执行五联单制度，委托具有专业运输资质且业绩良好的单位进行，并按批准的运输路线进行转运。运输时要有备用空桶及吸附材料，发生液态危废泄漏后，除对源头进行封堵外，还可对泄漏液体进行转移，在泄漏点下游临时构筑围堰拦截或使用吸附材料吸附，以避免液体流入地表水及土壤或对环境空气造成污染。发生固态或膏状危废泄漏后，除对源头封堵外，可用备用桶袋对泄漏物进行收容，并将表层受污染的土壤一并收集处置。

本评价认为，企业在严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)后对环境的影响较小，反之则可能造成较大环境影响。

(3) 危废厂内利用的环境影响分析

本项目无厂内利用的危险废物。

(4) 委托处置的环境影响分析

本项目的危险固废均委外安全处置，它是对产生的不可利用的固废的“无害化、减量化”的一种处置，从本质上讲也大大减轻了对环境的危害。

众所周知，危险废物处置单位排放的废气会周边环境造成一定的影响，它们只有在满足“清洁生产、达标排放、总量控制”的情况下，对环境的影响方可接受。本项目产生的危险废物拟委托具有资质危废单位进行安全处置。

5.2.4.3 评价结论与建议

本项目固体废弃物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“变废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回

收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，应做到防漏、防渗。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的固废（废液）暂存库。同时做好危险废物情况的记录，记录上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、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

本项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

5.2.5 土壤环境影响预测与评价

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，以项目区域及周边 200m 范围作为本项目土壤环境评价范围（本项目 200 米范围内无土壤环境保护目标）。

5.2.5.1 土壤环境影响识别

（1）土壤环境影响类型和影响途径识别

本项目为危险废物综合利用项目，属于污染型建设项目，利用原奕达能源科技（泰州）有限公司的现有厂房和办公场地从事生产、经营活动，施工期土建部分很少，主要是设备安装。因此，本项目重点分析运营期对周边区域土壤环境的影响，其影响类型与影响途径见表 5.2.5.1-1。

表 5.2.5.1-1 项目土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√，列表未涵盖的可自行设计。								

（2）土壤环境影响源和影响因子识别

本项目相关工程区域防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施。正常情况下，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染，只考虑非正常情况下，项目对土壤环境污染的影响。

原料、产品和危化品仓库的储罐都设置围堰并采取防腐防渗措施，正常情况下不会产生泄漏，储罐均设于地上，如发生泄漏也易于发现并及时采取控制措施，因此本次环评不对储罐泄漏情况进行预测。

在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置导流槽及收集池拦截事故水，进入环境事故应急池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。此外，本项目按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，项目所在的原料、产品和危化品仓库罐区、废水处理站、危废暂存库和生产车间区域均作为重点防渗区。正常情况下，企业无地面漫流，也不会对周边土壤环境造成影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，结合项目污染物性质、标准和产排情况，选择废气排放中的硫酸雾作为大气沉降的预测因子；车间废水处理站的废水调节池废水中的镍分别作为垂直入渗的预测因子，具体详见表 5.2.5.1-2。

表 5.2.5.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	预测因子	备注 ^b
排气筒	废气处理	大气沉降	硫酸雾、磷酸雾、氯化氢、硝酸雾、氨、硫化氢、颗粒物	硫酸雾	连续
车间废水处理站	废水处理	垂直入渗	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、SS、汞、砷、铅、镉、镍、六价铬	镍	事故
^a 根据工程分析结果填写。 ^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

5.2.5.2 土壤环境影响预测和评价

本项目运营期土壤污染主要影响源来自于大气沉降和垂直入渗。

（1）大气沉降

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 进行土壤环境影响预测，参考方法一，类比酸性物质通过大气沉降进入土壤环境引起土壤环境污染，预测相关特征污染物在相应时间内在土壤环境的增量。

① 计算方法

I 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，克/千克；

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，克；本项目硫酸等酸性物质输入量 I_s=1465000g。

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，克；本项目中污染物为硫酸等酸性物质，不考虑淋溶的量，L_s=0。

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，克；本项目中污染物为硫酸等酸性物质，不考虑径流的量，R_s=0。

ρ_b——表层土壤容重，千克/立方米，项目所在厂区表层土壤容重值为 1180kg/m³。

A——预测评价范围，平方米；本项目为二级评价的污染影响型建设项目，评价范围为占地范围内及占地范围外 200m 范围，计算 A=290029m²。

D——表层土壤深度，取 0.2m。

n——持续年份，年。

II 单位质量土壤中某种物质预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，千克 kg。

III 酸性物质或碱性物质排放后表层土壤 pH 预测值，可根据表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算，具体公式如下：

$$pH = pH_b \pm \Delta S/BC_{pH}$$

式中：pH_b——土壤 pH 现状值；

BC_{pH}——缓冲容量，mmol/（kg·pH）；

pH——土壤 pH 预测值。

IV 缓冲容量（BC_{pH}）测定方法：采集项目区土壤样品，样品加入不同量游离酸或游离碱后分别进行 pH 值测定，绘制不同浓度游离酸或游离碱和 pH 值之间的曲线，曲线斜率即为缓冲容量。项目所在地土壤理化性质见表 5.2.5.2-1。

表 5.2.5.1-1 土壤理化性质

饱和导水率	mm/min	0.13
阳离子交换量	cmol+/kg	7.6

氧化还原电位	mv	235.2
土壤容重	g/cm ³	1.18
孔隙率	%	20
缓冲容量	mmol/ (kg·pH)	1.1856

② 预测结果

随着时间推移，对评价范围内土壤环境影响预测结果见表 5.2.5.2-2。

表 5.2.5.2-2 大气沉降对土壤环境影响预测结果表（单位：g/kg）

污染因子	参数	1 年	5 年	10 年	20 年
硫酸雾	增量 ΔS	0.023	0.115	0.23	0.46
	现状值 S_b	/	/	/	/
	预测值 S	0.023	0.115	0.23	0.46
	标准值	/	/	/	/
pH	增量 ΔS	0.023	0.115	0.23	0.46
	现状值 pH_b	5.62-8.91	5.62-8.91	5.62-8.91	5.62-8.91
	缓冲容量 BC_{pH}	1.1856	1.1856	1.1856	1.1856
	预测值 pH	5.68-8.97	5.69-8.96	5.71-9.01	5.66-8.98
		5.59-8.87	5.57-8.85	5.52-8.84	5.50-8.82
	标准值	/	/	/	/

由上表预测结果可知，随着年份的增加，长时间积累会使土壤中硫酸雾含量增加，导致土壤 pH 出现了一定的波动，但是波动范围较小，处于标准值之内，因此本项目通过大气沉降途径对周围土壤环境的影响较小。考虑到本项目大气沉降对土壤影响是持续性、长期性的，建设单位应确保大气污染防治措施正常运行，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放，减轻大气沉降对土壤的影响。

(2) 垂直入渗

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 进行土壤环境影响预测，参考方法二，预测车间废水处理站的废水调节池泄露排放的镍造成的垂直入渗进入土壤环境引起土壤环境污染。

① 计算方法

I 一维非饱和溶质垂向运移控制方程

式中：c---污染物介质中的浓度，mg/L；

D---弥散系数，m²/d；

q---渗流速率，m/d；

z---沿 z 轴的距离，m；

t---时间变量，d；

θ ---土壤含水率，%。

II 初始条件

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

III 边界条件第一类 Dirichlet 边界条件：

a 连续点源：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z=0$$

b 非连续点源：

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

第二类 Neumann 零梯度边界条件

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

② 预测结果

非正常情况下，车间废水处理站的废水调节池泄露排放的镍造成的垂直入渗进入对土壤环境影响预测结果见表 5.2.5.2-3。

表 5.2.5.2-3 垂直入渗对土壤环境影响预测结果表（单位：mg/L）

时间/ 深度 m	1d	10d	100d	150d	200d	300d	365d
0.1	2.14E+01	6.69E+00	1.69E+00	1.22E+00	9.31E-01	5.92E-01	4.56E-01
02	2.10E+01	6.74E+00	1.71E+00	1.23E+00	9.40E-01	5.98E-01	4.61E-01
0.3	2.02E+01	6.77E+00	1.72E+00	1.24E+00	9.50E-01	6.04E-01	4.65E-01
0.4	1.90E+01	6.79E+00	1.74E+00	1.25E+00	9.59E-01	6.10E-01	4.70E-01
0.5	1.76E+01	6.80E+00	1.76E+00	1.27E+00	9.68E-01	6.16E-01	4.75E-01
1	8.72E+00	6.63E+00	1.83E+00	1.32E+00	1.01E+00	6.46E-01	4.98E-01
2	4.80E-01	5.43E+00	1.96E+00	1.43E+00	1.10E+00	7.07E-01	5.46E-01
3	3.57E-03	3.64E+00	2.07E+00	1.53E+00	1.19E+00	7.68E-01	5.95E-01
4	3.60E-06	2.00E+00	2.13E+00	1.62E+00	1.27E+00	8.29E-01	6.45E-01
5	4.91E-10	8.97E-01	2.1E+00	1.68E+00	1.34E+00	8.89E-01	6.96E-01
10	2.17E-42	8.18E-04	1.67E+00	1.68E+00	1.52E+00	1.14E+00	9.34E-01
20	0.00E+00	2.08E-16	2.27E-01	6.19E-01	9.22E-01	1.14E+00	1.12E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-05	1.54E-03	1.69E-02	1.55E-01	3.08E-01
60	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-13	1.84E-08	5.67E-06	1.45E-03	9.49E-03
80	0.00E+00	0.00E+00	8.00E-25	1.06E-15	3.48E-11	9.50E-07	3.27E-05

100	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-39	2.96E-25	3.92E-18	1.07E-13	1.26E-08
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-43	5.13E-27	2.50E-21
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.58E-40

由上表可知，在车间废水处理站的车间废水处理站的废水调节池防渗措施失效、发生泄漏的情况下，废水中镍直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗进入土壤，100 天时，预测的最大值为 2.149859mg/L，预测超标距离最远为 17m，影响距离最远为 22m。365 天时，预测的最大值为 1.125288mg/L，预测超标距离最远为 35m，影响距离最远为 47m。随之时间的推移，影响深度逐渐加深。

废水调节池须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证无泄漏，可确保项目运行对厂区内土壤环境的影响总体可控。

5.2.5.3 土壤环境保护措施

(1) 源头控制措施

项目对土壤环境影响途径主要受大气沉降影响和垂直入渗，因此项目源头控制措施应主要针对这两方面采取相关的源头控制措施：

① 项目产生的大气污染物主要是硫酸雾、磷酸雾、硫化氢、硝酸雾、氨、硫化氢、颗粒物等，经相应废气处理装置处理后经排气筒排放，建设单位应做好废气处理装置的巡检和定期维护，如处理装置发生故障，应立即停止生产，防止大气污染物的事故性排放对周边土壤产生的影响。

② 项目垂直入渗主要是废水处理站构筑物或污水收集管道发生破裂，废水渗入土壤，对土壤造成的影响，因此应从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，构筑物和管道尽量采用可视化原则，做到污染物早发现、早处理，阻止事故废水进入土壤中，从而对土壤环境造成影响。

③ 建设单位应采取先进的工艺和技术，从源头减少污染物的产生量和产生浓度，其次应建立全面环境质量管理体系，建立相关规章制度和岗位责任制，建立风险应急方案，设立应急措施减少环境污染影响。

(2) 过程控制措施

① 做好全厂地面防渗工作，具体详见本报告 6.6.2 章节的相关内容。

② 应该加强重点部位防腐防渗措施的检查，发现防渗层开裂、破损、腐蚀等情况应及时修缮，确保防渗效果。加强废气处理装置的定期巡检和维护保养，确保

废气处理装置正常运行；如废气处理装置发生故障，应立即停止生产，防止废气超标排放对周围大气及土壤环境造成影响。

(3) 跟踪监测措施

① 跟踪监测点布置

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，做好本项目土壤监测计划，具体详见本报告 8.4.1。

② 监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向生态环境管理部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每年监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

③ 土壤环境质量信息公开计划

I 土壤环境跟踪监测报告

应以建设单位为项目跟踪监测的责任主体，进行项目营运期的土壤跟踪监测工作，并按照要求进行土壤跟踪监测报告的编制工作。

II 土壤环境跟踪监测信息公开

根据土壤导则要求，项目应制定土壤环境跟踪监测的信息公开计划，定期公开土壤环境质量现状，公布内容应包括建设项目特征因子的土壤环境监测值。

5.2.5.4 土壤环境影响预测自查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响预测自查情况详见表 5.2.5.4-1。

表 5.2.5.4-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	2.59 hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其它（ ）	
	全部污染物	pH、CODCr、NH ₃ -N、总磷、SS、汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬、硫酸雾、磷酸雾、氯化氢、硝酸雾、氨、硫化氢	
	特征因子	-	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	

	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) 地质勘察报告; b) 现状监测				
	理化特性	pH、土壤含盐量、缓冲容量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	0	0-3.0m	
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中所有基本项目（45 项）；pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和含水率、土壤容重、孔隙度					
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中所有基本项目（45 项）；pH				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其它（ ）				
	现状评价结论	土壤环境质量良好				
影响预测	预测因子	硫酸雾、镍				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其它（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区占地及厂界外 200m 范围内） 影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：项目对土壤环境质量影响较小 不达标结论：无				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		4	《土壤环境质量 建设用地风险管控标准》（GB36600-2018）中基本项目指标及石油烃、pH 等		1 次/1-5 年	
	信息公开指标					
评价结论		项目对土壤环境影响可接受，建设项目可行				
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其它补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

5.2.5.5 评价结论与建议

综上所述，本次土壤质量现状监测结果显示，土壤各采样区相关因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求。项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤；废水收集设施、处理装置、污水管道等发生渗漏引起废水污染物垂直进入土壤。在采取了相应的土壤环境污染防控措施后，本项目所在地土壤环境影响是可以接受。

5.2.6 地下水环境影响预测与评价

5.2.6.1 区域水文地质概况

(1) 地质概况

泰州地区隶属扬子准地台，以靖江-如皋断裂为界分为金湖-东台拗陷区及南通隆起区两个分区。前者是中生代盖层之上的一个新生代长期拗陷，一系列呈北东向排列的次级凹陷及凸起构成本区的基本构造格架工作区由北往南跨越高邮凹陷、吴堡低凸起、溱潼凹陷、泰州低凸起、海安凹陷、黄桥低凸起；后者为中生代至古近纪长期隆起区，为江阴-昆山隆起向北东的延伸部分，工作区南部位于南通隆起区西端的孤山隆起区。据区域地质资料，区内主要构造形迹有褶皱及断裂构造，具体如下：

① 褶皱构造

区内多为松散层覆盖，已揭露的褶皱构造主要有孤山背斜，分布于南通隆起区内，为江阴-孤山复式背斜的一部分。背斜核部由茅山组组成，两翼为观山组-青龙组，北西、南东两侧被白垩系上统不整合覆盖。

② 断裂构造

根据区域物探资料，区内主要发育北东向、北西向及东西向三组断裂。北东向断裂是区内发育最广的断裂构造，也是本区构造格架的主导控制因素，其中规模较大的断裂主要有：靖江-如皋断裂、陈家堡-小海断裂、泰州-安丰断裂、大泗庄-邓庄断裂、孤山-西来断裂等。

靖江-如皋断裂是一条规模大、切割深、控制地层多的区域性大断裂，是金湖-东台拗陷区及南通隆起区的分界。该断裂从常州地区金坛县经靖江生祠镇进入本区，途经如皋，呈北东向；陈家堡-小海断裂：位于兴化陈家堡-戴窑-大丰小海一带，为高邮凹陷与吴堡低凸起的分界断裂，长约 100km，倾向北北西，倾角陡，两盘皆为三垛组；泰州-安丰断裂位于泰州市-溱潼-东台安丰-严家墩一线，长约 90km，倾向北西，倾角陡，断裂北西侧为三垛组，南东侧为泰州组，物探反映为正断层。该断裂为溱潼凹陷与泰州低凸起的分界断裂，对溱潼凹陷的下第三系起控制作用；大泗庄-邓庄断裂发育于姜堰大泗庄-姜堰-海安邓庄一带，长约 50km，倾向东南，倾角陡。该断裂控制泰州低凸起的南界，与海安凹陷、黄桥低凸起分界，对溱潼凹陷的下第三系起控制作用；孤山-西来断裂位于靖江孤山、西来一线，长约 20km，倾向南东。发育于孤山背斜北西翼，被北西向断裂切割。据钻孔揭露为

上盘上升、下盘下降的逆冲断层。

北西向断裂主要有长新-姜堰断裂，位于俞家垛、姜堰市、长新一带，据物探资料，断裂两侧北东向断裂及古近纪地层被错断，并造成孤山背斜北东端断失。近东西向断裂主要有黄桥断裂及淤溪-南莫断裂。黄桥断裂位于黄桥-叶庄，区内长约15km，断裂切割白垩系并控制早第三纪的沉积，北侧有较厚的下第三系，而南侧缺失。淤溪-南莫断裂切割北东向泰州-安丰断裂。

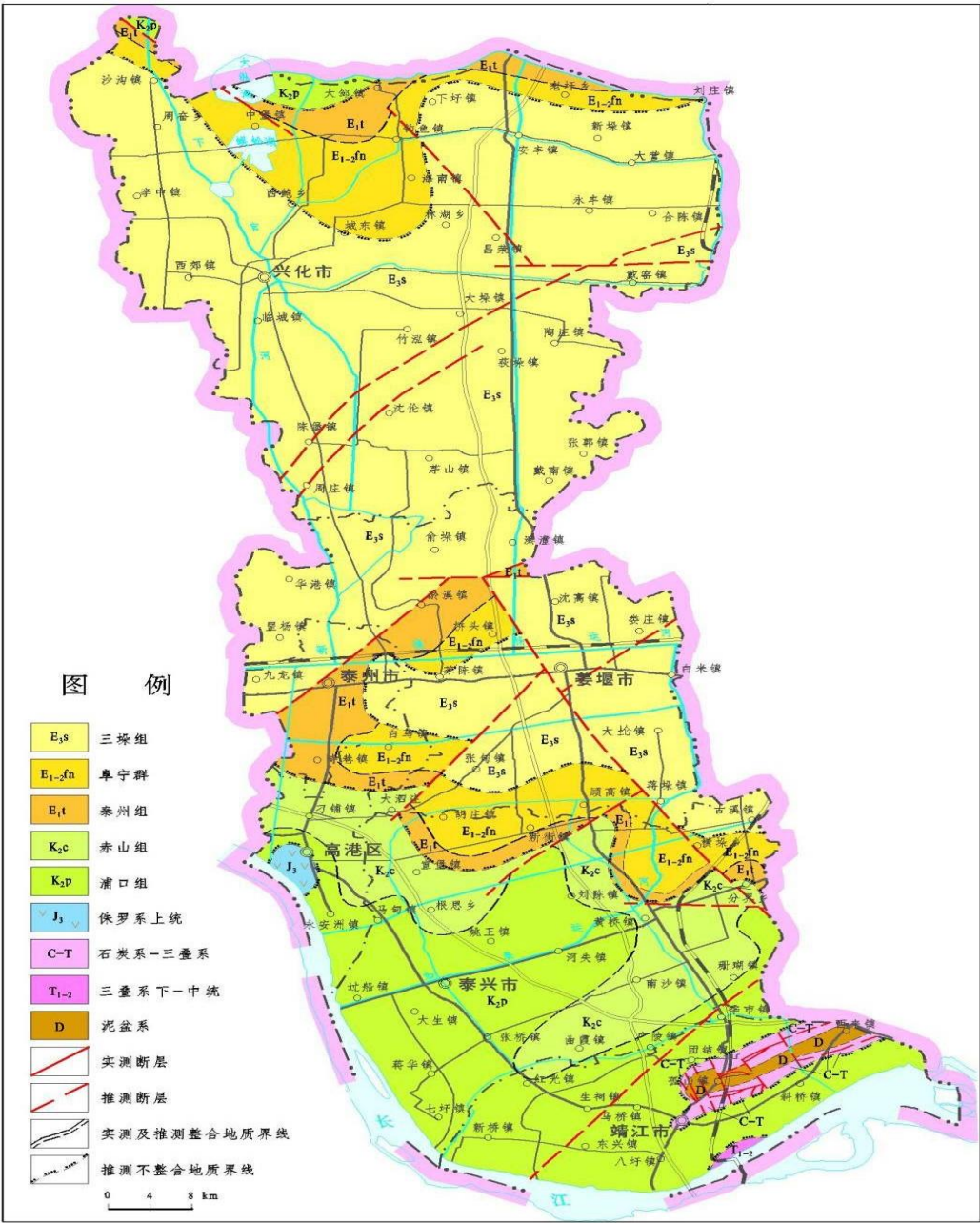


图5.2.6.1-1 泰州地区地质构造图

(2) 地下水类型及含水层水文地质特征

① 地下水类型

根据地下水的赋存介质条件、水理性质、水力特征等，可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水二大类型。其中松散岩类孔隙水分布广泛、水量丰富，是区域主要开采地下水类型。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水含水层组和第 I、第 II、第 III、第 IV 承压含水层(组)，地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世。

② 含水层水文地质特征

本次主要调查分析松散岩类孔隙水，该套含水层具分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等特点。由于受基底地质构造条件、地层岩性、古长江活动及第四纪古气候冷暖、海平面升降等一系列因素的影响，工作区内沉积物厚度、颗粒、含水层结构、富水性等多方面呈现出明显的南北向水平分带性。根据区内地层沉积分布特征、含水砂层的空间分布规律、地下水流场及地下水循环中的迳流条件等因素。

I 孔隙潜水含水层组

由全新世冲湖积相堆积的松散层组成，水文地质条件因沉积环境差异、地层岩性差异变化较大。具河口三角洲相沉积特点，岩性为灰黄、灰色粉质粘土、粉土、粉砂与粉土互层、粉砂、粉细砂，水平层理发育，具上细下粗的垂向分带性，平面分布上具三角洲中间部位颗粒粗，向南北两侧变细的水平分带特征。含水层厚度一般在 20-50m 之间，单井涌水量一般在 100-300m³/d。红桥-黄桥一带含水层厚度在 50m 以上，且由单层结构状的粉砂组成，单井涌水量达 300m³/d 以上。潜水水位埋深一般在 1.0-2.0m 之间，年变幅在 1.0m 左右。水质较为复杂，水化学类型以 HCO₃-Ca·Mg 型、HCO₃-Ca·Na 型、HCO₃-Cl-Ca·Na 型为主，靖江-泰兴东北部矿化度多大于 1g/L，也是本项目所在区域；西南部以小于 1g/L 的淡水为主。

II 第 I 承压含水层组

由上更新世时期堆积的松散物所组成，受河流、海侵等因素的制约，沉积物特征南北有较大的差异性。第 I 承压含水层为调查区域的主要开采层，除区域南部靖江孤山一带缺失外，广泛分布。主要由一套晚更新世河口三角洲相沉积物组成，含水层分布稳定，顶板埋深 30~50m。沉积物具三大显著特征：一是砂层厚度大，一般大于 50m，且多为单层状砂层；二是含水层颗粒粗，岩性以中粗砂为主，局部含砾；三是富水性好，单井涌水量一般大于 3000m³/d。仅在泰兴胡庄、长生-季市、靖江城南等局部地段，含水层厚度小于 50m，岩性以细中粗砂为主，单井涌水量为

1000-3000m³/d。水位埋深一般 2.0~4.0m。

由于受海侵影响及后期的淡化作用，中部（蒋华-太和-八圩一线以北、马甸-南新-顾高一线以南）水质以矿化度大于 1g/L 的 HCO₃·Cl-Na·Ca 型、Cl·HCO₃-Na·Ca 型为主，南北两侧，包括本项目所在的荻垛镇，以矿化度小于 1g/L 的 HCO₃-Na·Ca 型为主。

III 第II承压含水层组

由中更新世时期堆积的松散层组成，水文地质特征受古地貌、古水文条件的控制，南北差异较大。本项目所处的北部主要接受古淮河携带的泥砂堆积，南部为古长江堆积。

调查区南部的沿江地区，含水层岩性以中更新世古河道相粗颗粒沉积砂层为主，含水砂层的颗粒粗细及厚度变化受长江古河道的发育规律控制。在平面上自南往北有粉细砂-中砂-中粗砂的变化规律（长江主流线口岸-黄桥一线以含砾中粗砂为主），垂向上显示细-粗-细的沉积旋回；长江古河床摆动区含水层厚度多在 50m 以上（黄桥、蒋垛一带厚达 70~90m），且多为单层状砂层，与上部第I承压含水层之间无明显的隔水层相隔，渗透性好，富水性强，单井涌水量大于 3000m³/d。永安洲-曲霞-长安一线以南由于受孤山及江南山体隆起的影响，含水层厚度多小于 40m，单井涌水量一般 1000~3000m³/d，仅局部含水层厚度大于 40m，单井涌水量大于 3000m³/d；顶板埋深除中部泰兴-季市一带小于 100m，长江沿岸大于 120m 外，其它地区顶板埋深多在 100~120m。

由于大部分地区第I、第II承压含水层之间无稳定的隔水层，受晚更新世海侵影响，大部分地区（马甸-胡庄以南、过船-七圩-新丰-靖江一线以北）水质以矿化度大于 1g/L 的 Cl-Na 型、Cl·HCO₃-Na·Ca(Na)型为主，其余地区以矿化度小于 1g/L 的 HCO₃·Cl-Na·Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型为主。目前水位埋深多在 5.0m 以浅。

IV 第III承压含水层组

除靖江东南局部地段（孤山-斜桥及八圩东-小桥长江沿岸）缺失外，区内广泛分布。主要接受古长江携带的泥砂沉积，含水砂层岩性及厚度变化受长江古河道的发育规律控制，在古河床沉积区，砂层岩性以含砾中细砂为主，厚度多在 50m 以上（局部地段和第 I、第 II 承压含水层连通，构成巨厚状砂层），单井涌水量大于 3000m³/d；在口岸-大生-新桥以西河床漫滩区则以细中砂为主，厚度多小于 40m，单井涌水量多在 1000~3000m³/d；受基底地貌影响，西来-团结-生祠-东兴以东南含

水层厚度多在 20~40m，单井涌水量多在 1000~3000m³/d。顶板埋深一般在 160~200m，总体变化趋势是由西往东、由南往北渐深。

V 第IV承压含水层组

第IV承压含水层组由上第三系河湖相沉积物组成。主要分布于过船-蒋华-广陵以北(该线以南由于受苏南隆起影响，缺失第IV承压含水层组)。据现有资料分析，顶板埋深一般大于 250m，由西南往东北渐深，塘湾-新街以东北多在 300m 以下；含水层一般由上、下两段砂层组成，厚度由西南向东北增厚，在口岸-永安洲沿江带为 5m 左右，刁铺-根思-宁界以东北砂层厚度大于 50m，泰州中部（兴化东北部、姜堰及海陵区西北部），累计厚度在 100m 以上，区内未有勘探孔或成井孔揭露砂层，最大揭露厚度为 199m；岩性以中砂、细砂及粉砂为主，组成多序次沉积韵律。富水性主要受含水层厚度及岩性影响，塘湾-胡庄-黄桥以东北广大地区单井涌水量大于 3000m³/d，马甸-泰兴以西南单井涌水量小于 1000m³/d，其它地区多在 1000~3000m³/d。区内成井孔多取含水层上段一部分，厚度多在 20~40m，岩性以中细砂、粉细砂及粉砂为主，单井涌水量多在 1000~2000m³/d。第IV承压水多为矿化度小于 1g/L 的淡水,水质好，水化学类型多为 HCO₃-Na 型、HCO₃·Cl-Na 型。

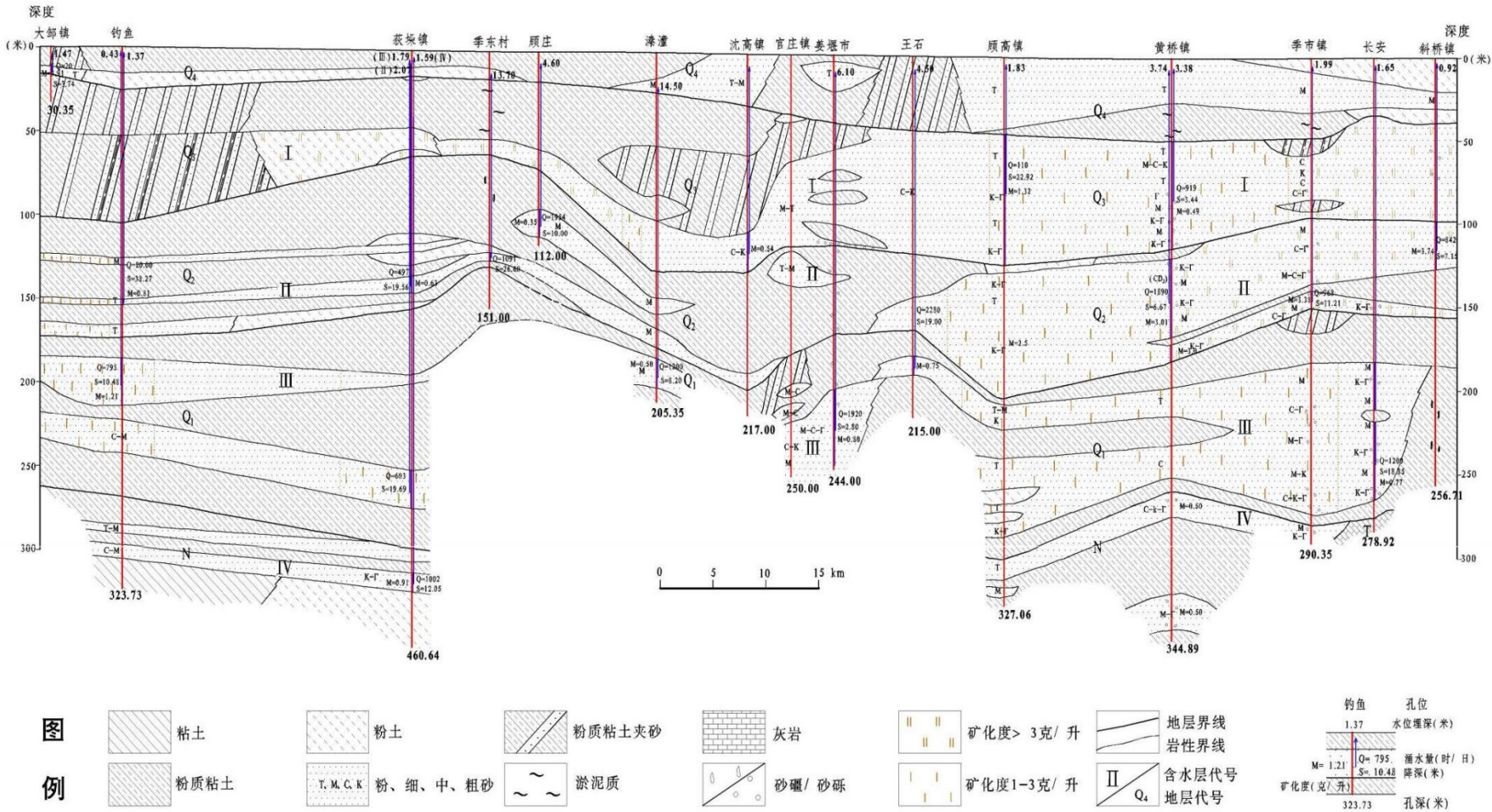


图5.2.6.1-2 区域南北向水文地质剖面图

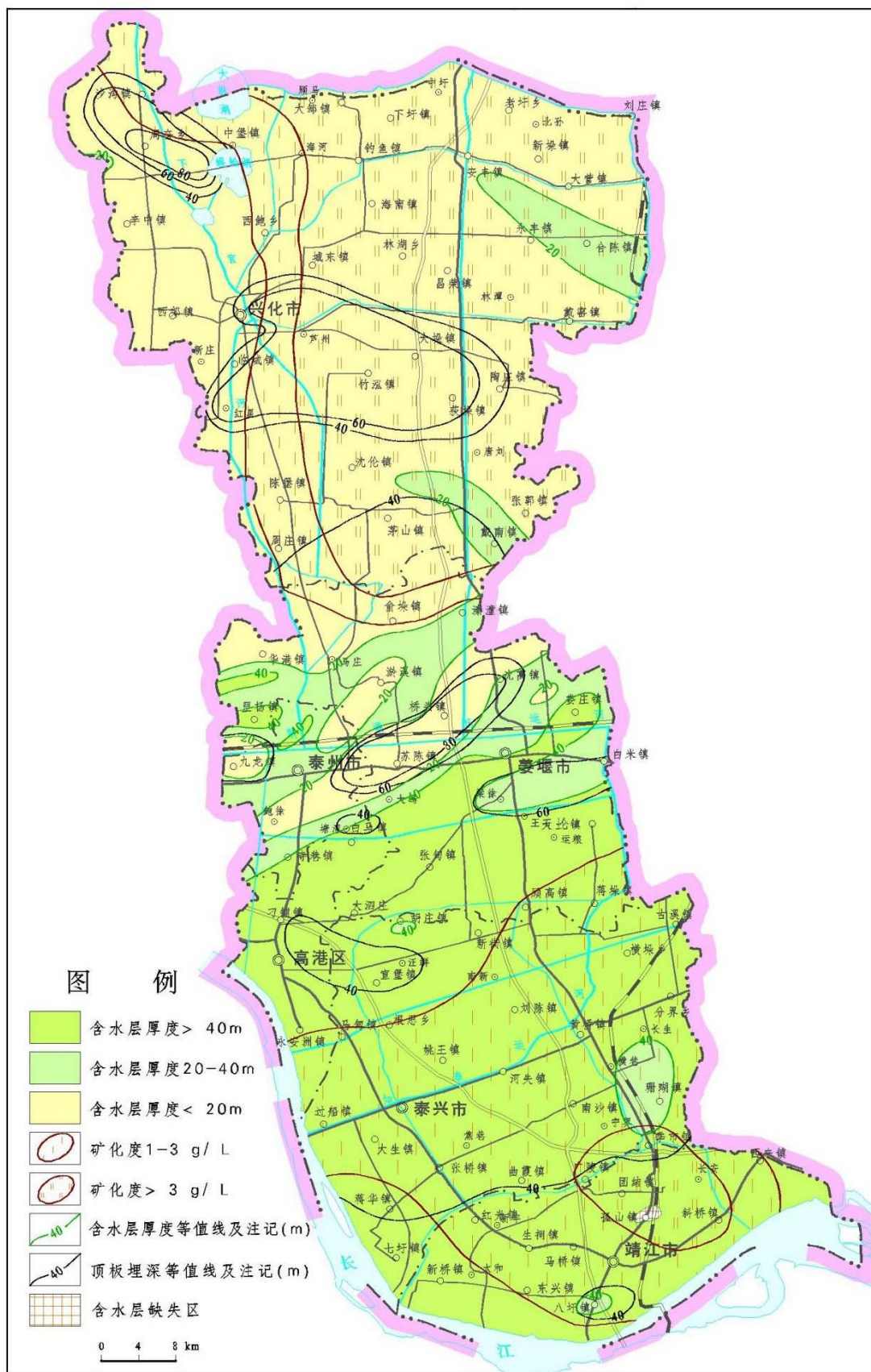


图5.2.6.1-3 区域第I承压含水层水文地质图

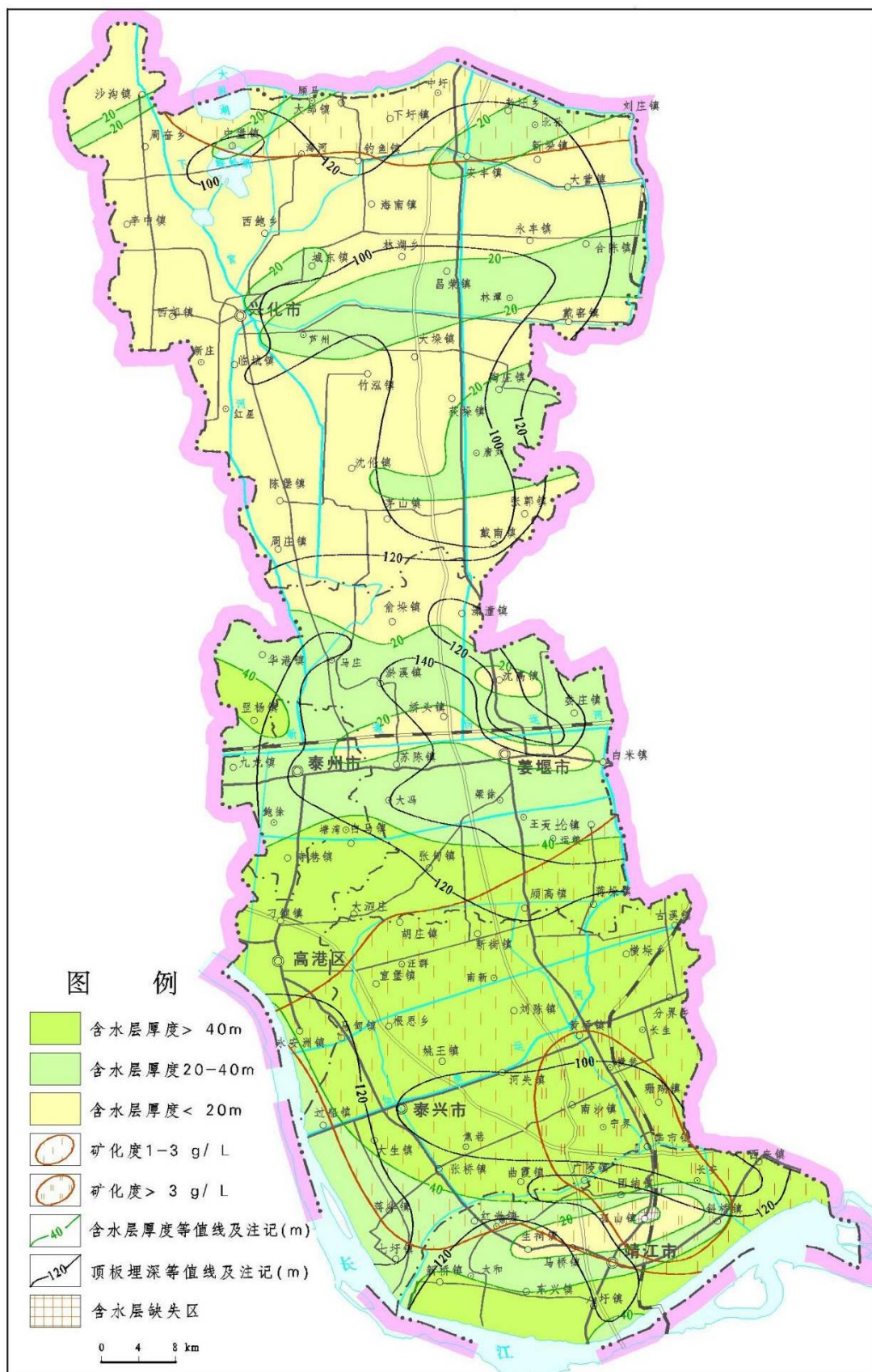


图5.2.6.1-4 区域第II承压含水层水文地质图



图5.2.6.1-5 区域第Ⅲ承压含水层水文地质图



图 5.2.6.1-6 区域第 IV 承压含水层水文地质图

(3) 地下水补给、径流、排泄条件

① 孔隙潜水

本区地处亚热带湿润气候带，雨量充沛，地势平坦，大气降水和农田灌溉水入渗是其主要补给途径。此外，工作区内河网密布，天然状态下，地表水与地下水相互补给、排泄，即丰水期地表水补给潜水、枯水期潜水补给地表水。受地形地貌条件制约，潜水接受补给后一般由高处往低处缓慢径流。由于区内水位坡降小，含水层渗透性差，故潜水径流强度微弱。潜水的排泄方式主要有蒸发、枯水期泄入地表水体、越流补给承压水及民井开采，其中蒸发是最重要的排泄方式。

② 承压水

I 补给

在开采状态下承压水的补给来源主要有三项：潜水、长江水及含水层(组)之间的相互补给。由于第I承压含水层组隔水顶板主要由粉质粘土、粉土、夹薄层粉砂组成，且在长江三角洲局部地区粉质粘土隔水层“缺失”或“基本缺失”，故潜水与第I承压水之间存在较为直接的水力联系，在开采条件下，潜水对第I承压水有强烈的补给作用；其次在沿江地段，第I承压含水层顶板被长江切穿，而第II、第III承压含水层又多与第I承压含水层上下贯通，在开采条件产生的水力坡度作用下，长江对第I、第II、第III承压水有直接或间接的补给作用，其补给量相当可观。长江三角洲地区由于大部分地段各承压含水层之间无稳定的隔水层，垂向水力联系密切，当某一含水层在开采状态下水位降低时，在水头压力差作用下，可得到相应含水层的越流补给。里下河地区则由于各含水层之间有较稳定的隔水层，垂向越流补给明显弱于长江三角洲地区。

II 径流

按地下水的运动方向，径流可分为水平径流与垂向径流。水平径流：天然状态下，承压水的水力坡度较小，地下水水平径流缓慢，总体上是由西往东缓慢径流。在开采条件下，由于水动力条件的改变，地下水由周边向开采中心径流。径流的强弱取决于两大因素：一是含水层的导水性。总体而言，长江三角洲地区（尤其是口岸-黄桥长江古河床分布区）因含水层颗粒粗、厚度大、导水性好，在相同水力坡度下径流速度相对较大，径流条件明显优于里下河地区；二是水力坡度。地下水径流的动力来源于水头差，在含水层导水性相近的情况下，水力坡度越大，地下水径流条件越好。垂向径流：天然状态下，含水层埋藏越深，水头越高，在水头压力的作用下，地下水垂向径流方向为由下至上，但由于水头差很小径流极其微弱。在开采条件下，地下水动力条件发生改变，因开

采而形成的水位降落漏斗区水头压力降低，其上部或下部含水层中水压较高，在水头压力的作用下通过弱透水层越流补给开采层。总体而言，长江三角洲地区由于大部分地段第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ承压含水层之间无稳定的隔水层，垂向水力联系密切。里下河地区由于各含水层之间有较大稳定的隔水层，垂向越流明显弱于长江三角洲地区。

III 排泄

承压水由于埋藏深，排泄途径以人工开采和侧向径流为主。项目场地浅部地下水主要为潜水。根据泰州地区的水文地质资料，项目场地区域近年最高地下水水位标高为4.50m。场地浅层潜水主要赋存于浅层粉土、粉砂中，富水性较好，其主要补给来源为大气降水和地表水入渗补给，以地面蒸发及民井抽取为主要排泄方式。

(4) 地下水动态变化特征

根据目前泰州市已有的地下水水位监测孔资料和前人的工作成果，得出区域内各含水层的地下水动态变化特征。

① 孔隙潜水

孔隙潜水主要以民用井开采方式为主，开采量小且开采井点分散。水位埋深受地形条件控制，一般在0.5~3.0m，年变幅0.5~2.0m，水位动态变化主要受大气降水影响，在6~9月份降水的丰水期，潜水呈高水位，12月至翌年3月份降水贫乏时期，潜水处以低水位期，反映较典型的降水入渗-蒸发型动态特征。

II 第Ⅰ承压水

第Ⅰ承压水主要在长江三角洲沉积区（寺巷-大伦以南）的靖江及泰兴有开采，由于开采量小且比较分散，再加上第Ⅰ承压含水层厚度大，补给充沛，第Ⅰ承压水水位多处于原始状态，尚未形成明显的水位降落漏斗。寺巷-大伦以北仅在泰州市区、姜堰市区及溱潼、沈高等个别乡镇有开采，根据多年统计资料，目前泰州市区及姜堰市区Ⅰ承压水开采井水位已降至0m左右。

大部分地区第Ⅰ承压水水位动态变化与潜水相似，水位的高低主要受大气降雨影响，只是和潜水相比，水位高峰期相对滞后，年变幅也略小，一般在0.5~1.5m，水位动态曲线较潜水平缓；靖江城区等开采相对集中地区，其水位变化除受降雨影响，同时又受到开采影响，动态类型属径流-开采型；沿江地区水位变化受降雨和江水补给双重影响，水位动态更为和缓，多年变幅一般小于0.5m。

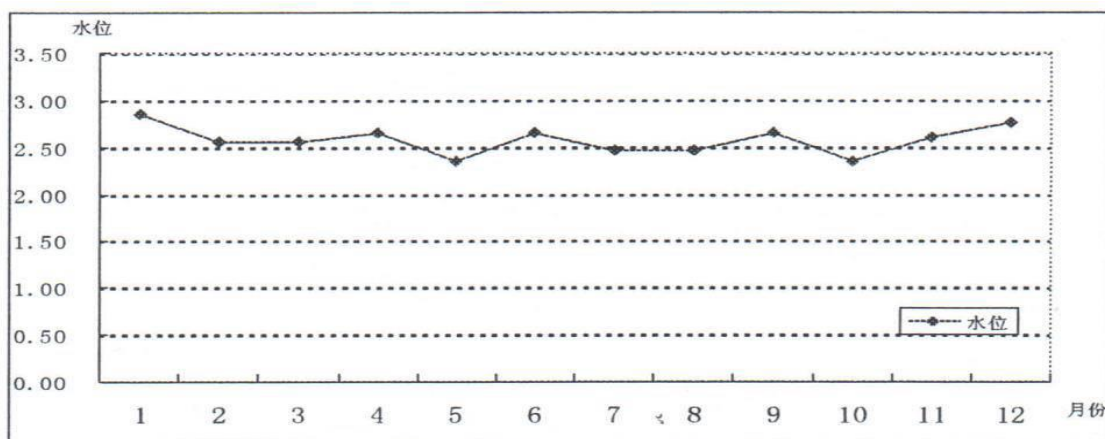


图5.2.6.1-7 第I承压监测井地下水水位动态变化曲线图

③ 第II承压水

泰州市第II承压水水位高低主要受制于水文地质条件，其次为开采量。由于沉积环境的差异，区内第II承压含水层水文地质条件在南北向具明显的分区性特征。受其影响，泰州市水位呈现南北迥异的格局。寺巷-运粮以南为长江三角洲沉积区，因第II承压含水层厚度大、岩性粗、富水性好且多与上覆第I承压含水层连通，水位多在-3m~1m。寺巷-运粮以北，第II承压水水位动态主要受开采控制。

根据多年地下水动态监测资料，目前区内水位在-7m~-25m，开采相对集中的泰州市区、兴化市戴窑镇一带已形成局部水位降落漏斗。第II承压水动态类型主要为开采型，水位变化受控于开采量，每年七、八、九月份地下水开采高峰期，水位下降至“V”字型低谷，在冬季开采淡季，水位回升，在过程曲线中3月份可出现峰值，反映出的年变幅一般可达0.8~2.0m。

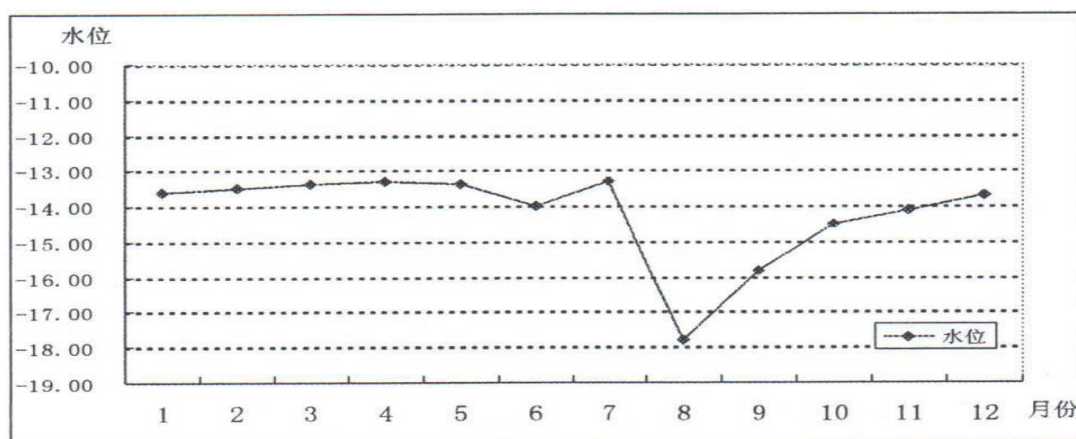


图5.2.6.1-8 第II承压监测井地下水水位动态变化曲线图

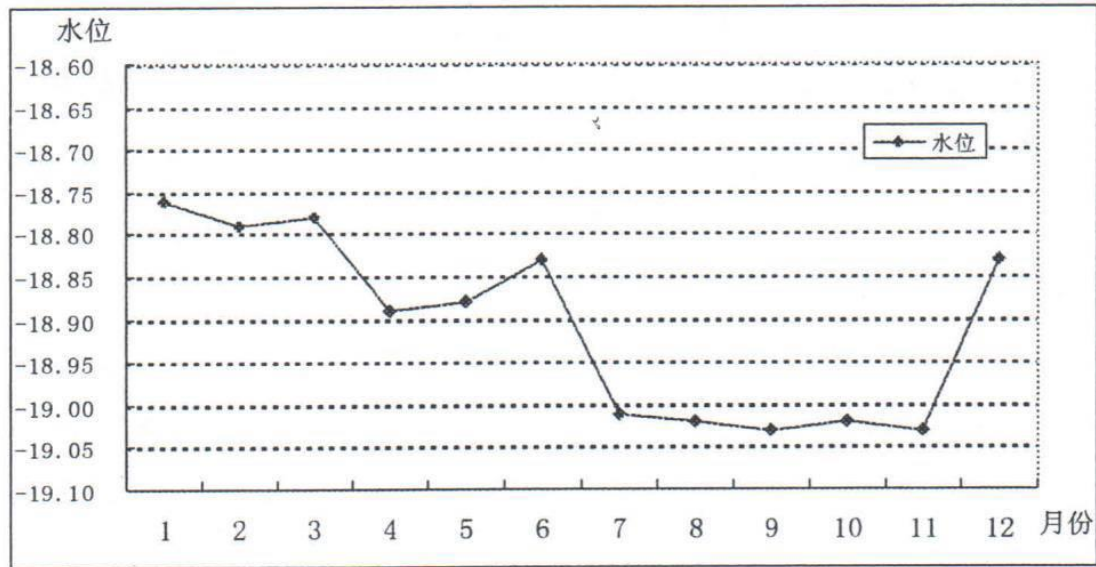


图5.2.6.1-7 第II承压监测井地下水水位动态变化曲线图

④ 第III承压水

和第II承压水水位分布特征相似，第III承压水水位也呈现南高北低的格局。寺巷-白米以南地区由于基本不开采第III承压水，且第II、第III承压含水层间隔水层表现为间断缺失状态，大部分地区第III承压水水位埋深在5.0m以上，和第II承压水同一水头控制，基本保持原始状态，动态变化也与第II承压水相似，水位的高低主要受大气降水影响，年变幅一般在0.5~1.5m。

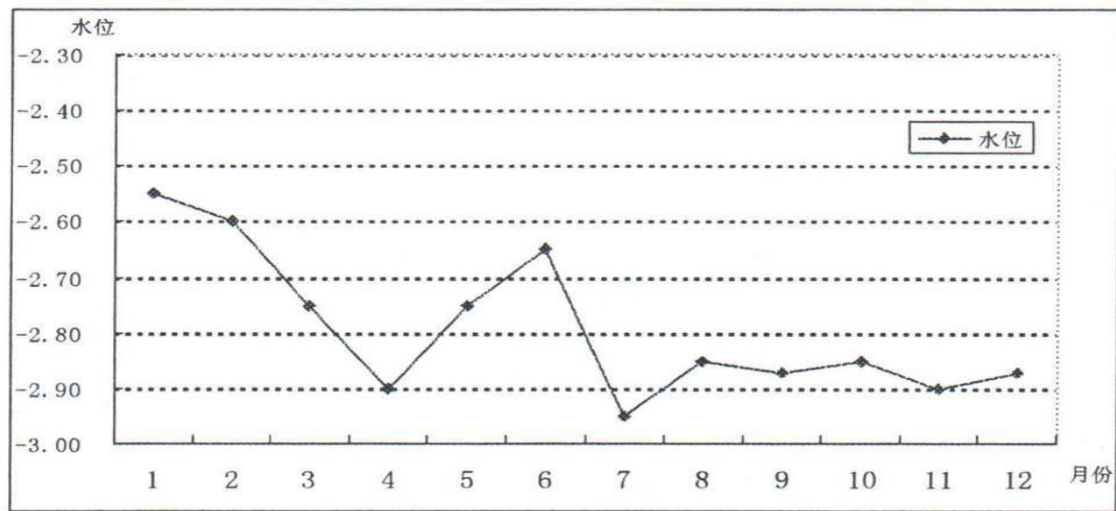


图5.2.6.1-9 第III承压监测井地下水水位动态变化曲线图

寺巷-白米以北地区由于主要开采第III承压水，且第III承压含水层与上覆第II承压含水层间有较稳定的隔水层，目前该地区水位埋深明显大于泰州南部地区。根据多年水位监测资料，姜庄-苏陈-西郊至溱潼-淤溪-华港区域内水位位于-5m~-25m，局部开采强烈地段（如姜堰俞垛-兴化戴南一带、兴化市区及其周围、周奋等地）水位降至-17m~-23m，形成规模不等的数个水位降落漏斗。

第Ⅲ承压含水层作为区内地下水的主要开采层，其水位变化受开采量影响明显，夏季开采量大时，水位下降，冬季则上升，动态变化具典型的开采型特征。

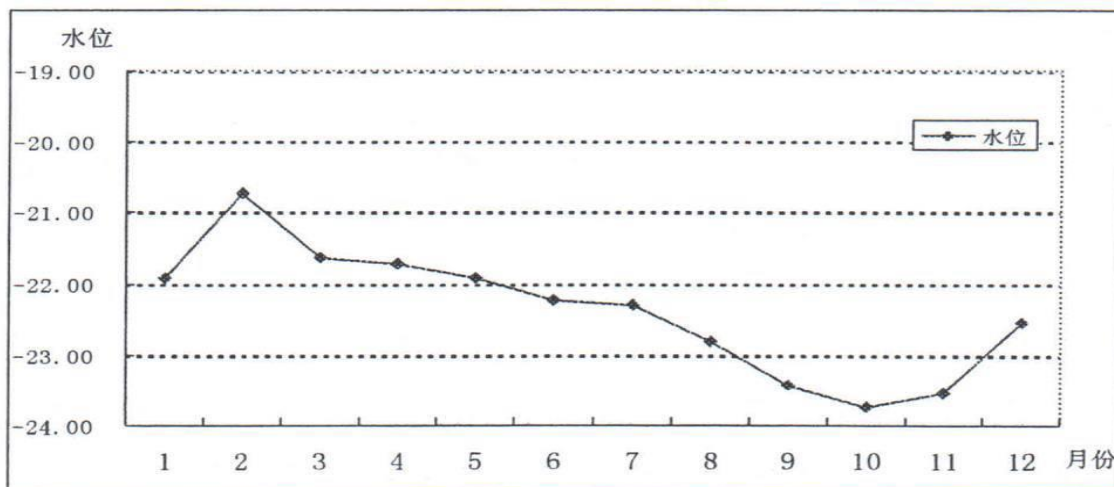


图5.2.6.1-10 第Ⅲ承压监测井地下水水位动态变化曲线图

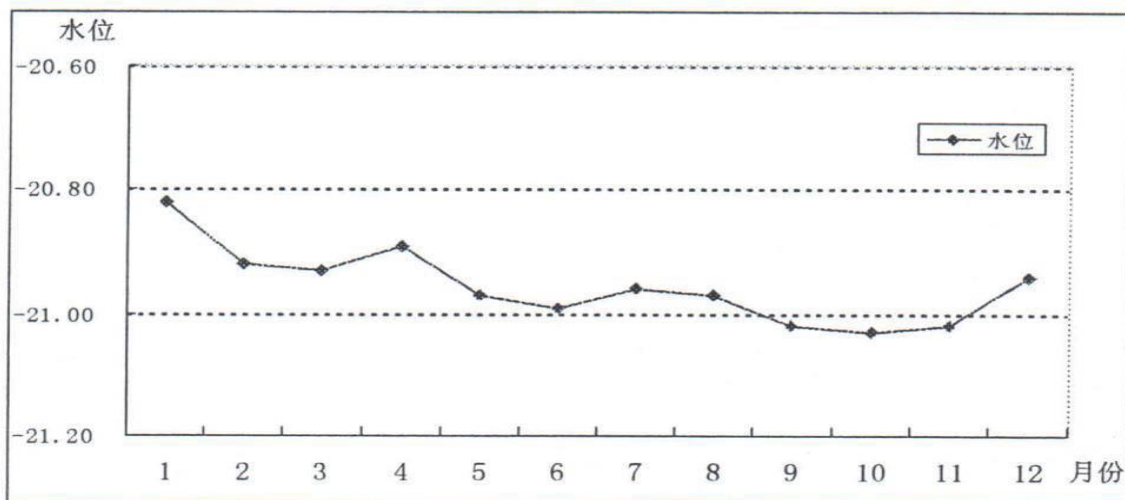


图5.2.6.1-11 第Ⅲ承压监测井地下水水位动态变化曲线图

5.2.6.2 地下水资源开发利用现状

评价区无地下水开采，未来无规划的地下水水源，属地下水非开采区。

5.2.6.3 地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布工业企业和空地，因此区域内可能的污染源主要为污水渗漏。

5.2.6.4 场地水文地质条件

（1）场地地层结构

拟建场地位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区内，地表平整。地貌单元单一，拟建场地属里下河冲、沉积平原地貌单元，为厚层的第四系沉积物覆盖。地势低洼，水系发达。调查评价范围内25米以线，可划分为7大工程地质层，由浅而深叙述如下：

1 层表土：灰褐、黑色，软塑，以粉质粘土为主，夹植物根茎等。该层土场区普遍分布，厚度：0.40~0.60m。属高压缩性、低强度土，工程地质条件差。

2 层粉质粘土：黑褐~黄灰色，软塑，夹 Fe、Mn 质结核，无摇震反应，稍有光泽，低干强度，低韧性。该层土场区普遍分布，厚度：1.40~1.60m。属中等偏高压缩性、低强度地基土，工程地质条件一般。

3 层依土性宜分二亚层，3B 粉土层夹于 3A 层淤泥质粉质粘土中：A 层淤泥质粉质粘土：灰黑色，流塑。无摇震反应，稍有光泽，低干强度、低韧性，中等灵敏度。该层土场区普遍分布，为本区软弱下卧层。厚度：2.00~2.80m。属高压缩性、低强度地基土，工程地质条件差。B 层粉土：灰色，很湿，稍密，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性。该层土场区普遍分布，厚度：1.30~1.80m。属中等压缩性、低强度土，工程地质条件不良。

4 层粉质粘土：黑色渐变黄夹灰色，可塑，夹 Ca 质结核及姜结石，无摇震反应，有光泽~稍有光泽，中等干强度，中等韧性。该层土场区普遍分布，厚度：4.60~5.20m。属中等压缩性、中等强度地基土，工程地质条件较好。

5 层粉土：灰黄、灰色，湿~很湿，中密，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性。场区普遍分布，厚度：1.30~2.30m。属中等压缩性、中等强度地基土，工程地质条件尚可。

6 层粉质粘土：灰黄夹青灰色，可塑，夹姜结石，无摇震反应，稍有光泽，中等干强度，中等韧性。该层土场区普遍分布，厚度：0.80~1.70m。属中等压缩性、中等强度地基土，工程地质条件较好。

7 层粉土：灰~灰黄色，湿，中密，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度、低韧性，夹姜结石。本层场区普遍分布，本次勘察钻进 8.00m 未穿透。属中等压缩性、中等强度地基土，工程特性尚可。

（2）调查评价区包气带、含水层及其特征

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）定义，包气带指地面与地下水面之间与大气相通的，含有气体的地带。根据野外实地地下水水位监测，当地地下水水位埋深在 1.7~1.9m，结合工程地质岩土勘探，确定包气带主要为①层表土和②层粉质粘土，岩性主要为粉质粘土，在评价区内普遍分布，层位较为稳定。

调查区内水文地质条件较为均一，地下水流向从西南流向东北。调查区内潜水含水层主要分为三层，分别是第一层为粉质粘土，厚度 2m 左右；第二层为淤泥质粉质粘土，

含水层厚度 3m 左右；第三层为粉土，含水层厚度 2m 左右。潜水含水层下部为粉土与粉质粘土互层，透水性能较弱，使得下部的粉土层具有一定的承压性，为微承压含水层隔水顶板。

（3）地下水补给、径流、排泄

大气降水入渗、地表水体侧向渗透等共同组成了孔隙潜水含水层的补给，其中大气降水入渗是潜水的主要补给来源，其次为汛期河流高水位的侧向径流补给。水位的升降与降水的关系密切，呈明显的正相关关系，即降水量大则水位上升，反之则水位下降。据该地区多年地下水动态资料，潜水水位年最大变幅在 1m 左右。由于潜水含水层的岩性颗粒比较细，渗透性比较差，因此地下水径流十分缓慢。勘探期间测得潜水地下水的径流方向主要由西北流向东南。潜水蒸发、侧向入渗河流、人工开采以及向深部含水层的下渗补给是组成潜水垂直和横向排泄的四项排泄途径，其中潜水蒸发是潜水的主要排泄途径。

（4）地下水与地表水之间水力联系

拟建项目场地孔隙潜水含水层因埋藏浅、分布广、地域开阔、气候湿润、降雨充沛，与地表河流关系十分密切，两者呈互补关系。拟建项目所在地地表水系较为发达，潜水水位受河流水位影响明显，即在潜水水位高时向河道排泄，潜水水位低时接受河水的补给。

（5）地下水环境保护目标

地下水环境保护目标是指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。目前项目厂址及附近地区无集中式和分散式地下水饮用水水源地等环境敏感点。因此，评价范围内并无开采地下水作为饮用水源的情况。

5.2.6.5 地下水环境影响预测与评价

（1）地下水影响途径

① 地下水污染源

地下水水质的影响主要来自两个方面：一是废水收集、处理排放过程中的下渗对地下水的影响；二是原料、产品和危废仓库的储罐发生泄漏对地下水的影响。现分析如下：

I 废水排放对地下水质的影响

本项目废水的收集与排放全部通过防渗管道，车间废水处理站和厂区综合废水处理站的设施、装置和地面均采取防渗措施，正常情况下不会有废水发生泄漏，进而进入地下水，引起地下水水质的变化，且事故状态下废水全部进入事故应急池，不外排。但若管道质量不良、管理不善或者事故泄漏等情况下，将产生废水的跑、漏、滴、渗等现象，影响地下水环境。

II 罐区发生泄漏对地下水质的影响

本项目原料、产品和危化品仓库的储罐区均采取防渗措施，防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置，并对罐区进行集排水防腐、防渗漏设计，并满足消防要求，所设置的罐区围堰能够满足在全部泄漏情况下的贮存。通过采取以上措施，储罐区不会对地下水产生不良影响。

（2）预测因子及情景

① 预测因子

潜水含水层较承压含水层易于污染，是本项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。本项目选择泄露风险较大、废水污染因子浓度较高的车间废水站的废水调节池作为典型地下水污染源开展预测评价工作，分析地下水影响一般规律，同时在后续污染防治措施章节对于厂区所有地下水污染单元均提出严格的防治措施，以进一步保护地下水环境质量。正常情况下，各个废水单元防渗措施有效，废水漏量极少，渗漏引起的地下水环境影响较小，本次则考虑防渗措施破损引起废水泄露的非正常情况。车间废水调节池废水中水质各因子如表 5.2.6.5-1 所示，考虑到本项目所在区域浅层地下水不作为饮用水水源使用，因此本次选取地下水《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）水标准限值计算各预测因子的标准指数。

表5.2.6.5-1 车间废水处理站废水水质（单位：mg/L）

项目	浓度	标准限值	标准指数
COD	710.16	3	237
汞	3.38	0.001	3380
砷	5.78	0.01	578
铅	11.57	0.01	1157
镉	5.78	0.005	1156
镍	80.34	0.02	4017
六价铬	57.84	0.05	1157

预测因子应包括：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）第 5.3.2 识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机物污染物和其他类别进行分类，并对每一

类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；污染场地已查明的主要污染物；国家或地方要求控制的污染物。本项目废水中未涉及持久性污染物，根据各因子的标准指数大小顺序，选择标准指数最大的 COD 和铅作为本次预测的因子。

① 预测场景

I 正常状况

正常情况下，存在有污染物的项目必须进行防渗涉及，项目防渗涉及必须进行防渗处理及相关验收，池体构筑物防渗措施满足《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB/50141）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB/50268-2012）及相关规范条款。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排。因此从源头上得到控制。由于在可能产生泄露的区域进行防渗处理，即使有少量的污染物泄露，也很难通过防渗层渗入包气带。从上述几个方面分析，在正常情况下，车间废水处理设施及输水管道经防渗处理后，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生，故本次不再进行正常状况下预测分析。

II 非正常状况

非正常情况下为调节池因防渗结构性能下降导致泄露的情景。按每 1 年对车间内废水收集池进行渗漏检查、同时对渗透危险点位下游观测井水质进行观测，发现渗漏情况，并对防渗结构防渗性能进行修复考虑，则非正常状况的入渗将持续 1 年。由于渗漏是以固定浓度持续一段时间，则将渗漏点位概化为定浓度点源，调节池中 COD 初始浓度为 2325.53mg/L、铅初始浓度为 2.517mg/L，预测时长为 100d、1000d 和 3600d。

（3）预测模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目采取解析法预测地下水环境影响。

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

此次模拟计算，污染物泄漏点主要考虑位于废水处理站。预测含水层为潜水含水层，岩性主要为粉砂，由于包气带较薄，本次模拟忽略污染物在包气带的运移过程。

评价区浅层地下水的补给来源主要来自大气降水和侧向径流，排泄方式主要为大气

蒸发、渗流等，地下水渗流以水平方向上的流动为主，采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：C（x，t）-t时刻 x 处污染物浓度（mg/L）；

C₀-渗入的污染物浓度（mg/L）；

D_L-纵向弥散系数（m²/d）；

u-地下水流速度（m/d）；

erfc（）-余误差函数。

（3）预测参数

计算参数参考水文地质手册经验值，所取参数均在经验参数取值范围内，预测参数如下：

① 渗透系数 k

根据区域地质勘查资料，本地区潜水含水层上部岩性主要为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，透水性能较低。参考水文地质手册中渗透系数经验值，本次预测中含水层渗透系数 k 取值 0.5m/d。

② 项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据区域水文地质勘查报告，评价区平均水力梯度 0.1~3‰，本次评价水力梯度取值 1‰。

③ 孔隙度

有效孔隙度取平均值 0.35。

④ 弥散度

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数。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。对本次评价范围潜水含水层，指数取 1.1m。

表 5.2.6.5-2 含水层弥散度类别取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL(m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.3

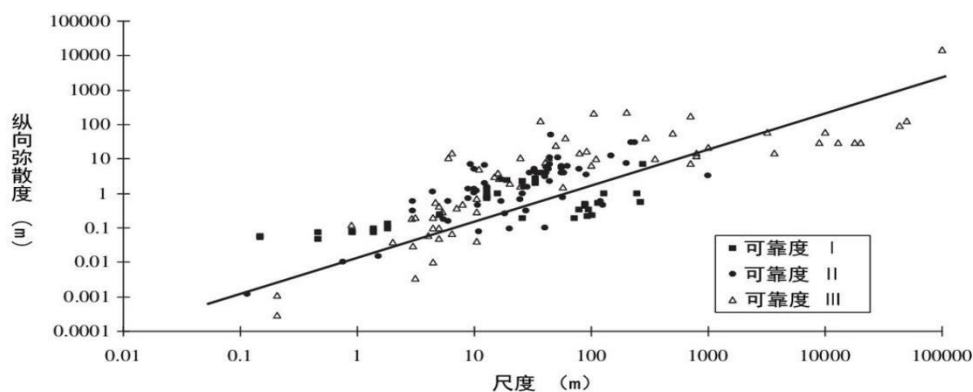


图 5.2.6.5-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

⑤ 流速及弥散系数

地下水实际流速和弥散系数确定按下列方法取得：

$$u=K \cdot I / n$$

$$D_L=a_L \cdot u^m$$

式中：u-地下水实际流速（m/d）；

K-渗透系数（m/d）；

I-水力坡度‰；

n-有效孔隙度；

DL-弥散系数（m²/d）；

aL-弥散度（m）；

m-指数；

通过上述计算公式和参数，流速及弥散系数计算结果见表 5.2.6.5-3。

表 5.2.6.5-3 流速及弥散系数计算结果表

含水层 \ 参数	实际流速 (m/d)	弥散系数 (m ² /d)
潜水含水层	1.43×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³

(5) 污染源强

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，满水试验合格标准为：水池渗水量计算应按池壁（不含内隔墙）和池底的浸湿面积计算；钢筋混凝土结构水池渗水强度不得超过 2L/(m²·d)，非正常状况按照正常状况的 10 倍考虑。水池渗水量计算应按池壁（不含内隔墙）和池底的浸湿面积计算，玻璃钢材质的罐体渗水量不得超过 2L/m²·d 计。根据项目污水处理设施的设计可知，项目污水处理站调节池为地上构筑物，只有在池底发生泄漏时不易察觉，生产废水调节池的池底面积为 30m²，非正常状况下渗漏量按其 10 倍计算，则本项目总渗漏量=2L/m²·d×30m²×10×10⁻³=0.6m³/d。项目污水处理站调节池为地上构筑物，依据厂区对污水处理设施按照 10 天一次进行检查和检修，因此污水处理站调节池池底发生泄漏的泄漏量为 0.6m³。

生产车间的废水调节池中主要污染物 COD 和铅浓度分别为 2325.53mg/L 和 2.517 mg/L，因此 COD 和铅的污染泄漏量分别为 1.4kg 和 0.0015kg。

(6) 预测结果

非正常工况下，废水 COD 和铅保持初始浓度持续排放 100d、1000d 和 20a 的超标扩散距离和最大运移距离结果见表 5.2.6.5-4、5.2.6.5-5 和图 5.2.6.5-2、.2.6.5-3。

表 5.2.6.5-4 非正常情况下地下水 (COD) 预测结果 (单位: mg/L)

时间 (a) \ 距离 (m)	100d	1000d	20a
1	58.2	176.8	222.4
2	4.3	115.9	200.4
3	0.1	68.1	178.2
4	0	35.6	156.2
5	0	16.5	135
6	0	6.7	115
7	0	2.4	96.4
8	0	0.8	79.7
9	0	0.2	64.8
10	0	0.1	51.8
11	0	0	40.8
12	0	0	31.6
13	0	0	24

14	0	0	18
15	0	0	13.2
16	0	0	9.5
17	0	0	6.8
18	0	0	4.7
19	0	0	3.2
20	0	0	2.2
21	0	0	1.4
22	0	0	0.9
23	0	0	0.6
24	0	0	0.4
25	0	0	0.2
26	0	0	0.1
27	0	0	0.1
28	0	0	0
29	0	0	0
30	0	0	0

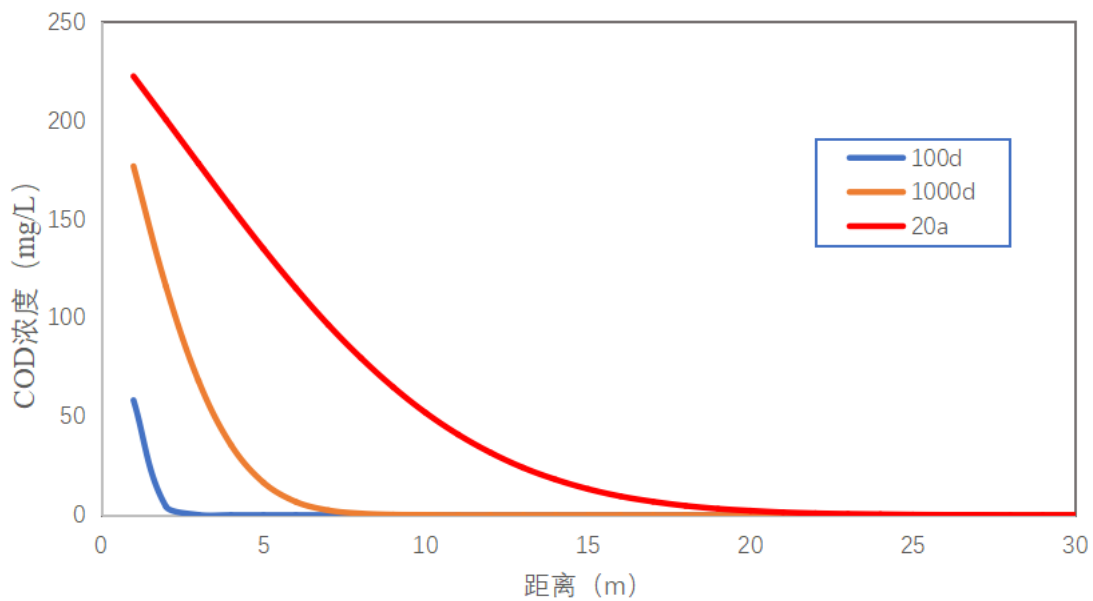


图 5.2.6.5-2 非正常情况下地下水 COD 预测结果

表 5.2.6.5-5 非正常情况下地下水（铅）预测结果（单位：mg/L）

时间 (a) 距离 (m)	100d	1000d	20a
1	0.0201	0.029	0.0365
2	0.0072	0.022	0.0329
3	0.001	0.019	0.0292
4	0	0.009	0.0256

5	0	0.0027	0.0222
6	0	0.0011	0.0189
7	0	0.0004	0.0158
8	0	0.0001	0.0131
9	0	0	0.0106
10	0	0	0.0085
11	0	0	0.0067
12	0	0	0.0052
13	0	0	0.0039
14	0	0	0.0029
15	0	0	0.0022
16	0	0	0.0016
17	0	0	0.0011
18	0	0	0.0008
19	0	0	0.0005
20	0	0	0.0004
21	0	0	0.0002
22	0	0	0.0002
23	0	0	0.0001
24	0	0	0.0001
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	0	0
28	0	0	0
29	0	0	0
30	0	0	0

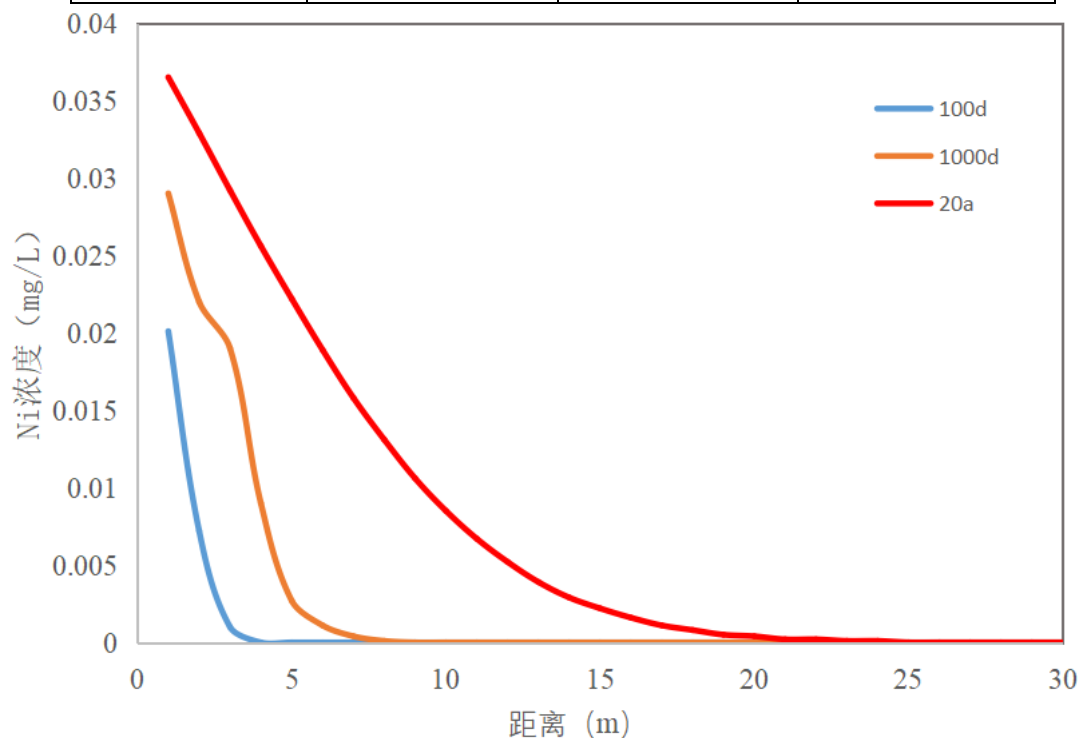


表 5.2.6.5-3 非正常情况下地下水（铅）预测结果（单位：mg/L）

在非正常情况下，废水调节池废水渗漏，污染物发生迁移。由上表和图可知，随着超标时间的继续，污染物的最大浓度逐渐降低，最大浓度点位置逐渐向下游迁移。根据预测结

果：泄露 100d，COD 和铅沿地下水流向方向最大超标距离分别为 2m 和 1m，最大浓度分别为 4.3mg/L 和 0.0201mg/L；泄露 1000d，COD 和铅沿地下水流向方向最大超标距离分别为 6m 和 2m，最大浓度分别为 6.7mg/L 和 0.022mg/L；泄露 20a，COD 和铅沿地下水流向方向最大超标距离分别为 19m 和 5m，最大浓度分别为 3.2mg/L 和 0.0222mg/L。综上所述，上述距离内污染物迁移浓度均无法达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，但本项目周围 500 米范围内无地下水环境保护目标，因此不会对地下水环境保护目标造成影响。

5.2.6.6 地下水预防措施

原料（废酸）储罐区、产品储罐区、危化品仓库、生产车间、废水处理站、危废暂存库等区域为本项目的重点防渗区域，做好重点防渗工作，具体详见本报告 6.6.2 章节的相关内容。

重点防渗区域的防渗措施必须坚持“三同时”的原则。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并经有关行政主管部门验收合格后，方可投入生产或者使用。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

5.2.6.6 评价结论与建议

建设单位除做好防渗工作外，还需按对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查原料、产品和危化品仓库罐区、废水处理站、危废暂存库和生产车间等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。因此，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

5.2.7 环境风险分析与评价

5.2.7.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

本项目设立 8 座 100m³ 的原料储罐，全年存储 50000 吨。1 号罐区和 2 号罐区分别设立 6 个 50 m³ 和 8 个 100 m³ 储罐都用于存储再生抛光液。1 号罐区设立 4 个 80 m³ 储罐用于存储磷酸二氢铝；危险化学品仓库设立 2 个 25m³ 的磷酸储罐，1 个 5m³ 的盐酸储罐和 1 个 8m³ 的硫酸储罐。危废暂存库中的危险废物每个月清运一次。根据建设规模和现场存储能力，本项目风险物质存储量和理化性质分析详见表 5.2.7.1-1 和 5.2.7.1-2。

表 5.2.7.1-1 危险物质存储情况

序号	风险物质名称		CAS 号	储存/包装方式	最大存储量 (t)	临界量 (t)
1	废酸（原料）	磷酸	7664-38-2	储罐	203.52	10
2		硫酸	7664-93-9	储罐	70.16	10
3		硝酸	7697-37-2	储罐	0.352	7.5
4		汞	7439-97-6	储罐	0.0352	0.5
5						
6		铬	/	储罐	0.176	0.25
7						
8		砷	7440-38-2	储罐	0.0352	0.25
9						
10		镍	/	储罐	0.107	0.25
11	危化品仓库	盐酸	7647-01-0	储罐	2.4	7.5
12		磷酸	7664-38-2	储罐	52	10
13		硫酸	8014-95-7	储罐	8	10
14	产品（再生抛光液）	磷酸	7664-38-2	储罐	0.8	10
15		硫酸	7664-93-9	储罐	283.76	10
16		硝酸	7697-37-2	储罐	0.408	7.5
17		汞	7439-97-6	储罐	4.16×10 ⁻⁴	0.5
18						
19		铬	/	储罐	0.004	0.25
20						
21		砷	7440-38-2	储罐	2.08×10 ⁻³	0.25
22						
23	镍	/	储罐	0.06	0.25	
24	产品（磷酸二氢铝）	磷酸	7664-38-2	储罐	167.2	10
25		硫酸	7664-93-9	储罐	0.88	10
26		硝酸	7697-37-2	储罐	0.272	7.5
27		汞	7439-97-6	储罐	1.28×10 ⁻⁴	0.5
28						
29		铬	/	储罐	1.2×10 ⁻³	0.25
30						
31		砷	7440-38-2	储罐	6×10 ⁻⁴	0.25
32						
33		镍	/	储罐	0.00376	0.25

（2）环境敏感目标调查

项目周边敏感目标情况，详见表 5.2.7.1-3。

表 5.2.7.1-3 建设项目周边环境敏感目标情况

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (km)	属性	人口数

1	蔡滩花苑	北东	1.3	居民区	4313
2	格林美郡	北东	2.4	居民区	2455
3	水岸帝景	北东	1.8	居民区	14000
4	高港实验小学	北东	2.2	学校	3229
5	双岸小区	北东	2.5	居民区	3892
6	高港区生态园	北东	1.9	生态园	0
7	中建锦绣龙湾	北东	2.4	居民区	3900
8	百年豪景	北东	1.2	居民区	662
9	泰州市第三人民医院	东北	1.9	医院	200
10	龙锦华庭	东北	2.2	居民区	4278
11	府后人家	东北	1.6	居民区	2469
12	高港生态环境局	东北	1.4	机关单位	200
13	鹏欣·瑞都	东北	2.3	居民区	3399
14	港城花苑	东北	1.1	居民区	3012
15	高港区政府	东北	1.5	机关单位	200
16	高港区水利局	东北	1.7	机关单位	200
17	泰州市高港实验幼儿园	东北	2.1	学校	300
18	南韵家园	东北	2.2	居民区	8100
19	高港区人民检察院	东北	1.9	机关单位	200
20	银杏苑	东北	0.91	居民区	4200
21	美岸栖庭	北东	0.35	居民区	4000
22	腾龙御园	北东	0.83	居民区	2080
23	春江花园	东北	1.8	居民区	1500
24	泰州市口岸中心小学	东	1.6	学校	1200
25	江平小区	东南	0.98	居民区	950
26	向阳人家	东南	0.74	居民区	3000
27	滨河花园	东南	0.92	居民区	1040
28	泰州市高港区中医院	东南	1.7	医院	200
29	江苏省口岸中学	东南	2.2	学校	2201
30	城南社区	东南	2.5	社区	2250
31	江苏省口岸船闸管理所	东南	2.2	机关单位	200
32	双泰村	西南	1.7	居民区	2500
33	复原村	西南	1.6	居民区	3000
34	常福社区	西南	1.2	居民区	2500
35	引江河管理处	西	1.6	机关单位	200
36	泰州引江河风景区	西北	2.3	风景区	0

	37	引江社区	西北	2.4	居民区	3000
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					4000人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					8.91万人
	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 /km
	/	/		/		/
	注：本项目危险物质或次生废水泄漏后，经收集后进入事故池，不会排入地表水体，为敏感性F3					
	地表水环境敏感程度 E 值					
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
		无	不敏感 G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.2.7.2 环境风险潜势

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

① 环境风险潜势划分

I 危险物质数量与临界值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与临界量比值 (Q)

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目建成后Q值确定见表5.2.7.2-1。

表 5.2.7.2-1 风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	风险物质名称		CAS 号	储存/包装方式	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	废酸 (原料)	磷酸	7664-38-2	储罐	203.52	10	20.352
2		硫酸	7664-93-9	储罐	70.16	10	7.016

3		硝酸	7697-37-2	储罐	0.352	7.5	0.0469	
4		危化品仓库	汞	7439-97-6	储罐	0.0352	0.5	0.0704
5								
6			铬	/	储罐	0.176	0.25	0.704
7								
8			砷	7440-38-2	储罐	0.0352	0.25	0.1408
9								
10			镍	/	储罐	0.107	0.25	0.427
11	危化品仓库		盐酸	7647-01-0	储罐	2.4	7.5	0.32
12		磷酸	7664-38-2	储罐	52	10	5.2	
13		硫酸	8014-95-7	储罐	8	10	0.8	
14	产品（再生抛光液）	磷酸	7664-38-2	储罐	0.8	10	0.08	
15		硫酸	7664-93-9	储罐	283.76	10	28.376	
16		硝酸	7697-37-2	储罐	0.408	7.5	0.0544	
17		汞	7439-97-6	储罐	4.16×10 ⁻⁴	0.5	8.32×10 ⁻⁴	
18								
19		铬	/	储罐	0.004	0.25	0.016	
20								
21		砷	7440-38-2	储罐	2.08×10 ⁻³	0.25	8.32×10 ⁻³	
22	镍	/	储罐	0.06	0.25	0.24		
23	产品（磷酸二氢铝）	磷酸	7664-38-2	储罐	167.2	10	16.72	
24		硫酸	7664-93-9	储罐	0.88	10	0.088	
25		硝酸	7697-37-2	储罐	0.272	7.5	0.0363	
26		汞	7439-97-6	储罐	1.28×10 ⁻⁴	0.5	2.56×10 ⁻⁴	
27								
28		铬	/	储罐	1.2×10 ⁻³	0.25	4.8×10 ⁻³	
29								
30		砷	7440-38-2	储罐	6×10 ⁻⁴	0.25	2.4×10 ⁻³	
31								
32		镍	/	储罐	0.00376	0.25	0.015	
33								
34	危险废物		/	袋装	370.313	100	3.703	
合计							84.422	

根据以上计算结果可知，项目风险物质数量与临界量比值 $Q=84.422$

II 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C表C.1评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M 划分为（1） $M>20$ ；（2） $10<M\leq 20$ ；（3） $5<M\leq 10$ ；（4） $M=5$ ，分别以M1、M2、M3 和M4 表示。具体见表5.2.7.1-2。

表 5.2.7.2-1-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	项目建设情况	评分
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	无危险工艺	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	无制酸、焦化工艺	/
	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）	储罐区 1 套	5
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	不涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	/
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	不含石油天然气项目内容	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	含硫酸、盐酸等危险物质	5
合计				10

本项目不涉及危险工艺，从事危废综合利用，其M值为10，以M3表示。

III 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），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表5.2.7.2-3 危险物质及工艺系统危险性（P）

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

项目危险物质数量与临界量比值（Q）为83.26，行业及生产工艺（M）属于M3，对照表5.2.7.2-3可知，项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级为P3。

IV 环境敏感度（E）的分级

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表5.2.7.2-4。

表5.2.7.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感程度分级
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人。
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人。
E3	周边5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m 范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人。

本项目5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，因此大气环境敏感程度为E1环境高度敏感区。

② 地表水环境敏感程度分级

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，分级原则详见下表5.2.7.2-5。

表5.2.7.2-5 地表水环境敏感度分级

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

表5.2.7.2-6 地表水环境敏感度分级

敏感性	地表水环境敏感特征
-----	-----------

敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与不含重金属的生产废水及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。如发生事故时，生产废水暂存至事故应急池，同时要求雨水排口设置截断阀，确保生产废水及危险物质控制在厂内，不会排放到周围的水体。因此，本项目地表水环境敏感分区为低敏感 F3。

表5.2.7.2-7 地表水环境敏感度分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质占可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

本项目危险物质可能泄漏到的内陆水体为南官河，南官河下游水流10km沿线设有泰州市第三水厂水饮用水水源保护区等敏感保护目标，对照上表，项目地表水环境敏感目标等级为S1。

综上，地表水功能敏感性为较敏感F3，地表水环境敏感目标等级为S1，对照表5.2.7.2-6

地表水环境敏感度分级，本项目地表水环境敏感程度为中度敏感区E2。

(3) 地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2.7.2-8。

表 5.2.7.2-8 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.2.7.2-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区：除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地：特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感G3	上述地区之外的其他地区。
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 5.2.7.2-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数	

根据上表可知，本项目属于地下水不敏感区 G3 和 D2，因此项目地下水环境敏感程度分级为 E3（环境低度敏感区）。

(2) 建设项目环境风险潜势判断

建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 5.2.7.2-11 确定环境风险潜势，按照表 5.2.7.2-12 确定建设项目环境风

险评级等级。

表 5.2.7.2-11 建设项目环境风险潜势划分

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	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

对照以上表格规定的判定内容，大气环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区，地表水环境敏感程度为中度敏感区 E2，地下水环境敏感程度分级为 E3（环境低度敏感区），本项目危险物质及工艺系统危险性为 P3。经判断，项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为II级，则环境风险潜势综合等级为III级。

表 5.2.7.2-12 建设项目环境风险评价等级划分

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

根据上表判定，项目环境风险评价等级为二级。

5.2.7.3 风险识别

(1) 风险源项

本项目物质风险识别详见表 5.2.7.3-1。

表 5.2.7.3-1 项目危险物质识别

序号	风险物质名称		CAS 号	储存/包装方式	最大存储量 (t)	临界量 (t)
1	废酸（原料）	磷酸	7664-38-2	储罐	203.52	10
2		硫酸	7664-93-9	储罐	70.16	10
3		硝酸	7697-37-2	储罐	0.352	7.5
4		汞	7439-97-6	储罐	0.0352	0.5
5		铬	/	储罐	0.176	0.25
6		砷	7440-38-2	储罐	0.0352	0.25
7		镍	/	储罐	0.107	0.25
8	危化品仓库	盐酸	7647-01-0	储罐	2.4	7.5
9		磷酸	7664-38-2	储罐	52	10

10		硫酸	8014-95-7	储罐	8	10
11	产品（再生抛光液）	磷酸	7664-38-2	储罐	0.8	10
12		硫酸	7664-93-9	储罐	283.76	10
13		硝酸	7697-37-2	储罐	0.408	7.5
14		汞	7439-97-6	储罐	4.16×10^{-4}	0.5
15		铬	/	储罐	0.004	0.25
16		砷	7440-38-2	储罐	2.08×10^{-3}	0.25
17		镍	/	储罐	0.06	0.25
18	产品（磷酸二氢铝）	磷酸	7664-38-2	储罐	167.2	10
19		硫酸	7664-93-9	储罐	0.88	10
20		硝酸	7697-37-2	储罐	0.272	7.5
21		汞	7439-97-6	储罐	1.28×10^{-4}	0.5
22		铬	/	储罐	1.2×10^{-3}	0.25
23		砷	7440-38-2	储罐	6×10^{-4}	0.25
24		镍	/	储罐	0.00376	0.25
25	危险废物		/	袋装	370.313	100

由上表可见，本项目主要危险物质为废酸（原料）、再生抛光液和磷酸二氢铝中的磷酸、硫酸、硝酸、汞、铬、砷、镍和生产过程中使用到的盐酸、硫酸和磷酸，主要分布于原料和产品储罐区、生产车间、危化品仓库。

（2）生产系统危险性识别

本项目生产过程中涉及的环境风险物质主要有：废酸（原料）、再生抛光液和磷酸二氢铝中磷酸、硫酸、硝酸、汞、铬、砷、镍和生产过程中使用到的盐酸、硫酸和磷酸。上述物质在突然泄漏、操作失控或自然灾害的情况下，存在着人员中毒、大气污染、水体污染和土壤及地下水污染等严重事故的潜在危险。

① 生产过程环境风险辨识

原料的配比、反应温度和速度等工艺控制参数失调，可能造成反应系统内压力骤增而引起冲料事故。速度加快，产生的反应热不易导出，就可能导致暴聚，引起爆炸。在出料过程中，若出料方式或设备选材不当，出现误操作，或物料从设备密封不严处快速流动时产生静电荷，都可能引发着火。

② 储运过程环境风险辨识

I 在满罐时还向储罐进料，造成储罐过量充装甚至溢出，容易引起事故。储罐液位计损坏失效或泵发生故障，往往会造成储罐过量充装甚至溢出。

II 储罐若未设置降温装置或降温装置损坏，在气温高的时候，可能会因为温度过高，导致爆炸事故的发生。天凉停用后，必须将水放尽，防止冬天冻裂管线。

III 储罐装卸过程中存在泄漏危险：装卸时发生可燃液体泄漏的原因和部位较多，如灌装过量冒顶、输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等，其中管道脱开或破损还会造成大量可燃液体喷流，火灾危险性更大。

③ 公用工程风险辨识

I 大气污染事故风险

就本项目而言，公用工程主要是废水处理系统、废气处理系统存在一定风险。废水处理站发生大气污染可能性不大，但废水站废气处理系统非正常操作可导致事故性排放。废气处理系统因处理设备故障（如停电事故、吸收塔效率下降）也会造成大量非正常排放，废气大量散发将造成环境空气污染。

II 水污染事故风险

本次项目公用工程水污染风险主要是废水处理站事故性排放，分析原因主要有停电，高浓度废水冲击，处理设施故障等。一旦出现废水处理的故障，将使废水处理效率下降或废水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接进入凯发新泉水务（泰州）有限公司，对其造成一定的冲击。

III 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河。

IV 其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。

由于江苏地区时常会受受台风、暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。最具代表性的是1989年的23号台风、1997年的11号台风、2004年14号云娜台风。灾害发生时连续降暴雨且遇天文大潮，排水管道不畅，导致大量的原料和产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

(3) 危废贮存过程危险性识别

危险废物突然泄漏、操作失控或自然灾害的情况下，存在着人员中毒、水体污染和土壤及地下水污染等严重事故的潜在危险。

本项目危废暂存库涉及的危废主要为污泥等物质，不属于易燃易爆，但贮存量较大，由于厂区火灾或自然灾害等情形下可能造成溢散等次生环境事故，主要事故类型为大量有毒有害物质渗入地面土壤，对土壤和地下水造成污染，如遭遇大雨冲刷或消防水冲刷，含大量有毒有害物质废水控制不当，可能对厂区周边地表水造成污染。

(4) 环境影响途径及危害后果

建设项目环境影响途径及危害后果情况详见表 5.2.7.3-2。

表 5.2.7.3-2 建设项目环境影响途径和危害后果

序号	名称	环境风险			
		大气污染风险	水体污染风险	固体废物污染	土壤污染风险
1	生产车间	生产车间用到硫酸、磷酸、盐酸等，槽液表面会散发出硫酸雾、磷酸雾、氯化氢等废气，收集、处理不当会造成车间及厂区浓度超标。	车间生产装置泄漏，泄漏至周边水体，造成水体重金属等污染因子超标，危害较大。	车间生产设备泄漏应急处置产生的废渣。	车间防腐、防渗不到位，遗落至车间面，造成土壤污染。
2	废水处理站	废水处理系统的恶臭使厂区或周边环境空气质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	装置故障导致厂区废水泄漏，将污染厂区排水和周边水体。	废水泄漏处置过程中产生的围堵物。	厂区内土壤污染
3	废气处理装置	废气处理装置故障，导致生产产生的废气不能得到有效处理而直接排放至大气中，造成厂区周边大气污染。	废气喷淋塔吸收液泄漏处置不当，可能泄漏至周边水体，造成水体污染。	喷淋液泄漏处置产生的废渣等固体废物。	喷淋水泄漏至无防渗地面，导致接触区土壤污染。
4	危化品仓库	/	危化品仓库事故处置产生的消防废水渗漏至厂区排水及附近水体。	泄漏液体物料中和处置产生的中和废渣。	储存场所防腐防渗措施不到位，物料泄漏后日积月累进入土壤
5	危废暂存库	/	其它事故时雨水或消防水冲刷产生的废水可能泄漏至周边水体造成污染。	危废散落造成固废污染。	地面防腐防渗措施不到位或地面破损，含大量有害物质渗漏液进入地面土壤，对土壤造成污染。

厂区危险单元分布图如 5.2.7.3-1。



图 5.2.7.3-1 厂区危险单元分布图

(5) 风险识别结果

建设项目可能出现的环境风险如表 5.2.7.3-3 所示。

表 5.2.7.3-3 建设项目可能出现的环境风险

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	储罐区	原料储罐	废酸（原料）中的磷酸、硫酸、硝酸、汞、铬、砷、镍	操作失误或储罐泄漏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
2		产品储罐	再生抛光液和磷酸二氢铝中的磷酸、硫酸、硝酸、汞、铬、砷、镍	操作失误或储罐泄漏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
3	危化品仓库	储罐	盐酸、磷酸、硫酸	操作失误或储罐泄漏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
4	生产车间	废酸（原料）	废酸（原料）中的磷酸、硫酸、硝酸、汞、铬、砷、镍	操作失误或生产设备损坏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
5	废水处理站	废水收集池	COD、氨氮、汞、铬、砷、镍	操作失误或废水处理设施损坏	大气、水、土壤	大气、水、土壤
6	废气处理设施	喷淋塔	硫酸雾、氯化氢、磷酸雾、硝酸雾、硫化氢	喷淋塔损坏或喷淋吸收液泄露	大气、水、土壤	大气、水、土壤
7	危废暂存库	危险废物	滤渣、污泥	危险废物泄露	大气、水、土壤	大气、水、土壤

(6) 事故风险典型案例

近年来，国内同类型发生环境风险事故的典型案例如表 5.2.7.3-3 所示。

表 5.2.7.3-3 事故风险典型案例

时间	地点	引发原因	事件损失
1992 年 1 月 21 日	兰州石化公司石油化工厂	浓硫酸泄漏：气候寒冷，送酸管线发生冻堵，有关单位为了防冻，对送酸管线加了蒸汽伴管。可是，这一工艺变动没有引起酸碱站的重视。21 日 10 时，酸碱站接到送酸指令后，关上接料阀，这边酸碱站停泵后也关上了送料阀，整个酸管线内的硫酸构成了一个死区。随着时间的推移，硫酸温度在蒸汽伴管的作用下渐渐升高，到 21 时 30 分，在逐渐升高的压力作用下，浓硫酸从送酸的泵盖中溢出。	1 名员工脸部严重灼伤。

2006年10月5日	美国环境质量公司（简称EQNC）	① 库内废料临时性被工人混放，导致物料泄漏引发火灾；②厂房内 存储数百个200L 桶装的易燃和可燃物料，但厂房内没有按照要求装配火灾和烟雾探头，也没有安装监控；③物料分割暂储时，仅设置1.5m高的围堰，只能起到防止物料流淌，无法阻挡火势蔓延；④EQNC未对厂房内危险品的类型、数量、放置地点等信息进行梳理并报消防或应急部门；⑤发生事故时，厂内无值班人员，消防人员到场后，无法得到有效协助。	危险废物仓库坍塌，30多人由于呼吸困难和恶心到当地医院接受治疗，事故影响范围内约 3300 名居民进行了为期两天的撤离，无人死亡。
2009年4月29日	深圳市杰美工业园内的一工厂	深圳市杰美工业园内的一工厂连接储存罐的管道由于时间较久发生了破裂，盐酸泄漏后烟雾和气味很快就蔓延到周围其他工厂。	事故发生后工业园内四五家工厂 2000 多名工人紧急疏散，上百名工人因为吸入盐酸气体呼吸道不畅而被送入医院检查。
2017年5月12日	钦州天锰锰业有限公司	储罐倒塌导致罐体破裂。	钦州天锰锰业有限公司废硫酸储罐内约1100吨废硫酸泄漏，泄漏的硫酸属于危险废物，该泄漏事故对土壤、周边水质及空气造成了严重污染，造成直接经济损失7035万余元，社会公共利益受到严重损害。
2017年12月12日	烟台开发区的烟台鑫广绿环公司危险废物处理中心	物料储罐发生破损，导致挥发气逸散，工作人员未做好防护措施，导致吸入挥发气，造成人员伤亡。	工人在卸料取样过程中，被溢出气体熏倒，造成5人死亡、12人受伤。
2019年3月21日	江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜化工有限公司	天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的确化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发硝化废料爆炸。	造成 78 死亡、76人重伤，640 人住院治疗，直接经济损失 198635.07万元。

5.2.7.4 事故风险风险事故情形分析

（1）最大可信事故概率

易燃、易爆及有毒物质泄漏到大气中有两种可能，一是储罐、管道有裂缝或破裂；另一种是自动控制失效。一般而言，生产中发生容器中所有化学品瞬时释放和发生管道满孔破裂的事故概率很小，而发生连续小泄漏的事故概率较大。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率的推荐值，储罐泄漏孔径为 10mm，泄漏频率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 。因此本项目储罐发生泄漏事故的最大可信事故概率定为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 。

（2）最大可信事故确定

生产中发生容器中所有化学品的瞬时释放和发生管道满孔破裂的事故概率是很小的，而

发生连续小泄漏的事故概率较大。最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测可能发生的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0。

根据上述事故类型及发生概率分析，结合项目生产过程中使用的物质的性质，本项目生产装置泄漏等事故的发生概率均不为零，其中除液体物料外，存储区原辅料采用袋装，如物料发生泄漏，在不遇到明火的情况下，危险性较低；生产装置泄漏一定发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况下，危险物质浓度超过标准后，工人立即采取措施，避免事故的发生，生产时间较短，生产装置发生事故的概率可以得到控制。因此确定本项目最大可信事故为储罐泄漏。本项目储罐区和危化品仓库中均设有原料储罐、成品储罐、盐酸和硫酸储罐；考虑到原料和产品储罐都为稀酸，故储存单元泄漏主要考虑危化品仓库中98%硫酸和32%盐酸储罐泄漏，具体见表5.2.7.4-1。

表 5.2.7.4-1 最大可信事故

事故位置	泄漏源	评价因子	最大可信事故
危化品仓库	98%硫酸储罐	硫酸	硫酸储罐泄漏，硫酸挥发
	32%盐酸储罐	氯化氢	盐酸储罐泄漏，盐酸挥发

(3) 源强分析

① 储罐泄漏源强计算

根据事故统计，储罐泄漏事故大多数为储罐阀门损坏或连接的管路损坏，当硫酸和盐酸吨桶阀门或连接的管路损坏导致物质泄漏时，设定泄漏孔径为 10mm，事故发生后安全系统报警，在 10min 内泄漏得到控制，当发生泄漏时物料以液体形式泄漏到地面形成液池，并且以质量挥发形式进入大气中，20min 泄漏液体基本清除，挥发结束。

液态物料泄漏量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F推荐的方法，液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中， Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65；

A ——泄漏口面积， m^2 ；

P ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa，本项目储罐/吨桶均为常压，取101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa，取101325Pa；

g ——重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度。

项目泄漏量计算结果见表 5.2.7.4-2。

表 5.2.7.4-2 项目储罐泄漏速率及泄漏量计算参数与结果

符号	含义	单位	硫酸	盐酸
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.62
A	裂口面积	m^2	0.0000785	0.00002
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	1830	1720
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325
P_0	环境压力	Pa	101325	101325
g	重力加速度	m/s^2	9.81	9.81
h	裂口之上液位高度	m	2.5	2.5
QL	液体泄漏速率	kg/s	0.65	0.49
泄漏时间		s	900	900
泄漏量		kg	585	531

② 泄漏物质挥发量计算

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到围堰，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。项目不考虑闪蒸蒸发量和热量蒸发量，主要考虑质量蒸发。

质量蒸发主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发，由于泄漏发生后液体流落到混凝土地坪上液面不断扩大，同时不断挥发并扩散转入大气，造成大气污染。质量挥发速度 Q 采用如下公式计算：

$$Q = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{\frac{2-n}{2+n}} \times r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中： Q ——质量蒸发速度， kg/s ；

a, n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸气压， Pa ；

R ——气体常数， $8.314\text{J/mol}\cdot\text{K}$ ；

T_0 ——环境温度， K ；

u ——风速， m/s ；

r——液池半径，m。

表 5.2.7.4-3 大气稳定度系数取值

稳定度条件	n	a
不稳定 (A、B)	0.2	0.003846
中性 (D)	0.25	0.004685
稳定 (E、F)	0.3	0.005285

液池最大直径取决于泄漏点附近的低于构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

由于本项目大气风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件（F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%）进行后果预测。计算硫酸和盐酸在最不利气象条件下质量蒸发速率及建议采用的预测扩散模型见表 5.2.7.4-4。

表 5.2.7.4-4 盐酸质量蒸发速率

风险源	风险物质	气象条件	蒸发速率 kg/s	建议预测模型
硫酸储罐	硫酸	最不利气象条件	0.00025	SLAB
盐酸储罐	氯化氢	最不利气象条件	0.00023	

综上所述，项目事故源强一览表见表 5.2.7.4-5。

表 5.2.7.4-5 项目事故源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 / (kg/s)	释放或泄漏时间 /min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率 / (kg/s)	其他事故源参数
泄漏	硫酸储罐	硫酸	大气	0.651	15	586	0.00025	最不利气象条件
	盐酸储罐	氯化氢	大气	0.565	15	509	0.0028	/

5.2.7.5 环境风险后果及评价

（1）大气环境风险后果及评价

① 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，泄露废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中1级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露1h一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本报告以氯化氢为典型物料，各预测评价标准见表5.2.7.5-1。

表 5.2.7.5-1 预测评价标准

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
硫酸	大气毒性终点浓度-1	160

	大气毒性终点浓度-2	8.7
氯化氢	大气毒性终点浓度-1	150
	大气毒性终点浓度-2	33

② 预测情景

本项目风险评价为二级，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测，最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。根据5.7.1小节风险源强估算结果，本项目盐酸储罐泄漏大气风险预测采用SLAB推荐模型进行预测。硫酸和盐酸泄漏发生次生灾害预测模型主要参数预测模型参数表见表5.2.7.5-2。

表 5.2.7.5-2 预测情景的气象条件

情景	风速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%)	风向 (°)	稳定度
最不利情景	1.5	25	50	165	F

③ 泄露预测分析

根据 SLAB 推荐模型预测，具体结果详见图 5.2.7.5-1 和 5.2.7.5-2。

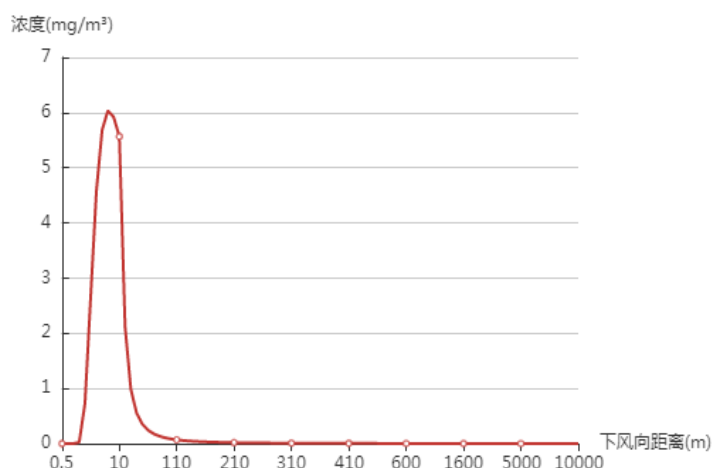


图 5.2.7.5-1 最不利条件下不同距离处硫酸雾的最大浓度

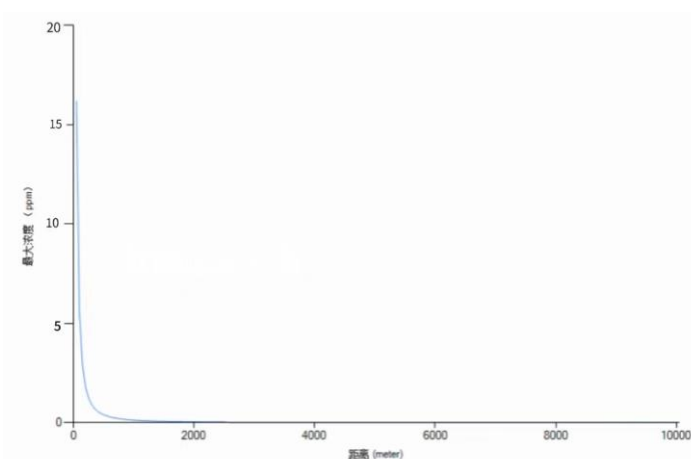


图 5.2.7.5-2 最不利条件下不同距离处氯化氢的最大浓度

根据上图显示的预测结果可知，最不利条件下风向不同距离处硫酸最大值为 $6.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，未达到毒性终点浓度-1 ($160\text{mg}/\text{m}^3$) 和毒性终点浓度-2 ($8.7\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边敏感目标影响较小；最不利条件下风向不同距离处氯化氢最大值为 $16.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，未达到毒性终点浓度-1 ($150\text{mg}/\text{m}^3$) 和毒性终点浓度-2 ($33\text{mg}/\text{m}^3$)，对周边敏感目标影响较小。

(2) 地表水环境风险后果及评价

① 事故状态下废水量估算和事故应急池

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009) 和中石化集团以中国石化建标[2006] 43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的最大消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

V_4 ——装置或罐区围堤净空容量， m^3 ；

V_5 ——事故废水管道容量， m^3 。

I 物料量

根据项目实际建设情况，建设项目事故存储设施总有效容积计算如下： $V_1 = 100\text{m}^3$ ，单个储罐的最大贮存量。

II 消防水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 中3.1一般规定中要求：工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm^2 ，且附近居住区人数小于等于1.5万人时，同一时间内的火灾起数应按1起确定。本项目为丙类厂房，消防水量为 $25\text{L}/\text{s}$ ，火灾延续时间为2h，废水量为 $180\text{m}^3/\text{次}$ 。

III 降雨量

$$V_3 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ：按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2

根据项目所在地理位置计算所得， $V_3=76\text{m}^3$ 。

IV 围堤净空容量

项目在储罐区设置有围堰，围堰容积大于 1 个最大储罐的容积， $V_4=100\text{m}^3$ 。

V 管道容量

考虑到事故收集的最大化，本次评价按 V_5 按 0 计。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (100 + 76 + 180) - 100 - 0 = 256\text{m}^3$$

本项目的事故应急池总容积为 500m^3 ，能够满足事故废水的收集和暂存。同时正常生产时保持事故废水收集罐空置状态，当发生事故时关闭雨水和污水排放阀，并开启事故池进水阀，用自带应急电源的提升泵将事故废水泵入事故废水收集罐进行收集，不会对保护目标产生影响。

本项目事故废水收集和应急环境设施分布详见图图 5.2.7.5-3。

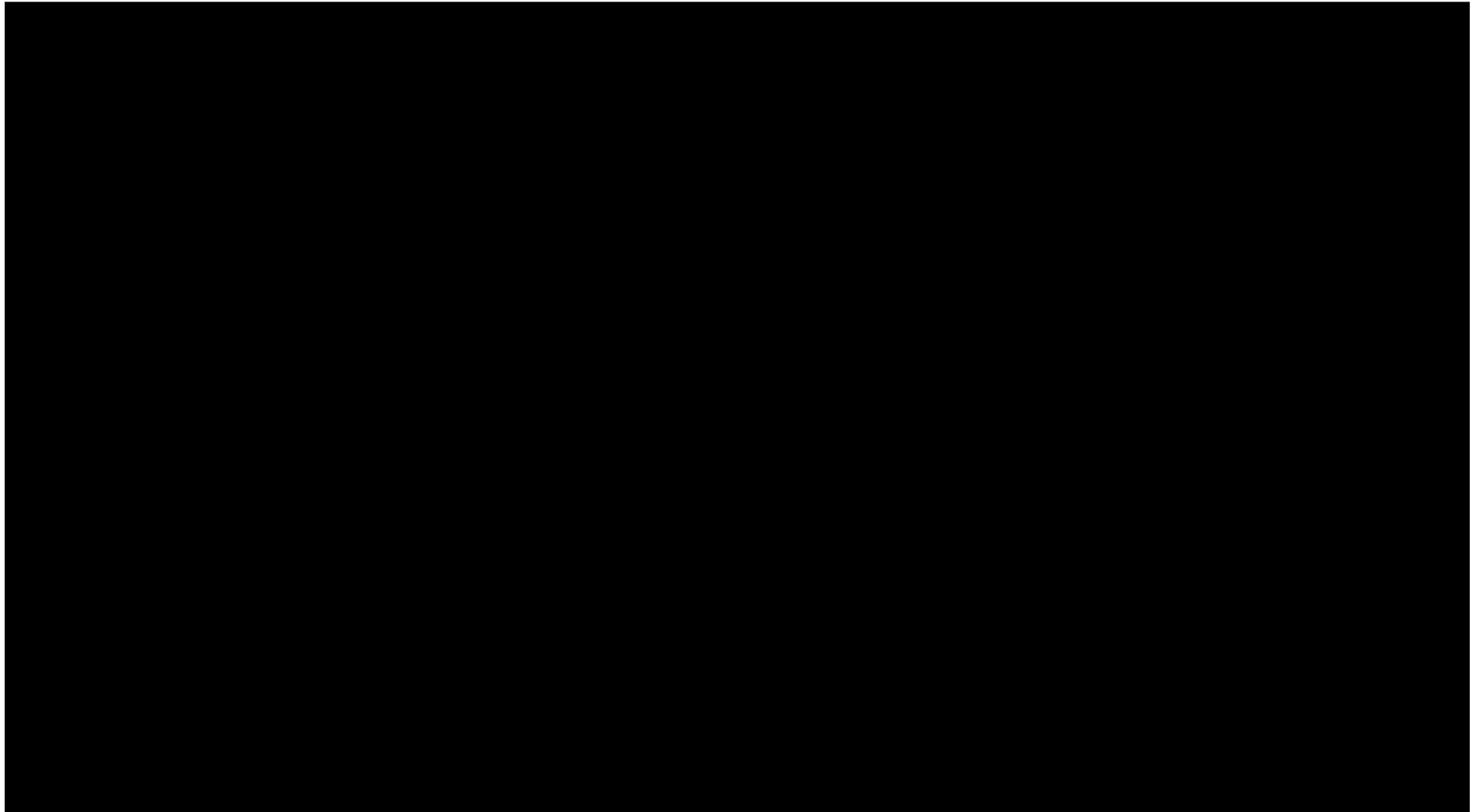


图 5.2.7.5-3 事故废水收集管网和应急环境设施分布图

② 厂区防控体系

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染应急防控技术要点》要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制，厂内设三级拦截措施：

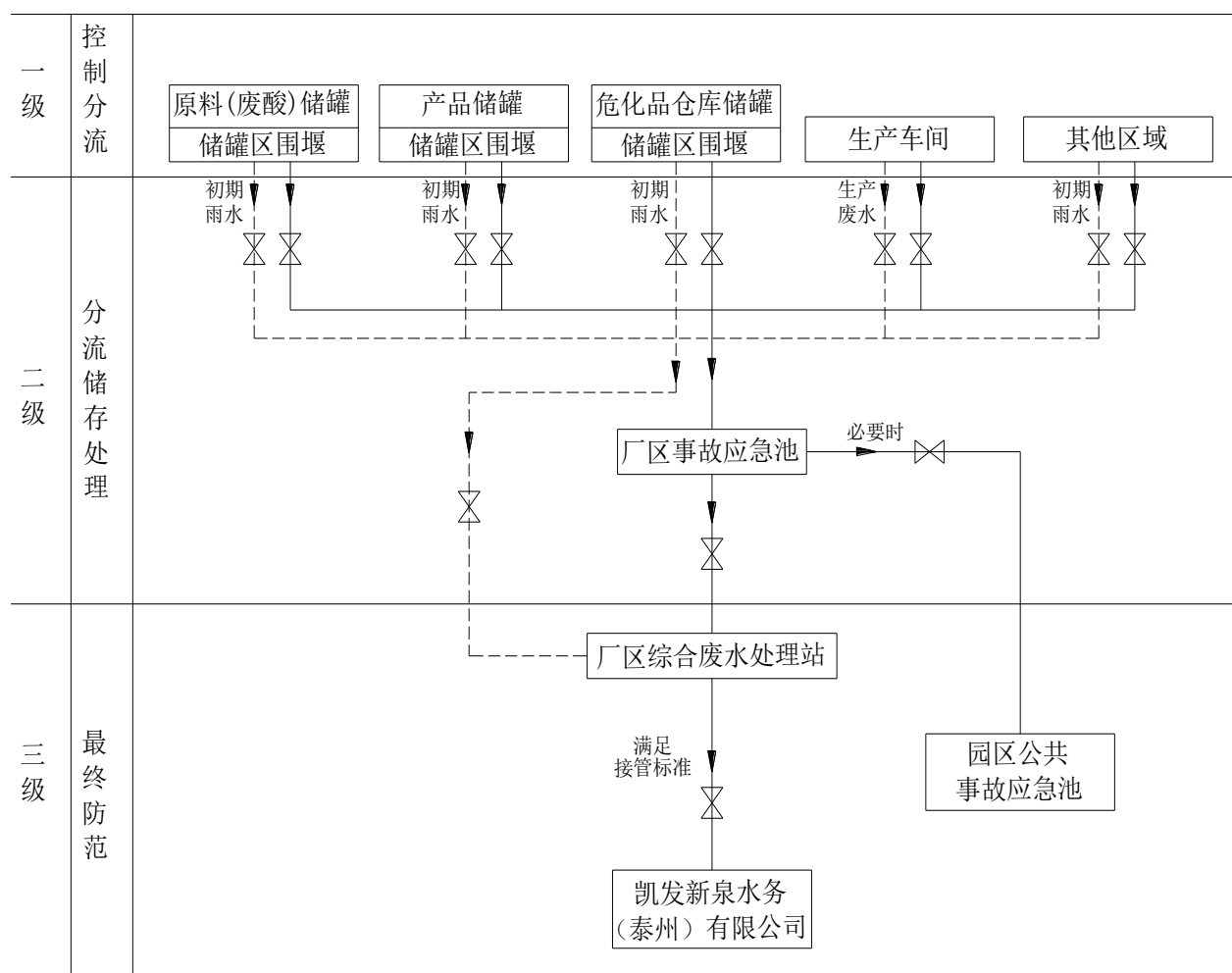
一级拦截措施：设围堰。围堰的有效容积设置应达到生产装置正常情况下的物料贮量，保证在发生泄漏后不外溢；使用化学品单元的设备区域、仓储区域及液态危废暂存库，应设防渗硬化地面和导流沟、收集井，防止物料泄漏后不外溢。此措施可以有效防止泄漏物料进入雨水管网。

二级拦截措施：设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。在厂区设置事故应急池和消防水池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；本项目依托平台事故应急池，可满足事故污水的储存要求。本项目在雨水管网铺设时应充分考虑与厂区雨水管网、应急池的衔接，确保事故状态下消防废水可以通过雨水管网（重力流）进入事故应急池。

三级拦截措施：厂区拦截。在厂区排水系统总排放口设置排污装置，防止事故废水未经处理排入污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。发生事故排放时，由专人切断雨水阀门，打开污水阀门，将污染雨水自流至厂区事故池，待事故消除后分批、分次的进入污水处理站处理达标后排入园区污水管网。

③ 单元—厂区—园区防控体系

根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338 号）的要求，本项目构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系公司应有明确的“单元-厂区-园区”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、储罐区、库区、装卸区等等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨、污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通。防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 5.2.7.5-3。



1. 实线路径表示发生风险事故时，厂区事故废水（液）的排放途径。
2. 虚线路径表示正常情况时，厂区初期雨水和生产废水的排放途径。

图 5.2.7.5-3 防止事故废水（液）进入外环境的控制、封堵系统

“厂区”应重点关注环境风险物质运输固定路线情况在厂区内相应道路设置污水管网，防止危废物料在运输过程中跑冒滴漏进入雨水管网，且项目依托在建、本项目事故应急池，用以储存事故时产生的事故废水、消防废水和初期雨水，事故废水通过污水管网，以非动力自流方式进入事故应急池，对于特殊情况不能自流进入污水管网的，可用泵打入事故应急池。

“园区”为项目所在的园区，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据境事园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级环境保护局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

本项目依托的三级防控体系如下：

① 企业厂界控制

实现雨污分流，建设事故应急池，各储罐区均设置围堰。

② 园区边界控制

通过园区内部应急池、雨水管网、闸坝、污水处理厂等构筑物，收集、暂存、隔断事故无废水，确保当企业事故废水未能有效控制在厂界内蔓延至园区时或园区公共区域发生泄漏等突发环境事件时，园区能够借助公共实施有效截留污废水，确保将水污染控制在园区边界。

③ 周边水体控制

通过充分利用现有园区现有区内河道、闸站等可用资源，建设完成以进出园区河流、周边重要水体为防控目标的一系列水利调控、隔断设施，实现事故废水的可防可控，防止园区内事故废水的扩散对周边水体造成污染与影响。

经采取上述措施后，可将事故废水控制在厂区范围内，对周围水环境的影响降至最小，地表水环境风险可控。

(3) 地下水环境风险后果及评价

① 地下水环境风险事故情形

突发事故条件下，原料（废酸）储罐区、产品储罐区、危化品仓库、生产车间、废水处理站、危废暂存库等发生泄漏，此时废水下渗到地下水的流量增大，预测时间为 100 天、1000 天和 20 年。

② 地下水环境风险后果评价

项目地下水污染主要是原料（废酸）储罐区、产品储罐区、危化品仓库、生产车间、废水处理站、危废暂存库。

本项目以上区域都按重点防渗区要求进行防渗处理，储罐区设置围堰。经防护措施后，可有效防止有毒有害物质泄漏事故的发生，避免有毒有害物质暂存对土壤和地下水环境造成不利影响。本项目事故排放考虑废水处理站调节池和储罐破损，导致污染物泄漏污染地下水，相关预测内容详见本报告 5.3 章节相关内容。

5.2.7.6 事故风险防范措施

(1) 强化风险管理意识

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及危险化学品，因此，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

① 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

② 将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务

③ 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

④ 环保安全科负责全厂的环保、安全管理，由具有丰富经验的人担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

⑤ 设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

⑥ 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

⑦ 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（2）生产过程风险防范措施

① 泄漏

车间泄漏事故主要可能情况为：物料输送管路和废水收集调节池泄漏。

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于储罐区发生液体泄漏时，要及时关闭阀门，防止物料沿明沟外流。

I 如车间产品中间体发生泄漏，在第一时间切断泄漏源后，迅速对已泄漏物料进行控制，迅速关闭厂区雨水出口阀门，最大可能的将泄漏物料其控制在车间范围内，避免对水体和土壤造成污染。如中间产品进入雨水管，则要对污水沟进行清洗，清洗水打入废水处理站。

II 对于易挥发液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

III 对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

IV 对于大面积尾气泄漏，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加

速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。

V 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，冲洗水经预处理后排入本厂污水系统处理。

② 火灾

I 立即关闭着火点相关装置、管道阀门。

II 对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

III 对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

IV 若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。

a. 若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。

b. 当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

③ 爆炸

发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断危险物质的补给。

④ 突发停公用工程事故

突发停公用工程事故，是指全厂性突然停电、气、水、冷冻等或局部装置、重要设备的突然性停电、气、水、冷冻等的情况下，有可能反应失控，引发事故。

I 事故单元的主管领导在发现事故或接到报告（报警）后必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟；生产管理中心（总调度室）调度台在接到事故报告后，必须立即调集领导力量组织事故现场的抢修、抢救，各有关领导人员在接到调度指令后，必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟。公司主管领导在接到事故报告（报警）后必须在 30 分钟内赶到事故现场；如有必要，公司主要领导在 30 分钟内赶到事故现场。

II 对于全厂性突然停电，各车间应立即安排好车间停车。电工班应立即启动转换备用电源。

III 用备用电源供电时，应分配好用电负荷，并优先确保危险生产岗位正常用电。

IV 根据预警情况决定启动应急预案的级别，要求应急单位和人员进入待命状态，并可动员、招募后备人员。

V 转移、疏散容易受到事故危害的人员和重要财产，并进行妥善安置。

VI 调集所需物资和设备。

VII 法律、行政法规的其他措施。

⑤ 废水处理设施

污染事故设备故障导致的废水处理系统不能正常运行，要采取应急措施：

I 由于处理设施因设备故障等原因，而导致废水处理系统不能正常运行，操作人员应及时报告维修部门进行抢修，并及时报告上级主管部门。

II 废水处理设施出现故障时，应降低生产产能，减少污染的排放，使废水排放量减小，必要时应立即停止生产，并及时向主管的环境部门汇报备案。

III 厂区当出水口污水中的污染物浓度超过纳管排放标准时，废水处理站操作人员应将废水处理站出口污水打回到调节池，进行二次处理，直至废水处理站出水中的污染物浓度达到纳管标准时，才可以对外排放。

IV 事故条件下的废水不能直接排放，应根据污水站处理能力，分批次打入污水站进行处理。

V 操作人员每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或重点监视。

VI 厂区污水站故障，在处理能力允许的情况下，可将未预处理废水接入事故应急池，待事故处置结束后再恢复正常情况。

⑥ 废气处理设备故障

I 如果发现是由于尾气管道泄漏，则应当先关闭尾气阀门，再及时派人维修，直到维修好以后方可打开阀门输气。

II 污水站废气处理系统出现故障时，应尽快检查污泥库的除臭设施等接入废气处理装置，公司应当及时向当地生态环境部门备案。

III 操作人员应每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或者向上级部门报告。

⑦ 固废堆场

I 当发现固废随意堆放或异样反应时，应当在穿戴好 PPE 后，组织人员对固废进行搬运，在搬运过程中应当注意轻拿轻放。同时现场应当配备消防器材。

II 在固废堆放点应设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

III 滤渣、污泥等散落至未经防渗的地面后，应急人员应将其收集后，对受污染地面地下水进行检测，需将受污染土壤收集后作为危废处置，如地下水受污染则需立即上报上级主管部门后，在上级部门的指导下展开应对措施。

IV 固废着火后，根据固废种类选择灭火器材。

V 发现危废误转和非法转移情况后，应急指挥中心总指挥在了解事件情况后，立即报告至上级生态环境主管部门和政府部门，由生态环境和政府部门组织人员展开追回程序。对已产生（或预测）污染的，应积极配合生态环境部门（公安）接受调查，必要时积极派员救援并提供物资，使污染程度降低到最小范围。

（3）运输过程风险防范

本项目涉及的原材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

① 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(6944-2012)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

② 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT617-2004)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT618-2004)、《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2012)等，运输易燃易爆有毒有害危险化学品的车辆必须办理相关手续，配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

③ 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

④ 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）、JT617以及JT618执行。

⑤ 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

⑥ 运输单位承运危险废物时，应在危废包装上按照GB18597附录A设置标志。

⑦ 危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

⑧ 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

I 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

II 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

III 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

(4) 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

① 危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

② 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

③ 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和距离。

④ 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑤ 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑥ 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

⑦ 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。

⑧ 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

⑨ 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑩ 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

废弃危险化学品贮存应满足GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。

⑪ 贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。

⑫ 当沸点高于45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理

后达标排放。物料进入储罐过程宜装设平衡管，减少因大呼吸产生的废气的排放量。

⑬ 输送腐蚀性或有毒介质的管道不宜埋地敷设，应架空或地面敷设，并避免由于法兰、螺纹和填料密封等泄漏而造成对人身或设备的危害；该类管道在低点处不得任意设置放液口，可能排出该类介质的场所应设收集系统或其他收集设施，经处理后排放。

⑭ 可燃气体和可燃液体的管道应架空或沿地敷设，严禁直接埋地敷设。必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体、液化烃和可燃液体在管沟内积聚的措施，并在进、出装置及厂房处密封隔断；管沟内的污水应经水封井排入生产污水管道。

⑮ 室外长距离输送极度危害的气体宜采用带惰性气体的管间保护套管输送，并对管间保护气体成分做定期检测。可燃气体和可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均应采用焊接连接。

⑯ 公称直径等于或小于25mm的可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道和阀门采用锥管螺纹连接时，除能产生缝隙腐蚀的介质管道外，应在螺纹处采用密封焊。

⑰ 封闭的管路应设流体膨胀设施；不隔热的液化烃管道应设安全阀，有条件的企业其管道出口应接至火炬系统；不隔热的易燃、可燃轻质液体的管道亦应采取管道泄压保护措施。

⑱ 容器间物料的输送及实施桶装物料加料，不得采用压缩空气或真空的方式抽压，应采用便携式泵或固定泵输送。

⑲ 储存可燃液体的塑料吨桶应集中设立桶堆放区，并设置防流淌措施，不得在生产场所、厂区道路边存放。

⑳ 有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。

㉑ 有毒有害成品液体分装、固体物料包装应采取自动或半自动包装，设置分装介质的挥发性气体、粉尘、漏液的收集、处理措施。

㉒ 公司应加强罐区的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

㉓ 企业必须对危险化学品贮槽作定期的防腐处理，对贮槽壁厚作定期检测，以防破裂而引发重大事故。

㉔ 各类罐区严格控制火源，严禁吸烟和动用明火，易燃易爆区域严禁使用铁质等易产生火花的工具，防止铁器撞击产生静电火花；并且设置防爆报警装置。

（5）末端处置过程风险防范

① 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设

施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

② 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③ 应定期检查废气吸收液的含量和有效性，确保及时更换，保证吸收效率。

④ 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，残渣禁止直排。

⑤ 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

⑥ 加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。

(6) 泄漏应急措施

主要风险物质泄漏应急措施如下。

① 盐酸

特别警示	★具强腐蚀性、强刺激性。
化学式	分子式HCl
危险性	危险性类别 第8.1 类酸性腐蚀品
	危险性 与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
	健康危害 接触限值：中国 MAC (mg/m ³) 15 前苏联 MAC (mg/m ³) 未制定标准。美国TVL—TWA OSHA 5ppm, 7.5 (上限值) 美国 TLV—STELACGIH 5ppm, 7.5 mg/m ³ 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
理化特性及用途	理化特性 无色或微黄色发烟液体、有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。 沸点：108.6℃ (20%) 相对密度：1.20
	用途 工业用途广泛。
个体防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

应急 行动	隔离与公共安全泄漏 污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 500m。然后进行气体浓度检测，根据有害蒸气的实际浓度，调整隔离、疏散距离。 火灾：火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 800m。考虑撤离隔离区内的人员、物资，疏散无关人员并划定警戒区，在上风处停留，切勿进入低洼处，进入密闭空间之前必须先通风。
	泄漏处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
	火灾扑救 消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。在确保安全的前提下，将容器移离火场，筑堤收容消防污水以备处理，不得随意排放，不得使用直流水扑救，储罐、公路/铁路槽车火灾，尽可能远距离灭火或使用遥控水枪或水炮扑救，用大量水冷却容器，直至火灾扑灭，容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离，切勿在储罐两端停留。
	急救 皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

② 硫酸

特别 警示	★具强腐蚀性 ★遇水大量放热，可发生沸溅 ★遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧
化学式	分子式H ₂ SO ₄
危险性	危险性类别 第8.1 类酸性腐蚀品
	危险性 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

	<p>健康危害</p> <p>接触限值：中国MAC（mg/m³）2 前苏联 MAC（mg/m³）1 美国 TVL—TWA ACGIH 1mg/m³ 美国TLV—STEL ACGIH 3mg/m³ 急性毒性：LD₅₀ 2140mg/kg（大鼠经口） LC₅₀ 510mg/m³，2小时（大鼠吸入）； 320mg/m³，2小时（小鼠吸入） 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。 蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。 口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈合疤痕收缩影响功能。 溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。 慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。</p>
理化特性及用途	<p>理化特性</p> <p>纯品为无色透明油状液体，无臭。与水混溶。 沸点：330℃ 相对密度：1.84</p>
	<p>用途</p> <p>工业用途广泛。</p>
个体防护	<p>工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>个人防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
应急行动	<p>隔离与公共安全</p> <p>泄漏：污染范围不明的情况下，初始隔离至少 100m，下风向疏散至少 500m。然后进行气体浓度检测，根据有害蒸气的实际浓度，调整隔离、疏散距离。 火灾：火场内如有储罐、槽车或罐车，隔离 800m。 考虑撤离隔离区内的人员、物资，疏散无关人员并划定警戒区，在上风处停留，切勿进入低洼处，进入密闭空间之前必须先通风。</p>
	<p>泄漏处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>少量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。</p>
	<p>火灾扑救</p> <p>消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。在确保安全的前提下，将容器移离火场，筑堤收容消防污水以备处理，不得随意排放，不得使用直流水扑救。储罐、公路/铁路槽车火灾，尽可能远距离灭火，容器突然发出异常声音或发生异常现象，立即撤离，切勿在储罐两端停留。</p>

	急救		
	皮肤接触：立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。		
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		

③磷酸

标识	中文名：磷酸	英文名：phosphoricacid; orthophosphoricacid	
	分子式：H ₃ PO ₄	分子量：98.00	CAS 号：7664-38-2
	危规号：81501		
理化性质	性状：纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。		
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。		
	熔点（℃）：42.4（纯品）	沸点（℃）：260	相对密度（水=1）：1.87（纯品）
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）	相对密度（空气=1）：3.38
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）	饱和蒸汽压（KPa）0.67（25℃，纯品）
燃烧	燃烧性：不燃	燃烧分解产物：氧化磷	
爆炸危险性	闪点（℃）：	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：	稳定性：	
	爆炸上限（%）：	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：	禁忌物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。	
	危险特性：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		
	灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。		
毒性	LD ₅₀ 1530mg/kg（大鼠经口） 2740mg/kg（兔经皮）		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便和休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜。穿胶布耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		

泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装标志：20	UN编号：1805	包装分类：II
	包装方法：小开口塑料桶；玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱；塑料瓶、镀锡薄钢板桶外满底花格箱。		
	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

(7) 风险事故时人员疏散、安置措施

① 受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法。

I 紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

II 如无身边空气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。

III 应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，还应携带小红旗等标志物，指明方向，以便于对疏散人员的引导。

IV 不要在低洼处滞留。

V 要查清是否有人留在污染区与着火区。

VI 对需要特殊援助的群体（如老人、残疾人、学校、幼儿园、医院、疗养院、监管所等）的由民政部门、公安部门安排专门疏散。

VII 对人群疏散应进行跟踪、记录（疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等）

② 临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，政府或企业应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。其中厂区内需安排一定的设施作为人员紧急安置场所，可将厂前区内、办公场所等作为紧急安置场所；当事故较大而厂内无法安置时，可由政府部门牵头设置临时安置场所。

安置场所内应设有清晰、可识别的标志和符号，并安排必要的食品、治安、医疗、消毒和卫生服务。

③ 厂区外应急撤离和疏散路线详见下图 5.2.7.6-1

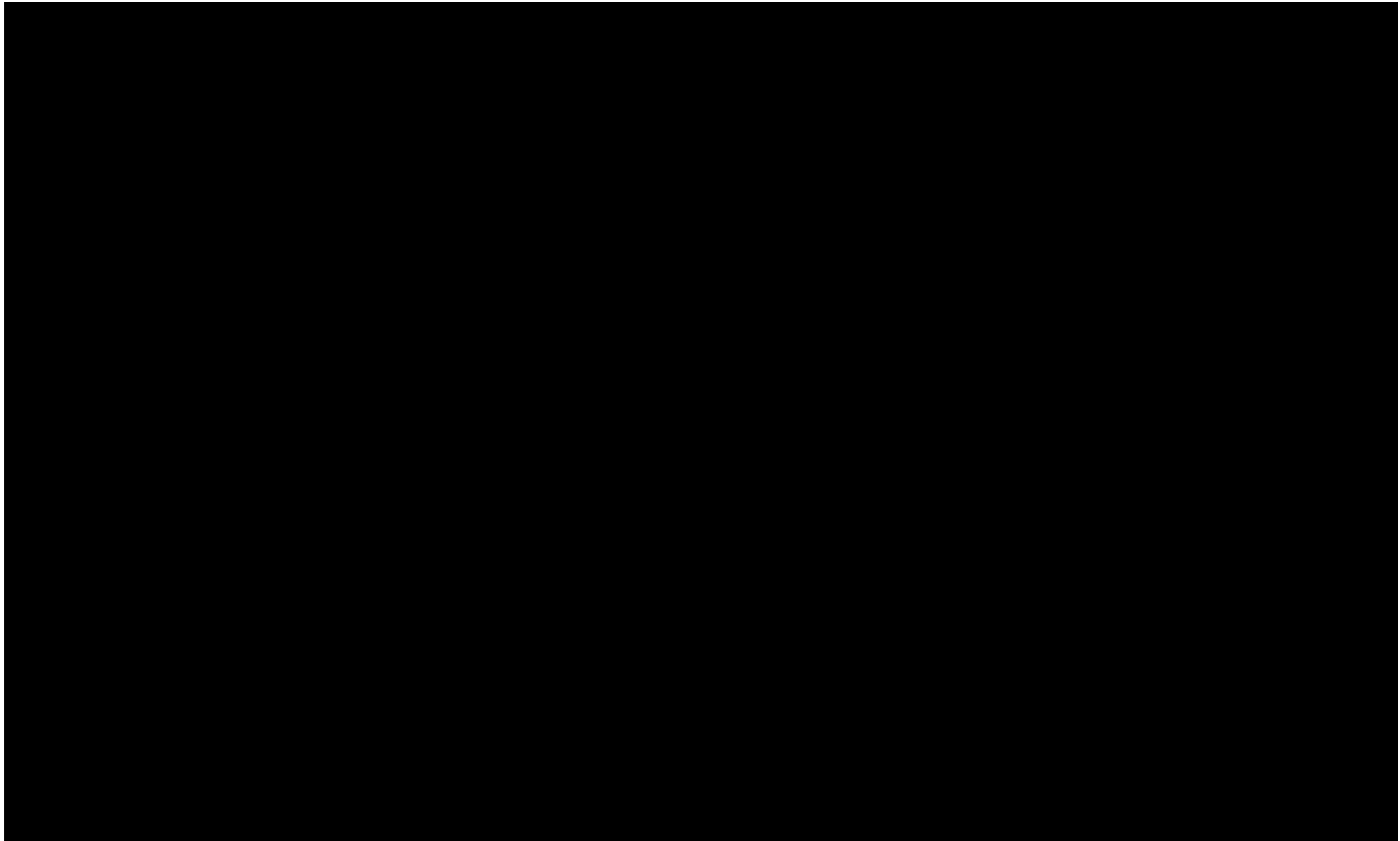


图5.2.7.6-1 企业周边疏散路线图

5.2.7.7 环境风险突发事故应急预案

鉴于本次项目实施后企业生产情况有较大变化，因此建设单位应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等相关文件，编制本项目实施后厂区突发环境事件应急预案。另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

（1）应急预案编制

① 预案适用范围：泰州台铝科技有限公司厂区范围内发生的以下各类突发环境事件：危险化学品及其它有毒有害物品在生产、贮存、运输、使用过程中发生的火灾爆炸、泄漏中毒等事故；生产过程中因意外事故造成的其它突发性环境污染事故；影响周边水体水质安全的突发性环境污染事故；其它突发性的环境污染事故。

② 环境事件分类与分级：按照突发环境污染事件的严重性和危害程度，企业突发环境事件分为厂外级环境事件（Ⅰ级）、厂区级环境事件（Ⅱ级）、车间级环境事件（Ⅲ级）三级环境事件。

③ 组织机构与职责：预案中应包含的应急组织机构包括应急指挥中心及各级应急救援队伍，各组织机构职责为：

应急指挥中心职责：负责组织编制公司事故应急制度；做好应急队伍的组织、训练与演练；开展对员工进行自救和互救知识的宣传和教育；做好应急的装备、器材物品、经费的管理和使用；在事故发生时，组织和指挥事故应急工作；在事故救援工作结束后对化学事故进行调查和发放事故通报。

外联组：负责紧急情况下通讯联络、报警工作；负责传递指挥部的指令；引导社会救援车辆和人员。

医疗救护组：外部救援机构未到达前，对受害者进行必要的抢救（如人工呼吸、包扎止血、防止受伤部位受污染等）；使重度受害者优先得到外部救援机构的救护；协助外部救援机构转送受害者至医疗机构，并指定人员护理受害者。

治安组：设置事故现场警戒线、岗，维持工地内抢险救护的正常运作；保

持抢险救援通道的通畅，引导抢险救援人员及车辆的进入。

抢险抢修组：寻找受害者并转移至安全地带，协助事故现场人员进行转移；在事故有可能扩大进行抢险抢修或救援时，高度注意避免意外伤害；负责对事故现场危险物质的处置。

设备防护组：在全线停电的情况下，迅速组织自发电；确定事故源，实施紧急停车，控制事故源头；实施抢险抢修的应急方案和措施，并不断加以改进。

后勤保障组：保障系统内各组人员必须的防护、救护用品及生活物质的供给；提供合格的抢险抢修或救援的物质及设备。

环境保护组：负责尽快测定出事故的危害区域，检测化学危险物品的危害程度。调查组：按照“事故调查与处理”有关要求对事故调查分析，并将结果形成事故调查报告，报送至总指挥；修补实施中的应急方案和措施存在的缺陷；抢险抢修或救援结束后，直接报告最高管理者并对结果进行复查和评估。

I 监控和预警

根据生产实际情况及时修订综合环境应急预案，并根据环境危险源及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。对运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程建立环境风险监控。建立应急监测计划、预警信息的内容、分级、报送方式和报送内容等预警程序。

II 应急保障

包括应急资源列表、应急抢救中心、国家中毒急救网络、伤员的现场急救知识、企业行业、环保、安全等方面的专家技术知识保障等应急安全保障；应急交通保障、应急通信保障、人力资源保障、财政保障、体制机制保障等。

III 善后处置

明确损害赔偿方案、长期环境影响进行评估、开展环境恢复与重建等内容。

IV 预案管理与演练等内容

明确预案培训、演练、预案评估和修订等内容。

④ 环境风险体系

明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急

预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

⑤ 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2022]101号）、《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办[2022]17号）等文件的要求，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责及第一责任人（企业主要负责人）；制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

5.2.7.8 环境风险应急设施和应急体系建设要求

（1）环境风险应急设施建设要求

① 按照相关规范要求建设足够容量且符合规范要求事故应急池、初期雨水池等应急设施；

② 事故应急池电源应从总电源处单独接出，应急泵应安装自动感应装置。

③ 铝氧化污泥等危险废物原材料仓库、危化品仓库、生产车间、酸碱罐区、污水站、危废仓库等区域配备适用、必要且充足的应急物资装备；

（2）环境风险应急体系建设要求

① 明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

② 建立专业的突发环境事故应急处置队伍，制定环保事故应急预案制度、突发环境事故的隐患排查制度。

③ 建立环保治理设施收集、处理、运行定期排查检修机制，及时发现存在故障和隐患，加强环保事故隐患定期排查机制，完善防范措施。每年组织环境应急培训一次以上，每月对应急物资和设施进行检查记录。

④ 按要求更新完善环境污染事故风险应急预案并报备，每年单独或联合组

织应急演练一次以上，演练须有方案、过程剧本，演练留痕（视频、照片等影像资料）

⑤ 开展环境风险评估。

5.2.7.9 环境风险评价自查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价自查情况详见表 5.2.7.9-1。

表5.2.7.9-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	硫酸	磷酸	硝酸	盐酸	
		折纯存在总量/t	362.8	422.7	1.03	2.4	
		名称	汞	铬	砷	镍	
		折纯存在总量/t	0.0357	0.181	0.0379	0.1704	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 4000 人		5km 范围内人口数 8.91 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1	1≤Q<10	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q≥100	
		M 值	M1	M2	M3	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1	P2	P3	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2		E3	
		地表水	E1	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3	
		地下水	E1	E2		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+		IV	III	II <input checked="" type="checkbox"/>	I
评价等级		一级		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级		简单分析
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆		
	环境风险	泄 漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		
	类型						
	影响途径	大 气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m				
	地表水	最近环境敏感目标/，到达时间 /h					
	地下水	下游厂区边界到达时间/ d					
最近环境敏感目标/，到达时间 /d							

重点风险防范措施	罐区设置围堰，厂区按照分区防渗要求进行防渗处理；储罐泄漏：事故废水（液）自流到事故应急池（在事故废水不能自流到事故应急池情况下，紧急开启应急泵，将事故废水泵入应急池暂存），另按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门，全厂设置 500m ³ 事故应急池。
评价结论与建议	企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，事故风险控制在可以接受的范围内，事故风险水平是可以接受的。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

5.2.7.10 评价结论与建议

在项目风险识别、分析和事故分析的基础上，本项目最大可信事故设定为硫酸和盐酸储罐的泄漏对周围环境影响。

根据预测结果可知，硫酸储罐发生泄漏，最不利条件下风向不同距离处硫酸最大值为 6.03mg/m³，未达到毒性终点浓度-1（160mg/m³）和毒性终点浓度-2（8.7mg/m³）；盐酸储罐发生泄漏，最不利条件下风向不同距离处氯化氢最大值为 16.6mg/m³，未达到毒性终点浓度-1（150mg/m³）和毒性终点浓度-2（33mg/m³）。两种情况对周边敏感目标影响都较小。本项目生产中通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，可有效防止泄漏事故发生及减轻其危害，项目环境风险是可防控的。

5.2.8 生态环境影响分析

本项目租用厂区内的厂房已完成建设，地面已进行硬化。建设方在厂房内布置生产线、原料仓库、成品仓库及辅助性设备，同时配套建设污染防治设施和公用辅助工程。项目的建设不会减少生物量。同时，项目施工过程中严格执行施工方案，减少对已有绿化的破坏，通过厂内合理绿化，对植被等进行一定的补偿。同时本项目周边地块主要为企业，周边动物赖以生存的环境较差，仅有少量适应该类环境的动物生存，主要为昆虫、鼠、蛙等常见动物种类，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，因此，区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对本区域的生物栖息环境造成影响。

综上，本项目的建设对生态环境影响较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气环境保护措施及其可行性分析

6.1.1 有组织排放废气

6.1.1.1 有组织排放废气收集措施

项目运营期产生的有组织排放废气主要有储罐呼吸废气、生产废气、废水处理站废气、危废暂存库废气、装卸废气和实验室废气。本项目对上述废气均进行了有效的分类收集和处理，具体处理方案详见表 6.1.1.1-1 和图 6.1.1.1-1。

表 6.1.1.1-1 有组织废气收集及处理设施情况

废气来源		主要污染物	收集设施及补集效率	治理设施	排气筒信息	
					编号	高度
储罐呼吸废气		氯化氢、硫酸雾、磷酸雾	管道密闭收集和输送，收集效率100%	一级碱喷淋	DA001	17 米
危废暂存库废气		硫化氢、氨	负压导气口排出收集和输送，收集效率90%			
装卸废气		硫酸雾	负压、密闭管道输送，收集效率100%			
实验室废气		酸性废气	通风橱收集			
硫酸配制（废水处理）		硫酸雾	密闭储罐配制，收集效率100%			
车间废水处理站废气		硫化氢、氨	负压、密闭管道输送，收集效率90%			
厂区综合废水处理站废气						
生产废气		硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾	管道密闭收集和输送，收集效率100%	一级碱喷淋	DA002	17 米
		硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾				
		硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾				
		磷酸雾、硝酸雾				
生产废气		氯化氢	管道密闭收集和输送，收集效率100%	一级碱喷淋	DA003	17 米
		硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾				
		硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾				
		硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾				
		磷酸雾、硝酸雾				
粉尘废气		颗粒物	管道密闭收集和输送，收集效率100%	布袋除尘	DA004	17 米



图 6.1.1.1-1 废气收集走向及风量图

废气量计算：

不同环节的废气量采用系数法和运行数据进行计算，具体如下：

1、围闭空间内的废气量计算：采用换气频次法结合以往同类项目的运行数据进行计算，主要环节包括：去除浮渣和危废暂存库等；

2、蒸发器不凝气：由供应商依据相同规格的运行数据提应不凝气的废气量，包括二效蒸发器、单效蒸发器；

3、采用集气罩收集废气量的计算，主要包括：[REDACTED]等环节的废气，采用下列公式计算相应的废气量，集气罩的废气量按公式（A）计算：

$$L = V0 * A * B * 3600 \quad (A)$$

L 为废气量，m³/h，V0 为罩口平均风速，可值 0.5~1.25，本次取值 1.1。A 与 B 为集气罩的边长。

各环节废气量计算结果如下表 6.1.1.1-2。

表 6.1.1.1-2 废气风量及走向情况

序号	废气名称、编号	废气量 (m ³ /h)	排气筒
1	储罐呼吸废气	276	DA001
2	危废暂存库废气	15530	
3	装卸废气	2550	
4	实验室抽风柜废气	660	
5	车间废水处理站废气	2050	
6	厂区综合废水处理站废气	3934	
小 计		25000	
1	[REDACTED]	580	DA002
2	[REDACTED]	3120	
3	[REDACTED]	6660	
4	[REDACTED]	2640	
小 计		13000	
1	[REDACTED]	9150	DA003
2	[REDACTED]	1120	
3	[REDACTED]	690	
4	[REDACTED]	11320	
5	[REDACTED]	720	
小 计		23000	
1	粉尘废气	200.0	DA004
合 计		61200	

6.1.1.2 技术可行性

项目运营期产生的有组织排放的储罐呼吸废气、生产废气、废水处理站废气、危废暂存库废气、危险化学品仓库废气和实验室废气采取的治理技术均与《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）和《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）中表 C.3 和表 7 中废气治理可行技术相符，具体详见表 6.1.1.2-1。

表 6.1.1.2-1 废气治理可行技术相符性分析表

序号	废气种类	污染因子	可行性技术	项目采取的治理措施	排气筒信息		是否相符
					编号	高度	
1	盐酸、硫酸、磷酸、硫化氢、氨和酸碱废气	氯化氢、硫酸雾、磷酸雾、硫化氢、氨和酸碱废气	碱喷淋	一级碱喷淋	DA001	17 米	相符
2	硫酸、磷酸、硝酸	硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾	碱喷淋	一级碱喷淋	DA002	17 米	
3	盐酸、硫酸、磷酸、硝酸	氯化氢、硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾	碱喷淋	一级碱喷淋	DA003	17 米	
4	颗粒物	颗粒物、消石灰	布袋除尘	自动脉冲袋式除尘器	DA004	17 米	

注：距离项目所在地北侧 190 米处有 12 米高的建筑物（苏菲特集团办公楼）。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相关要求，本项目排气筒高度设置高度均为 17 米。

6.1.1.3 设备参数

项目采用的废气处理分别为一级碱喷淋塔（三套）、自动脉冲袋式除尘器，相关主要设计技术参数详见表 6.1.1.3-1、6.1.1.3-2、6.1.1.3-3 和 6.1.1.3-4。

6.1.1.3-1 碱喷淋塔设计技术参数（DA001 排气筒）

序号	名称	参数
1	风量（m ³ /h）	25000
2	尺寸（mm）	Φ 2800×5400
3	气（m ³ ）液（升）比	0.65~0.8
4	接触时间（秒）	4~6
5	空塔流速（m/s）	1.1~1.4
6	喷淋水量（L/m ³ .h）	0.9~1.2
7	喷淋密度（m ³ /m ² ）	4.5~6.0
8	喷淋层数	2
9	喷淋层间距（m）	≥1.3
10	除雾层高（厚度）（mm）	≥500 的 Φ 50 多面空心球
11	水箱容积（m ³ ）	4.5
12	阻力（Pa）	≤900
13	在线控制	pH（pH 值控制在 9.5~11）

6.1.1.3-2 一级碱喷淋塔设计技术参数（DA002 排气筒）

序号	名称	参数
1	风量（m ³ /h）	15000
2	尺寸（mm）	Φ 2200×5400
3	气（m ³ ）液（升）比	0.65~0.8
4	接触时间（秒）	4~6
5	空塔流速（m/s）	1.1~1.4
6	喷淋水量（L/m ³ .h）	0.9~1.2
7	喷淋密度（m ³ /m ² ）	4.5~6.0
8	喷淋层数	2
9	喷淋层间距（m）	≥1.3
10	除雾层高（厚）度（mm）	≥500 的 Φ 50 多面空心球
11	水箱容积（m ³ ）	4
12	阻力（Pa）	≤900
13	在线控制	pH（pH 值控制在 9.5~11）

6.1.1.3-3 一级碱喷淋塔设计技术参数（DA003 排气筒）

序号	名称	参数
1	风量（m ³ /h）	23000
2	尺寸（mm）	Φ 2600×5400
3	气（m ³ ）液（升）比	0.65~0.8
4	接触时间（秒）	4~6
5	空塔流速（m/s）	1.1~1.4
6	喷淋水量（L/m ³ .h）	0.9~1.2
7	喷淋密度（m ³ /m ² ）	4.5~6.0
8	喷淋层数	2
9	喷淋层间距（m）	≥1.3
10	除雾层高（厚）度（mm）	≥500 的 Φ 50 多面空心球
11	水箱容积（m ³ ）	4
12	阻力（Pa）	≤900
13	在线控制	pH（pH 值控制在 9.5~11）

6.1.1.3-4 自动脉冲袋式除尘器设计技术参数

序号	名 称	参 数
1	过滤风速（m/min）	0.4~0.6
2	过滤面积（m ² ）	3.5
3	滤袋规格（m ² ）	Φ 200×1000
4	风量（m ³ /h）	200

5	滤袋套数	6
6	运行阻力 (Pa)	≤1200
7	进口温度 (℃)	≤120
8	除灰方式	脉冲自动清灰

6.1.1.4 技术原理及工程实例

(1) 喷淋塔处理废气技术原理及工程实例

① 技术原理

碱喷淋洗涤塔是目前国内化工、机械、电子、冶金、医药等行业处理酸性废气的最理想净化设备。它具有耐腐蚀、抗老化、强度高、净化效率高，阻力小、能耗低、安装维护管理方便，净化后的酸碱废气大大低于国家排放标准。

喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。净化后的气体会饱含水份经过塔顶的除雾装置去除水份后直接排放大气中。喷淋塔属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件，塔体外部的液体进入塔体后，液体进入二层填料层，填料层上有来自于顶部喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行吸收或综合反应，填料层能提供足够大的表面积，对气体流动又不至于造成过大的阻力，经吸收或综合后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外。

喷淋塔顶部设施除雾器。除雾器用于分离废气携带的液滴，其系统组成为一级除雾器，配备冲洗水系统和喷淋系统（包括管道、阀门和喷嘴等）。除雾器是一个细液滴分离器，叶片距离较小，用来分离上升废气中的微小浆液液滴和除雾器冲洗水滴。废气流经除雾器时，液滴由于惯性碰撞作用，留在挡板上。由于被滞留的液滴也含有固态物，因此存在挡板上结垢的危险，同时为保证废气通过除雾器时产生的压降不超过设定值，需定期进行在线清洗。为此，设置了定期运行的清洁设备，包括喷嘴系统。喷淋塔结构见图 6.1.1.4-1。

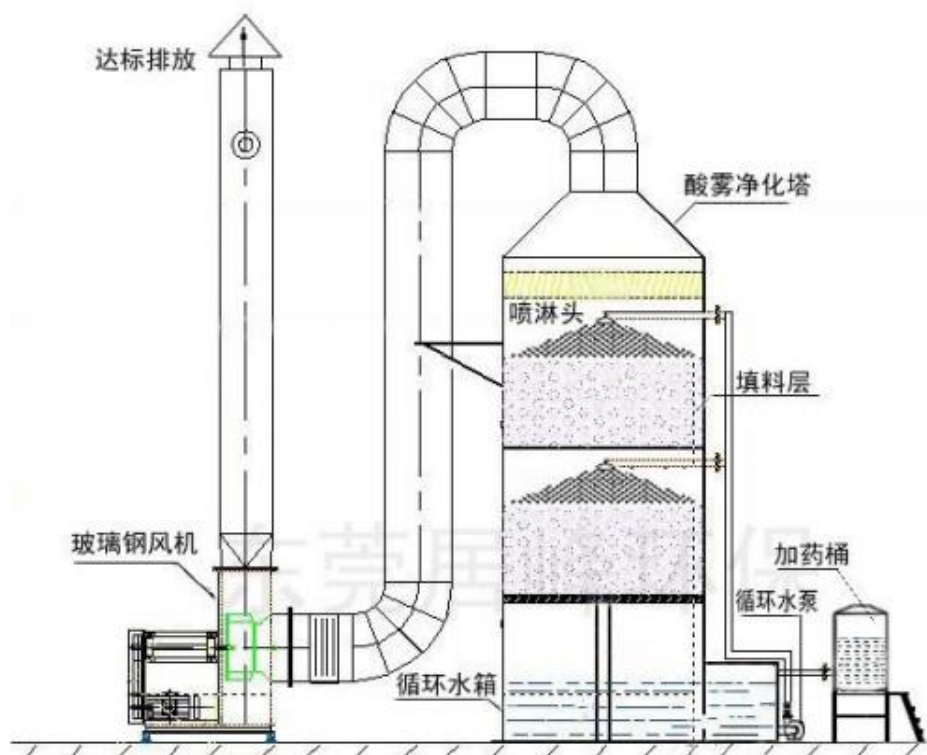


图 6.1.1.4-1 喷淋塔结构图

本项目选用的喷淋塔与常规喷淋塔有二个显著不同的特征：1）、具有填料塔的性能，在喷淋塔合适的空间位置上设置二层 $\Phi 50$ 的多面空心球，在空心球巨大的比表面上形成均匀的水膜，废气在填料层内与水膜通过碰撞作用，可大大提高气—液间的传质效率，从而可实现废气的高效净化；2）、具有旋流塔的性能，废气从塔下部的切线方向进入喷淋塔，并在塔内旋流板和填料层的协同作用下，废气可在塔内水平断面上均匀向上通过，避免或减少废气在塔内出现偏流、湍流等现象，以此保证具有稳定的净化效果。此外，在喷淋塔顶部还设有防雾沫逃逸措施，可进一步保证高效稳定的净化效果。其处理效率达到甚至超过二级传统喷淋塔的效果，并且更加稳定。此装置已在多个同类项目的废气处理工序上成熟运用，可实现稳定达标处理，如广东**精密技术有限公司(磷酸回用项目)酸雾废气 20000m³/h、佛山市高明**环保科技有限公司(再生抛光液集中处置利用)酸雾废气 25000m³/h，均实现了稳定达标排放。

(2) 工程实例

项目原料、产品和危险化学品仓库储罐呼吸废气、废水处理废气、危废暂存库废气、装卸废气和实验室废气，其主要成分为硫酸雾、磷酸雾、氯化氢、硝酸雾、硫化氢和氨，采用一级碱喷淋有效处理后，通过 17 米高排气筒

(DA001) 排放。该废气处理工程实例分别以盐酸和氨为代表说明。根据 2023 年 1 月《南京绿联环境科技有限公司综合利用技改项目竣工环境保护验收报告》，该项目中和处理废酸中氯化氢和废硫酸铵处理废气中氨采用“一级碱喷淋”处理后，处理效率超过 95%，实现达标排放。具体监测数据见表 6.1.1.1-8。

表 6.1.1.1-8 一级碱喷淋塔处理废气工程实例

污染物	处理方式	进口浓度	出口浓度	处理效率
氯化氢	一级碱喷淋	21.216mg/m ³	0.847mg/m ³	96.01%
氨		71.429mg/m ³	2.943mg/m ³	95.88%

项目生产废气，其主要成分为硫酸雾、磷酸雾、氯化氢和硝酸雾，采用一级碱喷淋有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA002 和 DA003）排放。该废气处理工程实例分别以硫酸和盐酸为代表说明。根据 2022 年 11 月《黑龙江康莱生物医药科技有限公司精细化学品项目竣工环境保护验收报告》，该项目重氮釜产生废气中硫酸雾和氯化氢采用“一级碱喷淋”处理后，处理效率均超过 90%，实现达标排放，具体监测数据见表 6.1.1.1-9。

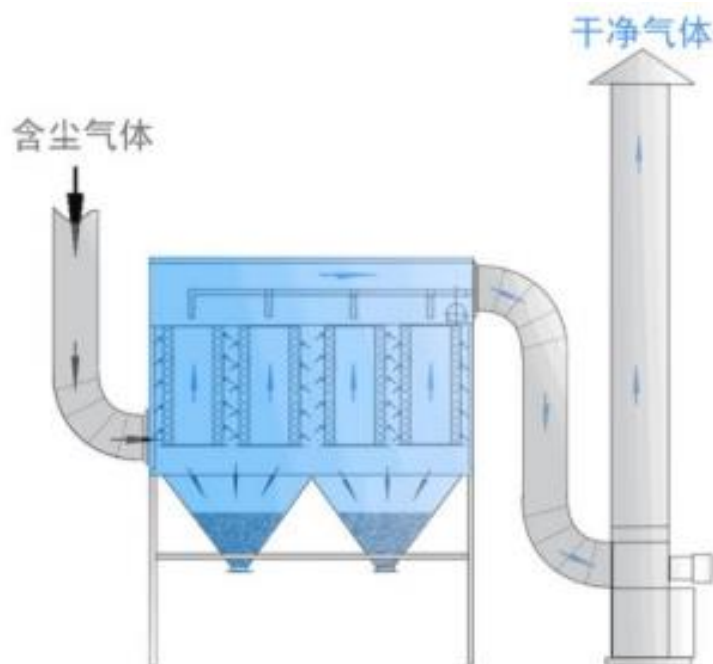
表 6.1.1.1-9 一级碱喷淋塔处理废气工程实例

污染物	处理方式	进口浓度	出口浓度	处理效率
硫酸雾	一级碱喷淋	2.75mg/m ³	0.110mg/m ³	96%
氯化氢	一级碱喷淋	15.3mg/m ³	1.2 mg/m ³	92.1%

(2) 布袋除尘技术原理及工程实例

① 技术原理

项目采用自动脉冲袋式除尘器对氢氧化钙溶液配制过程中产生的颗粒物进行处理。自动脉冲袋式除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，颗粒物积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。自动脉冲袋式除尘器结构见图 6.1.1.4-2。



6.1.1.1-2 自动脉冲袋式除尘器结构图

② 工程实例

项目氢氧化钙溶液配制过程中产生粉尘采用自动脉冲袋式除尘器有效处理后，通过 17 米高排气筒（DA004）排放。根据 2020 年 6 月《句容市宝源矿业有限公司综合利用深加工项目竣工环境保护验收报告》，坑道废石和共生矿方解石深加工废气和重质碳酸钙产品包装废气均为颗粒物，这两股废气一并采用“布袋除尘”处理后，处理效率超过 95%，实现达标排放。具体监测数据见表 6.1.1.1-10。

表 6.1.1.1-10 自动脉冲袋式除尘器处理废气工程实例

污染物	处理方式	进口浓度	出口浓度	处理效率
颗粒物	布袋除尘	2430mg/m ³	14.9mg/m ³	99.4%

6.1.1.5 处理效果

项目原料、产品和危险化学品仓库储罐呼吸废气、生产废气、废水处理废气、危废暂存库废气、装卸废气和实验室废气经一级碱喷淋处理后，其有组织排放的硫酸雾和氯化氢能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放限值要求，氨和硫化氢能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值要求，磷酸雾、硝酸雾能满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 和附录 A 中 C 类物质排放限值要求；氢氧化钙溶液配制过程中产生的粉尘经自动脉冲袋式除尘器处理后，有组织排放的颗粒物能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 中表 1 排放限值要求。

6.1.1.6 排气筒设置合理性

对本项目所设 4 个排气筒最终排放达标可行性、与周围建筑物的相容性及美观等方面对排气筒高度设置合理性进行分析：

(1) 根据江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格按照 50% 执行。距离本项目所在地北侧 190 米处有 12 米高的建筑物（苏菲特集团办公楼）。因此，本项目排气筒高度设置高度均为 17 米。

(2) 项目所设排气筒高度为 17m。项目有组织废气排放浓度/排放速率均能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 和上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中相应标准要求，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小。

(3) 排气筒出口处烟气速度

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中 (5.6.1) 条规定，排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于按式 (23) 计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{VK} / \Gamma(1 + \frac{1}{K}) \quad (23)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V} \quad (24)$$

式中： \bar{V} ---- 排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速，

K ---- 韦伯斜率，经计算为 1.4；

$\Gamma(\lambda)$ ---- 伽玛函数， $\lambda=1+1/K$ ，取值为 0.911。

则经计算，风速 V_c 为 6.9m/s，其 1.5 倍为 10.35m/s。

经计算，项目各排气筒出口处废气排放速度计算如表 6.1.1.6-1。

表 6.1.1.6-1 项目所设排气筒出口处废气排放速度

排气筒编号	排气筒高度 (m)	风量 (m ³ /h)	排气筒内径 (m)	出口处烟气速度 (m/s)
DA001	17	25000	0.85	12.16
DA002	17	13000	0.65	13.85
DA003	17	23000	0.82	11.18

DA004	17	200	0.15	10.72
-------	----	-----	------	-------

由上表可见，项目所设排气筒出口处烟气速度满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于1.5倍Vc（10.35m/s）的要求。

本项目各排气筒设置高度是合理、可行的。

6.1.1.7 经济可行性

（1）废气处理装置的投资

项目废气处理设施投资明细见表6.1.1.7-1。

表 6.1.1.7-1 废气处理装置投资估算一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	价格（万元）
1	一级碱喷淋塔（DA001 排气筒）	1	19.5
2	一级碱喷淋塔（DA002 排气筒）	1	20
3	一级碱喷淋塔（DA003 排气筒）	1	16.3
4	自动脉冲袋式除尘器	1	5.5
5	排气筒、管线阀门等	1	55
合计			116.3

（2）废气处理装置运行成本

项目废气处理装置运行费用主要包括：电费、药剂费用、设备折旧维修费、人员工资等。具体情况见表 6.1.1.7-2。

表 6.1.1.7-2 项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
电费	61.94万 KWH	0.82元/KWH	50.71
药剂费用（50%液碱）	130吨	2550元/吨	33.15
设备折旧维修费	按直接投资的10%计		13.24
合计	/	/	97.1

由表6.1.1.7-2可见，项目废气治理措施年运行费用约97.1万元/年，在企业可以承受的范围内。

6.1.2 无组织排放废气

项目为危废综合利用项目，在危废的收集、转移、贮存、回收利用等过程中会产生一定的废气，因此，项目在危废的收集、转移、贮存、利用等各个环节都应采取有效措施，避免产生污染、减少粉尘、控制废气的无组织排放，具

体措施如下：

6.1.2.1 危废收集和运输过程：在危险废物的收集、运输和转移过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防飞扬、防火或其它防止环境污染的措施。如发生危险废物泄漏，应及时采取措施妥善进行处置。

6.1.2.2 危废贮存及转移过程：危废、化学品等储存过程、转移过程中若有危废泄漏等情况发生，应及时清理。项目产生的二次危废应及时委外处理。

6.1.2.3 生产过程无组织排放废气控制措施：

（1）原料罐和成品罐卸料口等设置集气罩收集，集气罩应尽可能包围或靠近废气产生点，减少吸气范围，以有效捕捉和控制无组织废气。

（2）项目在建设过程中应高度注意生产线的自动化、连续化和密闭化，在生产运营过程中，加强设备维护，定期检查设备、物料输送管道及其连接处的密闭性。

（3）项目生产线各装置和管道的设计均选用先进的生产装置和设备，阀门、法兰等均采用密封性能好的装置，以有效控制生产装置的生产精度和水平，减少废气的产生和影响。

6.1.2.4 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

6.1.2.5 在所在厂房四周加强绿化，降低无组织排放废气的影响。

项目通过从运输、储存、生产过程中选用了一系列的密封、收集等治理措施后，可有效控制厂区废气的无组织排放，降低对周围环境的影响。

6.2 废水环境保护措施及其可行性分析

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水（不与原料直接接触）及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准

后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。

6.2.1 车间废水处理

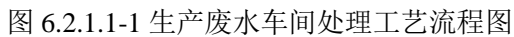
6.2.1.1 生产废水车间处理的可行性分析

为了确保本项目废水能够实现重金属（第一类污染物）零排放，需要将含有重金属的生产废水首先进入车间废水处理站，主要对其重金属进行处理，同时进行除磷。含有重金属的生产废水水质详见表 6.2.1.1-1。

表 6.2.1.1-1 含重金属生产废水水质

工序废水	水量 (t/a)	COD	总磷	氨氮	总氮	pH	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	铅 (mg/L)	镉 (mg/L)	镍 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总铬 (mg/L)
W1-2 除铝清洗废水	2076.736	130	701.551	10	16.41	3-10	0.60	1.20	2.41	1.20	24.08	12.04	24.08
W2-1 离心脱水清洗废水	1275.098	260	794.351	10	121.9	3-10	3.97	6.62	13.25	6.62	82.80	66.24	132.49
W1-4 调配罐清洗废水	815.028	3269	7975.30	-	312.65	8-11	3.07	3.07	6.13	3.07	61.35	30.67	61.35
W2-3 尾液蒸发器清洗废水	494.535	90	448.3	10	134.79	8-11	14.01	27.33	54.66	27.33	341.60	273.28	546.55
合计/加权平均	4661.397	710.16	1971.86	8.25	109.62	2-11	3.378	5.784	11.568	5.784	80.344	57.839	115.678

车间废水处理站需要采用脱盐回用处理工艺设备（RO 反渗透+特种膜浓缩），其对进水的水质要求较高，否则会因为 SS、COD 等杂质含量高时导致膜的堵塞。由于废水中的重金属对生物处理有不良影响，在生物处理前须将废水进行除重以达到 RO 反渗透的进水要求。含重金属生产废水的处理工艺为：调节 pH 值—除重除磷—厌氧/好氧—混凝沉淀—RO 反渗透—特种膜浓缩—蒸发浓缩—残渣，具体详见图 6.2.1.1-1。蒸发浓缩后剩余的残渣（S3-1-4）作为危废委托具有相应资质的危废处理单位统一处置；RO 反渗透与特种膜浓缩产出的膜过滤清水（W3-1）和蒸汽冷凝水（W3-2）回用于生产，不外排；物料冷凝水（W3-3，不含第一类污染物）进入厂区综合废水处理站继续处理。



(1) 设计处理废水量与水质要求

① 设计处理废水量 6000t/a（实际废水处理量：4661.397t/a）、运行最长时间为 7920hrs/a。

② 含重金属生产废水（含有）

③处理工艺流程与分析及计算

含重金属废水处理主要包括：废水收集与均质均量、调节 pH 值除磷、二级除重和沉淀。除重的主要目的是保证后续生物处理时利于细菌稳定良好的生态环境，不因重金属含量过高导致细菌死亡等。经调节 pH 值除磷除重和沉淀后的出水通过过滤进入生物厌氧+好氧处理单元，去除大部分的 COD/BOD 后有利于 RO 反渗透的正常运行。对 RO 产出的浓水采用特种膜浓缩工艺可进入提高产水率同时减少浓水量，可减少蒸发量，对特种膜浓缩的浓水采用单交往蒸发器进行浓缩，和残液量。RO 反渗透和特种膜浓缩的脱盐水回用于车间作为清洗水（生产设备内部清洗，不外排），蒸汽冷凝水经对物料换热后用作清洗水，物料冷凝水进入综合废水处理站处理。产生的污泥（S3-1-1）、车间废水废滤布（S3-1-2）、废水废膜（S3-1-3）和残渣（S3-1-4）均属于危废，都暂存于 2 号车间的危废暂存库内，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置。对废水除磷除重设施的上方空间进行围闭（预留操作维修孔）、在微负压工况运行、生物厌氧/好氧处理单元采用密闭设计，通过管路密封收废气经处理达标后进入 17 米高的 DA001 排气筒。

I 废水收集与均质均量

利用自流、车间的收集池和管路与泵送的方式，充分收集废水并采用密封管路泵入废水罐（调节池），由于部分废水属间断排放，采用水力循环搅拌的方式在废水罐内将不同时段不同水质的废水与水量进行均质均量，以稳定后续废水处理工艺效率。主要配套及参数如下：

水力停留时间（HRT）：26 小时

有效容积：30m³

废水罐：尺寸为Φ3200mm*4000mm、容积 25m³

数量：1 件

材质：FRP（玻璃钢）

配套：PVDF 管位管、排气管、进/出水管等

控制仪表：液位计、在线 pH 计、电磁流量计等

水力搅拌泵：0.75KW 及管路

II 废水处理过程

A 药剂配置

稀硫酸溶液的配制：利用 98% 在 2 个 3m^3 的配制 20% 左右的浓度，经管路泵至加药水箱中再依据要求加水稀释到合适的浓度，备用

烧碱溶液：采用 50% 的烧碱配制 10% 左右的浓度经管路泵入烧碱水箱、再依据要求稀释至合适的浓度，备用。

重捕剂的配制：抽取高浓度的重捕剂罐（液体）至加药水箱，再稀释至合适浓度，备用。

除磷剂的配制：抽取高浓度的除磷剂（液体）至加药水箱，再稀释至合适浓度，备用。

硫酸亚铁与 PAC 的配制：在加药箱中分别加入适量的水、搅拌再加入适量的硫酸亚铁和 PAC 固体，配制浓度 2~5%PAC 溶液，备用。

PAM 配制：在加药箱中加入适量的水、搅拌再加入适量的 PAM 固体，配制浓度 0.5~1‰PAM 溶液，备用。

B 废水处理

加药反应过程均在搅拌下进行，pH 值的调节采用在线 pH 值计自动进行。在稳定处理水量与水质基本稳定的前提下，药剂的投加采用有计量功能的半自动的方式进行。

设计采用一体化设备，完成包括 pH 自动调节、一级除重和二级除重的处理过程。依据同类废水项目的运行数据、《废水处理工程技术手册》与《废水污染物控制技术手册》（化学工业出版社 潘涛等著），对废水除重过程制定以下工艺设计和确定工艺效率：

C 调节 pH 值除重除磷

针对生产废水中多种重金属的特性，采用铁氧体工艺处理多种重金属的混合废

水具有很高的处理效率。主要过程包括加入适量的亚铁盐（硫酸亚铁）、充分曝气搅拌、调节 pH 和固液分离。主要设计参数如下：

- i pH 值调节 至 10.5-11.5；
- ii 在线 pH 值自动调节；
- iii 加入合适的烧碱溶液；
- iv 反应时间 15 分钟（对应反应区的有效体积为 1.9m^3 ）；
- v 预曝气搅拌 $0.25\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）。

铁氧体（除重）反应：

- i 反应时间 30 分钟（对应反应区的有效体积为 2.9m^3 ）；
- ii 曝气量： $0.75\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）；
- iii 硫酸亚铁投加量：80-160ppm（约重金属总当量的 1.7 倍）。

沉淀除磷反应（与除重同时进行）：

- i 反应时间 40 分钟（对应反应区的有效体积为 2.9m^3 ）；
- ii 曝气量： $0.35\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）；
- iii 除磷剂投加量：总磷量的 1.7-2.2 倍（摩尔比）。

PAM 助凝反应：

- i 投加量：5-10ppm（可以形成大颗粒矾花）；
- ii 反应时间：30-60 秒；
- iii 搅拌：曝气搅拌 $0.35\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）。

包括上述 4 个过程的反应区的净空尺寸为 1400mm（长）*1500mm（宽）*3800mm（高）。废水处理经除重反应后进入固液分离的沉淀区以实现固液分离，将形成沉淀物的重金属和总磷沉淀到底部，再进行排出污泥实现除重除磷。

沉淀区：

- i 形式：中心竖流沉淀池
- ii 表面负荷 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$
- iii 净空尺寸 1500 mm（长）*1400mm（宽）*3800mm（高）

包括反应与沉淀在内的一级除磷除重的净空尺寸为：2900（长）*1500（宽）

*3800（高）。

通过上述调 pH 值、反应和沉淀可去除 95% 以上的重金属。除重过程的关键是 pH 达到要求且稳定、合适的亚铁盐投加量、曝气量充足与搅拌强度合适以及良好的固液分离效率，及时检测原始废水及工艺环节中的重金属含量是十分必要的。

D 二级除重

一级除重后的出水，其中含有的重金属较原废水已有大幅下降（含量低），必须采用强化措施才能高效去除重金属。设计选用与重金属具有强络合能力的重捕剂（需要对重捕剂进行适用性筛选测试，选择去除效率高且性能稳定的重捕剂）实现重金属的高效去除，以实现含重金属废水排口稳定达标的要求。主要过程包括：自动调节 pH、加入适量的重捕剂、PAC 和 PAM 和固液分离，沉淀区前的每个反应区均需要进行充分搅拌。主要设计参数如下：

i pH 值调节 至 7.5-9.0；

ii 在线 pH 值自动调节；

iii 加入合适的烧碱溶液；

iii 反应时间 15 分钟（对应反应区的有效体积为 1.5m^3 ）；

iv 预曝气搅拌 $0.25\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）。

重捕剂除重反应：

i 反应时间 30 分钟（对应反应区的有效体积为 2.2m^3 ）；

ii 曝气量： $0.45\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）；

iii 投加量：50-80ppm。

沉淀除磷反应（与除重同时进行）：

i 反应时间 40 分钟（对应反应区的有效体积为 3.6m^3 ）；

ii 曝气量： $0.45\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）；

iii 除磷剂投加量：总磷量的 1.7-2.2 倍（摩尔比）。

PAC 絮凝反应：

i 投加量：40-70ppm；

ii 反应时间：90-150 秒；

iii 搅拌：曝气搅拌 $0.25\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）。

PAM 助凝反应：

i 投加量：5-10ppm；

ii 反应时间：30-60 秒；

iii 搅拌：曝气搅拌 $0.35\text{m}^3/\text{min}$ （由鼓风机提供）。

包括上述 5 个过程的总反应区的净空尺寸为 1200mm（长）*1500mm（宽）*3800mm（高）。废水处理经二级除重反应后进入固液分离的沉淀区以实现固液分离，将形成沉淀物的重金属和总磷沉淀到底部，再进行排出污泥实现除重除磷。

沉淀区：

i 形式：中心竖流沉淀池；

ii 表面负荷 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ；

iii 净空尺寸 1500mm（长）*1500mm（宽）*3800mm（高）。

包括反应与沉淀在内的二级除重的净空尺寸为：2700（长）*1500（宽）*3800（高）。

通过上述调 pH 值、反应和沉淀，可去除 90% 以上的重金属。二级除重过程的关键是 pH 达到要求且稳定、重捕剂合适的投加量、曝气搅拌强度合适以及良好的固液分离效率，及时检测一级除重出水及工艺环节中的重金属含量和分级去除率是十分必要的。

一级沉淀出水自流进入二级除重区域内，在反应池内自动调节 pH 值至 7.5~8.5 再加入适量的重捕剂通过络合反应生成沉淀物，加入适量的 PAC 和 PAM 形成沉淀性能良好的大颗粒絮体，进入二级沉淀池进行固液分离，污泥排至污泥池。二级沉淀出水（pH7.0~8.5）进入水箱（ 5m^3 ）中，出水再经过滤去除 SS 保证水质稳定再进入生物厌氧、好氧处理。通过降低处理负荷、选择更有针对性且高效的处理药剂以及污泥回流循环等强化措施，提高重金属等污染物的去除效率，以满足生物处理不中毒或微生物的生成代谢不被重金属抑制而产生负面影响的进水水质要求。

包括一、二级除重全过程在内的一体化设备的尺寸为：6600mm（长）*1500mm（宽）*3800mm（高），均采用 SUS304 不锈钢设计制造。

E、生物厌氧、好氧处理

设计采用组合式一体化立式处理工艺对除磷除重后的出水进行去除 COD 等有机杂质。设备自下而上采用推流与混流的方式布水。包括底部的厌氧单元、中部的好氧和上部的二沉池。二沉池的活性污泥自流进入厌氧池以提高活性污泥浓度。在以往的同类项目中验证了其可靠性与稳定性。

设备外形尺寸：Φ3000*5400

材质：SUS304

配套：MBBR 填料、专用曝气头和管路及鼓风机等成套

G、RO 反渗透

主机处理能力：1.5m³/h 1 套

含 RO 反渗透膜+高压泵、膜壳、电气控制和机架等

前处理配套：砂/炭滤、精密过滤、超滤装置和中间水箱及增压泵等

H、特种膜浓缩

主机处理能力：0.5m³/h 1 套

含特种膜、高压泵、膜壳、电气控制和机架等成套装置

前处理配套：砂、精密过滤和水箱等

注：RO 反渗透与特种膜产出的清水用于产线；浓水进入单效蒸发器浓缩

I、浓水蒸发

选用不锈钢材质的单效蒸发器

处理能力：4 吨/天

配套：冷却塔 10m³/h、中间水箱、结晶器、水泵等成套

注：产生的残渣（S3-1-4）属于危废，用吨袋包装后暂存于 2 号车间的危废库，委托 3 资质的第三方处置。蒸汽冷凝水回用于产线。蒸发产生的物料冷凝水（W3-3）进入厂区综合废水处理站处理。

J 分级去除效率

含重金属废水处理站各单元第一类污染物处理情况详见表 6.2.1.1-2。

表 6.2.1.1-2 生产 含重金属废水处理站分级处理情况

分级去除率		CO D	总 磷	氨 氮	总 氮	汞 (m g/L)	砷 (m g/L)	铅 (m g/L)	镉 (m g/L)	镍 (m g/L)	六价 铬 (m g/L)	总铬 (m g/L)
综合废水水质		710 .16	197 1.86	8. 2 5	109 .62	3.38	5.784	11.56 8	5.784	80.34 4	57.83 9	115.6 78
一级除 重除磷	去除率 (%)	15	95	-	-	95	95	95	95	95	95	95
	出水 (mg/L)	603 .64	98.5 9	8. 2 5	109 .62	0.17	0.29	0.58	0.29	4.02	2.89	5.78
二级除 重除磷	去除率 (%)	5	90	-	-	90	90	90	90	90	90	90
	出水 (mg/L)	573 .45	9.86	8. 2 5	109 .62	0.017	0.029	0.058	0.029	0.402	0.289	0.578
生物厌 氧/好氧	去除率 (%)	90	30	8 5	90	-	-	-	-	-	-	-
	出水 (mg/L)	57. 35	6.90	1. 2 4	10. 96	-	-	-	-	-	-	-
沉淀	去除率 (%)	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	出水 (mg/L)	54. 48	6.56	1. 2 4	10. 96	0.017	0.029	0.058	0.029	0.402	0.289	0.578

6.2.1.2 主要构筑物和设备一览表

生产废水车间废水处理站的主要构筑物和设备清单详见表 6.2.1.2-1。

表 6.2.1.2-1 主要构筑物及设备一览表

序号	名称	规格	数量 (套/批)	材质	备 注
1	废水调节池	Φ3200mm*4000mm 30m ³	2	玻璃钢	
2	加药箱	1000L+0.55KW 泵	7	PE/FRP	含搅拌
3	除重成套设备	6600*1500*3800	1	SUS304	
4	药剂储罐	5000L	2	PE	
5	过滤器	10m ³ /h	1	SUS304	
6	中间水箱	10m ³	1	PE	
7	水泵	配套	1	FRP	
8	污泥池	5m ³	2	PE	
9	压滤机	50m ²	1	组合	
10	电控柜	自动/手动	1	碳钢喷涂	
11	RO 反渗透	处理能力 1.5m ³ /h	1	组合	成套
11.1	砂/炭滤器	处理能力 3m ³ /h	1	玻璃钢	
11.2	超滤装置	处理能力 3m ³ /h	1	组合	
11.3	超滤水箱	5m ³	1	PE	
11.4	产水水箱	5m ³	1	PE	
11.5	RO 浓水箱	5m ³	1	PE	
11.6	保安过滤器	5um	2	组合	
12	特种膜浓缩装置	处理能力 0.5m ³ /h	1	组合	成套
12.1	RO 浓水预处理	砂滤+精密过滤器	1	组合	
12.2	浓水箱	10m ³	1	PE	
13	单效蒸发器	处理能力 4 吨/d	1	组合	成套
13.1	冷却塔	处理能力 10m ³ /h	1	PE	
13.2	结晶器	配套	1	SUS304	
13.3	水泵	配套	1	316L	
14	蒸汽冷凝水箱	5m ³	1	SUS304	
15	物料冷凝水箱	5m ³	1	PE	
16	周转泵	配套	1	FRP	

6.2.2 厂区综合废水处理

6.2.2.1 厂区综合废水处理的可行性分析

厂区综合废水处理的是不含重金属的废水。泰州台铝环境科技有限公司结合目前运行多个类似项目的生产废水处理工艺，提供了本项目厂区综合废水处理方案。泰州台铝环境科技有限公司拟在租用厂区的西北侧利用现有储罐区（1号罐区）建设综合废水处理设施（废水处理能力 45000 吨/年），采用“调节 pH

除磷反应沉淀+生物兼氧/厌氧+生物好氧+除磷反应沉淀”的废水处理工艺，具体详见图 6.2.2.1-1。

(1) 设计处理废水量与水质要求

① 设计处理废水量 45000t/a（实际废水量 41093.05t/a）、运行最长时间为 7920hrs/a。

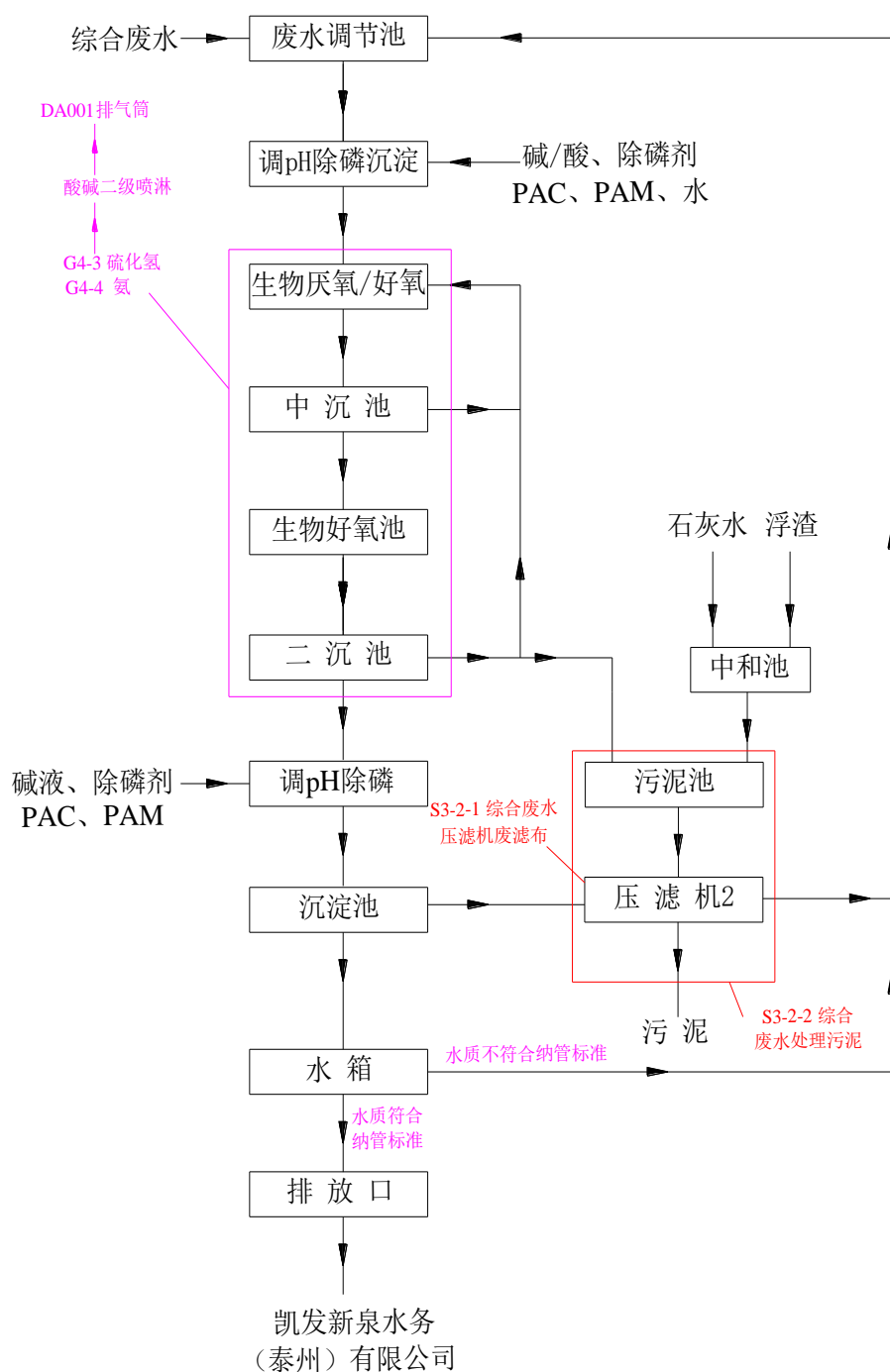


图 6.2.2.1-1 厂区综合废水处理工艺流程图

② 厂区综合废水处理站处理废水的水质见表 6.2.2.1-1。

表 6.2.2.1-1 厂区综合废水处理站废水水质（单位：mg/L，pH 除外）

综合废水	废水量(t)	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
W1-1 碱性废水	11944.9	9-11	7260	130	2.17	6.5	49.64
W1-3 二效物料冷凝水	12025.2	3-7	150	120	33.85	101.54	132
W2-2 尾液物料冷凝水	11071.158	5-8	165	110	3.8	11.4	11.434
W3-3 物料冷凝水	447.797	6-9	54.48	0	1.24	10.96	6.56
喷淋塔定排水	371	9-11	163.85	110	30	2021.56	2331.86
地面清洗水	1980	5-9	300	300	20	60	60
化验室废水	100	6-9	500	150	220	300	130
初期雨水	720	4-6	300	400	50	50	50
冷却塔排水	1905	6-9	200	200	15	25	2
生活污水	528	6-9	300	100	25	35	3
合计/加权平均值	41093.05	3-11	2234.81	135.92	15.23	59.15	81.48

③ 厂区综合废水处理站废水排放水质要求

本项目厂区综合废水处理站废水排放水质要求详见表 2.2.2.2-4。

(2) 处理工艺简述

项目运营期间产生的综合废水主要包括喷淋塔定排水、循环冷却水系统定排水、间接蒸发物料冷凝水、初期雨水等各自收集管道排入废水调节池进行水量水质调节，池底设置有穿孔曝气搅拌，使废水完全均匀混合，确保水质稳定。对调节池经调节 pH 值后进入生化处理池。在生物兼氧池、厌氧池处理单元（底部安装搅拌装置），与产甲烷菌微生物微生物完全混合，去除废水中杂质，水力停留时间（HRT）维持 10~15 天，排入中沉池。为提高厌氧池中的活性污泥浓度和减少污泥产量，将沉淀下来的污泥回流至厌氧池，同时能发挥一定的水力搅拌混合功能。经中沉池处理后的废水进入生物好氧池处理单元，与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物和营养盐等，使废水得到净化处理。经处理后的废水进入终沉池，通过反射板的拦阻向四周分布于整个水平断面上，缓慢向上流动，上清液则由池顶四周的出水堰口溢流进入末端除磷设备再进行把关处理。

除磷处理：通过在线 pH 通过加入酸或碱自动调节 pH 至 7.5~8.5，依据水质情况加入适量的除磷剂、PAC 和 PAM 分别搅拌，控制混合反应时间（除磷剂，混合反应分别不少于 10 分钟；PAC 反应时间 3~5 分钟；PAM 反应时间：1~3 分钟，每个步骤在加药时同进搅拌并控制搅拌强度），实现固液分离，可确保总磷、COD 等达标纳管标准。

废水处理过程中的污泥都进入污泥池，经压滤机压滤后的上清液回到调节池继续处理，压滤机破损的废滤布（S3-6）和压滤后干污泥（S3-5）属于危废用吨袋包装进入危废暂存库，委托具有相应资质的危废处理单位处置。经过厂区综合废水处理站处理后的废水水质达到纳管标准后通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司深度处理；如不能满足纳管标准，则重新进行处理，直至符合凯发新泉水务（泰州）有限公司的纳管要求。

(3) 废水预期处理效果分析

经过建设单位设计的废水处理系统处理后的出水，其 pH、COD、SS、氨氮、总氮和总磷排放浓度能满足凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准的相关要求，具体详见表 6.2.2.1-2。。

表 6.2.2.1-2 厂区综合废水处理站分级处理情况（单位：mg/L，pH 除外）

单元处理效果	分级去除率	污染物及浓度(mg/L)				
		COD	总 磷	总氮	氨氮	SS
综合废水水质		2234.81	81.48	59.15	15.23	135.92
一级除磷沉淀	去除率（%）	15	85	-	-	80
	出水浓度（mg/L）	1899.59	12.22	59.15	15.23	27.18
兼氧厌氧	去除率（%）	50	20	80	-	10
	出水浓度（mg/L）	949.79	9.78	11.83	15.23	24.47
好氧	去除率（%）	80	30	20	50	10
	出水浓度（mg/L）	189.96	6.84	9.46	7.62	22.02
二级除磷沉淀	去除率（%）	10	80	-	-	40
	出水浓度（mg/L）	170.96	1.37	9.46	7.62	13.21
削减量（t/a）		84809.70	179.02	6.75	0.12	7.26
纳管标准		500mg/L	3.0mg/L	45mg/L	35mg/L	220mg/L
出水达到：凯发新泉水务（泰州）有限公司的纳管标准						

6.2.2.2 主要构筑物和设备一览表

项目废水处理主要构筑物及设备详见表 6.2.2.2-1。

表 6.2.2.2-1 主要构筑物及设备一览表

序号	构筑物单位	设备名称	设备规格	单位	数量	备注
1	综合调节池	废水调节池	φ6500*6000mm 碳钢罐	1	座	利旧改造
2		调节池提升泵	Q=8m³/h, H=15 米, N=1.5kw	2	台	
3		电磁流量计	口径 DN40, 阀芯 SUS316L	1	台	
4	一体化调 pH 除磷沉淀	外形尺寸	8000*2500*3800	1	套	前后合并设计制造
5		加药装置	3000L+0.55KW	8	套	
6		在线 PH	带数显, 精度±0.05, 4-20ma	1	套	
7	厌氧反应器	池体	φ9*7.9 米, 内部做防腐	2	座	利旧改造
8		循环搅拌器	3.0KW	2	套	
9	中沉池	池体	φ6500*6000mm 碳钢罐	1	座	利旧改造
10		回泥泵	自吸泵, 1.5kw	1	台	
11	中间水箱	水箱	5000L PE 水箱 5	1	座	
12		提升泵	离心泵, Q=8m³/h H=14 米	2	台	

			N=0.75KW			
13	好氧池	好氧池系统	φ9*7.9 米, 内部做防腐	1	座	利旧改造
14		罗茨风机	风量 5m³/min, 风压 50kpa	2	台	
15	终沉池	池体	φ6500*6000mm 碳钢罐	1	座	利旧改造
16		回泥泵	自吸泵, 1.5kw	1	台	
17	浮渣处理	浮渣罐	5m³	1	件	
18		中和罐	外尺寸: Φ1400*2500mm	1	座	
19		搅拌装置	1.5KW	1	套	
20		配药加药	配套	1	套	
21	污泥池	池体	φ3*3.5 米, 做防腐。	1	座	
22	污泥脱水	污泥泵	气动隔膜泵, DN65	1	台	
23		压滤机在套	板框压滤机 80m²	1	台	
24	通用系统	管路及配件	水路用 UPVC、PPR、镀锌碳钢。	1	项	
25		自动控制系统	控制柜、PLC+触摸屏	1	套	
26		加热保温系统	温控措施	1	项	
27	生活污水	化粪池	现有	1	座	利旧改造

6.2.3 废水预期治理效果分析

根据是否与原材料直接接触, 本项目废水分为含重金属 (第一类污染物) 生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩, 第一类污染物 (汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬) 进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中, 实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与不含重金属的生产废水及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理, 达到纳管标准后, 通过园区污水管网进入凯发新泉水务 (泰州) 有限公司继续进行深度处理。

6.2.4 废水预处理经济可行性分析

项目废水治理运行费用主要包括: 药剂、电费、设备折旧维修费、人员工资等。根据废水设计单位提供的设计方案, 废水处理站投资总额为 435 万, 年处理费用约为 366.33 万元, 在企业可以承受的范围内。

综上所述, 项目所采取的废水处理工艺无论是在处理技术还是在经济上都是可行的。

6.2.5 纳管凯发新泉水务（泰州）有限公司的可行性分析

6.2.5.1 凯发新泉水务（泰州）有限公司简介

（1）基本情况

凯发新泉水务（泰州）有限公司位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园区，目前主要接纳泰州滨江工业园区、泰州市高港区（主要是口岸街道、刁铺街道）及泰州国家医药高新技术产业开发区（医药产业园区范围内）的工业废水及生活污水，总设计规模8万吨/天，一期设计处理污水能力2万吨/日，目前实际处理量1.86万吨/日，污水厂尾水经赵泰支港排入长江。2006年7月6日《泰州城南第二污水处理厂一期工程（2万t/d）环境影响报告表》经泰州市环保局审批同意；2013年5月22日《泰州城南第二污水处理厂提标改造工程项目环境影响报告书》经泰州市环保局医药高新区分局审批同意；2014年11月3日，泰州市环保局对改污水处理厂一期工程一阶段及提标改造工程项目进行了环保“三同时”验收，验收文号为泰环验[2014]33号。2015年10月21日泰州市环保局医药高新区分局对《泰州城南第二污水处理厂提标改造工程项目环境影响后评价》出具了审查意见的函，审批文号为泰环高新[2015]133号。2017年5月，泰州市环保局对《泰州城南第二污水处理厂工艺新增和优化改造工程项目》出具了审查意见的函，审批文号为泰环高新审[2017]54号。工艺新增和优化改造工程于2019年1月完成建设，2019年4月30日完成环保自主验收。目前该污水厂实际处理水量为19000t/d，剩余水量为1400t/d。

（2）处理工艺

凯发新泉水务（泰州）有限公司污水处理工艺为：“氧化沟+混凝沉淀+滤池”工艺。具体为：生活污水→细格栅→曝气沉砂池→氧化沟；工业废水→细格栅→调节酸化池→初沉池→氧化沟→二沉池→混凝沉淀池→提升泵房→纤维转盘滤池→接触消毒池→赵泰支港；剩余污泥+混凝沉淀池污泥→污泥均质池→污泥脱水机房→泥饼外运，其处理工艺详见图6.2.5.1-1。

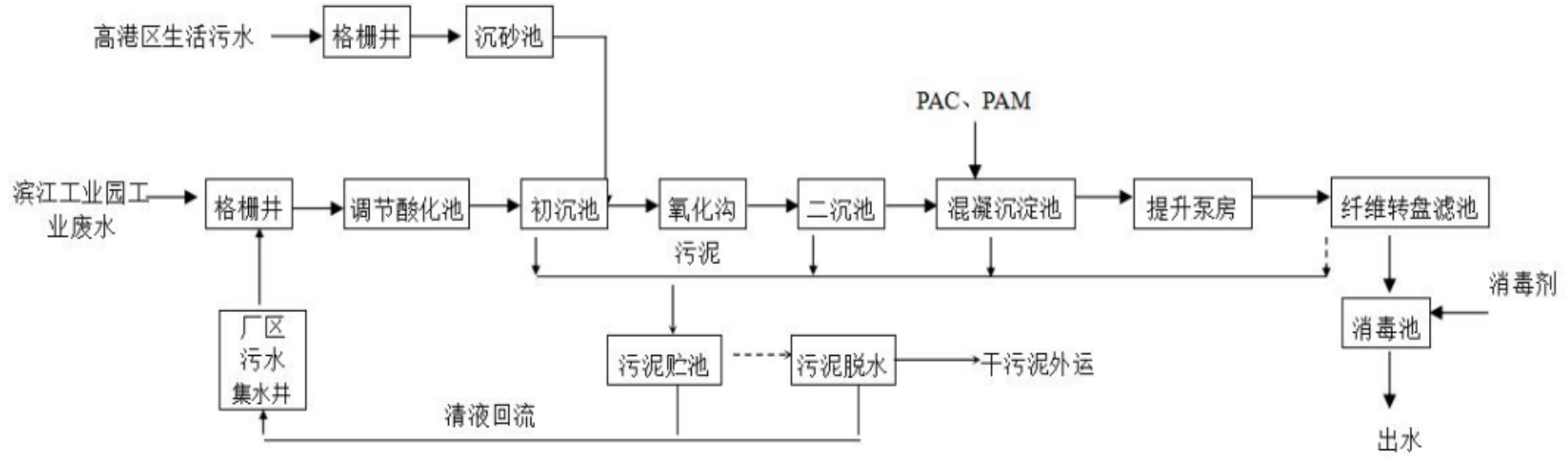


图 6.2.5.1-1 凯发新泉水务（泰州）有限公司污水处理工艺流程图

（2）凯发新泉水务（泰州）有限公司进、出水水质要求

根据凯发新泉水务泰州有限公司在江苏省排污单位自行监测信息发布平台（<http://218.94.78.61:8080/newPub/web/home.htm>）发布的 2023 年 6 月出水水质在线监测数据，凯发新泉水务泰州有限公司出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

6.2.5.2 废水纳管可行性

（1）服务范围及管网建设

项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（原奕达能源科技（泰州）有限公司），处于凯发新泉水务泰州有限公司服务范围内。项目所在地污水管网已铺设到位，项目产生的废水可通过园区污水管网接入凯发新泉水务泰州有限公司处理。因此从服务范围和管网建设的角度分析，本项目废水纳入污水处理厂处理是可行。

（2）剩余处理规模

目前凯发新泉水务（泰州）有限公司剩余处理规模为1400t/d，项目废水排放为41093.05t/a（125t/d），占剩余处理水量的9%；因此该污水处理厂有足够的余量接纳本项目产生的废水。

综上所述，项目产生的废水排入凯发新泉水务泰州有限公司进行深度处理是可行的。

6.3 噪声环境保护措施及其可行性分析

项目运营期高噪声设备主要是危废综合利用和处置过程各类设备设施及废气处理设施、废水处理设施等。为确保厂界达标排放，建设单位应做好噪声防治措施，具体如下：

6.3.1 采购设备时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用低噪音的设备；

6.3.2 提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

6.3.3 根据生产工艺和操作等特点，将主要动力设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽，对较高噪音设备则加装消音装置，或配备基础减振设施；

6.3.4 在总图设计上科学规划，合理布局，将噪声设备集中布置、集中管理、减小对外环境的影响。

6.3.5 加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面

工作，以减少对周围声环境的污染：

6.3.5.1 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

6.3.5.2 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经类比分析，以上措施结合使用可获得一定的降噪效果。通过预测分析，正常运营时项目各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可实现达标排放，本项目采取的噪声防治措施可行；同时项目所在地周围 200m 范围内无声环境敏感目标，不会发生噪声扰民现象。

6.4 固体废物环境保护措施及其可行性分析

项目运行期间产生的固体废物主要分为危险固体废物和一般固体废物。

6.4.1 危险固体废物环境保护措施及其可行性分析

项目运行期间产生的危险固体废物主要为生产阶段产生的各种滤渣、废水处理站污泥、实验室废液、布袋除尘灰、生产和设备维护的固废。

6.4.1.1 危险固体废物暂存库场所污染防治措施

建设单位拟在 1 号车间内新建一座 330m² 的危废暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中对危险废物集中贮存设施的选址和设计要求对新建危废暂存库选址和设计合理性分析，具体详见表 6.4.1.1-1。

6.4.1.1-1 危废暂存库选址、设计与 GB18597-2023 及其修改单相符性分析

序号	控制要求	项目建设情况	是否相符
1	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	项目所在地地质结构稳定，地震烈度为 7 度	相符
2	设施底部必须高于地下水最高水位。	项目拟建危废间为地上建筑物，高于地下水位	相符
3	应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。	项目所在地厂界周围200m范围内无环境敏感目标	相符
4	应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	项目位于泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园，地质条件较好，周边无溶洞区，不易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响	相符
5	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目拟建危废暂存库周边无易燃、易爆等危险品仓库、也不在	相符

		高压输电线路防护区域内	
6	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	项目所在地厂界周围200m范围内无环境敏感目标	相符
7	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足6.3.1款要求。 6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	采用2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	相符
8	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	采用坚固、防渗的材料加固地面与裙脚，选用的建筑材料与危险废物相容	相符
9	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	项目危废间设置有导流沟、收集井并设有负压收集口，将危废暂存废气收集后进废气处理装置进行处理	相符
10	设施内要有安全照明设施和观察窗口	项目危废间设有防爆照明设施并留有观察口	相符
11	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	地面做具有耐腐蚀性硬化处理，保证表面无裂隙	相符
12	应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5	项目危废间设置有导流沟、收集井，其容积大于一个危废暂存容器容积	相符
13	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断	项目产生的危废按照危废类别进行分区存放	相符

由上表可见，本项目新建危废暂存库的选址和设计基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物集中贮存设施的选址和设计的要求。

6.4.1.2 危险固体废物暂存情况

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）的相关要求，对项目产生的危险固废进行及时清运处理。

表 6.4.1.2-1 项目危险固废暂存情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	■	HW49	900-041-49	危废暂存库	330m ²	密闭PE桶、吨袋	5436 t/a	30天
		■	HW49	900-041-49					30天
2		■	HW49	900-041-49					30天
3		■	HW49	900-041-49					30天
4		■	HW49	900-041-49					30天
5		■	HW49	900-041-49					30天
6		■	HW49	900-041-49					30天

7			HW49	900-041-49				30 天
8			HW49	900-041-49				30 天
9			HW49	900-041-49				30 天
10		废水处理污泥	HW49	772-006-49		吨袋		30 天
11		废水压滤机废滤布	HW49	900-041-49		密闭 PE 桶		
12		废水处理废膜	HW49	900-041-49		密闭 PE 桶		
13		实验室废液	HW49	900-047-49		密闭 PE 桶		30 天
14		实验室废弃物	HW49	900-047-49				30 天
15		附着除尘灰的废除尘袋	HW49	900-041-49				30 天
16		废润滑油	HW08	900-249-08		加盖密闭		30 天
17		废润滑油桶	HW08	900-249-08				30 天

6.4.1.3 危险固体运输过程防治措施

项目产生的危废在转移运输过程中严格遵守《危险废物转移管理办法》相关要求，按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。危险废物运输中应做到以下几点：

- (1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- (2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- (3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- (4) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

项目产生的危废在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

6.4.1.4 危险固体暂存库控制要求


本项目危废产生区域收集点按照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办[2021]290 号）中建设要求：收集点应满足安全及污染防治要求，采取有效措施与其它区域进行隔离并按规定设置警示标志；本项目收集危废为废活性炭和实验废弃物，存在挥发性有机物挥发的可能，故收集点所在区域需有气体导排装置；设置安装 24h 视频监控系统。危险废物需满足《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）包装要求，且包装外表面需保持清洁，可能有粉尘产生的固态危险废物，包装封口需严密，避免粉尘扩散；可能有渗滤液产生的固态危险废物，应使用防渗包装，确保渗滤液不泄露。包装材料要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整翔实的标签信息，危险废物的标签严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求，不跃层堆放；基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高）；建设单位应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号），并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

(1) 固体废物贮存场环保标识牌设置要求

本项目根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）对危废暂存库危险废物识别标志进行规范化设置，固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表6.4.1.4-1。

表 6.4.1.4-1 危险废物识别标识规范化设置要求

标识名称	图案样式	设置规范
危险废物信息公开栏		1、设置位置：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开顶端距离地面200cm处。 2、规格参数：（1）尺寸：底板 120cm*80cm；（2）颜色与字体：公开栏底板颜色为蓝色（印刷CMYK 参数附后，下同），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。（3）材料：底板采用 5mm 铝板； 3、公开内容：包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑物面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。

危险废物 标签标识		<p>1、设置位置 危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： a)箱类包装：位于包装端面或侧面； b)袋类包装：位于包装明显处； c)桶类包装：位于桶身或桶盖； d)其他包装：位于明显处。</p> <p>2、规格参数 (1) 颜色：背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色为(0,0,0)；(2) 字体：宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大；(3) 尺寸：容器或包装物容积≤50L，标签最小尺寸 100mm×100mm，最低文字高度 3mm；容积>50~≤450L，标签最小尺寸 150mm×150mm，最低文字高度 5mm；容积>450L，最小尺寸 200mm×200mm，最低文字高度 6mm；(4) 材质：宜具备一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。(5) 印刷：印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜不小于 3mm 的空白。</p> <p>3、内容要求 标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p>
危险废物 贮存分区 标志		<p>1、设置位置 危险废物贮存分区标志宜设置在贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。</p> <p>2、规格参数 (1) 颜色：背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色为 (255,150,0)，字体颜色为黑色，RGB 颜色为 (0,0,0)； (2) 字体：宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示； (3) 尺寸：观察距离 0<L≤2.5m，标签最小尺寸 300mm×300mm，最低文字高度贮存分区标志 20mm、其他文字 6mm；观察距离 2.5<L≤4L，标签最小尺寸 450mm×450mm，最低文字高度贮存分区标志 30mm、其他文字 9mm；观察距离 L>4m，标签最小尺寸 600mm×600mm，最低文字高度贮存分区标志 40mm、其他文字 12mm； (4) 材质：宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 (5) 印刷：标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</p> <p>3、内容要求</p>

		危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。
危废贮存设施标志		<p>1、设置位置</p> <p>对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。</p> <p>2、规格参数</p> <p>（1）颜色：背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255,255,0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)；</p> <p>（2）字体：字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p> <p>（3）尺寸：详见（HJ1276-2022）9.3.3 章节“表 3、不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求”；</p> <p>（4）材质：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p> <p>（5）印刷：标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。</p> <p>3、内容要求</p> <p>（1）应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB15562.2 中的要求；</p> <p>（2）应以醒目的文字标注危险废物设施的类型</p> <p>（3）应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。</p> <p>（4）宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p>

(2) 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《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）中要求进行。

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 6.4.1.4-2 本项目与苏环办[2019]327 号文相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	危废仓库地面采取防渗措施，设计液体导流和收集设施，对并其产生的废气进行收集处理。	符合
2	对建设项目危险废物种类、数量、属性贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目可能产生的危险废物情况均已进行科学分析，定期委托资质单位处置。	
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同废物实行分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷防扬散、防渗漏装置及泄露液体收集装置	危废暂存仓库设置在带有防雷装置的车间内，危废暂存库密闭，设置导流渠，并对底部进行防渗措施，仓库内设有禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防治措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]14）号）要求，按照《环》保护图形》志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1）95）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1 的相关规定）	本项目实验室门口设置危废信息公开栏，危废暂存库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
8	危废暂存库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目危废暂存库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等。	符合
9	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办 2019]327 号附件 2 的相关规定）	本次环评已对危废暂存库的建设提出监控要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
10	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-201），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，均为固体废物，无副产品产生。	符合

11	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
----	--	--------------------------	----

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）相关要求。

表6.4.1.4-3 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、贮存设施	全 封 闭 式 仓 库 出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准； 2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准协议。	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯； 2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。	1.包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2.企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月
	全 封 闭 式 仓 库 内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围 墙、 防 护 栅 栏 隔 离 区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上		
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌	同上		

	号码功能。	
--	-------	--

6.4.1.5 危险固体全过程管理措施

建设单位应对本项目产生的危险废物进行全程管理控制，避免危险废物从收集、储存到利用整个过程中可能产生的二次污染。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中环境管理要求，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管。

(1) 源头识别环节

建设单位必须具有高度的敏感性，尤其是要在固体废物属性辨析的基础上，准确识别公司是否产生危险废物。识别危险废物的方法主要有：通过比对《危险废物名录》识别，通过项目环境影响评价识别，通过同行业类比分析识别，通过原辅材料和生产工艺识别，通过危险废物属性鉴别分析识别。

(2) 收集入库环节（分类收集+专用容器+准确计量+张贴标签）

建设单位在将危险废物委托具有资质的单位处置前，应该使用专用容器（或包装物）进行分类收集，经办人员须准确计量废物重量或体积，做好入库台账记录，张贴规范标签后转移至南侧危废暂存库内。分类收集的目的就是防止废物在内部转移或贮存过程中防止废物混合和发生化学反应，确保实现安全贮存。

(3) 安全贮存环节（专用库房+分类分区+标牌标识+台账记录）

安全贮存是所有危险废物产生单位实现危废全过程管理的最关键环节。项目危废暂存库应根据《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）、《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）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149号）等要求进行规范化设置。

(4) 转移运输环节（专用车辆+安全路线+应急预案+转移联单）

建设单位在将危险废物转移至有资质单位处置前必须实现安全转移（运输）。运输车辆可以自行提供，也可委托处置单位提供，还可与具有危险废物运输能力和资质的第三方公司签订委托运输协议。在运输环节，运输单位要与产生单位保持密切沟通，正确辨识废物属性，制定安全运输路线，制定事故应急预案，认真填写转移联单，保障转移安全。

(5) 处置利用环节（入场分析+处置合同+排放监测+运行记录）

建设单位必须与危废处置单位签订委托处置合同，明确各自权利与义务。危废处置单位要开展废物入场属性分析，按照危险废物经营许可证核定的废物类别、经营规模和处置方式，依法开展危险废物的经营活动，并做到达标排放。

(6) 档案整理环节（环评文件+责任制度+申报登记+管理计划+经营情况+应急预案+保存年限+资料装订+归档备查等）

企业档案是逆向追溯的重要物证。建设单位的危废档案管理时限一般是 5 年，特别是危险废物委托处置协议、运输合同、出入库台账与转移联单，是检查的必需内容。建设单位的档案管理，包括申报登记、管理计划、应急预案、环境监测等内容，还需要分类别、按年度装订成册，方便内部管理和执法检查。

6.4.1.6 危险固体委外处置经济可行性分析

由于产废单位产生的废酸在委托本项目进行处置所支付的处置费中已考虑次生危废的处置费用，故项目产生的次生危废委托处置费用在企业可以承受的范围内。

6.4.2 一般固体废物环境保护措施及其可行性分析

项目运行期间产生的一般固体废物主要为办公、生活垃圾，委托当地环卫部门定期清运。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，对外环境影响较小。

6.5 土壤环境保护措施及其可行性分析

6.5.1 源头控制措施

建设单位应在车间设计、建设阶段高度重视土壤污染防控工作，从工艺、管道、设备、原料储存运输、污水储存输送处理等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。建设单位需要加

强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄露物料渗透至土壤环境。

6.5.2 过程控制措施

过程控制主要从大气沉降、垂直入渗等途径进行控制。

6.5.2.1 涉及大气沉降途径

合理设计废气收集和处理设施，确保废气处理效率和全面稳定达标，并可在厂区绿地范围种植对废气污染因子有较强吸附降解能力的植物，一方面降低大气污染物的排放，另一方面减少因大气沉降带来的土壤污染。

6.5.2.2 涉及垂直入渗途径

对于地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》等要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中。防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染，防渗层材料的渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

6.5.2.3 风险控制措施

涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控：在罐区等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；在废水处理区域（主要为地下、半地下构筑物等）、危险废物暂存库采取有效的防渗措施，防止污染物经由地面造成对土壤的污染。

二级防控：在罐区及装置区等易集中产生污染物的部位设置足够容量的收集池，并设切断阀门等，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

三级防控：在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水、废液储存和调控手段，并结合已建设的智能化雨水排放口系统，将污染物

控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。项目在采取本环评提出的土壤污染防治措施后，可以把本项目污染土壤的可能性降到最低程度。

6.6 地下水环境保护措施及其可行性分析

本项目的地下水污染源是储罐区、生产区、危废暂存库、废水处理间等可能发生的故事泄漏、跑冒滴漏等。

污染物能污染地下水的途径主要包括：储罐区、生产区等防渗措施不到位，发生残液滴漏或事故泄漏时可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水；危废暂存库贮存场所防渗措施不到位，在危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水；废水处理站和排污管线渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

6.6.1 源头控制

6.6.1.1 严格按照国家相关规范要求，对厂区内生产设备、储罐等采取相应措施，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。

6.6.1.2 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。

6.6.1.3 堆放污泥等次生危废的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

6.6.1.4 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。

6.6.2 分区控制措施

6.6.2.1 地下水污染防渗区划分

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为地下水污染重点防渗区和一般防渗区。根据项目特点，厂区防渗区域要求和划分区域详见表 6.6.2.1-1 和图 6.6.2.1-1。

表 6.6.2.1-1 厂区污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求	防渗层厚度	防渗系数
一般防渗区	综合楼、绿化区、道路	不需要设置专门的防渗层	/	/
重点防渗区	原料、产品和危化品仓库	5底5面的玻璃纤	≥2mm	渗透系数小于

	罐区、废水处理站、危废暂存库和生产车间	维+环氧树脂人工防渗层		10^{-10}cm/s
--	---------------------	-------------	--	-----------------------

6.6.2.2 主动防渗漏措施

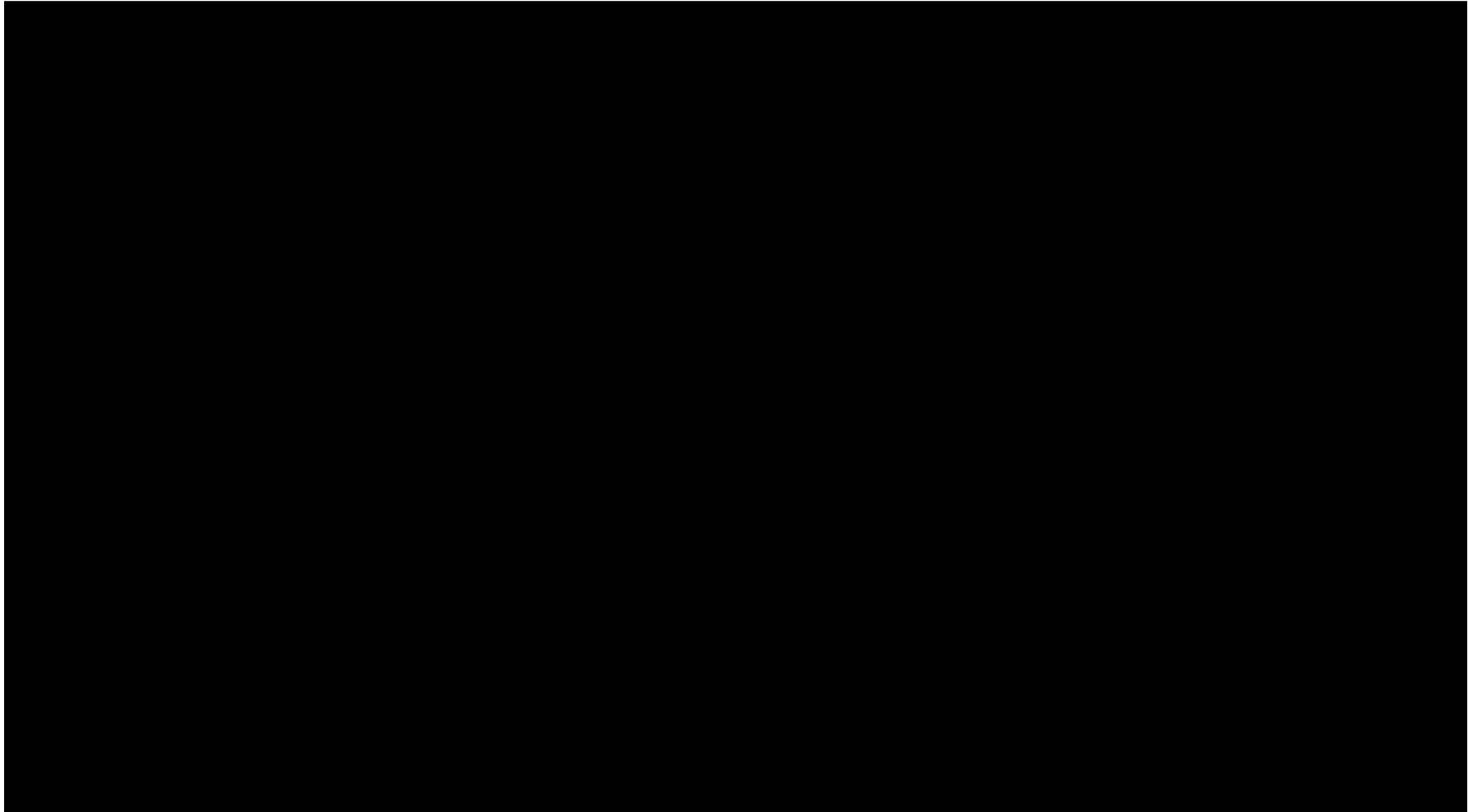
装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

(1) 所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

(2) 污水/雨水收排及处理系统

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入收集池，通过泵提升后送厂区综合废水处理站处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。



注：红色区域为本项目重点防渗区域，其他区域位置为一般防渗区域。

图 6.6.2.1-2 项目防渗区域划分区域布置图

6.6.2.3 地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

7 环境影响经济损益分析

环境损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响的经济损益分析是从项目产生的正、反两方面的影响，分析项目所造成环境影响的损失与效益，尽可能估算其经济价值，并将环境影响的经济价值纳入项目的经济分析中去，以判断项目的环境影响对项目的可行性会产生多大的影响。其中负面的环境影响，估算出的是环境成本，正面的环境影响估算出的是环境效益。环境经济损益分析的最终目的是分析和评价项目的环境经济可行性。环境经济损益分析一般采用费用—效益分析方法进行。

7.1 环境效益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽然投入一定的治理资金增加了单位产品的成本，但所产生的环境效益却是不容忽视的。拟建项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

7.1.1 废气排放

项目建成投产后，采用清洁生产工艺，生产过程中产生的废气均经过有效处置后达标排放，对当地环境空气及生态系统影响较小。

7.1.2 废水排放

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水（不与原料直接接触）及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。项目建设后对所在区域水环境影响较小。

7.1.3 固废处置

项目生产过程中产生的危险废物委托具有资质单位处置，各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

7.1.4 噪声控制

项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

7.2 社会效益分析

项目本着固体废物的减量化和资源化原则，严格按照危险废物的相关技术政策规定的要求对固体废物进行收集、运输、分类、检测、包装、贮存、处理和利用。项目的建设在一定程度实现了区域内废酸的集中处理与利用，并将促进当地经济的发展，解决当地就业问题，具有良好的发展前景和社会效益。

7.3 经济效益分析

建设单位根据以往类似项目建设和运营经验，该项目计划投资 5500 万元，建成后年收入 11750 万元，新增利润 1643 万元，新增税收 911 万元。项目建设有利于当地的经济发展，增加当地就业机会，本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的。

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，企业拥有良好的销售网络，在目前经济形式下，加大投资，增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此，从社会、环境、经济效益方面看，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。本项目的建设在环境经济损益分析上是可行的。

8 环境管理与监测计划

环境管理是以科学理论为基础,运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程,施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制,实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为缓解建设项目生产运行对环境造成的负面影响,除通过清洁生产工艺和配套末端治理措施控制污染物产生和排放外,还必须建立企业内部的环境管理机构,将环境保护工作纳入企业管理和生产计划中,通过制定全面的环境管理计划、合理的管理监督及污染控制指标考核方案,保证污染控制设施的正常稳定运行,实现污染物达标排放,使企业环境保护制度化和系统化。

8.1 环境保护管理

环境管理是以环境科学理论为基础,运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、市生态环境部门对企业环境管理的要求,提出该项目的环境管理和监测计划,供各级生态环境部门对该项目进行环境管理时参考,并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

8.1.1 施工期环境管理

施工期间,本项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

8.1.1.1 建设单位环境管理职责

施工期间,建设单位应设专职环境管理人员,负责工程施工期(从工程施工开始至工程竣工验收期间)的环境保护工作。具体职责包括:统筹管理施工期间的环境保护工作;制定施工期环境管理方案与计划;协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作;处理施工期内环境污染事故和纠纷,并及时向上级部门汇报等。

8.1.1.2 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者,并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构,工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括:

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

（1）在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

（2）施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

（3）定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

（4）施工过程中应落实具体的环境保护措施，具体事项如下：

① 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

② 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③ 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。

④ 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和扬尘浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

8.1.2 运营期环境管理

项目建成后，应按照省、市生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，建立健全的企业环保监督和管理制度。

8.1.2.1 环境管理机构设置

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

8.1.2.2 环保制度建设

公司在运营过程，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工环保验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（2）排污许可证制度

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

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境

风险防范措施以及环境监测等相关内容。

(8) 补充制度

本项目建成后，除上述一般企业均须有的通用规章制度外，还必须补充制定以下几个方面制度：

- ① 风险事故应急救援制度；
- ② 职业健康、安全、环保管理体系（HSE）；
- ③ 参加环保主管部门的培训制度；
- ④ 档案管理制度。

(9) 公众开放

配备环保公益宣传的场所和设施。建立参观通道，可使参观者对项目环境污染处理设施有全过程了解。

8.1.2.3 环境管理台账

(1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

(2) 固废规范管理台账

公司应通过“江苏省生态环境厅环保脸谱”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

8.1.3 环境管理计划

企业为污染防治的责任主体，因此环境管理计划要从项目建设全过程进行，从设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

项目环境管理工作计划见表 8.1.3-1。在表 8.1.3-1 所列环境管理方案下，项目环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对环境影响等方面进行分项控制。

表 8.1.3-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 （1）开工建设前委托评价单位进行环境影响评价工作。 （2）生产装置投产后进行环保设施竣工验收。 （3）生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 （4）做好企业自主监测工作。 （5）组织开展全厂的清洁生产审计工作。
设计阶段	略。
施工阶段	（1）工程合同中明确要求及时清理施工垃圾、废水。 （2）保证施工期噪声不扰民。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施： （1）总经理全面负责环保工作。 （2）公司环保管理部门负责厂内环保设施的管理和维护。 （3）对工艺废气的治理、废水的治理及减振降噪设施，建立环保设施档案。 （4）定期组织污染源和厂区环境监测。 （5）编制应急预案及备案并定期演练，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 （1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 （2）归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 （3）配合环保部门的监督检查。

8.1.4 环境管理体系认证

本项目建成后，为使环境管理制度更完善、有效，建议开展清洁生产审核和按 ISO14001 环境管理体系要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关法律、法规的要求，为环境保护工作做出更大贡献。

8.2 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目污染物排放清单

建设项目基本情况	单位名称	泰州台铝环境科技有限公司							
	项目名称	无机抛光材料循环利用项目							
	项目代码	2207-321203-89-01-837018							
	建设地址	泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号							
	项目联系人	周经理			联系电话			0523-89989688	
	所属行业	N7724 危险废物治理							
项目概要		泰州台铝环境科技有限公司整体租用泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（原奕达能源科技（泰州）有限公司全部厂房和办公场所）建设无机抛光材料循环利用项目。该项目拟总投资 5500 万元，项目建成后年处置和综合利用工业废弃物 50000 吨。年产 23360 吨无机再生抛光剂(液体)、7450 吨磷酸二氢铝(液体)和建筑石膏 3200 吨。							
污染物排放情况									
类别	污染源	污染因子	治理措施	排放情况		排放标准		排放方式	执行标准
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (Kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (Kg/h)		
废气	DA001	硫化氢	一级碱喷淋	0.023	5.80×10 ⁻⁴	-	0.33	有组织排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		氨		0.287	7.18×10 ⁻³	-	4.9		磷酸雾、硝酸雾排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
		硫酸雾		0.153	3.82×10 ⁻³	5	1.1		
		氯化氢		0.141	3.54×10 ⁻³	10	0.18		
	DA002	磷酸雾	一级碱喷淋	1.020	0.0133	5	1.1		
		硫酸雾		0.243	3.16×10 ⁻³	5	0.55		
		硝酸雾		1.068	0.0139	100	0.47		
	DA003	磷酸雾	一级碱喷淋	0.769	0.0177	5	1.1		
		硫酸雾		0.274	6.31×10 ⁻³	5	0.55		
		硝酸雾		0.939	0.0216	100	0.47		
		氯化氢		0.0290	6.67×10 ⁻⁴	10	0.18		
	DA004	颗粒物	袋式除尘	6.124	1.22×10 ⁻³	20	1.0		无组织排放
	厂界	硫化氢	-	-	6.44×10 ⁻⁵	0.06	-		
		氨	-	-	-	7.98×10 ⁻⁴	1.5	-	
废水	生产废水、生活污水	COD	车间废水处理站+	170.96mg/L	-	500mg/L	-	间接排放	凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准
		TP	厂区综合废水处理	1.37mg/L	-	3.0mg/L	-		
		TN	站预处理、生活污水	9.46mg/L	-	45mg/L	-		
		SS	水有厂区化粪池处	13.21mg/L	-	220mg/L	-		
		氨氮	理	7.62mg/L	-	35mg/L	-		

噪声	生产设备和公辅设施	噪声	设置隔声门窗、基础减震、距离衰减。	四周厂界：昼间昼间≤65dB(A)；夜间≤55 dB(A)	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	危险固废	浮渣、废滤芯滤渣、除杂滤渣、废膜滤渣、精滤滤渣、过滤滤渣、滤渣、废水处理污泥、废水处理废膜、废水压滤废滤布、实验室废液、实验室废弃物、附着除尘灰的废除尘袋、废润滑油、废润滑油桶	委托具有相应资质的危废处理单位统一处置	4443.76	/	
	一般固废	生活垃圾	委托当地环卫部门定期 清运	8.25 t/a		
环境风险防范措施			事故应急池	500m ³		《化工园区事故应急设施（池）建设标准》T/CPCIF0049-2020
环境管理			建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。若建设单位不具备监测条件，可委托第三方社会化检测机构监测，监测结果以报告的形式上报当地生态环境管理部门。			

8.3 污染物总量控制

8.3.1 总量控制因子

根据本项目特征和评价区域实际情况，总量控制因子为：

8.3.1.1 大气污染总量控制因子

有组织排放颗粒物

8.3.1.2 水污染总量控制因子

生产废水量、COD、氨氮、总磷。

8.3.1.3 固体废物总量控制因子

工业固体废物总量

8.3.2 污染物排放总量

项目污染物排放总量详见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 项目污染物总量申请表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	厂内削减量 (t/a)	排放量	
				接管量 (t/a)	外环境 (t/a)
综合废水	排水量	41093.05	0	41093.05	41093.05
	COD	91.835	84.81	7.025	2.055
	TP	3.348	3.292	0.056	0.021
	TN	2.431	2.042	0.389	0.616
	SS	5.585	5.042	0.543	0.411
	氨氮	0.626	0.313	0.313	0.257
废气	有组织	硫酸雾	1.05	0.95	0.105
		硫化氢	0.0459	0.0413	4.59×10^{-3}
		氨	0.569	0.512	0.0569
		磷酸雾	2.45	2.205	0.245
		硝酸雾	2.81	2.529	0.281
		氯化氢	0.282	0.2538	0.0282
		颗粒物	0.097	0.0873	0.0097
	无组织	H ₂ S	5.10×10^{-4}	-	5.10×10^{-4}
		NH ₃	6.32×10^{-3}	-	6.32×10^{-3}
固废	危险废物	4443.76	4443.76	0	
	生活垃圾	8.25	8.25	0	

8.3.3 总量控制途径

根据《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发〔2017〕115 号)，新建、改建、扩建项目新增排污权的企

业，应当在项目环境影响评价阶段，提出新增排污权的核定申请。

废水：废水接入凯发新泉水务（泰州）有限公司，总量指标纳入污水处理厂总量指标内；

废气：废气中颗粒物排放总量考核指标在区域内平衡，由建设单位向泰州市生态环境局医药高新区分局申请上述总量指标；

固废：工业固体废物全部处置或利用，不排放，不需要申请总量。

8.3.4 向社会公开信息内容

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合本项目污染物排放清单及环境风险情况，建设单位在投入运营后应定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。建设单位应向社会公开的信息内容如下：

- （1）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- （2）企业年度资源消耗量；
- （3）企业环保投资和环境技术开发情况；
- （4）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- （5）企业环保设施的建设和运行情况；
- （6）企业在生产过程中产生的废物处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- （7）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- （8）企业履行社会责任的情况；
- （9）企业建设项目的基础信息，自行监测方案等内容；
- （10）企业自愿公开的其他环境信息。

表 8.3.1.4-1 项目社会公开信息内容一览表

要求	公开内容
根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）要求，重点排污单位应当及时在统一的企业事业单位环境信息公开平台上发布环境信息，并对其自行发布的环境信息的真实	<p>（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>（3）防治污染设施的建设和运行情况；</p>

性、准确性负责	(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况; (5) 突发环境事件应急预案; (6) 其他应当公开的环境信息; 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。
---------	---

8.3.5 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发[1999] 24 号)和《排放口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发[1999] 24 号文)文件的要求,一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位,必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排污口。

项目建成后利用现有污水纳管口和雨水排放口,新建 4 根 17m 高排气筒。本项目在建成投产时,各类排污口必须规范化建设和管理,而且规范化工作应与污染治理同步实施,即治理设施完工时根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定,排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求,即环保标志明显,排污口设置合理、排污去向合理,便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定,对各排污口设立相应的标志牌。

8.3.5.1 废水排放口

排放口必须具备方便采样和流量测定条件:一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置,并安装计量,污水面低于地面或高于地面 1m 的,就应加建采样台阶或梯架(宽度不小于 800mm);污水直接从暗渠排入市政管道的,应在企业边界内、直入市政管道前设采样口(半径 >150mm);有压力的排污管道应安装采样阀,有二级污水设施的必须安装监控装置。

8.3.5.2 废气排放口

(1) 项目应在所设排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌,标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(2) 企业应在排气筒预留采样位置,采样位置优先选择在垂直管段,避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于 6 倍直径,上游方向不小于 3 倍直径,采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

(3) 在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 75mm，采样孔管长应不大于 50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

(4) 企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面高度约 1.2-1.3 m。

8.3.5.3 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

8.3.5.4 固废贮存场所

各种固体废物处置设施、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，应根据《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）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志牌。

8.3.5.5 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.4 环境监测计划

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

8.4.1 营运期污染源监测计划

项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；企业自测由企业环保人员负责，委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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》（HJ1033-2019）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）和《工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）》（HJ1209-2021），项目污染源监测计划见表 8.4.1-1。

表 8.4.1-1 项目运营期污染源环境监测计划

监测对象		监测点位	监测指标	监测频次
废气	有组织	DA001 排气筒	硫酸雾、氯化氢、硫化氢、氨	1次/半年
		DA002 排气筒	硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾	
		DA003 排气筒	硫酸雾、磷酸雾、氯化氢、硝酸雾	
		DA004 排气筒	颗粒物	
	无组织	厂界上风向1个点、下风向3个点	硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢和颗粒物	1次/半年
废水		废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮、SS、总氮和总磷	1次/季度
雨水排放口			COD、SS、氨氮	1次/月*
噪声		厂界噪声	连续等效A声级	1次/季
*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。				

8.4.2 运营期环境质量监测

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见表 8.4.2-1。

表 8.4.2-1 项目环境质量监测计划

监测对象	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	厂区上游、下游和车间废水处理站旁均布设1个采样井	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中第1-37项常规指标和镍等	1次/半年
土壤	原料、产品和危化品仓库罐区、废水处理站、危废暂存库均布设1个	《土壤环境质量 建设用地风险管控标准》（GB36600-2018）中基本项目指标及石油烃、pH等	表层土壤1次/年，深层土壤1次/3年

8.4.3 环境应急监测计划

8.4.3.1 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定，本项目的大气事故因子主要

为：硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、磷酸雾、氨和硫化氢。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH、COD、氨氮、总磷。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

8.4.3.2 监测区域

大气环境：拟建项目周边区域内的敏感点。

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区污水排口、周边河流及排口下游等。

8.4.3.3 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

8.4.3.4 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向园区管委会、泰州市生态环境局医药高新区分局等提供分析报告。

8.4.4 竣工环保验收建议

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应对配套建设的环保设施进行验收并向社会公开验收报告。

本项目在竣工验收时，应对各类污染物排放做验收监测，确保所有污染物达标排放，将企业排污对外环境和周边环境敏感目标的影响降到最低；此外企业还应按照环评要求，对现有突发环境事件应急预案进行修编，落实各项风险防范及应急措施。

8.5 环境保护“三同时”验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017），建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应按照《建设项目竣工环

境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号）的要求开展竣工环境保护验收工作。建设项目“三同时”验收清单详见表8.5-1。

表8.5-1 项目“三同时”验收内容一览表

类别		污染源	污染物	处理措施	采样位置	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织排放	储罐呼吸废气	硫酸雾	一级碱喷淋	DA001	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	与项目同步设计、同步施工、同步投入使用
		装卸废气		一级碱喷淋	DA002		
		生产废气		一级碱喷淋	DA003		
		储罐呼吸废气	氯化氢	一级碱喷淋	DA001		
		生产废气		一级碱喷淋	DA003		
		氢氧化钙溶液配制	颗粒物	布袋除尘	DA004		
		废水处理站废气	氨	一级碱喷淋	DA001	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
		危废暂存库废气					
		废水处理站废气	硫化氢				
		危废暂存库废气					
		生产废气	磷酸雾	一级碱喷淋	DA002	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	
		生产废气	硝酸雾	一级碱喷淋	DA003		
废气	无组织排放	硫酸雾、氯化氢、颗粒物			厂界	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
		氨、硫化氢				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
废水		综合生产废水	pH（无量纲）	车间废水处理站+厂区综合废水处理站	总排口	凯发新泉水务（泰州）有限公司纳管标准	
			COD				
			TP				
			TN				
			SS				
			氨氮				
噪声		生产及公辅设备	噪声	基础减震、低噪设备、合理布局、距离衰减	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	
固废	危险固废	浮渣、废滤芯滤渣、除杂滤渣、废膜滤渣	新建 330m² 危废暂存库	委托具有相应资质的危废处理单位统一处置			

		渣、精滤滤渣、过滤滤渣、滤渣、废水处理污泥、废水处理废膜、废水压滤废滤布、实验室废液、实验室废弃物、附着除尘灰的废除尘袋、废润滑油、废润滑油桶			
固废	一般固废	生活垃圾	卫生处理	委托当地环卫部门定期清运	
事故应急措施	利用项目所在地现有一座 500m ³ 的事故应急池，配备一定的监控装置和应急物资。项目建设后编制突发环境事件应急预案并报管理部门备案				
环境管理（机构、监测能力等）	项目建成后，设置专门部门负责环境保护监督管理工作。保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理，不具备自行监测条件时可委托具有社会第三方环境监测能力等）监测单位。				
“以新带老”措施	/				
总量平衡方案	项目废水申请污染物排放总量为 COD、氨氮、总磷；废气申请污染物排放总量为有组织排放颗粒物。建设单位应向泰州市生态环境局医药高新区分局申请总量平衡方案。项目固废零排放。				
区域解决问题	/				
环境防护距离设置	/				
绿化	依托出租方厂区现有绿化				

9 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 项目概况

泰州台铝环境科技有限公司是一家专业从事铝材无机抛光废酸资源回收利用，研发与推广绿色环保技术，搭建绿色供应链的专业环境服务公司。公司依托独有技术优势，全心致力于铝材无机抛光废酸综合利用技术研究成果转化、创新环保服务模式，打造国内领先的循环利用示范项目。

鉴于泰州地区废酸和表面处理废物处置缺口较大，更无进行废酸资源化循环利用的企业，泰州台铝环境科技有限公司结合国内外资源化利用案例经验，拟租用泰州市泰州医药高新区（高港区）滨江工业园泰镇路 17 号（原奕达能源科技（泰州）有限公司）的全部厂房和办公场所建设无机抛光材料循环利用项目。该项目拟总投资 5500 万元，项目建成后年处置和综合利用电子新材料、汽车零部件等行业涉及无机抛光类废物（磷酸和硫酸为主的废酸，不含氢氟酸和盐酸）50000 吨/年，年产 23360 吨无机再生抛光剂(液体)、7450 吨磷酸二氢铝(液体)和建筑石膏（固体）3200 吨。项目建成后将打破现有行业现状，走高质量资源循环再利用路线，实现变“废”为“宝”；另一方面，为企业降低了原料采购成本，与国家鼓励打造“无废城市”理念高度契合，真正实现低碳、共赢。

9.2 环境质量现状

根据《2022 年泰州市环境状况公报》，项目所在区域 2022 年基本污染物中除 O_3 外， SO_2 、 CO 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 均达标。根据导则，六项基本污染物全部达标即为城市空气质量达标，因此项目所在地判定为不达标区。项目评价区域各个监测点位浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求、《大气污染物综合排放标准》和其他污染物气质量浓度参考限值要求，环境空

气质量现状较好。项目所设长江各监测断面监测因子监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水标准要求，水环境质量较好。项目所在地声环境现状良好，声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。本次评价所设地下水监测点中除氨氮为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅴ类标准，其余监测点中各监测因子均达到Ⅳ类及其以上标准要求。项目所设土壤监测点中各监测指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气

有组织排放废气：总量控制因子：颗粒物： 9.70×10^{-3} t/a；考核因子：硫化氢：0.00459t/a、氨：0.0569t/a、硫酸雾：0.105t/a、氯化氢：0.0282t/a、磷酸雾：0.245t/a、硝酸雾：0.281t/a。

9.3.2 废水

废水总排放量：41093.05t/a。废水总量控制因子：COD：2.055t/a、氨氮：0.257t/a、总磷：0.021t/a、总氮：0.616t/a；考核因子：SS：0.411t/a。

9.3.3 固体废物

本项目的各类固废均得到有效的处置，固体废物排放量为零。

9.3.4 污染物排放“三本帐”

项目建成后污染物排放“三本帐”见表 9.3.2-1。

表 9.3.2-1 项目建成后污染物排放“三本帐”

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	厂内削减量 (t/a)	排放量	
				接管量 (t/a)	外环境 (t/a)
综合废水	排水量	41093.05	0	41093.05	41093.05
	COD	91.835	84.81	7.025	2.055
	TP	3.348	3.292	0.056	0.021
	TN	2.431	2.042	0.389	0.616
	SS	5.585	5.042	0.543	0.411
	氨氮	0.626	0.313	0.313	0.257
废气	有组织	硫酸雾	0.947	0.105	
		硫化氢	0.0413	4.59×10^{-3}	

	织	氨	0.569	0.512	0.0569
		磷酸雾	2.45	2.205	0.245
		硝酸雾	2.81	2.529	0.281
		氯化氢	0.282	0.2538	0.0282
		颗粒物	0.097	0.0873	0.0097
	无组织	H ₂ S	5.10×10 ⁻⁴	-	5.10×10 ⁻⁴
		NH ₃	6.32×10 ⁻³	-	6.32×10 ⁻³
固废	危险废物	4443.76	4443.76	0	
	生活垃圾	8.25	8.25	0	

9.4 主要环境影响

9.4.1 废气

经预测分析，项目厂界浓度限值达标，厂界外大气污染物短期贡献浓度占标率未超过环境质量浓度限值，排放的污染物对周边大气环境的影响较小，不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。

9.4.2 废水

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水（不与原料直接接触）及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经生态湿地进一步涵养净化从永长圩泵站入长江。根据凯发新泉水务（泰州）有限公司环评报告中对地表水的预测结论，项目尾水对长江水质影响很小，不会改变现状水功能。

9.4.3 噪声

根据噪声预测结果，本项目建成后，各厂界昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。本项目噪声通过合理布置，噪声源经隔声、减振措施及厂房隔声等措施后，各噪声设备对厂界噪声的贡献值较

小，项目所在地声环境质量基本维持现状。

9.4.4 固体废物

项目对生产中不可避免产生的固废尽可能综合利用，其处理处置途径是可行的，建设单位在项目建成后应加强对危险废物的储存和跟踪管理，建立台帐，避免造成二次污染。妥善处理后，对外环境影响较小。

9.5 公众意见采纳情况

根据建设单位编制的项目环公众参与说明，本项目公众调查采取了网上公示、报纸公示、现场张贴信息公告相结合的方式征求公众意见，公众调查的程序具有合法性，调查形式有效，调查对象为企业周边受影响的公民、法人和其他组织，具有代表性，调查的结果真实有效。

建设单位于2023年9月2日在“全国建设项目环境信息公示平台”网站开展了第一次网络公示，公示有效期为10个工作日。公示主要内容为建设项目情况、环境影响评价工作程序和主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式、建设单位和环评单位信息及联系方式等。项目环境影响报告书征求意见稿编制完成后，2022年11月1日，建设单位在“全国建设项目环境信息公示平台”网站进行了第二次网络公示，公示有效期为10个工作日。主要公示内容为建设项目概况、建设项目对环境可能造成的影响、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价结论要点、征求公众意见的范围和主要事项、征求公众意见的具体形式、建设单位和环评单位信息及联系方式、公众意见表的网络链接、环境影响报告书征求意见稿等。在网络公示期间，建设单位通过报纸（扬子晚报）、现场张贴公告的形式对本项目进行了同步公示。在征求意见稿公示期间，未收到公众的反馈意见。

本项目通过多种方式进行公众参与，了解广大公众的意见，符合《环境影响评价公众参与办法》的相关要求。建设单位表示在项目运营过程中严格落实环评报告中提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

9.6 环境保护措施

9.6.1 废气

项目营运期间，废气污染物硫酸雾、氯化氢、磷酸雾、硝酸雾、硫化氢、氨和颗粒物经过相应的废气处理设施有效处理后，通过排气筒都能达标排放。

其中，硫酸雾、氯化氢和颗粒物有组织排放能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 排放限值标准要求；磷酸雾、硝酸雾有组织排放能达到上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 和附录 A 中 C 类物质排放限值标准要求；硫化氢和氨有组织能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值标准要求。

因集气效率，项目少量的硫酸雾、氯化氢、硫化氢和氨无组织排放。因排放量较少，经自然通风扩散后厂界硫酸雾和氯化氢能达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3的排放限值要求，硫化氢和氨能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的排放限值要求。

9.6.2 废水

根据是否与原材料直接接触，本项目废水分为含重金属（第一类污染物）生产废水和不含重金属废水。含重金属生产废水主要是除铝清洗废水（W1-2）、调配罐清洗废水（W1-4）、离心脱水清洗废水（W2-1）和尾液蒸发器清洗废水（W2-3），其余均为不含重金属废水。含第一类污染物的废水经二级除重+RO 反渗透+RO 反渗透浓水特种膜再浓缩+零星废水的蒸发浓缩，第一类污染物（汞、砷、铅、镉、镍、六价铬和总铬）进入两级除重处理产生的污泥和零星废水浓缩后的残渣中，实现第一类污染物零排放。车间废水零排放处理蒸发浓缩过程中产生的不含第一类污染物的物料冷凝水与其他生产废水（不与原料直接接触）及经化粪池处理后的生活污水经厂区综合废水处理站处理，达到纳管标准后，通过园区污水管网进入凯发新泉水务（泰州）有限公司继续进行深度处理。处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，经生态湿地进一步涵养净化从永长圩泵站入长江。

9.6.3 噪声

项目运营期采取的噪声污染防治措施主要有：（1）采购设备时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用低噪音的设备；（2）提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；（3）根据生产工艺和操作等特点，将主要动力设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽，对较高噪音设备则加装消音装置，或配备基础减振设施；（4）在总图设计上科学规划，合理布局，将噪声设备集中布置、集中管理、减小对外环境的影响。（5）加强噪声防治管理，降

低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

① 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

② 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。在采取上述治理措施后，项目厂界噪声能达标排放。

9.6.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有浮渣、废滤芯滤渣、除杂滤渣、废膜滤渣、精滤滤渣、过滤滤渣、滤渣、废水处理污泥、实验室废液、实验室废弃物、附着除尘灰的废除尘袋、废润滑油、废润滑油桶和和生活垃圾。其中浮渣、废滤芯滤渣、除杂滤渣、废膜滤渣、精滤滤渣、过滤滤渣、滤渣、废水处理污泥、实验室废液、实验室废弃物、附着除尘灰的废除尘袋、废润滑油、废润滑油桶属于危险废物，委托具有相应资质的危废处理单位统一处置；生活垃圾属于一般固废，委托环卫部门统一清运。

9.7 环境风险评价

建设单位通过强化对有毒有害物质、危险化学品、废气和废水治理工程控制措施，贯彻执行《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《关于印发泰州市危险废物和环境治理设施安全环保部门联动工作机制的通知》（泰环发〔2020〕23号）等文件要求，同时制定有针对性的应急计划，在雨水排口设置截断装置和监控设施，设置事故应急罐，购置相关的应急物资，编制突发环境事件应急预案和定期进行应急演练，建设项目环境风险可控。

9.8 环境经济效益分析

项目建成后将为建设单位带来一定的经济效益，也将为国家及地方财政收入作出一定的贡献。企业通过环保投入、采用适合的污染防治措施，确保各项污染物排放均达到国家及地方相关标准要求，并使项目生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。因此本项目建设符合“社会、经济、环境”效益的协调发展。

9.9 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省市生态环境部门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。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》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。同时应依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其他检测（监）测机构代其开展自行监测。

9.10 总结论

泰州台铝环境科技有限公司无机抛光材料循环利用项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与结果显示无公众对本项目的建设提出意见。建设单位经采取有效的事故防范、减缓措施，环境风险水平可以接受。

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

9.11 建议

建设单位全体职工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

1.项目在建设过程中，必须严格按照国家有关环保管理规定，执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2.积极推行清洁生产审计，加强生产过程控制，不断改进技术，节能降耗，减少污染物产生。

3.根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办

〔2020〕101 号）、《关于印发泰州市危险废物和环境治理设施安全环保部门联动工作机制的通知》（泰环发〔2020〕23 号）等文件要求，建设单位应对粉尘及有机废气治理设施开展安全风险辨识管控，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，按照规范标准要求建设污染防治设施，确保相关污染防治设施安全、稳定、有效运行。