

同人新材（江苏）有限公司贵金属催化
剂研发、生产及贵金属资源综合利用一
体化基地项目

环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：同人新材（江苏）有限公司

评价单位：江苏润环环境科技有限公司

1 概述

1.1 项目由来

同人新材（江苏）有限公司成立于 2022 年 03 月，是一家催化剂生产企业，生产的贵金属催化剂具有良好的催化剂性能、耐腐蚀、耐高温的独特性能，广泛应用于石油化工、精细化工、医药及医疗器械等众多行业。本项目贵金属催化剂产品客户使用周期为 1~3 个月，为贯彻落实节约资源、保护环境、提高资源利用效率、增强可持续性发展，同人新材（江苏）有限公司对售出的贵金属催化剂待其失活后，进行回收提纯，再将提纯后的贵金属进一步加工为原贵金属催化剂产品，销售给原客户，实现贵金属闭环循环的经营模式。

同人新材（江苏）有限公司拟在江苏省泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区投资 52486.5 万元建设贵金属催化剂研发、生产及贵金属资源综合利用一体化基地项目。本项目已于 2022 年 10 月 26 日完成项目备案（备案证号：泰行审[2022]61 号），项目代码：2210-321200-89-01-407121。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，同人新材委托我公司承担本项目的环境影响报告书编制工作。接受委托后，我公司对本项目地进行了现场踏勘、调查收集了相关资料，在此基础上根据国家相关环保法规和标准编制了本项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

1.3 评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作程序见图 1.4-1。

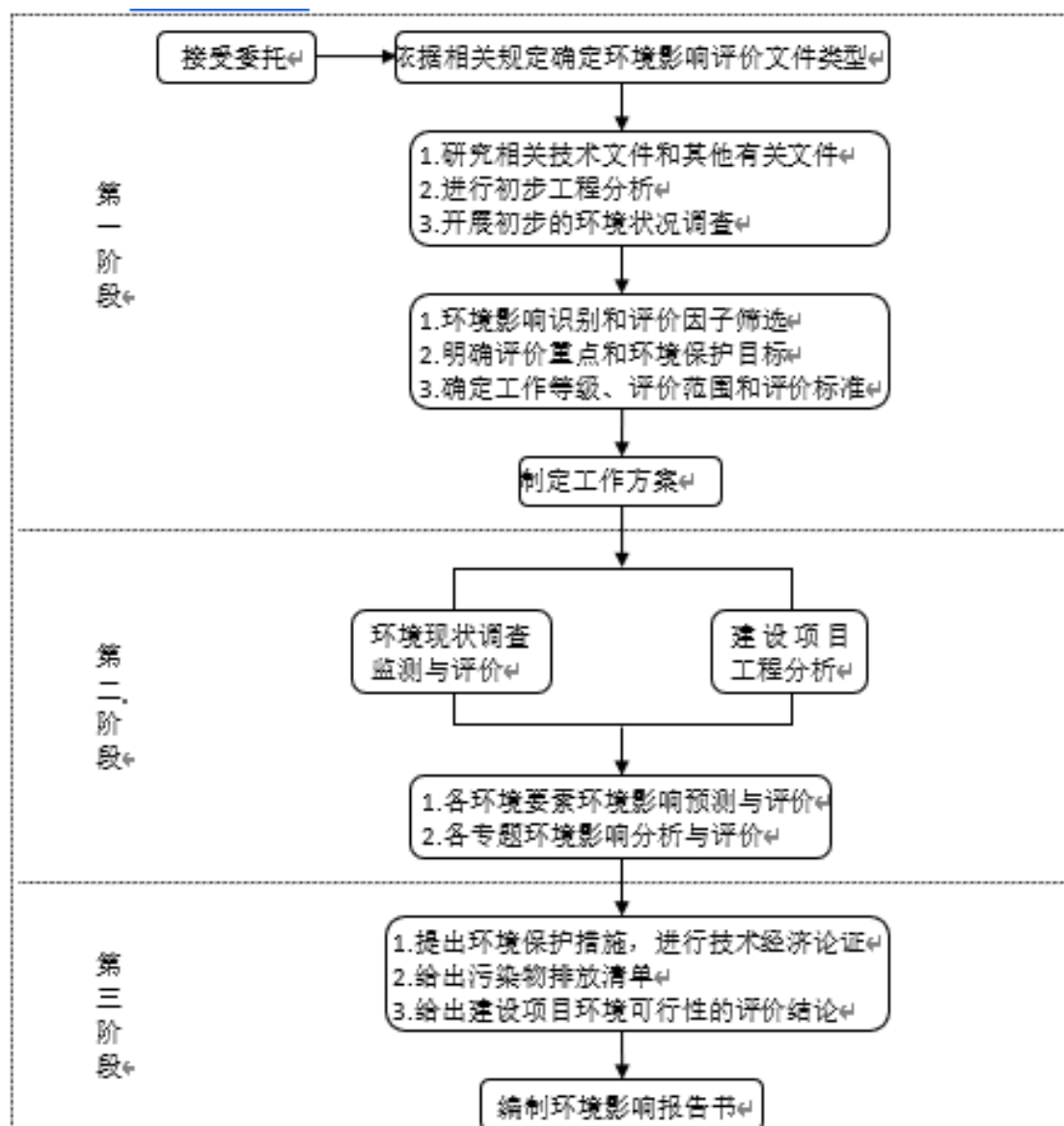


图 1.3-1 环境影响评级工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

（1）本项目与环保政策、规划等的相符性，本项目建设与泰兴市、园区规划的协调性，本项目与当前危废处置等项目管控要求的协调性分析；

（2）本项目生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等对周围环境及环境保护目标的影响；

（3）本项目废气、废水、固废、噪声采取的污染防治措施可行性；项目废水经厂区污水处理站处理的可行性及其对周边环境的影响；

（4）本项目突发环境风险事故对周边环境及保护目标的影响，并提出可靠

的风险防范措施及应急预案。

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 政策相符性

1.5.1.1 国家产业政策相符性：

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于化学试剂和助剂制造项目，不属于其中“第二类 限制类”和“第三类 淘汰类”所列条目，项目建设符合国家产业政策。

1.5.1.2 地方产业政策相符性：

（1）对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本），本项目不属于限制、淘汰和禁止项目。

（2）对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）（苏政办发[2015]118 号），本项目未列入限制类和淘汰类。

（3）对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016年本），本项目属于“第一类鼓励类”中的“九、有色金属：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收；（2）有价元素的综合利用；（3）赤泥及其他冶炼废渣综合利用；（4）高铝粉煤灰提取氧化铝”，符合泰州市产业政策要求。

（4）与《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》相符性

对照《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》，与本项目相关内容如下：

①加强“两高”项目全过程环境管理，推进“两高”项目减污降碳和绿色发展协同管理。

强化环评审批制度。健全以环评制度为主体的源头预防体系，落实泰兴精细化工园区、虹桥化工园区环评审批原则和准入条件，建立项目准入生态环境预警机制。严把建设项目环境准入关，落实区域污染物总量削减要求，要求严格“两高”项目环评审批，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评文件，依法不予审批。提升“两高”项目清洁生产和污染防治水平，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，推进“两高”行业减污降碳协同控制。加强排

污许可证管理，强化以排污许可证为主要依据的执法监管。建立“两高”项目管理台账、“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制，落实“两高”项目建设单位生态环境保护主体责任。开展在建“两高”项目排查，对存量“两高”项目进行节能监察、改造升级，建立节能审查长效机制。

相符性分析：本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为三类工业用地。符合最新发布的泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）中中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单相关内容要求。

本项目采用清洁生产工艺，采用节能降耗技术。由本报告第 8 章碳排放预测与分析可知，本项目碳排放水平可接受。

由本报告中表 1.5.3 中 12 项中与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225 号）、13 项中与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）的相符性分析可知，本项目符合相关审批原则的要求。

②严控固废处置能力盲目增长。

原则上目前尚无危险废物及一般工业固废处置单位的乡镇（街道）、园区（工业集中区），不得再将危险废物处置利用类行业纳入区域产业定位，若纳入的，一律不予审批；暂停泰兴辖区范围内新建危废及一般工业固废利用处置经营类项目的审批，原则上“十四五”期间不接受新建处置危废及一般固废项目的审批；严格控制现有固体废物经营单位处置规模，“十四五”期间，原则上市生态环境局对现有危险废物及一般工业固废经营单位关于扩充处置能力、新增处置类别的改扩建项目不予审批。

本项目属于[C2661]化学试剂及助剂制造，主要生产贵金属催化剂产品，由于本项目生产的贵金属催化剂供给客户使用周期约为 1~3 个月，为提高资源利用效率、增强可持续性发展，同人新材（江苏）有限公司对售出的失活贵金属催化剂进行回收提纯，再将提纯后的贵金属进一步加工为原贵金属催化剂产品，销售给原客户。同人新材（江苏）有限公司不收集非同人新材（江苏）有限公司生产的贵金属催化剂，仅对售出的贵金属催化剂在其失活后进行回收，失活贵金属的回收提纯为贵金属催化剂生产项目配套工程。根据

综上，本项目符合国家及地方产业政策要求。

1.5.2 用地相符性及选址可行性分析

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为三类工业用地。项目征用土地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列的限制用地和禁止用地项目。根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015~2030）》，本项目所在地用地性质为工业用地。

1.5.3 “三线一单”相符性分析

1.5.3.1 与生态红线保护规划相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），距离本项目最近的为天星洲重要湿地，位于本项目西南侧约 4.6km。本项目的建设及实施不涉及周边生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，不违背生态空间区域保护规划要求。

表 1.5-1 江苏省生态空间管控区域

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	
天星洲重要湿地	湿地生态系统保护	/	天星洲南部长江滩地	/	1.79	1.79	西南侧 4.6km
如泰运河（泰兴市）清水通道维护区	水源水质保护	/	西至金沙中沟段（离入江口 7.6km）东至泰兴界，如泰运河及	/	11.30	11.30	北侧 5.2km

			两岸各 100 米范围内				
--	--	--	--------------	--	--	--	--

1.5.3.2 环境质量底线

（1）项目所在地大气环境除 O_3 外其余因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求，属于不达标区。目前泰州市为改善区域环境空气质量，发布了《泰州市关于动员全市向环境污染宣战的实施方案》等整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境质量将得到改善；地表水环境（长江）满足Ⅱ类水质要求，声环境满足 3 类标准要求。

（2）根据现状监测数据，地表水长江监测断面监测结果中各项监测因子均能满足相应地表水环境功能要求。

（3）根据现状监测数据，各监测点地下水水质良好，各监测因子均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅴ类标准。

（4）土壤各点位监测因子均可满足《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）表 1 第二类用地筛选值。

本项目建成后，正常生产情况下，项目对评价区环境敏感目标贡献值较小；项目产生的废水经预处理达接管标准后，接入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理，尾水达排放标准后排入长江；采取降噪措施后噪声达标；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小；综上，本项目的实施不会突破现有的环境质量底线。

1.5.3.3 资源利用上线

本项目位于泰兴精细化工园区，水源由区域供水管网接入，用电从园区电网接入，区域供水、供电能够满足本项目的要求。本项目设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排放。因此，本项目的建设、运营不会超过资源利用上线。

1.5.3.4 生态环境准入清单

1、本项目选址位于中国精细化工（泰兴）开发园区北部片区，用地性质为三类工业用地。符合最新发布的泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）中中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单相

关内容的要求。

调整后的园区生态环境准入负面清单详见表 1.5-2。

表 1.5-2 园区生态环境准入负面清单

清单类型	准入内容	相符性分析
空间布局约束	重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目： 1.化工产业：（1）以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；（2）化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。 2.高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。 3.医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。	1、本项目为贵金属催化剂生产和废贵金属催化剂回收处置，产品及服务广泛应用于化工新材料、医药、环保、新能源、电子、基础化工等领域； 2、本项目不涉及禁止引入类项目，不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等；污染防治措施满足《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等相关要求； 3、本项目符合《<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》、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》等的要求，周边 500 米无环境敏感目标。
	1、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 2、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3、禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	
	1.项目布局不得违反《<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》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。 2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	
污染物排放管控	1.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 2.新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。 3.化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。	1、本项目三废经有效处理后均可达标排放； 2、本项目采用清洁生产工艺，采用节能降耗技术。本项目与污染物排放管控要求相符。

环境质量	1.大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。 2.长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，区域内如泰运河、古马干河执行III类水标准。 3.土壤达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。	经预测，本项目完成后，区域大气环境质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，土壤可满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准；本项目高盐废水进入MVR装置处置后，与其它废水进入厂区污水站预处理后接入园区工业污水处理厂处理，无废水直排入前述水体； 综上，本项目满足环境质量要求。
排污总量	园区污染物排放量严格落实限值限量管理要求，按照环境质量只能更好不能变坏的原则，根据上年度环境质量考核情况，动态确定园区污染物允许排放总量。	本项目总量指标主要为SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs，通过总量平衡和排污权交易获得 综上，本项目可满足排污总量相关要求。
环境风险防控	1.健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。 2.建设雨水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施， 3.对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。 4.制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。 5.加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。	园区已编制完善了公共管廊应急预案，园区结合新一轮规划内容，同步建立新的三级环境风险防控体系和三级应急预案，本项目实施后，同步建立相应防控措施和应急预案，详见本报告 7.6 章节。 综上。本项目与环境风险防控要求是相符的。
资源开发利用要求	1.单位工业增加值水耗不高于9吨/万元。 2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。	1、本项目采用清洁生产工艺，采用节能降耗技术。 2、本项目能耗及水耗可满足国家和省限额标准。 综上，本项目与资源开发利用要求要求相符。

2、本项目与《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《〈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》（苏长江办发[2022]55 号）的符合性分析详见表 1.5-3，本项目所在地位于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则合规园区名录中的 145 号江苏泰兴经济开发区内，不属于负面清单实施细则条款中二、区域活动一8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，符合《中华人民共和国长江保护法》、长江办[2022]7 号、苏长江办发[2022]55 号的相关要求

综上所述，本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，符合泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）中生态环境准入负面清单的相关要求。

1.5.4 与其他相关文件的相符性分析

表 1.5-3 政策相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	符合性分析
1	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）		
1.1	危险废物焚烧设施选址应符合生态环境保护法律法规及相关法定规划要求，并综合考虑设施服务区域、交通运输、地质环境等基本要素，确保设施处于长期相对稳定的环境。鼓励危险废物焚烧设施入驻循环经济园区等市政设施的集中区域，在此区域内各设施功能布局可依据环境影响评价文件进行调整。		相符
1.2	焚烧设施选址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的区域内。		
1.3	焚烧设施厂址应与敏感目标之间设置一定的防护距离，防护距离应根据厂址条件、焚烧处置技术工艺、污染物排放特征及其扩散因素等综合确定，并应满足环境影响评价文件及审批意见要求。		
1.4	焚烧设施应采取负压设计或其他技术措施，防止运行过程中有害气体逸出。		相符
1.5	焚烧设施应配置具有自动联机、停机功能的进料装置，烟气净化装置，以及集成烟气在线自动监测、运行工况在线监测等功能的运行监控装置。焚烧设置竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ561 执行，性能测试合格后方可通过验收。		相符
1.6	危险废物焚烧装置温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ ；烟气停留时间 ≥ 2 秒；燃烧效率 $\geq 99.9\%$ ；焚烧残渣的热减率 $< 5\%$ ，氧气含量应为 6%~15%(干气)。		相符
1.7	焚烧烟气净化装置至少应具备除尘、脱硫、脱硝、脱酸、去除二噁英类及重金属类污染物的功能。每台焚烧装置宜单独设置烟气净化装置。		相符

1.8	焚烧装置烟囱高度要求：焚烧装置量处于 $\geq 2500\text{kg/h}$ ，排气筒最低允许高度为 50 米； $300\sim 2500\text{kg/h}$ ，排气筒最低允许高度为 35 米，并按 GB/T16157 设置永久性采样孔		相符
1.9	排气筒周围 200 米半径距离内存在建筑物时，排气筒高度应至少高出这一区域内最高建筑物 5 米以上。		相符
1.10	如有多个排气源，可集中到一个排气筒排放或采用多筒集合式排放，并在集中或合并前的各分管上设置采样孔。		相符
1.11	地质结构稳定，地震烈度不超过 度的区域内		相符
1.12	设施底部必须高于地下水最高水位		相符
1.13	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。在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时，应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的事故风险等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。		相符
1.14	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、潮沙等影响的地区。		相符

1.15	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外		相符
1.16	应位于居民中心区常年最大风频的下风向。		相符
1.17	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s)，或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s		相符
2	《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)及其修改单		
2.1	厂址选择应符合城市总体发展规划和环境保护专业规划，符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求，并应通过环境影响和环境风险评价。		相符
2.2	厂址选择应综合考虑危险废物焚烧厂的服务区域、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		相符
2.3	不允许建设在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的地表水环境质量Ⅰ类、Ⅱ类功能区和《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中规定的环境空气质量一类功能区，即自然保护区、风景名胜区、人口密集的居住区、商业区、文化区和其它需要特殊保护的地区。		相符
2.4	焚烧厂内危险废物处理设施距离主要居民区以及学校、医院等公共设施的距离应根据当地的自然、气象条件，通过环境影响评价确定。		相符
2.5	应具备满足工程建设要求的工程地质条件和水文地质条件。不应建在受洪水、潮		相符

	水或内涝威胁的地区;受条件限制,必须建在上述地区时,应具备抵御100年一遇洪水的防洪、排涝措施。		
2.6	厂址选择时,应充分考虑焚烧产生的炉渣及飞灰的处理与处置,并宜靠近危险废物安全填埋场。		相符
2.7	应有可靠的电力供应。		相符
2.8	应有可靠的供水水源和污水处理及排放系统。		相符
4	《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办[2012]5号）		
4.1	全省所有危险废物焚烧处置设施（含综合性集中焚烧处置设施、专业焚烧处置设施、自有焚烧处置设施）均应按规范要求安装烟气在线监控系统、现场工业电视监控系统，并与环保部门监控平台联网。		相符
4.2	各单位配备至少1名热工人员或委托规范的第三方运维单位开展烟气在线监测系统的日常运行维护工作，确保上传数据准确有效。		相符
5	《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政发[2022]11号）		
5.1	严格项目准入。新改扩建项目依法严格履行环保、安全、规划、住建、消防、节能审查等相关手续和“三同时”制度。严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目。新改扩建危险废物利用处置项目必须包括八位危险废物代码明确的全部危险废物种类。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅、省住房城乡建设厅、省自然资源厅等按职责分工负责）严格环评管理，新改扩建项目要依法开展环境影响评价，严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》科学评价危险废物，明确危险废物种类、数量、属性、贮存设施及需要配套的污染防治措施。依法依规对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核。严格落实危险废物鉴定、再生利用等标准规范，严禁以副产品名义逃		相符

	避监管。依法落实工业固体废物排污许可制度。（省生态环境厅负责）		
5.2	加强危险废物鉴别管理。严格落实国家危险废物鉴别管理相关规定，出台江苏省危险废物鉴别管理工作要求，规范危险废物鉴别程序，明确各方职责。建立省级危险废物鉴别专家委员会，强化危险废物鉴别技术支撑。加强鉴别单位管理，鉴别单位要对鉴别报告内容和鉴别结论负责并承担相关责任，严厉打击鉴别单位弄虚作假等违法违规行为。严格按照国家要求落实危险废物豁免管理清单和排除管理清单。规范鉴别结果应用，强化鉴别单位和鉴别报告信息公开，加强社会监督。（省生态环境厅牵头，省公安厅、省交通运输厅、省司法厅、江苏海事局等参与）		相符
5.3	强化危险废物申报管理。危险废物产生单位要按规定制定危险废物管理计划，明确减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用处置措施，并按相关要求备案。建立危险废物环境管理台账，依法申报危险废物产生、贮存、运输、利用处置等信息并对其真实性、完整性和准确性负责。（省生态环境厅负责）		相符
5.4	推进危险废物源头减量。广泛深入推进清洁生产，对危险废物经营单位和年产生量100吨以上的危险废物产生单位全面落实强制性清洁生产审核。加强企业生产场所环境管理，防止土壤污染。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅等参与）支持研发、推广减少工业危险废物产生量和降低工业危险废物危害性的生产工艺和设备，促进从源头上减少危险废物产生量、降低危害性。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省生态环境厅等参与）		相符
5.5	规范危险废物贮存管理。严格执行危险废物贮存标准和识别标志设置相关要求，危险废物利用处置单位和年产生量1000吨及以上的危险废物产生单位应在关键位置设置视频监控，并与江苏省危险废物全生命周期监控系统联网。		相符
6	《危险废物综合利用与处置技术规范通则》（DB32/T4370-2022）		
6.1	入厂分析：应结合拟接受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。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/T2025有关规定。应设置化验室，并根据制定的危险废物入厂接受标准及经营规模、进料条件等因素配备相应化验人员和检测能		相符

	力：集中焚烧设施至少应配备 Cr、Zn、Hg、Cu、Pb、Ni、Cd 等重金属及 F、Cl、Br、I、S、pH、氰化物、有机质含量、水溶性盐总量等项目的检测能力；填埋设施至少应配备 Cr、Zn、Hg、Cu、Pb、Ni、Cd、Be、Ba 等重金属及无机氟化物、pH、氰化物、有机质含量、水溶性盐总量等项目的检测能力。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。		
6.2	贮存：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。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，贮存过程若出现发热、涨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。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 DB32/4011 的相关要求。		相符
6.3	综合利用： 一般要求： 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。综合利用工程应由具备相应设计资质的单位设计，生产区辅助车间的设计应满足企业综合利用工艺技术要求。 综合利用产物要求： 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（使用单位及用途）等，并进行月度和年度汇总。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地方许可的除外。 3、作为产品管理的综合利用产物，应符合 GB31330 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。 4、不满足第三条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： （1）采用“再生回用”或“定向利用”的方式时，可在满足相关管理部门要求的前提下，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；（2）在		相符

	不采用“再生回用”或“定向利用”的方式时，应按 HJ1091 的相关要求开展环境风险定性及定量评价，在环境风险可接受前提下确定综合利用产物的使用行业及用途。有特定危险废物综合利用污染控制标准或技术规范的、可按特定标准或技术规范执行。 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。 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、使用行业范围及用途等信息。 7、综合利用企业应在官方网站或其他便于公众在阅的媒体上，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，按年度公开使用第4条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、接受量、使用量、贮存量、使用方式等。		
6.4	焚烧，进料要求：1、应根据入厂检测数据，对拟配伍的液态，半固态危险废物进行相容性实验，对固态危险废物进行配伍评估。2、应根据入厂检测数据、相容性试验或评估结果进行拟入炉危险废物配伍，以使其热值、主要有机有害组分含量、氯含量、重金属含量、碱金属（钠、钾）、硫含量、水分和灰分符合焚烧设施的设计要求，配伍信息应保存10年以上。3、焚烧设施料坑及其配套的暂存、配伍及进料区域应安装温度红外监测、自动火焰探测及自动灭火等系统。 运行要求：1、炉渣热灼减率检测频率不应小于每班1次，并由专职分析人员取样、分析。2、炉渣、飞灰宜采用高温熔融、水泥窑协同处置等非填埋方式规范利用与处置。3、应设置独立于分散控制系统的紧急停车系统，并保存及上报紧急停车时运行参数及污染物排放数据。 二噁英控制要求 1、焚烧设施的二次燃烧室、急冷装置烟气温度及停留时间等二噁英控制措施应符合 CB18484 及 HJ/T176 要求，并配备相关烟气温度及停留时间等工况自动监测系统。2、烟气净化喷入的活性炭或多孔性吸附剂应明确产品采购质量标准，兼顾去除重金属及二噁英的功能。其中，活性炭目数应不小于200目，碘吸附值应不小于800mg/g，使用量按实际烟气计应不小于0.05g/Nm³，并在运行中做好使用		相符

	量记录。3、焚烧设施启炉停炉故障及事故工况的起止时间，应向属地生态环境主管部门报备。	
6.5	运行管理：一般要求：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。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。3、危险废物转移应采用电子联单，并建立电子档案。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。 5、应按照 HJ 2042 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。 监测要求：1、应按照 HJ 819，GB 18484 及 GB 18598 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。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。 信息公开要求：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。2、焚烧设施及综合利用过程产生烟气应按 GB 18184 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。3、每年应定期向社会发布企业年度环境报告。	相符
7	《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17号）	

7.1	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。 重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。 鼓励地方根据本地生态环境质量改善目标和重金属污染状况，确定上述要求以外的重点重金属污染物、重点行业和重点区域。		相符
7.2	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。		相符
8	《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）		
8.1	固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则，保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。		相符
8.2	进行固体废物再生利用技术选择时，应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上；结合相关法规及行业的产业政策要求。		相符

8.3	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。		相符
8.4	固体废物再生利用建设项目的的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定，同时建立完善的环境管理制度，包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。		相符
8.5	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。		相符
8.6	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。		相符
8.7	固体废物再生利用产物作为产品的，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。		相符
8.8	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；连续两个月检测结果均不超出，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
8.9	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。		相符
9	《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）		

9.1	重点行业：包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、银钴、锡、锦和采矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镇钴、锡、锦和采冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。		相符
9.2	重点区域：依据各地重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定我省重金属污染防控重点区域 32 个（附件 1）。		相符
9.3	重点污染物：重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。		相符
10	《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办[2016]95 号）		
10.1	储存过程中产生的罐顶小呼吸尾气需设置蒸气收集系统(冷凝、洗涤、吸收、吸附等)，若难以实现回收利用的，须有效收集至废气治理设施或采取其他等效措施。		相符
10.2	反应釜放空尾气、带压反应泄压排放废气及其他置换气须有效收集至废气治理设施。		
10.3	企业应优先采用管道等密闭性废水集输系统代替地漏、沟、渠等敞开式收集方式		相符
10.4	化工装置应制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施		相符
11	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）		
11.1	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		相符
11.2	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。		相符
11.3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将		相符

	无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
11.4	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。		相符
11.5	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		相符
11.6	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。		相符
11.7	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		相符
11.8	全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；推进煤油、柴油等在线调和和工作；非正常工况排放的 VOCs，应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废		相符

	渣应密闭储存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。		
11.9	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度，重点区域现有企业通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭化工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。		
11.10	强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。		相符
11.11	深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。		相符
11.12	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。		相符
11.13	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。		相符
12	《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 号文）		
12.1	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目		相符
12.2	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的		相符

	化工项目		
12.3	暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评		相符
12.4	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1km 范围内、具备条件的化工企业搬离 1km 范围以外，或者搬离、进入合规园区		相符
12.5	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、NH ₃ -N、TN、TP 排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准限值		相符
12.6	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996），执行最低浓度限值		相符
12.7	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7—2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。		相符
12.8	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收		相符

	集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。		
12.9	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。		相符
12.10	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。		相符
12.11	按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力		相符
12.12	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施		相符
12.13	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。		相符
12.14	企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水		相符

	泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、NH ₃ -N、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。		
12.15	新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。		相符
13	关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知（苏办[2019]96 号）		
13.1	压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧 1km 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。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		相符
13.2	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元[列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外]。		相符
13.3	强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农		相符

	药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区,实行区域限批。		
13.4	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。应急管理、生态环境和交通运输等部门研究制订危险废物风险评估和监管处置措施,对危险废物的产生、收集、贮存、运输和处置实行全链条、全过程的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。		相符
13.5	取缔生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的企业或项目。		相符
13.6	年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向,且累计贮存不得超过 500 吨。具有易燃易爆等特性的危废,应按规定,在稳定化预处理后存入危废仓库;危险废物应及时清运处置,最大允许贮存时间不超过 90 天。		相符
13.7	应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求。		相符
14	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号文）		
14.1	有下列情形之一的,不予批准:（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设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;（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;（4）改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施;（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。		相符
14.2	严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。		相符
14.3	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		相符

	意见的项目环评，依法不予审批。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		
14.4	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		相符
14.5	严禁在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。		相符
14.6	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。		相符
14.7	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。		相符
14.8	（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（7）禁止在长江干支流 1km 范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园		相符

	区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
15	《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）		
15.1	一、严守生态环境质量底线。 （一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 （二）加强规划环评与建设项目环评联动，对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影响评价内容，可依据规划环评结论和审查意见予以简化。 （三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 （四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。		相符
15.2	二、严格重点行业环评审批。 （六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。 （七）严格执行《江苏长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。		相符
16	《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20号）		
16.1	第二条 项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》；		相符
16.2	第三条 产业政策规定 （一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策命令禁止的落后产能化工项目。		相符

	（二）优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和资源综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设。支持新材料、新能源、新医院等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。		
16.3	第四条 项目选址要求 （一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 （二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环节基础设施不完善或长期不能运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。 （三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。 （四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。		相符
16.4	第五条 从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。		相符
16.5	第六条 环境标准和总量控制要求 （一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。 （二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物满足控制标准要求。		相符
16.6	第七条 化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严		相符

	格控制无组织排放。积极采用能源转换效率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用一级废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。		
16.7	第八条 废气治理要求 （一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等）。并满足国家及地方的相关管理要求。 （二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。		相符
16.8	第九条 废水治理要求 （一）强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回收率。 （二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理。		相符
16.9	第十条 固体废物处置要求 （一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平，改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 （二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污		相符

	染控制技术规范和标准要求。 （三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。		
16.10	第十一条 土壤和地下水污染防治要求 （一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。 （二）项目工艺废水应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 （三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。		相符
16.11	第十二条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。		相符
16.12	第十三条 环境风险防控要求 （一）根据项目生产工艺和污染物排放特点何璐布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范措施和应急措施。 （二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。 （三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估及修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。动气开展培训和演练，完善应急准备措施。 （四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系衔接，建立区域环境风险联控机制。		相符
16.13	第十四条 环境监控要求		相符

	（一）企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。 （二）对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监控、在线质控、视频监控和由主管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。 （三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。		
17	关于印发《〈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》的通知（苏长江办发[2022]55 号）		
17.1	二、区域活动—8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目		相符
17.2	三、产业发展—16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目		相符
17.3	三、产业发展—19、禁止新建、扩建不符合国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		相符
18	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）		

18.1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。2、企业在无组织排放排查整治过程中，在企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。		相符
18.2	保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源。		相符
18.3	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。		相符
19	《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第六十五号，2020 年 12 月 26 日）		
19.1	第二十一条：国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。		相符
19.2	第二十二条：长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案		相符

	后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。		
19.3	第二十六条：国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		相符
19.4	第四十三条：国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。		相符
19.5	第四十九条：禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。		相符
20	《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）		
20.1	二、建立危险废物监管联动机制 企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。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；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。		相符
20.2	三、建立环境治理设施监管联动机制 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧装置等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制		相符

	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。		
--	--	--	--

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环境保护法律、法规及行政性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日发布；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日通过，2021 年 3 月 1 日施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 修订）》，2012 年 2 月 29 日修订；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订；
- (12) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；
- (13) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》，国发[2021]23 号；
- (14) 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，中发[2021]36 号；
- (15) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；
- (16) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，中共中央办公厅、国务院办公厅，2017 年 2 月 7 日；

（17）《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可实施方案的通知>》，国办发[2016]81号；

（18）《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，国办函[2021]47号；

（19）《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》，国发[2014]39号；

（20）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2021]33号；

（21）《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部 2021年第23号令；

（22）《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；

（23）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号；

（24）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；

（25）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；

（26）关于印发《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环保部[2017]第43号；

（27）《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行；

（28）《国家危险废物名录（2021版）》，部令第15号，2020年11月25日；

（29）《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2013年12月7日修订；

（30）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号，2012年8月7日；

（31）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012年7月3日；

（32）《排污许可管理办法（试行）》，环境保护部令第48号；

（33）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197号，2014年12月30日；

（34）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号；

（35）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日；

（36）《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103号，2013年11月14日；

（37）《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发改委，2019年10月30日；

（38）《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，国土资源部，国家发改委，2012年5月23日；

（39）《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，工业和信息化部，2018年12月；

（40）《市场准入负面清单（2022年版）》；

（41）关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知，环水体[2018]181号，生态环境部、国家发展和改革委员会，2018年12月31日；

（42）关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知，长江办[2022]7号；

（43）关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告（公告2019年第4号），生态环境部、国家卫生健康委员会，2019年1月23日；

（44）关于发布《有毒有害水污染物名录（第一批）》的公告（公告2019年第28号），生态环境部、国家卫生健康委员会，2019年7月23日；

（45）关于发布《优先控制化学品名录（第一批）》的公告，环保部公告2017年第83号；

（46）关于发布《优先控制化学品名录（第二批）》的公告，环保部公告2020年第47号；

（47）《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》，发改产业[2021]1464号；

（48）《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

（49）《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，环境保护部，2016年10月26日；

（50）《工业和信息化部发展改革委科技部财政部环境保护部<关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见>》，工信部联节[2017]178号；

（51）《关于印发<“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案>的通知》，环办固体[2021]20号；

（51）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气[2019]53号；

（52）关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知，环大气[2020]33号；

（53）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，环大气[2021]65号；

（54）关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知，长江办[2022]7号；

（55）《易制毒化学品管理条例》；

（55）《易制毒化学品名录》；

（56）《环境保护综合名录（2021年版）》；

（57）《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；

（58）《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》，国发[2021]23号。

（59）《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17号）

2.1.2 地方性法律法规

（1）《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会，2018年11月23日第二次修正；

（2）《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省人大常委会，2018年3月28日第二次修正；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省人大常委会，2018年3

月 28 日第三次修正；

（4）《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过；

（5）《江苏省长江水污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日施行；

（6）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发[2015]175 号；

（7）《江苏省节约能源条例》，江苏省人民代表大会常务委员会第 73 号公告，2010 年 11 月 19 日；

（8）《江苏省土壤污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 80 号；

（9）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169 号；

（10）《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》，苏政办发[2017]30 号；

（11）关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知，中共江苏省委江苏省人民政府，苏发[2016]47 号；

（12）《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，苏发[2018]24 号；

（13）《市政府办公室关于印发泰州市“两减六治三提升”专项实施方案的通知》（泰政办发[2017]63 号）；

（14）《关于提升危险化学品企业本质安全水平的指导意见》，苏应急[2020]1 号）；

（15）《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》，苏政办发[2015]118 号；

（16）《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）的通知》，苏政办发[2020]32 号；

（17）《关于发布实施<江苏省限制用地项目目录（2013 年本）>和<江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）>的通知》，苏国土资发[2013]323 号；

（18）省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改

革实施方案的通知》（苏政办发[2022]11号）；

（19）《江苏省委办公厅、省政府办公厅印发<关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见>的通知》，苏办发[2018]32号；

（20）《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》，苏办[2019]96号；

（21）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》，苏政办发[2021]84号；

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

（23）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号

（24）《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，苏环控[97]122号；

（25）《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》，苏环发[2021]3号；

（26）《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》，苏环办[2014]3号；

（31）《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36号；

（32）《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》，苏环办[2020]225号）；

（33）《关于加强建设项目环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185号；

（34）《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，苏政办发[2022]11号；

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

（36）《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）；

（37）《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；

（38）《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。

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

（40）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府第 119 号令；

（41）《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办[2014]128号；

（42）《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82号）；

（43）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

（44）《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，2018年3月发布；

（45）《江苏省人民政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》，苏政发[2016]96号；

（46）《<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》（苏长江办发[2022]55号）；

（47）《关于印发我省化工企业和化工园(集中)区挥发性有机物污染整治工绩效评估办法的通知》（苏环办[2013]197号）；

（48）《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）；

（49）《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3号）；

（50）《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）；

（51）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，苏政办发[2020]49号；

（52）《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》，苏污防攻坚指办[2021]56号)

（53）《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》；

（54）《泰兴市减少落后化工产能工作领导小组办公室关于印发 2019 年沿江化工行业整治专项行动实施方案的通知》（泰减办[2019]13 号）；

（55）《市政府关于印发泰州市排污权有偿使用和交易暂行办法的通知》（泰政规[2014]1 号），泰州市人民政府，2014 年 2 月 24 日；

（56）省生态环境厅关于泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）的复函（苏环函[2022]244 号）；

（57）《市委办公室、市政府办公室印发泰州市关于动员全市向环境污染宣战实施方案的通知》（泰办发〔2018〕63 号）；

（58）《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）

2.1.3 技术文件

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（10）《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）；

（11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）；

（12）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（13）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（14）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

（15）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（16）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

- (18)《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (19)《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);
- (20)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (21)《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020);
- (22)《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);
- (23)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号);
- (24)《国家危险废物名录》(2021 年版);
- (25)《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020);
- (26)《危险货物品名表》(GB12268-2012);
- (27)《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012);
- (28)《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009);
- (29)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (30)《化学品分类和标签规范》(GB30000-2013);
- (31)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号);
- (32)《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 31 号);
- (33)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);
- (34)《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 59 号);
- (35)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018);
- (36)《排污许可证申请与核发技术规范危险废物焚烧》(HJ1038-2019);
- (37)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南 (试行)》(HJ1209-2021);

2.1.4 项目资料

- (1) 项目投资备案证 (项目代码: 2210-321200-89-01-407121);
- (2)《中国精细化工 (泰兴) 开发园区发展规划 (2015-2030) 环境影响报告书》, 南京国环环境科技发展股份有限公司, 2016 年 7 月;
- (3)《关于中国精细化工 (泰兴) 开发园区发展规划 (2015-2030) 环境影

响报告书审查意见》（苏环审〔2016〕66号），2016年7月；

（4）《关于中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》；

（5）本项目可行性研究报告；

（6）建设单位提供的其他相关技术资料。

2.2 环境影响因素识别

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目的环境影响因素分析，列出环境影响矩阵，进行影响因子的识别。项目环境影响因素汇总见表 2.2-1。

2.2.2 评价因子

根据本项目厂址选址、生产工艺特点、主要原辅料使用情况、污染物排放强度、排放方式和排放去向等因素，并依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中评价因子的确定原则，最终筛选出本项目各产排污环节主要污染因子，具体见表 2.2-2。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1SD
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	-1SD	0	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1SD	-1SD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1SD
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1LD	0	-1LD	-1SD
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-2SD	-2SD	-2SD	-2SD	0	0	-1SD	-1SD	-1SD	-1SD	-2SD	0	-2SD	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响等。

表 2.2-2 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氯化氢、氯气、甲醇、乙醇、甲苯、非甲烷总烃、醋酸、丙酮、二噁英、氨、CO	SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、二噁英、氨、硫化氢、氯化氢、氯气、醋酸、CO、丙酮、DMF、乙醇、甲苯、非甲烷总烃	控制因子：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs； 特征因子：氯化氢、氯气、醋酸、CO、氨、硫化氢、丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、二噁英
地表水	水温、pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷	COD、NH ₃ -N	控制因子：COD、NH ₃ -N、TN、TP； 特征因子：水合肼、甲酸、盐分、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、氟化物、水位、水温	COD、氨氮	/
固废	/	一般工业固废和危险固废	工业固废排放量
声	等效连续 A 声级		/
土壤	基本项目（45 项）、二噁英类、pH	二噁英类	/

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气

本项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 以及 NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的标准；氨、丙酮、甲苯、甲醇、氯、氯化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值，乙醇、醋酸参照执行《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中相关标准限值；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》推算值；二噁英参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4.0	mg/m ³	
	1 小时平均	10.0		
TSP	1 小时平均	/		
	日平均	0.3		
	年平均	0.2		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	ug/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	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
氨	1 小时平均	200	ug/m ³	《环境影响评价技术导则-大 气环境》（HJ2.2-2018）附 录 D
硫化氢	1 小时平均	10		
丙酮	1 小时平均	800		
甲苯	1 小时平均	200		
氯	1 小时平均	100		
	日平均	30		
氯化氢	1 小时平均	50		
	日平均	15		
乙醇	1 小时平均	5	mg/m ³	苏联居民区大气中有害物 质的最大允许浓度（CH245- 71）
	日平均	5		
醋酸	最大一次	0.2		
	日平均	0.06		
DMF	1 次平均	0.03		
	日平均	0.03		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》
溴化氢	1 小时平均	2	mg/m ³	车间空气中有害物质的最高

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
				容许浓度（前苏联）
二噁英类 ^[1]	/	0.6	pg·TEQ/m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

注：[1]根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018），对于仅有 8 小时平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；二噁英类小时、日均浓度标准按照小时、日均、年均浓度 6：2：1 比例换算，1 小时浓度标准取 3.6pgTEQ/m³，日均浓度标准取 1.2 pgTEQ/m³。

2.3.1.2 地表水

本项目高盐废水经 MVR 装置处理，然后与其他废水经厂内污水处理站预处理达到接管标准，接入泰兴市经济开发区工业污水处理厂集中处理后，尾水达标排入长江。长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，如泰运河西段（长江边~如泰界）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，开发区内河参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准执行，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量评价标准

主要指标	单位	指标值		标准来源
		Ⅱ类	Ⅲ类	
pH	无量纲	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
溶解氧	mg/L	≥6	≥5	
COD	mg/L	≤15	≤20	
BOD ₅	mg/L	≤3	≤4	
氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0	
总氮	mg/L	≤0.5	≤1.0	
总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.1	≤0.2	
高锰酸盐指数	mg/L	≤4	≤6	

2.3.1.3 地下水环境

项目所在区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），详见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	指标	I	II	III	IV	V
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH≤5.5 或 pH>9.0
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

序号	指标	I	II	III	IV	V
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.50
8	挥发性酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
10	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
11	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
微生物指标						
12	总大肠菌群	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
13	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
14	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.80
15	硝酸盐	≤1	≤3	≤20	≤30	>30.0
16	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
17	氟化物	≤1	≤1	≤1	≤2	>2.0
18	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
19	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
20	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
21	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
22	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

2.3.1.4 声环境

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，详见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2.3.1.5 土壤环境

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中第二类用地筛选值，具体标准值见表 2.3-5。

表 2.3-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg，pH 无量纲

序号	污染项目	CAS 编号	第二类用地
			筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65

序号	污染项目	CAS 编号	第二类用地
			筛选值
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-9-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-1-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-1-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯苯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

序号	污染项目	CAS 编号	第二类用地
			筛选值
46	二噁英类 (总毒性当量)	/	4×10^{-5}

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物

根据《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），要求确定本项目废气排放标准，同一个排气筒合并排放了不同行业类别废气的情况，从严取值。

1、酸性废气排气筒废气排放标准

本项目酸性废气主要通过 FQ-01、FQ-03 排放，废气污染物氯化氢、氯气、氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值；丙酮执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；乙醇、醋酸参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）公式计算值；溴化氢参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）排放限值。

2、碱性废气排气筒废气排放标准

本项目碱性废气主要通过 FQ-02 排放，废气污染物氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

3、有机废气排气筒废气排放标准

本项目有机废气主要通过 FQ-03、FQ-07、FQ-08、FQ-09、FQ-10 排放，排放的废气污染物非甲烷总烃及颗粒物（来自热处理车间制样过程）执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值。

4、焚烧装置废气排气筒废气排放标准

本项目焚烧废气通过 FQ-05 排放，废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）排放限值。

5、颗粒物排气筒废气排放标准

本项目多相催化剂生产过程中，投料及包装过程产生颗粒物，通过 FQ-04 排放，污染物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值。

6、污水站废气排气筒废气排放标准

本项目污水站废气通过 FQ-11 排放，污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

废气排放标准见下表。

表 2.3-6 大气污染物排放标准

排气筒编号	所在车间	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	高度 m	最高允许排放速率 kg/h	厂界监控点浓度限值 mg/m ³	标准来源
FQ-01	生产车间二 （贵金属盐和精炼生产）	氯化氢	10	25	0.18	0.05	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
		氯气	3		0.072	0.1	
		氮氧化物	100		0.47	0.12	
		非甲烷总烃	60		3	4	
FQ-02		氨气	/	15	4.9	4.0	《恶臭污染物排放标准》 （GB16297-1996）
FQ-03	均相催化剂生产车间	氯化氢	10	15	0.18	0.05	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
		甲醇	50		1.8	1	
		一氧化碳	1000		24	10	
		甲苯	10		0.2	0.2	
		非甲烷总烃	60		3	4	
		丙酮	40		6.7	0.8	《化学工业挥发性有机物排放标准》 （DB32/3151-2016）
		乙醇 ¹	/		15	/	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算得出
		醋酸 ¹	/		0.6	/	
FQ-04	多相催化剂生产车间	溴化氢	5	15	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》 （GB31571-2015）
		氨气	/		4.9	4.0	《恶臭污染物排放标准》 （GB16297-1996）
		氯化氢	10		0.18	0.05	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-
FQ-05		醋酸	/		0.6	/	
		颗粒物	20		1	0.5	（DB32/4041-

							2021)
FQ-06	热处理车间	二氧化硫	100	35	/	/	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)
		氮氧化物	300		/	/	
		颗粒物	30		/	/	
		二噁英	0.5ngTEQ/Nm ³		/	/	
		非甲烷总烃	60		3	4	
FQ-07	热处理装载及制样废气	非甲烷总烃	60	15	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		颗粒物	20		1	0.5	
FQ-08	乙类危废库	非甲烷总烃	60	15	3	4	
FQ-09	检测中心废气	非甲烷总烃	60	15	3	4	
FQ-10	丙类危废库废气	非甲烷总烃	60	15	3	4	
FQ-11	污水站废气	硫化氢	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB16297-1996)
		臭气浓度(无量纲)	/		2000	20	
		氨	/		0.33	0.06	

注 1：乙醇、醋酸排放标准计算过程如下：

$$Q=C_mRK_e$$

Q：排气筒允许排放速率；

C_m：排放浓度限值，乙醇、醋酸的质量标准分别为 5.0mg/m³、0.2mg/m³；

R：排放系数，15m 排气筒为 6；

K_e：地区性经济技术系数，本评价取 0.5。

表 2.3-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物名称	浓度限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

焚烧装置的技术性能指标及排气筒高度分别执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中表 1、表 2 要求，见表 2.3-8、表 2.3-9。焚烧烟气污染物执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 3 标准，详见表 2.3-10。

表 2.3-8 危险废物焚烧装置的技术性能指标

指标	焚烧装置高温段温度(℃)	烟气停留时间(s)	烟气含氧量(干烟气, 烟囱取样口)	烟气一氧化碳浓度(mg/m ³) (烟囱取样口)		燃烧效率	焚毁去除率	热灼减率
限值	≥1100	≥2.0	6~15%	1 小时均值	24 小时均值或日均值	≥99.9%	≥99.99%	<5%
				≤100	≤80			

表 2.3-9 焚烧装置排气筒高度

焚烧处理能力(kg/h)	排气筒最低允许高度(m)
≤300	25
300~2000	35
2000~2500	45
≥2500	50

表 2.3-10 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值	取值时间
1	颗粒物	30	1 小时均值
		20	24 小时均值或日均值
2	一氧化碳(CO)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
3	氮氧化物(NO _x)	300	1 小时均值
		250	24 小时均值或日均值
4	二氧化硫(SO ₂)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
		2.0	24 小时均值或日均值
5	氯化氢(HCl)	60	1 小时均值
		50	24 小时均值或日均值
6	二噁英(ng·TEQ/Nm ³)	0.5	测定均值

注: 表中污染物限值为基准氧含量的排放浓度(以 11%O₂(干烟气)作为基准)。

2.3.2.2 水污染物

本项目废水经收集后送至厂内污水处理站处理达标后, 接管泰兴经济开发区工业污水处理厂, 废水接管标准执行污水厂环评及批复标准, 污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中表 1 一级 B 标准以及《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 表 2 标准限值(从严执行), 具体见下表。

表 2.3-11 污水处理厂接管及排放标准单位 mg/L

序号	项目	接管标准	标准来源 (依据污水厂环评)	排放标准	标准来源 (依据泰兴经济开发区工业污水处理厂环评等)
1	COD _{Cr}	≤500	园区统一的纳管标准	≤30	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 IV 类标准
2	NH ₃ -N	≤30		≤1.5 (3)	
3	TP	≤3.0		≤0.3	
4	pH	6~9		6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中表 1 一级 B 标准 (2023.3.28 执行)
5	SS	≤100		≤10	
6	TN	≤50		≤10	
7	石油类	≤20		≤1	
11	SO ₄ ²⁻	≤2000		≤2000	污水处理厂环评
12	Cl ⁻	≤4000		≤4000	
13	TDS	≤10000		≤10000	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 表 1
14	甲苯	≤0.1	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 3	≤0.1	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1、表 3
18	水合肼	≤0.1		≤0.1	
23	总有机碳	≤20	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)	≤20	

2.3.2.3 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 2.3-12；运营期项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，详见表 2.3-13。

表 2.3-12 建筑施工场界噪声限值单位：dB (A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
项目厂界噪声	70	55

表 2.3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.3.2.4 固废

一般工业固体废物贮存《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）。

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 评价等级

2.4.1.1 大气环境

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

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

（3）根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.4-2。预测结果统计见表 2.4-3。

2.4-2 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)	679400
最高环境温度		40.6°C
最低环境温度		-12°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	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	/

表 2.4-3 大气评价等级判别参数

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
FQ-01	NO _x	250	25.5650	10.2260	200
FQ-01	氯化氢	50	0.9647	1.9294	/
FQ-01	醋酸	200	0.4824	0.2412	/
FQ-01	氯	100	0.0482	0.0482	/
FQ-02	NH ₃	200	0.1230	0.0615	/
FQ-03	氯化氢	50	0.4350	0.8701	/
FQ-03	丙酮	800	0.1451	0.0181	/
FQ-03	乙醇	5000	1.4501	0.029	/
FQ-03	DMF	30	0.7250	2.4168	/
FQ-03	醋酸	200	0.2900	0.145	/
FQ-03	NO _x	250	15.5161	6.2064	/
FQ-03	溴化氢	170	0.1450	0.0853	/
FQ-03	溴	90	0.1450	0.1611	/
FQ-03	甲苯	200	1.5951	0.7976	/
FQ-03	正己烷	9216	2.9002	0.0315	/
FQ-03	CO	10000	3.4802	0.0348	/
FQ-03	异丙醇	600	0.0725	0.0121	/
FQ-03	NMHC	2000	7.8305	0.3915	/
FQ-03	甲醇	3000	0.029	0.001	/
FQ-03	THF	200	0.145	0.0725	/
FQ-04	PM ₁₀	450	5.9463	1.3214	/
FQ-05	NH ₃	200	21.6540	10.8270	75.0
FQ-05	醋酸	200	0.4921	0.246	/
FQ-05	氯化氢	50	0.6151	1.2302	/
FQ-06	PM ₁₀	450	0.0106	0.0024	/
FQ-06	SO ₂	500	0.1064	0.0213	/
FQ-06	NO _x	250	4.6834	1.8733	/
FQ-06	NMHC	2000	0.4258	0.0213	/
FQ-06	二噁英类	3.6E-06	2.1E-08	0.5913	/
FQ-07	PM ₁₀	450	0.6152	0.1367	/
FQ-07	NMHC	2000	25.8384	1.2919	/
FQ-08	NMHC	2000	0.3972	0.0199	/
FQ-09	NMHC	2000	0.9136	0.0457	/
FQ-09	氯化氢	50	0.2755	0.5511	/
FQ-09	NH ₃	200	0.1450	0.0725	/

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
FQ-10	NMHC	2000	0.1160	0.0058	/
FQ-11	NH ₃	200	0.0217	0.0109	/
FQ-11	H ₂ S	10	0.0362	0.3618	/
精炼生产车间	氯化氢	50	2.4452	4.8904	/
精炼生产车间	NO _x	250	0.9082	0.3633	/
精炼生产车间	醋酸	200	0.0140	0.0070	/
精炼生产车间	氯	100	0.1397	0.1397	/
精炼生产车间	NH ₃	200	0.2795	0.1397	/
均相催化剂生产车间	氯化氢	50	0.7594	1.5187	/
均相催化剂生产车间	丙酮	800	0.6075	0.0759	/
均相催化剂生产车间	DMF	30	3.9487	13.1624	50
均相催化剂生产车间	乙醇	5000	7.4418	0.1488	/
均相催化剂生产车间	醋酸	200	1.8225	0.9112	/
均相催化剂生产车间	NO _x	250	4.1006	1.6402	/
均相催化剂生产车间	THF	200	0.7594	0.3797	/
均相催化剂生产车间	溴化氢	170	0.1519	0.0893	/
均相催化剂生产车间	溴	90	0.1519	0.1687	/
均相催化剂生产车间	甲苯	200	1.3669	0.6834	/
均相催化剂生产车间	甲醇	3000	0.1519	0.0051	/
均相催化剂生产车间	正己烷	9216	1.5187	0.0165	/
均相催化剂生产车间	CO	10000	0.3037	0.003	/
均相催化剂生产车间	异丙醇	600	0.4556	0.0759	/
均相催化剂生产车间	NMHC	2000	15.1874	0.7594	/
多相催化剂生产车间	氯化氢	50	0.0037	0.0073	/
多相催化剂生产车间	PM ₁₀	450	43.9752	9.7723	/
多相催化剂生产车间	NH ₃	200	0.513	0.2565	/
多相催化剂生产车间	醋酸	200	0.0037	0.0018	/
多相催化剂生产车间	NMHC	2000	25.6522	1.2826	/
乙类危废库	NMHC	2000	2.7803	0.1390	/
丙类危废库	NMHC	2000	0.2290	0.0114	/
甲类库	NMHC	2000	2.6390	0.1319	/
检验废气	NMHC	2000	4.7875	0.2394	/
检验废气	氯化氢	50	0.2902	0.5803	/
检验废气	NH ₃	200	0.1451	0.0725	
污水处理站	NH ₃	200	0.4815	0.2407	/
污水处理站	H ₂ S	10	0.2889	2.8888	/

均相催化剂中 DMF 的预测结果占标率最大，浓度值为 $3.948724\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 13.1624%，D10%为 50.0m。FQ-01 中 NO_x 的 D10%最远，浓度值为 $25.5650\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，标准值为 $250\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.2260%，D10%为 200.0m。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为一级，D10%为 200.0m。

一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自外厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围。本项目 $D10\% < 2.5\text{km}$ ，评价范围边长取 5km 范围内的矩形区域。大气评价范围见附图 3。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水主要为工艺废水、清洗废水、检测中心废水、废气处理系统排水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水。项目工艺废水和废气处理系统排水经“MVR 装置”处理后，与其他废水接入厂区污水处理站处理，预处理达标后排入开发区工业污水处理厂深度处理，达标尾水进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1，本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4-4 地表水评价等级判断表

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

2.4.1.3 噪声环境影响评价工作等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域，项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，项目建设前后受影响的人口数量变化不大，对照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级判定依据，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

2.4.1.4 地下水环境评价工作等级

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 I 类

建设项目。

（2）敏感程度分级

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，资料显示，项目所在区域为江苏省泰兴经济开发区，不属于生活供水水源地准保护区，也不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

（3）工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），I类建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

2.4.1.5 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目类别为I类。

本项目总用地面积约36630.00m²（约3.66hm²），占地规模属于小型。

表 2.4-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于泰兴经济开发区内，拟建地及周边用地性质为工业用地，周边无土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，如下表，最终判定本项目土壤评价等级为二级。

表 2.4-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I类	II类	III类
------	----	-----	------

评价等级 敏感程度	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.1.6 生态评价等级

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中 6.1 评价等级判定，本项目属于 6.1.2 中 a)~f) 以外的情况，另本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，属于不涉及生态敏感区的污染影响类项目，依据 6.1.8，本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.1.7 环境事故风险评价等级

根据对项目原辅料、中间产品、产品、生产工艺及周围环境敏感特性等进行调查，本项目主要风险物质主要有液氯、盐酸、甲苯、水合肼、丙酮等物质，主要分布在生产车间、甲类库、乙类库；涉及的危险工艺主要为氯化等工艺，位于生产车间三。本次在厂区风险调查的基础上开展风险评价工作。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中，

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.4-8。

表 2.4-8 本项目 Q 值确定表

	物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	Q 值
原辅材料	盐酸 (37%)	7647-01-0	10	7.5	1.33
	硝酸(65%)	7697-37-2	2	7.5	0.27
	硝酸铵 (2.5%)	6484-52-2	0.1	50	0.002
	氯气	7782-50-5	1	1	1
	丙酮	67-64-1	0.4	10	0.04
	N,N 二甲基甲酰胺	68-12-2	1	5	0.2
	80%水合肼	7803-57-8	0.2	7.5	0.03
	石油醚	8032-32-4	0.5	10	0.05
	溴化氢	10035-10-6	0.025	2.5	0.01
	溴 (液)	7726-95-6	0.025	2.5	0.01
	甲醇	67-56-1	0.4	10	0.04
	甲苯	108-88-3	0.2	10	0.02
	硫酸	7664-93-9	2.1	10	0.21
	正己烷	110-54-3	0.5	10	0.05
	醋酸	64-19-7	1	10	0.1
	甲酸	64-18-6	0.1	10	0.01
	磷酸	7664-38-2	0.1	10	0.01
	丁酮	78-93-3	0.5	10	0.05
	异丙醇	67-63-0	0.1	10	0.01
	硫酸铵	7783-20-2	0.5	10	0.05
	氯酸钠	7775-09-9	0.25	100	0.0025
	氨水 (28%)	1336-21-6	2	10	0.2
	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
	乙二胺	107-15-3	0.1	10	0.01
产品及中间品	氯化钯	7647-10-1	0.7	100	0.007
	氯铂酸	16941-12-1	0.2	50	0.004
	氯铂酸钾	16921-30-5	0.1	50	0.002
	醋酸钯	3375-31-3	0.2	50	0.004
危险废物	废贵金属催化剂 (收集)	/	200	50	4
	废油	/	0.1	2500	0.00004
	废活性炭	/	11.2	50	0.224
合计					7.99

注*：最大存在量已考虑折纯。

根据上表计算结果，项目环境风险物质总量与其临界量比值 $1 \leq Q < 10$ ，以 $Q1$ 表示。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.4-9 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。

表 2.4-9 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	10（贵金属盐 1 套涉及氯化工艺）
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	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）	10（1 套高温或高压、涉及易燃易爆物质工艺过程；1 个甲类库及危废库）
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	0
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	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	0

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算可知，本项目 $M=20$ ，以 M2 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 2.4-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

本项目 $1 \leq Q < 10$ 、行业及生产工艺为 M2，因而危险物质及工艺系统危险性

等级判定为 P3。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

①大气环境

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 位环境低度敏感区，分类原则见表 2.4-11。

同人新材厂界周边 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，因此大气环境敏感程度为 E2。

表 2.4-11 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周围 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的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200
E2	周围 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、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周围 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、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

②地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点容纳水体功能敏感性，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 位环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-15，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 2.4-12 和表 2.4-13。

本项目废水经厂内污水处理站处理后的废水达接管标准接入泰兴经济开发区工业污水处理厂进行深度处理，不存在直接进入地表水体的途径，厂区雨水排口设置闸阀，事故状态下阀门关闭，事故废水均经事故池收集后，可将事故废水控制在厂区范围内，厂区若发生事故，最可能泄漏到的最近水体为胜利中沟，综上，地表水功能敏感性为 F3。

表 2.4-12 地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感性
F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入容纳河流最大流速时，

	24h 流经范围内涉跨国界的。
F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
F3	上述地区之外的其他地区。

表 2.4-13 地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感性
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

表 2.4-14 地表水环境敏感程度分级

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

③地下水环境

地下水环境敏感程度分级原则见表 2.4-15，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表 2.4-16 和表 2.4-17。

本项目周边地下水周边无饮用水水源等敏感保护目标，地下水功能敏感性分区为 G3，包气带防污性能分级为 D1，因此地下水环境敏感程度分级为 E2。

表 2.4-15 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特性
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

G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
G3	上述地区之外的其他地区

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

表 2.4-16 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 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。

表 2.4-17 地下水环境敏感程度分级

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

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

（3）环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.4-18。

表 2.4-18 环境风险潜势判定

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	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。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P3，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为III。
- ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为III。
- ③地下水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为III。

因而，本项目环境风险潜势综合等级为Ⅲ。

（4）评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.4-19。

表 2.4-19 评价工作等级划分

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

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

本项目各要素评价工作等级判定如下：

大气环境风险潜势为Ⅲ，评价等级为二级；地表水环境风险潜势为Ⅲ，评价等级为二级；地下水环境风险潜势为Ⅲ，评价等级为二级。

综上，本项目环境风险评价等级为二级。

2.4.2 评价重点

根据建设项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点为：工程分析、大气环境影响评价、环境风险、污染防治措施评价及总量控制。

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

本项目环境影响评价范围汇总见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目环境要素评价范围表

环境专题	评价范围	评价等级
环境空气	以项目为中心，边长为 5km 的矩形区域	一级
地表水	本项目废水经厂内污水处理站处理达接管标准后，进入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理，主要评价水污染控制措施的有效性和接管可行性	三级 B
噪声	厂界外 200m 范围	三级
土壤	项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内	二级
地下水	本项目所在地独立水文地质单元内，结合项目周边情况，确定为 6km ² 范围	二级
环境风险	大气风险评价范围：为厂界外半径 5km 圆形范围内； 地表水、地下水风险评价范围：同地表水、地下水环境评价范围	一级

2.5.2 主要环境保护目标

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》，对照生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的为天星港重要湿地，约5.2km。因此，本项目不在生态红线区域范围之内。本项目大气主要环境保护目标见表 2.5-2，其他环境要素敏感保护目标见表 2.5-3，环境风险保护目标见表 2.5-4。

表 2.5-2 大气环境保护敏感目标表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	规模（人）
	经度°	纬度°						
三联村	119.98528100	32.11982008	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	二类区	NE	1544	1291
卢碾村	119.99001267	32.11009455				E	1527	3278
新星村	119.97048036	32.07703574				S	1637	2200
崇福村	119.98562226	32.08725598				SE	1943	2344

表 2.5-3 其他环境要素敏感保护目标

类别	保护对象名称	方位	距离（km）	规模	环境功能
地表水	长江	W	1.2	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类
	天星港	S	1.35	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类
	洋思港	N	2.0	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类
	翻身中沟	E	1.03	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类
	胜利中沟	W	0.44	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类
地下水	厂区周边地下水（周边无地下水饮用水井）				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应标准
声环境	厂界外 1m 及项目周边 200m 范围内				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
土壤	项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内	/	/	/	《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 中二类用地风险筛选值标准
生态环境	如泰运河清水通道维护区：西至金沙中沟段（离入江口 7.6km）东至泰兴界，如泰运河及两岸各 100 米范围内	N	5.2km	11.3km ²	水源水质保护
	天星洲重要湿地	WS	4.6km	1.79 km ²	湿地生态系统保护

表 2.5-4 环境风险保护目标表

类别	环境敏感特征				
环境空气	厂址周边 5km 范围内				
	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数

类别	环境敏感特征					
	印桥社区		NE	4358	居住区	2200
	滨江镇政府		NE	3932	行政办公	200
	大生村		NE	3328	居住区	1580
	三联村		NE	1544	居住区	1291
	卢碾村		E	1527	居住区	3278
	双进村		E	3049	居住区	2281
	三阳村		E	4198	居住区	1500
	新星村		S	1637	居住区	2200
	崇福村		SE	1943	居住区	2344
	宋桥村		SE	2842	居住区	1641
	六圩村		SE	4381	居住区	2200
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					20715
	管段周边 200m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数					/
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	翻身中沟	Ⅳ类		/	
	2	胜利中沟	Ⅳ类		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	天星洲重要湿地	S1	Ⅱ类	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	敏感目标名称	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
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

2.6 环境功能区划

1、空气环境功能区划

环境空气：根据泰兴经济开发区规划环评中环境功能区划分，开发区及其周边地区大气环境功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，执行

GB3095-2012 二级标准。

2、地表水环境功能区划

本项目所在区域涉及到的地表水主要是天星港和长江。评价范围内长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，天星港执行Ⅲ类标准。

3、声环境功能区划

项目所在地为工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

2.7 中国精细化工（泰兴）开发园区

2.7.1 规划范围及规划期限

1、规划范围

中国精细化工（泰兴）开发园区位于泰兴市西侧，规划范围东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路，规划面积约 25.17 km²。

2、规划期限

近期：时限 2020-2025；范围东至沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路；面积约 21.96km²。

远期：时限 2025-2030；范围东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路；面积约 25.17km²。

2.7.2 产业发展

产业发展定位：延伸精细化工产业链，推进产业科技创新，逐步向技术含量及附加值高、消耗及污染少的高端专用和功能性化学品、化工新材料、医药化工转型升级，打造产业特色鲜明、工艺技术先进、绿色环保集约的世界级精细化学品产业基地。

产业发展重点：园区产业发展以精细化工产业为主，未来发展通过整合园区原料基础，拉长循环经济产业链，发展高端精细化学品、化工新材料、医药。

本项目属于化学试剂及助剂制造、危险废物治理行业，本项目建设后将为园区其他化工、医药企业提供催化剂定制服务，实现上下游就近配套服务，降

低制造成本，实现资源共享，带动经济效益和社会效益双丰收。

综上，本项目的实施与产业发展定位保持一致。

2.7.3 发展目标

产业发展目标：建成定位清晰、规模领先、特色鲜明、产业链紧密、效益显著、生产技术国际领先、管理模式世界一流、生产生态与环境保护协调发展和科技产业生活三元和谐共生的“一个世界级、五个国家级品牌”的园区，即世界级的特色化工园区和国家级经济开发区、国家级循环经济示范园区、国家级新型工业化示范基地、国家级智慧园区、国家级生态园区。

环保目标：通过科学合理的规划和实施，在精细化工产业和经济水平发展的同时，园区安全环保水平不断提高，实现布局合理，安全环保设施完善，风险防控和应急保障体系健全，使园区实现绿色、安全、高效发展。

2.7.4 总体布局

2.7.4.1 空间结构规划

园区整体布局为精细化工产业区，西侧配有物流仓储区，并有多点辐射的公用工程设施。各类公用工程的布置位置除考虑现有设施其本身建设要求外，也尽量靠近其负荷中心，以缩短其输送距离，节约能耗。各类上下游装置和配套的公用工程、储运设施等都围绕布置在主产业链的周围。园区仓储物流区主要设置于区内西侧临江区域，仓储物流区按液体类别、化学性质等分区建设。

2.7.4.2 功能分区

根据园区产业发展规划，结合基地现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及生产运营对周边生态环境的影响程度，园区整体布局为精细化工产业区，西北部配有物流仓储区，并有多点辐射的公用工程设施。

2.7.4.3 产业区

本规划区域整体布局为精细化工产业区。根据流域产业布局原则，将精细化工重点布局在沿江下游地区。充分发挥现有优势，注重产品品种错位，积极发展绿色环保型、附加值高、市场需求量大的产品，共同形成沿江精细化工产

业密集区。

园区规划产业布局结构见附图 8，由图可知，本项目所在地块为规划三类工业用地，用地与园区土地规划一致。

2.7.4.4 物流仓储

园区仓储物流区主要设置于区内东北部临江区域，仓储物流区按液体类别、化学性质等分区建设。

此外，园区规划范围内不建设管理服务区。在园区以东 1.5km 处设管理委员会，集招商引资，安全环保、应急响应、消防指挥等功能集于一体。

2.7.5 产业发展规划

园区产业发展以精细化工产业为主，重点打造上下游一体化的氯碱、烯烃循环经济产业链，依托新浦的氯碱、延长中燃和拟建的新浦化学 PDH、嘉瑞化工 PDH，集聚上下游关联度强、技术水平高、绿色安全可控的企业和项目，实现补链、延链、强链，大力发展高端精细化学品、化工新材料、医药产业。

园区坚持链式发展思路，加强原料保障“补链”、横向耦合“强链”、精深加工“延链”，促进产业链向高端迈进，推动精细化工向高端专用化学品领域转型、向高附加值下游产业延伸发展，形成较为完善的氯碱、烯烃产业链。

1、氯碱产业链

氯碱是园区的主要原料之一，目前园区已形成了较为完整的氯碱上下游产业链，以新浦化学 75 万 t/a 的离子膜烧碱项目为龙头，产出的氢气、氯气、烧碱分别供应医药、农药、日化、新材料及各类添加剂等中下游产业。

2、烯烃产业链

烯烃产业链是园区另一主导产业链，目前已发展较为完整。该产业链以新浦化学 110 万吨轻烃综合利用项目、延长中燃轻烃深加工项目、嘉瑞化工和新浦化学丙烷制丙烯和制聚丙烯项目为龙头，产出的乙烯和丙烯供应下游制环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯、环氧丙烷、丙烯酸、聚丙烯等项目，从而供应下游日化、材料、涂料、树脂、添加剂等产业。

本项目属于化学试剂及助剂制造行业。生产贵金属催化剂，并对售出的失活贵金属催化剂进行回收提纯，再次加工成贵金属催化剂后外售给原客户。生

产的贵金属催化剂供应给医药、农药等精细化工行业，对其发展发挥积极作用。
本项目的实施，与园区实现补链、延链、强链，大力发展高端精细化学品、化工新材料、医药产业的产业发展规划目标相一致。

2.7.6 基础设施规划

1、供水工程规划

（1）水源选择

生活用水由现有的泰兴市安泰水务集团有限公司供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》。工业用水由现有的开发区水厂供给。

①工业用水

开发区水厂位于通江路南侧、长江路东侧，以长江为水源，设计取水规模为 8 万 m^3/d ，目前已建规模为 8.5 万 m^3/d ，主要供给开发区内企业工业用水。规划远期取水规模为 15 万 m^3/d 。

②生活用水

泰兴市自来水厂位于龙岸大道、金沙路交叉口东南地块，设计取水能力为 20 万 m^3/d 。

（2）供水系统规划

充分利用现状给水干管，城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。规划区给水工程管线系统分为生活用水给水管网系统和工业用水给水管网系统。规划给水干管最大管径 500mm，最小管径 300mm。

给水管道在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

2、排水工程规划

（1）污水排放量预测

根据工业区的工业（仓储）和生活用水量，工业废水排除率取 80%计算，生活污水排除率取 85%计算，合计总污水量为 4.0 万 m^3/d 。

（2）排水治理规划

规划区采用分流制排水体制，分为雨水管道系统，污水管道系统。

①雨水系统

雨水排水系统沿规划道路布置，由道路雨水口收集雨水，通过管道就近排入小沟。雨水口沿道路两侧布置，并按规范设置检查井。

②污水系统

工业区总的地形为北高南低，总的排水方向为从北向南，沿规划干道埋设污水干管，通过自流或设置的提升泵站（其中新建 3 个提升泵站和改造 1 个提升泵站），将污水收集进入污水截污干管，最终进入园区工业污水处理厂处理达标排放。污水干管主要沿长江路、沿江大道、澄江西一路等布置，管径为 DN300-400。

③污水处理

园区内已建设 2 处集中污水处理厂，为泰兴市滨江污水处理有限公司、泰兴经济开发区工业污水处理厂。其中滨江污水处理厂处理规模 11 万 m^3/d ，近期计划提升污水处理规模至 14 万 m^3/d ，滨江污水处理厂主要负责处理城镇生活污水及化工园区外非化工工业废水；泰兴经济开发区工业污水处理厂处理规模 5 万 m^3/d ，主要负责园区内企业的污水处理，该污水厂已于 2022 年年初完成了土建及安装工程，7 月底基本完成单机调试和单系统调试，于 8 月底开始分批次进污水带负荷试运行，共计分六个阶段完成园区企业的接水，目前已投入试运行。本项目建成后，废水可接入泰兴经济开发区工业污水处理厂进行深度处理。

泰兴经济开发区工业污水处理厂位于澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，占地面积 160 亩，服务范围为泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储及功能配套区等区块企业废水。污水处理厂已履行环评手续（批复文号：泰行审批（泰兴）[2021]20018 号）。处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”。工业污水处理厂尾水排口位于滨江镇友联中沟闸南南路西侧 10m 处，尾水排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江，排污口安装 pH、COD、氨氮、流量等在线监测仪器，污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-

2002）中Ⅳ类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准。

（3）再生水回用规划

滨江污水处理厂目前已建成 3m³/d 中水回用设施，再生水工艺流程采用外压柱式 PVDF 超滤抗污染反渗透膜，出水经次氯酸钠消毒。污水厂中水回用用途主要作为市政道路浇洒、绿化用水和工业冷却用水，再生水回用标准从严执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的相关规定。

园区拟将滨江污水处理厂处理规模提升至 14 万 m³/d，同时将中水回用规模由 3 万 m³/d 提升为 4.2 万 m³/d（回用率达到 30%）。

3、燃气工程规划

“西气东输”天然气通往泰兴后，将以西气为主要气源，由泰兴市气门站统一调配，西气成份主要为甲烷，约占 97%；天然气重度为 0.75 公斤/立方米，低热值为 36.3 兆焦/标立方米。同时，考虑在天然气门站布置压缩天然气储配站，以满足上游供气缺口和储气调峰的需求。

燃气由中压管网至各用户专用中低压调压站，经调压后供应工业和公共建筑用户使用。

中压燃气干管布置在主要道路上，主要燃气管道连成环网，保证供气安全。规划中压燃气主干管道布置在沿江大道等主要道路，管径为 DN300。其余道路布置 DN150-DN200 燃气中压管道。

4、供热规划

园区以新浦热电厂、国电泰州电厂和江苏奥喜埃热电厂作为本区集中供热热源，其中新浦热电厂设计供热量 1335t/h，其中新浦化学自用约 250t/h；在满足新浦化学热电供热充足的前提下，引进区外国电泰州电厂，国电泰州电厂供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h。三个热源点共用一套供热管网，实现“互联互通”，供气由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，三家热源单位可以实现互相补充，确保园区企业中、低压蒸汽的稳定供应。

热力管道主要沿河、沿次干道采用低支墩架空敷设，为保证美观和交通顺畅，沿主要道路及过路热力管道埋地敷设。

热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路东侧，尽

可能在主要污水管道异侧。

5、消防规划

（1）消防站建设规划

根据《城镇消防站布局与技术装备配备标准》，消防站布局以接到报警 5 分钟到达消防责任区边缘为准则。每个消防站的责任区面积 4~7 平方公里，根据责任区用地性质、建筑物疏密、人口疏密确定消防站责任区面积。

规划区内设置消防站一座，位于澄江西一路、滨江中路交叉口东南，占地 2500m²。

（2）消防给水管网

给水管网是各片区消防给水系统的骨架，给水管道的管径大小和布置形式，对能否不间断地保证火场用水必要的流量有着极为重要的影响。灭火时，一辆车占用一个消防栓，出两支水枪，所需水量不少于 10 升/秒，因此各片区干道上铺设给水管径不小于 400mm，小区内给水干管管径 150~300mm，从而避免室外消火栓接管不合理的状况。

（3）消防通信

消防通信主要应保障火灾报警和灭火指挥调度迅速、准确可靠，要充分利用无线和有线两种通信手段，不断完善消防通信系统。

6、环卫工程规划

（1）生活垃圾收集点

生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间。近期内实施垃圾分类收集、处理的试点，远期全面推广垃圾分类收集、处理。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过 70m。

（2）生活垃圾转运站

生活垃圾实行分类袋装化，建设垃圾收集房，发展垃圾压缩运输。生活垃圾转运站设置，当采用非机动车收运方式时，其服务半径为 0.4~1.0km；当采用小型机动车收运方式时，其服务半径为 2.0~4.0km。

2.7.7 本项目与园区规划的相符性分析

本项目位于幸福西路以北、锦江西路以南、兴普泰以东、博睿光电以西，

项目用地为三类工业用地，符合园区用地规划要求；本项目以配套园区化工产业工艺为首位，服务泰兴经济开发区内的企业，兼顾为其他“点对点”定向销售的客户服务，本项目废气经有效处理后，可达标排放；本项目高盐废水经MVR装置处理后，与其他废水一起经厂内污水处理站处理达标后，排入泰兴经济开发区工业污水处理厂进行深度处理；产生的危险废物委托有资质单位处置，待鉴别的固废，项目建成后进行鉴别后妥善处置，未鉴别前按照危废进行管理。本项目运营阶段产生的各种污染物皆能符合相关国家标准的规定，皆能够做到达标排放。

本项目与园区规划环评审查意见（苏环审[2023]22号）的符合性分析详见表2.7-1。

表 2.7-1 与园区规划环评审查意见符合性分析一览表

《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）环境影响报告书》审查意见相关要求	相符性分析
（一）《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目符合园区用地、产业、规划的相关要求
（二）严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。2025 年底前，关闭退出长江干流一公里范围内飞天化工、昱宏化工、康鹏专用化学品、顺丰化工等 10 家企业，清退双键化工、万得化工、沙桐化学东厂区、南京开广、玉华金龙等 5 家企业长江干流一公里范围内生产装置，对百力化学(北厂区)、常隆农化、联成化学、三蝶化工等 31 家企业实施整治提升，对金燕码头、阿尔贝尔码头运输货种进行优化调整，降低区域环境风险。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行产业园边界 500 米隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划要求，本项目不在长江干流及《中国河流名称代码》（SL249-2012）中长江流域片河流代码中支流的 1km 范围内
（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物及恶臭气体等各项污染防治措施，强化源头治理以及精细化溯源管理，确保区域生态环境质量持续改善。强化有机废气、酸性废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控。2025 年，园区环境空气 PM_{2.5} 年均浓度应达到 33 微克/立方米以下，如泰运河、天星港应稳定达到地表水Ⅲ类标准。加快关闭、搬迁遗留地块土壤调查评估、风险管控、治理修复等工作。	本项目产生的废气拟采用冷凝措施进行回收利用，尾气经过碱洗（单塔多级）/酸洗（单塔多级）/活性炭吸附/布袋除尘+水喷淋处理；本项目总量控制指标由企业申请，经相关主管部门同意后实施，批复前须落实总量平衡途径。
（四）严格生态环境准入，推动高质量发展。统筹优化产业定位和发展规模，聚焦集约高效，提升发展质效。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入	本项目位于园区规划的三类工业用地，本项目符合中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单；本项目为园区化工产业工艺配套，建成后，将为园区化工、医药等企业提供

区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。园区污染物总量达到限值后，新引进排放同类污染物的企业或者现有同类企业进行改扩建不得增加园区污染物排放总量。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家 and 地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	催化剂定制服务，实现上下游产业链就近配套服务。与园区实现补链、延链、强链，大力发展高端精细化学品、化工新材料、医药产业的产业发展规划目标一致。生产的产品不属于负面清单限制和禁止的化学品种类名单。
（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。建设园区中水回用工程，规划近期回用率不低于 20%，远期回用率不低于 30%，再生水回用至园区内各企业，加快建设园区人工湿地和河道生态系统修复工程，加强园区初期雨水收集处理，减轻对长江水环境的不利影响。整合关停江苏奥喜埃热电厂，推进新浦化学燃煤机组开展节能改造，推动三峰环保抽凝机组改背压机组，提高能源利用效率。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目使用的天然气来自园区集中供给；产生的废水经厂内污水站处理后，排放至泰兴经济开发区工业污水处理厂处理；产生的危险废物交由有资质单位处置或进入厂内焚烧装置焚烧。
（六）建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复（LDAR）、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本项目建成后，将建立监测计划，并实施，废气废水相关排放口将安装在线监测装置并联网；将按照相关要求，完成一企一档、LDAR、危废管理等信息存档、信息报送工作。
（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区完善三级防控实施方案，按规定落实工程措施、配备大流量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队	本项目实行雨污分流、清污分流，污水收集后经厂内污水处理站预处理后送园区污水处理厂处理，并在接管口设置在线监控系统，项目建成后，将编制突发环境事件应急预案，并

伍，提升产业园环境防控体系建设水平。按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防备能力建设内容。根据园区环境风险动态调整情况，及时开展环境风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应联动机制。定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。	完成备案，建立相应联动机制。
（八）园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	项目建成后，将设置专职环保管理人员
拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。	本项目环评已对工程分析、污染物源强核算、风险评价、保护措施论证等进行了重点分析工作

3 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：贵金属催化剂研发、生产及贵金属资源综合利用一体化基地项目

项目单位：同人新材（江苏）有限公司

项目地址：泰州市泰兴市泰兴经济开发区幸福西路以北、锦江西路以南、兴普泰以东、博睿光电以西

项目性质：新建

行业类别和代码：[C2661]化学试剂及助剂制造、[N7724]危险废物治理

项目投资：总投资为 52486.5 万元，其中环保投资 1400 万元

占地面积：用地面积为 54.94 亩（36630.00m²）

建设内容：项目占地面积 54.94 亩，新建生产车间、仓库及相关配套工程，建筑面积 18123 平方米，购置高位槽、反应釜、脱溶釜、离心机、冷凝器、收集罐等设备；项目建成后，达到年产新贵金属催化剂 600 吨，回收处置废贵金属催化剂 2500 吨的产能。

工作班制：年工作天数为 300 天，7200h；

劳动定员及工作制度：本次劳动定员 60 人；

建设计划：2023 年 5 月开工，2024 年 5 月建成，建设周期 1 年。

3.1.1 项目建设规模及产品方案

3.1.1.1 产品方案

本项目建成后，预计年产新贵金属催化剂 600t，年回收处置废贵金属催化剂 2500t。

本项目产品走向图见图 3.1-1。

图 3.1-1 全厂产品走向图 (t/a)

本项目产品方案见表 3.1-1，废贵金属催化剂处置能力情况见表 3.1-2。

表 3.1-1 产品方案一览表

序号	产品名称	类别	品种	年产量 t/a

表 3.1-2 本项目废贵金属催化剂处置能力

序号	类别	品种	处置能力（t/a）

生产的贵金属催化剂产品质量标准见下表。

表 3.1-3 精炼后的海绵贵金属质量标准

序号	类别	产品	执行标准	外观	杂质（ppm）												含量
1																	
2																	
3																	

表 3.1-3 外购的原料质量标准

序号	类别	产品	执行标准	外观	杂质（ppm）												含量	稀盐酸溶解性
1																		
2																		

表 3.1-4 产品质量标准

序号	类别	产品	执行标准	外观	杂质（ppm）												贵金属含量误差
1	均相催化剂																
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	

14	多相 催化 剂																
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	

3.1.1.2 项目建设的必要性

本项目所生产的贵金属催化剂主要指铂、钯、铑系列的催化剂，具有耐腐蚀、耐高温的独特性能及良好的催化剂性能，可广泛应用于石油化工、精细化工、汽车、医药及医疗器械、复合材料、光学玻璃、电子、航空航天和军工等众多行业。本项目生产的贵金属催化剂产品性能一定程度达到或超过国外同类产品性能，具有极强的性价比优势，可降低下游客户生产成本，泰兴经济开发区内目前无贵金属催化剂生产企业，本项目建成后，将为园区化工、医药等企业提供贵金属催化剂定制服务，实现上下游产业链就近配套服务，降低制造成本。

同人新材（江苏）有限公司对售出的贵金属催化剂待其失活后，进行回收提纯，再将提纯后的贵金属进一步加工为原贵金属催化剂产品，销售给原客户，实现贵金属闭环循环的经营模式。对失活贵金属催化剂的回收提纯工程为贵金属催化剂生产项目的配套工程，且不收集非同人新材（江苏）有限公司生产的贵金属催化剂，仅对售出的贵金属催化剂在其失活后进行回收。满足

的相关要求。

综上，本项目的建设可实现资源共享，带动经济效益和社会效益双丰收；并且对于贯彻落实节约资源、保护环境、提高资源利用效率、增强可持续发展具有重要意义。项目的建设是必要的。

3.1.1.3 废催化剂回收处置类别

同人新材生产及回收处置贵金属催化剂的客户主要面对医药、化工企业，对照《国家危险废物名录（2021 版）》，本项目废催化剂综合利用拟处置的危废类别见下表。

表 3.1-6 废催化剂利用处置的具体类别表

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	处理量 t/a

3.1.1.4 废催化剂分类准入控制条件及组分情况

本项目回收处置的废贵金属催化剂主要来自泰兴市精细化工园和其他省市“点对点”定向销售的客户，根据企业技术要求，建设单位在回收客户废贵金属催化剂前，先要求客户填写“废贵金属催化剂信息调查表”，再对废贵金属催化剂进行取样检测，符合类别及接收标准后方可进厂，公司对拟处理的废贵金属催化剂的接收标准见表 3.1-7。

表 3.1-7 废贵金属催化剂的入厂主要成分及范围表

成分	成分范围
----	------

表 3.1-8 失活贵金属催化剂重金属含量限值

3.1.1.5 生产线设置情况
(保密资料，略)

表 3.1-8 项目生产线设置情况

工程名称	产品/处置废物		处置规模 t/a	生产线数量			位置

3.1.2 项目建设内容

本项目主体工程、公辅工程及环保工程内容详见表 3.1-9。

表 3.1-9 本项目建设内容一览表

类别	建设单元名称	设计能力或建设内容	备注
主体工程	生产车间一		
	生产车间二		
	生产车间三		
贮运工程	甲类仓库		
	乙类仓库		
辅助工程	门卫室		
	办公楼		
	控制室		
	检测中心		
	公用工程车间		
公用工程	给水		
	排水		
	供电		
	蒸汽		
	天然气		
	消防		新建
	室外管廊		
	厂区绿化		
环保工程	废气处理	工艺废气	
		焚烧烟气	

		有机废气
		污水站废气
	废水处理	
	噪声治理	
	固废仓库	
	事故应急系统	
	初期雨水收集系统	

3.1.3 公用及辅助工程

1、给排水系统

本项目新鲜水用量为 13241.32m³/a，主要为生产用水、生活用水，由园区自来水管网供应。厂区排水实行清污分流。本项目废水主要为工艺废水、清洗废水、检测中心废水、废气处理系统排水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水。项目工艺废水中的精炼工艺废水、多相催化剂（Pd/t 淤浆床）工艺废水和贵金属盐、精炼生产的废气处理系统排水先进入 MVR 装置进行浓缩制盐预处理，然后与其余废水接入厂区污水处理站处理，预处理达标后排入开发区工业污水处理厂深度处理。本项目水平衡图见 3.4.1 章节，图 3.4-1。

2、供电工程

本项目年用电量为 455.06 万 KWh/a，由园区供电网供应。供电电源取自 10kv 供电线路，经厂内变压器降压后引线送至各单元作为生产、生活电源。备用消防电源设柴油发电机 1 台。总配电盘设有过流保护、漏电保护，生产用配电盘设有过点保护、漏电保护。本项目报警系统电源、消防水泵、事故照明按二级负荷设计，其余生产用电、一般照明配电按三级负荷设计。低压配电接地保护形式均采用 TN-S 制，低压配电方式采用放射式供电方式。

3、供气系统

（1）压缩空气：本项目使用的压缩空气由空压机提供，配置 1 台 3.7m³/min 的空压机，以供动力、仪表使用。

（2）天然气：本项目使用天然气 16.8 万 m³/a，由园区燃气管网供给。

4、供热系统

本项目使用蒸汽约 1500t/a，由园区蒸汽管网供给。

5、冷却冷冻系统

本项目新建 1 套制冷量 150KW 冷冻水系统，-15℃~-5℃出水，主要用于反应釜夹套降温，使用乙二醇溶液作为介质。

设置 2 台 100m³/h 冷却水塔及 2 台循环泵，布置在公用工程车间。

6、去离子水系统

本项目去离子水用量约为 2815.6m³/a，主要用于工艺生产及废气治理等。去离子水装置处理能力为 10m³/d，本项目用量为 9.39 m³/d，纯水制备的得率为 80%。

去离子水制备工艺为：自来水→砂滤过滤+精密过滤建→反渗透→混床工艺→去离子水储罐。

7、消防水系统

本系统用于厂区内生产装置及辅助生产设施的消防用水，由消防水泵站、消防水罐和消防水管道系统组成，消防水供给依托园区供水管网。

3.1.4 贮运工程

本项目根据所用原物理化性质的不同。分别贮存于甲类、乙类仓库，厂区外部公路运输便利，本项目原料和产品运输以公路运输为主。本项目原辅材料及产品的储存情况详见表 3.1-10 所示。

表 3.1-10 本项目原辅材料及成品储存情况一览表

类别	序号	名称	储存位置	包装规格	最大储存量 t/a
原辅材料 及废 催化 剂	1		乙类库	1kg/瓶	
	2		乙类库	1kg/桶	
	3		乙类库	1kg/桶	
	4		乙类库	1kg/桶	
	5		乙类库	1t/桶	
	6		乙类库	1m ³ /桶	
	7		乙类库	25kg/桶	
	8		甲类库	25kg/桶	
	9		乙类库	25kg/桶	
	10		氯气房	500kg/钢瓶	
	11		乙类库	5kg/桶	
	12		甲类库	25kg/桶	

	13		甲类库	200kg/桶	
	14		甲类库	200kg/桶	
	15		甲类库	200kg/桶	
	16		甲类库	25kg/桶	
	17		甲类库	200kg/桶	
	18		甲类库	25kg/桶	
	19		乙类库	25kg/桶	
	20		甲类库	25kg/桶	
	21		乙类库	25kg/桶	
	22		乙类库	25kg/桶	
	23		甲类库	25kg/桶	
	24		甲类库	25kg/桶	
	25		甲类库	200kg/桶	
	26		甲类库	5kg/桶	
	27		甲类库	200kg/桶	
	28		甲类库	200kg/桶	
	29		甲类库	200kg/桶	
	30		甲类库	25kg/桶	
	31		乙类库	25kg/桶	
	32		甲类库	200kg/桶	
	33		乙类库	25kg/桶	
	34		乙类库	200kg/桶	
	35		甲类库	25kg/桶	
	36		乙类库	25kg/桶	
	37		乙类库	1m ³ /桶	
	38		乙类库	1m ³ /桶	
	39		甲类库	25kg/桶	
	40		乙类库	25kg/桶	
	41		乙类库	25kg/桶	
	42		乙类库	25kg/桶	
	43		乙类库	25kg/桶	
	44		甲类库	25kg/桶	
	45		乙类库	300kg/托	
	46		乙类库	25kg/桶	
	47		乙类库	25kg/桶	
	48		乙类库	25kg/桶	
	49		乙类库	25kg/桶	
	50		乙类库	25kg/桶	
	51		乙类库	200kg/桶	
	52		甲类库	25kg/桶	
	53		乙类库	1kg/桶	
	54		甲类库	25kg/桶	
	55		乙类库	25/200kg/桶	
贵 金 属 盐、 灰分 等	1		乙类库	5kg/桶/袋	
	2		乙类库	5kg/桶/袋	
	3		乙类库	5kg/桶/袋	
	4		乙类库	5kg/桶/袋	
	5		乙类库	5kg/桶/袋	
	6		乙类库	5kg/桶/袋	

成品	7		乙类库	5kg/桶/袋	
	8		乙类库	5kg/桶/袋	
	9		乙类库	5kg/桶/袋	
	10		乙类库	200kg/桶	
	11		乙类库	200kg/桶	
	12		乙类库	200kg/桶	
	13		乙类库	200kg/桶	
	1		甲类库	1kg/瓶	
	2		甲类库	1kg/瓶	
	3		甲类库	1kg/瓶	
	4		甲类库	1kg/瓶	
	5		甲类库	1kg/瓶	
	6		甲类库	1kg/瓶	
	7		甲类库	1kg/瓶	
	8		甲类库	1kg/瓶	
	9		甲类库	1kg/瓶	
	10		甲类库	1kg/瓶	
	11		甲类库	1kg/瓶	
	12		甲类库	1kg/瓶	
	13		甲类库	1kg/瓶	
	14		甲类库	1kg/瓶	
	15	多相催化剂 淤浆床	乙类库	1/5/10kg/包	
	16		乙类库	1/5/11kg/包	
	17		乙类库	1/5/10kg/包	
	18		乙类库	1/5/10kg/包	
	19		乙类库	1/5/10kg/包	
	20		乙类库	1/5/10kg/包	
	21		乙类库	1/5/10kg/包	
	22	多相催化剂 固定床	乙类库	80kg/桶	
	23		乙类库	80kg/桶	
	24		乙类库	80kg/桶	
	25		乙类库	80kg/桶	
	26		乙类库	80kg/桶	

3.1.5 环保工程

3.1.6 总平面布置及周围概况

1、总平面布置

新建厂区位于泰兴经济开发区内，厂址位于泰兴经济开发区幸福西路以北、锦江西路以南、兴普泰以东、博睿光电以西，总用地面积 54.94 亩。总平面布置图见附图 5。

2、厂界周围情况

本项目厂址选在泰兴经济开发区，地理位置较好，交通便利。项目所在区域周边 500 米内无学校、商店、医院、娱乐场所等人口密集的公共场所和其他重要设施，西侧为泰兴兴普泰生物制药有限公司，东侧为泰博睿光电（泰州）有限公司，周边现状见附图 4。

3.1.7 项目原辅材料消耗

本项目原辅材料用量情况详见下表。

表 3.1-11 原辅材料消耗及储存一览表

序号	名称	年使用量 t/a	来源	运输方式
----	----	----------	----	------

表 3.1-12 原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	分子式/分子量	CAS 号	理化性质	毒性毒理
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

8	
9	
10	
11	
12	
13	

14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

22					
23					
24					
25					
26					
27					

28					
29					
30					
31					
32					

33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				

40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			

47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					

55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				

--	--	--	--	--	--	--

3.1.8 生产设备使用情况

本项目生产设备清单见下表。

表 3.1-13 生产设备一览表

[illegible]

·
·
·
·
·
·

表 3.1-14 本项目产能与设备匹配性分析

--	--	--	--	--	--

3.2 工程分析

本项目的贵金属催化剂产品生产工艺均是同人新材（江苏）有限公司在相关产品成熟工业化基础上优化开发的，公司技术人员在国内成熟生产技术基础上设计了各产品生产工艺后开展了中试研究，进一步进行工艺流程及反应条件的优化及验证，对各反应和后处理工序的设备型式以及相应材质进行研究和选型，以确定安全的工艺条件和可靠的设备装置。中试情况顺利，生产过程未见异常情况，完成了原料、工艺参数及工艺稳定性验证。

本项目所有的贵金属催化剂均是国内应用多年的成熟技术，省内既有贺利氏、庄信万丰、优美科、无锡威孚等企业也采取相同工艺生产贵金属催化剂产品，本项目各产品生产工艺成熟可靠，不涉及国内首次使用的化工生产工艺。本项目工艺安全可靠论证意见见附件 7。

3.2.1 贵金属盐生产工艺流程及产污环节

（保密资料，已删除）

3.2.2 均相催化剂生产工艺流程及产污环节

（保密资料，已删除）

3.2.3 多相催化剂生产工艺流程及产污环节

（保密资料，已删除）

3.2.4 热处理生产工艺及产污环节

工艺流程简述：

（保密资料，已删除）

图 3.2-1 热处理生产工艺流程图

3.2.5 精炼生产工艺流程及产污环节

（保密资料，已删除）

图 3.2-2 精炼生产工艺流程图

精炼生产工艺反应情况见表 3.2-41。

表 3.2-1 精炼生产反应情况一览表

产品	投加物料种类	投加物料量（kg/批）	批次量	反应条件	生产时间（h/批）
钯的提炼					
铂的提炼					

铑的提炼					

3.3 物料平衡

3.3.1 贵金属盐物料平衡

（保密资料，已删除）

3.3.2 均相催化剂物料平衡

（保密资料，已删除）

3.3.3 多相催化剂物料平衡

（保密资料，已删除）

3.3.4 热处理生产物料平衡

（保密资料，已删除）

3.3.5 精炼生产物料平衡

（保密资料，已删除）

3.4 全厂水平衡及金属平衡

3.4.1 水平衡

本项目水平衡见图 3.4-1。

图 3.4-1 全厂水平衡图 (m^3/a)

3.4.2 元素平衡

本项目金属元素铂、钯、铑、铝的平衡图见图 3.4-2~3.4-6。

图 3.4-2 金属铂平衡图 (kg/a)

图 3.4-3 金属钯平衡图 (kg/a)

图 3.4-4 金属铑平衡图 (kg/a)

图 3.4-5 金属铝平衡图 (kg/a)

图 3.4-6 氯元素平衡图 (kg/a)

图 3.4-7 精炼生产 N 元素平衡

图 3.4-8 贵金属盐、均相、多相催化剂生产 N 元素平衡

3.4.3 溶剂平衡

图 3.4-9 甲苯平衡图

图 3.4-10 水合肼平衡

图 3.4-11 醋酸平衡

3.5 污染物源强核算

3.5.1 废气

3.5.1.1 有组织废气产生及排放情况

本项目废气主要为工艺废气、焚烧废气、检测中心废气等

(1) 工艺废气 (G1~4)

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)，本项目工艺过程中产生的废气采用物料衡算法核算。

本项目的工艺废气产生情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目工艺废气产生情况表

污染源	产品	废气编号	污染物	有组织废气产生量 t/a	有组织废气产生速率 kg/h	有组织废气产生浓度 mg/m ³	捕集率	去向
		G1-1-1	HCl					
			NO _x					
		G1-1-2	HCl					
			NO _x					
		G1-2-1	HCl					
			NO _x					
		G1-4-1	HCl					
			NO _x					
		G1-5-1	醋酸					
		G1-5-2	醋酸					
		G1-5-3	NO _x					
		G1-7-1	HCl					
			氯气					
			NO _x					
		G1-7-2	HCl					
		G1-8-1	HCl					
			NO _x					
		G4-1-1	HCl					
		G4-1-2	HCl					
		G4-1-3	氨气					
		G4-1-4	HCl					
		G4-1-5	氨气					
		G4-1-6	NO _x					
			氨气					
		G4-2-1	HCl					
			NO					
		G4-2-2	HCl					
		G4-3-1	HCl					
			NO _x					
		G4-3-2	HCl					
		G4-3-3	HCl					
			NO _x					

			H ₂				
		G4-3-4	HCl				
		G4-3-5	HCl				
			NO _x				
		G2-1-1	H ₂				
			HCl				
		G2-1-2	丙酮				
			HCl				
		G2-1-3	丙酮				
			HCl				
		G2-2-1	DMF				
			水合肼				
		G2-2-2	DMF				
		G2-2-3	乙醇				
		G2-3-1	石油醚				
			醋酸				
		G2-3-2	NO _x				
			醋酸				
		G2-3-3	醋酸				
			THF				
		G2-4-1	THF				
			THF				
		G2-4-2	THF				
			乙醇				
		G2-5-1	乙醇				
			醋酸				
		G2-5-2	乙醇				
			醋酸				
		G2-5-3	乙醇				
			乙醇				
		G2-6-1	乙醇				
			乙醇				
		G2-6-2	乙醇				
		G2-7-1	乙醇				
			HBr				
		G2-7-2	Br ₂				
			乙醇				
		G2-8-1	HBr				
			Br ₂				
		G2-8-2	乙醇				
			甲苯				
		G2-9-1	甲醇				
			甲苯				
		G2-9-2	甲醇				
			HCl				
		G2-10-1	正己烷				
			乙醇				
		G2-10-2	DMF				
			DMF				

生产车间三		G2-10-3	DMF				
		G2-10-4	正己烷				
		G2-10-5	丙酮				
		G2-11-1	丁酮				
			CO				
		G2-11-2	丙酮				
		G2-11-3	丁酮				
		G2-12-1	乙醇				
		G2-12-2	乙醇				
		G2-12-3	乙醇				
		G2-14-1	异丙醇				
			丙酮				
		G2-14-2	异丙醇				
			丙酮				
		G3-1-1	颗粒物				
		G3-1-2	氨气				
			水合肼				
		G3-1-4	颗粒物				
		G3-2-1	颗粒物				
		G3-2-2	水合肼				
			氨气				
		G3-2-3	颗粒物				
		G3-3-1	颗粒物				
		G3-3-2	氨气				
		G3-3-4	颗粒物				
		G3-4-1	颗粒物				
		G3-4-2	甲酸				
		G3-4-3	颗粒物				
		G3-5-1	颗粒物				
		G3-5-3	颗粒物				
		G3-6-1	颗粒物				
		G3-6-2	氨气				
			水合肼				
		G3-6-4	颗粒物				
		G3-7-1	颗粒物				
		G3-7-3	颗粒物				
		G3-8-1	颗粒物				
		G3-8-2	醋酸				
		G3-8-4	颗粒物				
		G3-9-1	颗粒物				
		G3-9-3	颗粒物				
		G3-10-1	颗粒物				
		G3-10-2	醋酸				
			HCl				
		G3-10-4	颗粒物				
		G3-11-1	颗粒物				
		G3-11-3	颗粒物				
		G3-12-2	颗粒物				
		G3-12-3	颗粒物				

（2）焚烧装置废气（G5）

（保密资料，已删除）

本项目焚烧物料分别进行焚烧后，烟气合并进入二次炉，焚烧系统（箱式炉、均相炉、自燃炉）废气源强情况见下表。

（3）焚烧装置装载、卸载、制样废气（G6）

①装载废气：本项目进入焚烧装置焚烧的物质有废贵金属催化剂、生产废液、废活性炭、沾染贵金属的废物、（废手套、废滤布、废擦拭纸）和废化学品包装（沾染贵金属）。废贵金属催化剂和生产废液为泥状或液态，在装载过程中，基本不会产生颗粒物，会产生非甲烷总烃，通过集气罩收集后，经活性炭吸附装置处理达标后，由排气筒 FQ-07 排放。本项目年焚烧量为 2526t，根据企业提供资料，非甲烷总烃产生量约为 0.7t/a，装载时间 2h/d，废气捕集率为 90%，年有组织产生量为 0.63t/a，产生速率为 1.05kg/h，产生浓度为 105mg/m³。

②卸载、制样废气：本项目废贵金属催化剂、生产废液、废活性炭、沾染贵金属的废物、（废手套、废滤布、废擦拭纸）和废化学品包装（沾染贵金属）焚烧后的灰分在炉内冷却至 200℃以下，经叉车取出，进入下一工序进行制样。制样包括球磨、筛分、搅拌、分选、碾磨等工序，产生的颗粒物经布袋除尘器处理达标后，由排气筒 FQ-07 排放；布袋除尘器收集的颗粒物重新进入焚烧装置焚烧处理。由于灰分中主要成分为钯、铂、铑贵金属，因此卸载、制样过程采取密闭灰分桶、制样环境封闭等措施降低颗粒物飞扬，因此，该过程产生的颗粒物较少，颗粒物产生量为 1.08t/a，废气产生速率为 0.45kg/h。

（4）危废库废气（G7、G9）

本项目共设置 2 座危废库，丙类危废库用于暂存废机油、废有机溶剂包装桶等，暂存过程产生少量挥发性有机废气（G9），废气收集至活性炭吸附装置处理，通过排气筒 FQ-10 排放。挥发量按照有机物量的 0.1%考虑，丙类危废库废气产生量约为 0.03t/a。

乙类危废库废气主要为暂存收集到的废贵金属催化剂的过程中产生的少量挥发性有机废气（G7），废气收集至活性炭吸附装置处理，通过排气筒 FQ-08 排放。本项目年收集暂存废催化剂 2500t（其中多相催化剂固定床易挥发成分含量约为 2%，均相催化剂及多相催化剂淤浆床易挥发成分含量约为 15%），根据企

业提供资料，VOCs（以非甲烷总烃计）产生量按照易挥发成分含量的千分之一计，则危废库非甲烷总烃废气产生量约为 0.14t/a。

（5）检测中心废气（G8）

检测中心在对产品进行分析测试时有 HCl、非甲烷总烃、氨气产生，经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒（FQ-09）排放；类比《苏州彼定新材料科技有限公司新建研发中心项目竣工环境保护验收监测报告表》中实验室废气数据，取 HCl、非甲烷总烃、氨气产生浓度分别为 1.84mg/m³、21.03mg/m³、0.89 mg/m³，检测中心通风橱工作时间为 1000h/a。

（6）污水站废气（G10）

本项目污水处理站（含污泥系统）产生一定量恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S。氨是一种无色有强烈刺激气味的气体，嗅阈值为 0.037ppm；硫化氢是一种有恶臭和毒性的无色气体，阈值为 0.0005ppm，具有臭鸡蛋味。污水处理站及污泥压滤间产生的废气经收集后送至废气处理装置处理（生物滴滤工艺）。根据类比，本项目硫化氢产生浓度选取 3mg/m³，氨气产生量选取 5mg/m³。

3.5.1.2 无组织废气产生及排放情况

本项目无组织废气排放主要为生产车间无组织废气、危废库及原料库废气、检测中心废气、污水处理站废气。

1、生产车间无组织废气：本项目生产车间废气通过管道收集，会有因动静密封点产生少量废气，以无组织形式车间排放。

2、危废库无组织废气：本项目收集的废催化剂、生产过程产生的危险废物，全部采用桶装或袋装密封储存，放置在乙类危废库、丙类危废库，无组织排放按用量的万分之一计。

3、检测中心无组织废气：检测中心分析测试过程涉及废气产生的工序在通风橱内进行，通风橱收集效率按 90%计算，剩余以无组织形式排放。

4、污水处理站无组织废气：污水处理及污泥压滤过程产生的废气通过密闭负压收集，收集效率按 90%计，剩余以无组织形式排放。

综上，本项目无组织废气源强如表 3.5-3。

表 3.5-3 本项目无组织废气污染物排放情况

污染源	污染物	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
	HCl				
	NO _x				
	醋酸				
	氯气				
	氨气				
	HCl				
	丙酮				
	DMF				
	乙醇				
	石油醚				
	醋酸				
	NO _x				
	THF				
	HBr				
	Br ₂				
	甲苯				
	甲醇				
	正己烷				
	丁酮				
	CO				
	异丙醇				
	水合肼				
	非甲烷总烃				
	颗粒物				
	氨气				
	醋酸				
	甲酸				
	HCl				
	水合肼				
	非甲烷总烃				
	非甲烷总烃				
	非甲烷总烃				
	非甲烷总烃				
	非甲烷总烃				
	氨				
	HCl				
	硫化氢				
	氨				

表 3.5-4 本项目废气产生、治理及排放情况

污染源	排气筒编号	污染物	核算方法	产生情况			捕集率	治理措施	处理效率	排放情况			执行标准		排气筒参数			排气量 (Nm³/h)
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³				排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	高度 m	内径 m	温度℃	
	FQ-01	HCl	物料平衡				99%	氢氧化钠碱洗 (单塔多级)					0.18	10	25	0.6	40	12000
		NO _x											0.47	100				
		醋酸											0.6	/				
		氯气											0.072	3				
	FQ-02	氨气						稀硫酸酸洗 (单塔多级)					4.9	/	15	0.4	40	5000
	FQ-03	HCl						氢氧化钠碱洗 (单塔多级) +活性炭吸附					0.18	10	15	0.3	40	1500
		丙酮											6.7	40				
		DMF											/	/				
		乙醇											15	/				
		石油醚											/	/				
		醋酸											0.6	/				
		NO _x											0.47	100				
		THF											/	/				
		HBr											/	5				
		Br ₂											0.12	/				
		甲苯											0.2	10				
		甲醇											1.8	50				
		正己烷											/	/				
		丁酮											/	/				
		CO											24	1000				
		水合肼											/	/				
		异丙醇											/	/				
		非甲烷总烃											3	60				
	FQ-04	颗粒物	物料平衡				99%	布袋除尘					1	20	15	0.3	25	3000
	FQ-05	氨气						水洗塔洗涤 (单塔多级)					4.9	/	15	0.3	25	1500
		醋酸											0.6	/				
		甲酸											/	/				
		水合肼											/	/				
		HCl											0.18	10				
	FQ-06	SO ₂					100%	二次炉+余热 炉+急冷+干式 脱酸（石灰） +布袋除尘+碱 洗					/	100	35	0.8	60	20000
		NO _x											/	300				
		颗粒物											/	30				
		非甲烷总烃											3	60				
		二噁英											/	0.5ngTE Q/Nm³				
	FQ-07	非甲烷总烃	物料平衡				90%	活性炭吸附					3	60	15	0.6	25	12000
		颗粒物						布袋除尘					/	30				
	FQ-08	非甲烷总烃						活性炭吸附					3	60	15	0.3	25	2000
	FQ-09	非甲烷总烃	类比					活性炭吸附					3	60	15	0.3	25	1500
		氨气											4.9	/				
		HCl											0.18	10				
	FQ-10	非甲烷总烃	类比				90%	活性炭吸附					3	60	15	0.3	25	1500

	FQ-11	硫化氢	类比				90%	生物滴滤					4.9	/	15	0.2	25	1500
		氨											0.33	/				

3.5.2 废水

本项目废水主要为工艺废水、清洗废水、检测中心废水、废气处理系统排水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水。项目工艺废水中的精炼工艺废水、多相催化剂（Pd/t 淤浆床）工艺废水和贵金属盐、精炼生产的废气处理系统排水先进入 MVR 装置进行浓缩制盐预处理，然后与其余废水接入厂区污水处理站处理，预处理达标后排入开发区工业污水处理厂深度处理。具体如下：

（1）工艺废水

本项目工艺废水来自多相催化剂和精炼生产，工艺废水量为 2387.76m³/a，主要污染因子为 COD、SS、总氮、氨氮、盐分等。其废水中各污染物的产生情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 工艺废水各污染物产生情况一览表

产品	废水编号	水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放特征	去向
	W3-1-1		COD			间歇	进入污水处理站处理
			总氮				
			氨氮				
			SS				
			水合肼				
			盐分				
			Cl ⁻				进入 MVR 装置预处理后，进入污水站处理
	W3-2-1		COD				
			SS				
			盐分				
			Cl ⁻				
	W3-3-1		COD				
			总氮				
			氨氮				
			SS				
			盐分				
			Cl ⁻				
			水合肼				
	W3-4-1		COD				进入污水站处理
			SS				
			甲酸				
			盐分				
			Cl ⁻				
	W3-5-1		COD				
			SS				
			盐分				
			Cl ⁻				
	W3-6-1		COD				
			SS				

			总氮			进入 MVR 装置预 处理后，进 入厂内 污水处 理站处 理
			氨氮			
			水合肼			
			盐分			
			Cl ⁻			
	W3-7-1		COD			
			SS			
			盐分			
			Cl ⁻			
	W4-1-1		COD			
			总氮			
			氨氮			
			水合肼			
			SS			
			盐分			
			Cl ⁻			
	W4-1-2		COD			
			盐分			
			Cl ⁻			
	W4-2-1		COD			
			总氮			
			氨氮			
			水合肼			
			SS			
			盐分			
			Cl ⁻			
	W4-2-2		COD			
			盐分			
			Cl ⁻			
	W4-3-1		COD			
			总氮			
			氨氮			
			SS			
	W4-3-2		COD			
			盐分			
			Cl ⁻			

高盐废水处理情况一览表见下表。

表 3.5-6 工艺废水中高盐废水处理情况一览表

产品	废水编号	水量	污染物	产生浓度	产生量	处理效率	排放浓度	排放量
	W3-3-1		COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
			水合肼					
	W4-1-1		COD					
			总氮					
			氨氮					

			水合肼					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-1-2		COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-2-1		COD					
			总氮					
			氨氮					
			水合肼					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-2-2		COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-3-1		COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
	W4-3-2		COD					
			盐分					
			Cl ⁻					

（2）地面清洗废水

本项目地面清洗废水量为 595m³/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。

（3）检测中心废水

本项目检测中心废水产生量共 101m³/a，废水中主要污染物 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。

（4）废气处理系统排水

本项目碱性、酸性废气经酸碱洗塔处理，通过投加稀硫酸和氢氧化钠进行酸碱中和处理碱性、酸性废气；多相催化剂生产废气经过水喷淋处理，本项目贵金属盐及精炼生产过程酸性废气处理装置碱洗塔废水产生量为 400m³/a，均相催化剂废气处理装置碱洗塔排水产生量为 500m³/a，精炼过程废气处理装置酸洗塔排水为 240m³/a，水喷淋塔废水量为 1117 m³/a，共 2257m³/a。

废气处理系统排水情况见下表。

表 3.5-7 废气处理系统排水情况一览表

类型	废水编号	水量 m ³ /a	污染物	产生浓度	产生量 t	去向	处理效率%	排放浓度	排放量 t
----	------	----------------------	-----	------	-------	----	-------	------	-------

				mg/L				mg/L	
	W7-1	400	COD			进入 MVR 装置 预处 理 后， 进入 污水 站处 理			
			总氮						
			氨氮						
			SS						
			盐分						
			Cl ⁻						
	W7-2	240	COD			进入 污水 站处 理			
			总氮						
			氨氮						
			SS						
			盐分						
			SO ₄ ²⁻						
	W7-3	500	COD			进入 污水 站处 理			
			总氮						
			氨氮						
			SS						
			盐分						
			Cl ⁻						
	W7-4	1117	COD			进入 污水 站处 理			
			总氮						
			氨氮						
			SS						
			盐分						

（5）纯水制备浓水

本项目纯水制备采用“砂滤过滤+反渗透+混床工艺”，纯水制备的得率为80%，纯水制备浓水量为703.9m³/a，进入厂内污水处理站进行处理。

（6）初期雨水

泰兴降雨强度公式为：

$$i=9.100(1+0.619\lg T)/(t+5.648)^{0.644}$$

其中i为降雨强度，mm/min；T为重现期，采用2年；t为降雨历时，以25min计。

本项目初期雨水计算公式如下所示：

$$Q=q \times \Phi \times F$$

其中：Q——初期雨水量，L/s；

q——暴雨强度，L/s·ha

Φ——综合径流系数，取0.6；

F—汇水面积，公顷，本项目汇水面积为29473m²，集水时间取15min。

经计算，本项目暴雨强度 q=198.543L/s·ha，雨水流量 Q=351.1L/s，降雨次数按15次/年计算，则本项目初期雨水产生量为4740m³/a。

（6）生活污水

本项目劳动定员 60 人，年工作 300 天，生活用水按照 150L/天·人，生活用水量为 2700 m³/a，生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水量为 2160 m³/a。生活污水进入厂内污水处理站处理，污染物主要有 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

（7）循环冷却系统排水

本项目循环冷却水塔补充水量为 3497m³/a，循环水量为 2828 m³/a，排水量为 320 m³/a。

表 3.5-8 本项目废水进入污水站水质一览表

类型	废水编号	水量 m ³ /a	各股废水水质情况（高盐废水经 MVR 预处理后）			进入污水站废水水质情况		
			污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
	W3-1-1	81.32	COD			COD	178	2.37
			总氮			总氮	146	1.93
			氨氮			氨氮	59	0.78
			SS			SS	153	2.03
			水合肼			水合肼	0.2	0.0029
			盐分			甲酸	41	0.55
			Cl ⁻			盐分	1648	21.86
	W3-2-1	908.15	COD			Cl ⁻	1527	20.26
			SS			SO ₄ ²⁻	6	0.078
			盐分			总磷	0.30	0.004
			Cl ⁻					
	W3-3-1	65.34	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
			水合肼					
	W3-4-1	284	COD					
			SS					
			甲酸					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W3-5-1	13	COD					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					

	W3-6-1	6.24	COD					
			SS					
			总氮					
			氨氮					
			水合肼					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W3-7-1	58.06	COD					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-1-1	606.13	COD					
			总氮					
			氨氮					
			水合肼					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-1-2	95.51	COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-2-1	189.34	COD					
			总氮					
			氨氮					
			水合肼					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-2-2	28.5	COD					
			盐分					
			Cl ⁻					

	W4-3-1	45.17	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
	W4-3-2	7	COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W7-1	400	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W7-2	240	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			SO ₄ ²⁻					
	W7-3	500	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W7-4	1117	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
	W5	595	COD					

清洗废水			总氮					
			氨氮					
			SS					
检测中心 废水	W6	101	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
纯水制备 浓水	W8	703.9	COD					
			SS					
			盐分					
初期雨水	W9	4740	COD					
			SS					
生活污水	W10	2160	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			总磷					
循环冷却 系统排水	W11	320	COD					
			SS					
			盐份					

表 3.5-9 本项目废水源强一览表

来源	污染源 编号	污染物	污染物产生			治理措施		排放情况			执行标准	
			废水量 m ³ /a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	措施	效率	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	接管标准 mg/L	外排标准 mg/L
	W3-3-1	65.34	COD			进入 MVR 装置 预处理后，进 入污水站处理		COD			≤500	≤30
			总氮					总氮			≤50	≤15
			氨氮					氨氮			≤30	≤1.5（3）
			SS					SS			≤100	≤10
			盐分					水合肼			≤0.1	/
			Cl ⁻					甲酸			/	/
			水合肼					盐分			≤10000	≤10000
	W4-1-1	606.13	COD					Cl ⁻			≤4000	≤4000
			总氮					SO ₄ ²⁻			≤2000	≤2000
			氨氮					总磷			≤3.0	≤0.3
			水合肼									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W4-1-2	95.51	COD									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W4-2-1	189.34	COD									
			总氮									
			氨氮									
			水合肼									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W4-2-2	28.5	COD									

			盐分									
			Cl ⁻									
	W4-3-1	45.17	COD									
			总氮									
			氨氮									
			SS									
	W4-3-2	7	COD									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W3-1-1	81.32	COD			进入厂内污水处理站						
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			水合肼									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W3-2-1	908.15	COD									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W3-4-1	284	COD									
			SS									
			甲酸									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W3-5-1	13	COD									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W3-6-1	6.24	COD									
			SS									

			总氮									
			氨氮									
			水合肼									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W3-7-1	58.06	COD									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
清洗废水	W5	595	COD									
			总氮									
			氨氮									
			SS									
检测中心废水	W6	101	COD			进入厂内污水处理站						
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			盐分									
	W7-1	400	COD			进入 MVR 装置 预处理后，进入污水站处理						
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W7-2	240	COD									
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			盐分									
			SO ₄ ²⁻									

	W7-3	500	COD			进入厂内污水处理站						
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			盐分									
			Cl ⁻									
	W7-4	1117	COD									
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			盐分									
纯水制备浓水	W8	500	COD									
			SS									
			盐分									
初期雨水	W9	4740	COD									
			SS									
生活污水	W10	2160	COD			进入厂内污水处理站						
			总氮									
			氨氮									
			SS									
			总磷									
循环冷却系统排水	W11	320	COD									
			SS									
			盐份									

3.5.3 噪声

本项目工艺装置及辅助装置和公用工程均有部分噪声设备，其中主要的噪声源为空压机、循环水泵、风机等运转设备，产生的噪声约 70-85dB（A）。噪声产生及治理情况见表 3.5-10。

3.5.4 固废

本项目产生的危险废物中，废机油、精炼沉淀物、废有机溶剂包装、污水站污泥、乙二醇溶液、MVR 制得的盐暂存于丙类危废库，委托有资质单位处置；生产车间一、二产生的废液、沾染贵金属的废物（废手套、废滤布、废擦拭纸）、废化学品包装（沾染贵金属）、废活性炭暂存于丙类危废库，进入焚烧装置焚烧处置；本项目从客户收集的废贵金属催化剂暂存于乙类危废库，按照危废进行管理，定期进入焚烧装置焚烧处置。具体见表 3.5-11。

（1）生产废液

（2）精炼沉淀物

（3）废机油

在设备维护过程中，产生废机油，根据企业提供资料，废机油产生量为0.1t/a，委托有资质单位处置。

（4）沾染贵金属的废物、废化学品包装（沾染贵金属）

本项目产生的沾染贵金属的废物（废手套、废滤布、废擦拭纸）和废化学品包装产生量约为各 1t/a，进入焚烧装置焚烧处置，产生的灰收集后进入制样精炼等后续工艺。

（5）废活性炭

本项目涉及活性炭吸附装置作为废气处理工艺的有焚烧装置烟气处理、检测中心废气处理、乙类危废库废气处理、丙类危废库废气处理、均相催化剂生产废气处理。

废活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》附件中的公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

q—风量，单位 m³/h

t—运行时间，单位 h/d

经计算，乙类危废库废气处理过程产生的废活性炭为 0.65t/a，更换周期为 68d；丙类危废库废气处理过程产生的废活性炭为 0.24t/a，更换周期为 62d；均相催化剂废气处理过程产生的废活性炭为 5.76t/a，更换周期为 78d；检测中心废气处理过程产生的废活性炭为 0.23t/a，更换周期为 66d；热处理装载过程废气处理过程产生的废活性炭为 5.04t/a，更换周期为 71d；共计产生废活性炭 13.12t/a。

（6）污水站污泥

根据企业提供的废水处置方案，污水站污泥产生量为 5t/a，交由有资质单位回收处置。

（7）氧化铝残渣

根据物料平衡，铝基多相催化剂在焚烧后进入精炼工序，产生的氧化铝残渣物约 29t/a。废的氧化铝基的多项催化剂，在焚烧完成后得含有氧化铝的灰分，氧化铝含量在 95-99.5%。制样后，含有氧化铝的灰分送去精炼车间处理。处理后的氧化铝待鉴别，若为危险废物，则委托有资质单位进行处置，鉴别前，按照危险废物进行管理。

（8）乙二醇溶液

本项目乙二醇溶液用于均相和多相催化剂生产的反应釜夹套介质，使用量为 4t，每年更换 1 次，因此，乙二醇溶液的产生量为 4t/a，交由有资质单位回收

处置。

（9）MVR 制得的盐

本项目工艺废水和废气处理系统排水先进入“MVR 装置”制盐，然后与其余废水进入污水处理站。根据企业提供资料，本项目“MVR 装置”制得的盐约为 16t/a。“MVR 装置”制得的盐待鉴别，若为危险废物，则委托有资质单位进行处置，鉴别前，按照危险废物进行管理。

（10）含钨、金的灰分

（11）检测中心废液

本项目检测中心负责收集的贵金属催化剂、灰分、催化剂产品等的化验检测，检测过程产生废液，进入焚烧装置焚烧处置，废液产生量约 1.8t/a。

表 3.5-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	公用工程车间	空压机	/	85	选取低噪声设备，减震、隔声	/	/	2	1	85	0:00~24:00	15	70	/
2	贵金属盐生产车间	风机	/	85		/	/	0.5	0.5	85		15	70	/
3		行星式球磨机	/	80		/	/	1	1	80		15	65	/
4	均相催化剂生产车间	循环水泵	/	80		/	/	0.5	1	80		15	65	/
5	多相催化剂生产车间	风机	/	85		/	/	0.5	0.5	85		15	70	/
6		烘箱（固定床）	/	85		/	/	1	1	85		15	70	/
7		离心机（淤浆床）	/	85		/	/	0.5	1	85		15	70	/
8		球磨机	/	80		/	/	1	1	80		15	65	/
9		风机	/	85		/	/	0.5	0.5	85		15	70	/
10	热处理车间	引风机	/	90		/	/	0.5	0.5	90		15	75	/
11		叉车	/	85		/	/	0.5	1	85		15	70	/
12	污水站	MVR 装置	/	90		/	/	0.5	1	90		15	75	/

表 3.5-11 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称		产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	固体废物	副产品	判定依据
1	S1、S2	生产废液	贵金属盐、均相催化剂生产	液态	有机物、盐	25.27	/	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	S3	精炼沉淀物	精炼生产	固态	氢氧化铁、硫酸钡	2.21	√	/	
3	S4	废机油	设备保养	液态	油类物质	0.1	√	/	
4	S5	沾染贵金属的废物	生产过程	固态	有毒物质	1	√	/	

5	S6	废化学品包装（沾染贵金属）	原辅料包装	固态	毒性、沾染性原辅材料	1	√	/
6	S7	废活性炭	废气处理过程	固态	炭	13.12	√	/
7	S8	废有机溶剂包装桶	生产过程	液态	有机溶剂	1	√	/
8	S9	污水站污泥	污水处理过程	固态	污泥	5	√	/
9	S10	氧化铝残渣	废贵金属催化剂 焚烧过程	固态	氧化铝	29	√	/
10	S11	乙二醇溶液	反应釜夹套介质	液态	乙二醇	4	√	/
11	S12	MVR 制得的盐	高盐废水处理	固态	NaCl、KCl 等	16	√	/
12	S13	含钨、金的灰分	焚烧制样	固态	钨、金	25.3	√	/
13	S14	检测中心废液	检测	液态	有机物	1.8	√	/
14	S15	废反渗透膜	去离子水制备	固态	膜	1	√	/
15	S16	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	18	√	/

表 3.5-12 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称		属性	危险特性鉴别	危险特性	危废代码	产生量 t/a	收集	贮存	运输	利用处置方式
1	S1、S2	生产废液	危险废物	危废名录	T,I,R	HW06 900-402-06	25.27	分类收集，分区存放，桶装，粘贴标志，建材相容、包装相容	通过桶装或袋装密闭暂存，粘贴标志，建材相容、包装相容	由持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位运输，密闭遮盖运输	进入热处理车间焚烧装置处置
2	S3	精炼沉淀物			T/In	HW49 772-006-49	2.21				交由有资质单位处置
3	S4	废机油			T,I	HW08 900-214-08	0.1				交由有资质单位处置
4	S5	沾染贵金属的废物			T/In	HW49 900-041-49	1				进入热处理车间焚烧装置处置
5	S6	废化学品包装（沾染贵金属）			T/In		1				交由有资质单位处置
6	S7	废活性炭			T	HW49 900-039-49	13.12				在鉴别之
7	S8	废有机溶剂包装桶			T,I,R	HW06 900-402-06	1				
8	S9	污水站污泥			T	HW49 772-006-49	5				
9	S10	氧化铝残渣			T	HW18 772-003-18	29				

											前，纳入危 废管理
10	S11	乙二醇溶液			T	HW06 900-402-06	4				交由有资质 单位处置
11	S12	MVR 制得的盐	待鉴 别		T	HW18 772-003-18	16				在 鉴 别 之 前，纳入危 废管理
12	S13	含钨、金的灰分			T	HW18 772-003-18	25.3				委外处置
13	S14	检测中心废液	危险 废物		T/C/L/R	HW49 900-047-49	1.8				进入热处 理车间焚 烧装置处 置
14	S15	废反渗透膜	一般 固废		/	/	1				厂家回收
15	S16	生活垃圾	/		/	/	18				环卫清运

3.5.5 非正常工况源强核算

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。非正常工况的时间一般能控制在 30 分钟内。

建设项目非正常工况主要包括有以下几点：

1、临时开停车

在废贵金属催化剂处置过程或贵金属催化剂生产过程中，可能发生停电、停水，或某一设备发生故障，可导致整套装置临时停工。待故障排除后恢复正常生产，停车后需把设备和管道中不能回收的残液排放，一般使用水冲洗，冲洗废液进入焚烧炉焚烧处置。

2、设备检修

生产装置每隔一段时间进行检修，检修过程手续要停工，进行检查、维修和保养后再生产。停工后，装置内的物料首先要推出，液态的物料导至桶内，气态物料进行相应处理后进行回收或防控，再使用氮气或空气对管线及设备进行吹扫，污染物经废气处理系统处理后排放。

本项目采用的生产工艺成熟，为最大限度避免事故发生，设计采用 PLC 控制系统，因此，出现排污风险的情况相对较小。

3、环保措施故障

环保设施出现故障，会使污染物处理效率下降或未经处理直接排放至环境中，主要污染因素为废气和废水。

（1）废水

本项目非正常工况废水可能由于 MVR 装置故障或污水站发生故障，导致废水处理效率达不到设计指标引起。对于引起的事故，拟将废水导入应急事故池，本项目设置 1 座 621m³ 的应急事故池，可满足事故状态下全厂废水的暂存需求。当废水处理设施不能使外排废水达到污水处理厂接管标准时，企业应立即停产，并对废水处理设施进行维修，在恢复生产前，所有废水应收集至厂区事故应急池暂存，江污染控制在厂内，待处理设施恢复正常后，江废水处理达标方可接管至污水处理厂处理。

(2) 废气

非正常排放指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有处理效率等情况下的排放。本项目以焚烧装置烟气配套二次炉出现故障作为非正常工况，二次炉非甲烷总烃燃烧处理效率按 95%考虑，其他污染物处理措施正常运行，挥发性有机物只经活性炭吸附装置处理后排放，处理效率按 85%考虑。非正常工况下，烟气排放参数及各污染因子的速率见下表。

表 3.5-13 非正常状态下废气排放情况

污染物	废气量 (Nm ³ /s)	高度 (m)	内径 (m)	烟气出口温度 (°C)	排放速率≤ (kg/h)
SO ₂	333	35	0.8	80	0.01
NO _x					0.04
颗粒物					0.006
非甲烷 总烃					0.005
二噁英					0.002 mg·TEQ/h

2、废水

本项目产生废水均分类进行收集和处理，一旦污水处理设施出现故障，该部分废水将立即抽排至事故池（621m³），避免事故水外排，等事故处理完毕后，将事故废水排至污水处理站进行处理，达标后排入园区工业污水处理厂。

3.5.6 污染物产生及排放情况汇总

本项目实施后污染物排放“三本帐”见表 3.5-10。

表 3.5-14 本项目污染物排放“三本帐”汇总表 (t/a)

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入外环境量
废气	有组织	SO ₂	0.7	0	/	废气
		HCl	0.344	0.325	/	
		NO _x	8.565	5.139	/	
		醋酸	0.048	0.047	/	
		氯气	0.002	0.0019	/	
		氨气	1.055	0.936	/	
		丙酮	0.0065	0.0063	/	
		DMF	0.072	0.071	/	
		乙醇	0.039	0.038	/	
		石油醚	0.001	0.001	/	
		THF	0.003	0.003	/	
		HBr	0.00018	0.00014	/	
		Br ₂	0.00022	0.00017	/	

		甲苯	0.003	0.003	/	
		甲醇	0.00033	0.00032	/	
		正己烷	0.009	0.007	/	
		丁酮	0.024	0.023	/	
		甲酸	0.006	0.0054		
		CO	0.005	0.000	/	
		异丙醇	0.002	0.002	/	
		水合肼	0.01	0.003	/	
		颗粒物	1.337	1.224	/	
		非甲烷总烃	297.61	297.14	/	
	无组织	HCl	0.004	0	/	
		丙酮	0.0001	0	/	
		DMF	0.001	0	/	
		乙醇	0.0004	0	/	
		石油醚	0.00001	0	/	
		醋酸	0.0005	0	/	
		NO _x	0.004	0	/	
		THF	0.00003	0	/	
		HBr	0.000002	0	/	
		Br ₂	0.000002	0	/	
		甲苯	0.00003	0	/	
		甲醇	0.000003	0	/	
		水合肼	0.00006	0		
		正己烷	0.0001	0	/	
		水合肼	0.000001	0	/	
		丁酮	0.0002	0	/	
		甲酸	0.00003	0		
		CO	0.00005	0	/	
		异丙醇	0.00002	0	/	
		非甲烷总烃	0.072	0	/	
		氯气	0.00002	0	/	
		氨气	0.002	0	/	
		颗粒物	0.12	0	/	
废水		COD	2.37	1.62	0.75	0.44
		总氮	1.93	1.54	0.39	0.22
		氨氮	0.78	0.55	0.23	0.04
		SS	2.03	1.27	0.76	0.15
		盐分	21.86	21.42	0.44	0.66
		Cl ⁻	20.26	14.53	5.73	0.25
		SO ₄ ²⁻	0.08	0.07	0.01	0.01
		水合肼	0.22	0.219	0.001	0.001
		总磷	0.004	0.0022	0.0018	0.0018
固废		危险废物	2586.52	2586.52	/	0
		一般固废	1	1	/	0
		生活垃圾	18	18	/	0

3.6 环境风险识别

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

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

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

3.6.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质及易燃易爆、有毒有害危险特性和分布情况见下表。

表 3.6-1 易燃易爆、有毒有害危险特性及分布情况表

名称	分布	易燃易爆特性危险特性	有毒有害危险特性	急性毒性 危险分类	依据
				类别 5	GB30000.18
				类别 2	GB30000.18
				类别 4	GB30000.18
				/	/
				类别 5	GB30000.18
				/	/
				类别 2	GB30000.18
				类别 5	GB30000.18

	/	/
	类别 5	GB30000.18
	类别 4	GB30000.18
	类别 1	/
	类别 4	GB30000.18
	类别 5	GB30000.18
	类别 4	GB30000.18
	类别 3	GB30000.18

				类别 3	GB30000.18
				类别 2	GB30000.18
				/	/
				类别 2	GB30000.28
				类别 3	GB30000.18
				类别 5	GB30000.18
				/	/
				/	/

类别 4	GB30000.18
/	/
类别 4	GB30000.18
类别 5	GB30000.18
类别 2	GB30000.18
类别 4	GB30000.18
/	/
类别 4	GB30000.18
类别 4	GB30000.18
类别 5	GB30000.18
类别 5	GB30000.18

类别 4	GB30000.18
类别 5	GB30000.18
/	/
类别 5	GB30000.18
类别 1	GB30000.18
类别 1	GB30000.18
/	/

3.6.2 生产系统危险性识别

1、危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，按照生产装置、储运设施、公用工程、辅助工程、环保设施等划分成危险单元，详见表 3.6-2。

表 3.6-2 本项目危险单元划分一览表

表 3.6-3 高风险生产工艺

2、生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见表 3.6-4。

表 3.6-4 本项目生产系统危险性识别

3.6.3 次生/伴生事故风险识别

建设项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸。

废气污染物：项目涉及的易燃易爆物质有甲苯、丙酮、甲醇、醋酸甲酯、乙醇、石油醚、乙酸等，泄漏后可在地面或操作平台上形成液池，由于液池表面的对流而蒸发，遇引火源会发生池火灾，可燃蒸汽达到爆炸极限可能会发生爆炸，产生次生/伴生污染物。如丙酮、硫酸、水合肼等燃烧爆炸会产生 CO、NO_x、SO₂ 等污染物。具体伴生、次生危险性分析见图 3.6-5。

表 3.6-5 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

废水污染物：本项目涉及的风险物料若发生大量泄漏时，可能引发火灾爆炸事故，事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染。

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

为避免事故状况下泄漏的风险物质期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 3.6-1。

图 3.6-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3.6.4 危险物质环境转移途径识别

本项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

- （1）大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。
- （2）地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。
- （3）土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.6-5。

表 3.6-5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏、火灾、爆炸	生产车间 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

火灾引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防 控设施失灵 或非正常操 作	环境风险防控 设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设 施非正常运 行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故 障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.6.5 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3.6-6。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

表 3.6-6 本项目环境风险识别表

3.6.6 危险物质环境转移途径识别

本项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

（2）地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

（3）土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.6-5。

表 3.6-5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏、火灾、爆炸	生产车间储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置储存系统	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收

施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.6.7 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3.6-6。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

表 3.6-6 本项目环境风险识别表

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 231.75 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。

江苏省泰兴经济开发区作为泰兴市的沿江工业组团，位于泰兴市区西侧 7 公里泰兴市滨江镇境内，依江而建，以港口为依托，以化工为主导。规划总面积为 25.72 平方公里，规划范围：北至阳江西一路、南至天星大道、西至长江路、东至沿江大道，地域形状大致呈长方形，规划区内不设居住用地。规划范围内主要划分为北、中、南三大片区和九个主要发展区域，北部片区主要为农药基地、化工新材料及特种合成材料产业区、氯碱化工区、仓储物流区，中部片区主要为氯碱化工区、油脂化工区、精细化工区、医药产业区、环氧乙烷产业区，南部片区主要为化工新材料产业区、仓储物流区。

本项目位于江苏省泰兴经济开发区。项目地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地质

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 6 度。区内无采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015~2030）环境影响报告书》，化工园区内近期建设项目地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层

为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。该区地质层参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 该区地质层参数

土层代号	土层名称	桩侧极限阻力 f(KPa)	桩端极限阻力 R(KPa)
II1	浮淤	/	/
II2	粘土	35	/
II3	淤泥质亚粘土	20	/
II4	粉砂	40	1700
II5	粉细砂	50	3200
II6	淤泥质亚粘土	25	/
II7	亚粘土	41	/
II8	粉砂	58	/
II9	亚粘土（夹砂）	24	/
III	细砂	68	5200

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区域的地震基本烈度为 7 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.45s。

4.1.3 气候气象

泰兴市地处属北亚热带季风气候区，气候总的特点是四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。

根据泰兴市气象站（编号 58249，地理坐标 32.16N、120.04E，海拔高度 6 米）近 20 年（2000~2021 年）气象统计数据可知：泰兴市地区多年平均气温 16.59℃，年均降水量 1087.3mm，年均气压 1015.7hPa，平均相对湿度 73.0%，年均风速 2.1m/s，主导风向为东风，风向频率 11.6%。

泰兴市各气象要素具体参数详见如下表所示。

表4.1-2 泰兴气象站常规气象项目统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.5	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.3	2.17-0.7-24	40.5
累年极端最低气温（℃）		-6.1	2016/1/24	-9.3
多年平均气压（hPa）		1015.7	/	/
多年平均相对湿度（%）		73.0	/	/
多年平均降雨量（mm）		1087.3	2003/7/5	195.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	73.0	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	0.0	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	25.8	/	/

	多年平均雷暴日数 (d)	0.1	/	/
	多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	1.4	2005/4/25	24.9, NW
	多年平均风速 (m/s)	2.1	/	/
	多年主导风向、风向频率 (%)	E、11.6	/	/
	静风频率 (%)	5.3	/	/

4.1.4 水文、水系

泰兴西濒长江，现境内河流统属长江水系。本地区水资源丰富，河流纵横交错，水网密布。泰兴市境内共有有名常流河道 350 多条，总长约 700 公里，以人工河道为主。规划区涉及的主要内河多呈东西走向，主要有团结港、通江河、如泰运河、丰产河、新段港、洋思港、芦坝港、包家港、天星港等。

区域水系概况见附图 13。

(1) 长江水文特征

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。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。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直 3 凸。距入海口约 200km，距上游感潮界点大通水文站约 360km，河川径流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 29600m³/s，10 年一遇最枯流量 7419m³/s，历年最大流量 92600m³/s，历年最小流量 4620m³/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的径流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月分，三个月的径流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。

据长江泰兴段过船闸水文站 1960~1994 年 35 年水文统计资料，该江段的潮位（黄海基面，下同）特征如下：

历年最高潮位：5.17m；历年最低位：-0.77m

平均高潮位：4.41m；平均低潮位：-0.49m

涨潮最大潮差：2.41m；落潮最大潮差：2.56m

据 1993 年 3 月 11 日对距污水处理厂排放口上游约 60km 处的邗江县罗港断面长江潮流过程的实测资料，有关征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分涨潮流平均流量：3610m³/s

落潮流历时：9 小时 24 分落潮流平均流量：17500m³/s

潮流期：12 小时 39 分潮流期平均流量：11800m³/s

（2）内河主要情况

园区所在区域属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。区域内主要河道情况见表 4.1-2。

表 4.1-3 主要河道情况一览表

河流	底宽（m）	河底高程（m）
如泰运河	10~30	-1.0
团结港河	16	1.5
丰产河	5~10	1
新段港河	4~5	0~0.5
洋思港河	3~5	0~0.5
芦坝港河	3~5	0~0.5
包家港	3~5	0~0.5
天星港河	8~15	-1.5~-0.5

团结港河：长 2.4 公里，底宽 16 米，河底高程 1.5 米，现主要功能为排涝和接纳邻近企业雨水和清下水。

新段港河：长 8.2 公里，底宽 4-5 米，河底高程 0-0.5 米。

如泰运河：如泰运河在泰兴境内全长 45km，入河河口宽 50-65m，是贯穿泰兴全市东西的引、排、航河道。河水水位、流向、流速受节制闸控制，过船港套闸（过船闸）位于如泰运河河口的泰兴市过船镇（现为滨江镇），包括节制闸和船闸各 1 座，具有通航、引水、排涝等功能。过船港节制闸于 1959 年兴建，1999 年按百年一遇洪水标准进行了除险加固。节制闸是如泰运河通江控制口门，为 5 孔中型节制闸，闸高净宽 4.0m，节制闸总净宽 21.0m，规划排涝面积 258.7km²，引江灌溉面积 32 万亩。设计排涝流量 94m³/s，灌溉引水流量 48m³/s。船闸始建于 1991 年，分级标准为五级，建筑物设计标准为Ⅲ级。闸首净宽 16m，长 130m，上闸首门槛顶高程-1.5m，下闸首门槛顶高程为-2.5m，上下游引航道底宽 30m。

天星港，历史上称黄家港，从西江边东流，经大生镇，接通泰兴市环城河，流经大生、张桥、姚王、河失、南沙、黄桥等乡镇，全长 33.73 公里，河口宽 45-50 米，底宽 8-15 米，底高-1.5~-0.5 米，为全线两侧农田灌溉、改良土壤、水上运输创造了良好的条件。

4.1.5 地下水

泰兴市含水岩组属松散类孔隙含水岩组，自上而下分为潜水含水层、上部承压含水层和下部承压含水层。其中潜水层底板埋深除泰兴镇至靖江地段为 20~25 米外，其余在 25~30 米之间，潜水埋深 1~3 米，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。含水层岩性以灰、灰黄色粉（亚）沙土为主，水质为淡水，矿化度 0.5~0.85 克/升，单井涌水量 50~500 吨/日。承压水顶板埋深 40~60 米，底板埋深 150~230 米，含水层厚度 100~150 米，水质微咸，矿化度 1~3 克/升，单井出水量为 2000~5000 吨/日。区域地下水类型、分布及其特征见表 4.1-4 和表 4.1-5。

表 4.1-4 区域地下水类型、分布及其特征一览表

类型	分布	水利特点	补给区与分布区关系	动态特征	含水层状态	水量	污染状况	补给排泄方式	成因
潜水	松散层层更土下部砂层	无压、局部低压	一致	受气象因素变化影响明显	层状	受颗粒级配影响	较易受到污染	大气降水补给，以蒸发方式排泄	渗入形成

表 4.1-5 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

类型	岩土层特性	分布	观测项目	最小值	最大值	平均值	观测方法
潜水	松散层	层更土下部粉砂层	初见水位埋深(m)	0.48	1.53	0.69	初见水位和稳定水位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量
			初见水位标高(m)	1.89	2.21	2.01	
			稳定水位埋深(m)	0.05	0.96	0.55	
			稳定水位标高(m)	1.93	2.55	2.15	
园区近 5-7 年最高地下水埋深(m)				0.50			
园区近 5-7 年最高地下水水位标高(m)				3.00			
历史最高水位埋深(m)				0.00			
历史最高水位标高(m)				3.00			

根据区域地质资料，历史最高地下水水位与自然地面接近，潜水水位随降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，近几年最高地下水水位淹没地表，地下水水位年变化幅度在埋深 0.00m 至 2.50m 之间，呈冬季向夏季渐变高趋势。

4.1.6 生态环境

(1) 区域生态环境

①土壤

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

②植被

泰兴境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

③动植物

泰兴现有植物资源中，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。

泰兴现有动物资源中，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。

（2）项目生态环境

本工程厂址位于泰兴市精细化工园区，该区域自然陆生生态基本为人工及城镇、道路景观生态所取代，土地利用率较高，自然植被基本消失。在评价区内无重要的生态保护区，亦无重要的陆生生物和水生生物。

4.1.7 评价区域主要水污染源排放现状

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

1、泰兴经济开发区工业污水处理厂概况

泰兴经济开发区工业污水处理厂由中交苏伊士泰兴环境投资有限公司投资建设，主要负责园区内企业的污水处理，该污水厂已于 2022 年年初完成了土建及安装工程，7 月底基本完成单机调试和单系统调试，于 8 月底开始分批次进污水带负荷试运行，共计分六个阶段完成园区企业的接水。目前已完成一阶段 14 家企业接水，运行状况稳定，污水厂尾水稳定达标排放。

本项目实施后，企业将完成泰兴经济开发区工业污水处理厂的纳管。

泰兴经济开发区污水处理厂设计规模为 5 万 m^3/d ，其中预处理单元设计规模 8000 m^3/d 。处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”尾水中主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准（浓度分别为 30 mg/L 、1.5（3） mg/L 、0.3 mg/L 、其中当水温小于 12 $^{\circ}\text{C}$ 时，氨氮排放标准为 3 mg/L ；当水温大于 12 $^{\circ}\text{C}$ 时，氨氮排放标准为 1.5 mg/L ），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，特征污染物中苯胺类、硝基苯排放浓度严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

排口设置：位于滨江镇友联中沟闸南南路西侧 10m 处，最终废水经工业排口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

泰兴市经济开发区工业污水处理厂服务范围主要为泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储及功能配套区。该工程建成后将服务于经济开发区上述产业园内企业工业污水。经济开发区远期规划总面积逾 60 平方公里，已建成核心精细化工区面积超过 20 平方公里。

2、进、出水水质

污水处理厂接管及排放标准详见表 2.3-8。

3、污水处理厂工艺

污水厂采用的污水处理工艺为：收集系统+预处理系统+主处理+污泥处理系统+除臭系统。预处理单元工艺流程为“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”，具体如下：

(1) 收集系统工艺流程

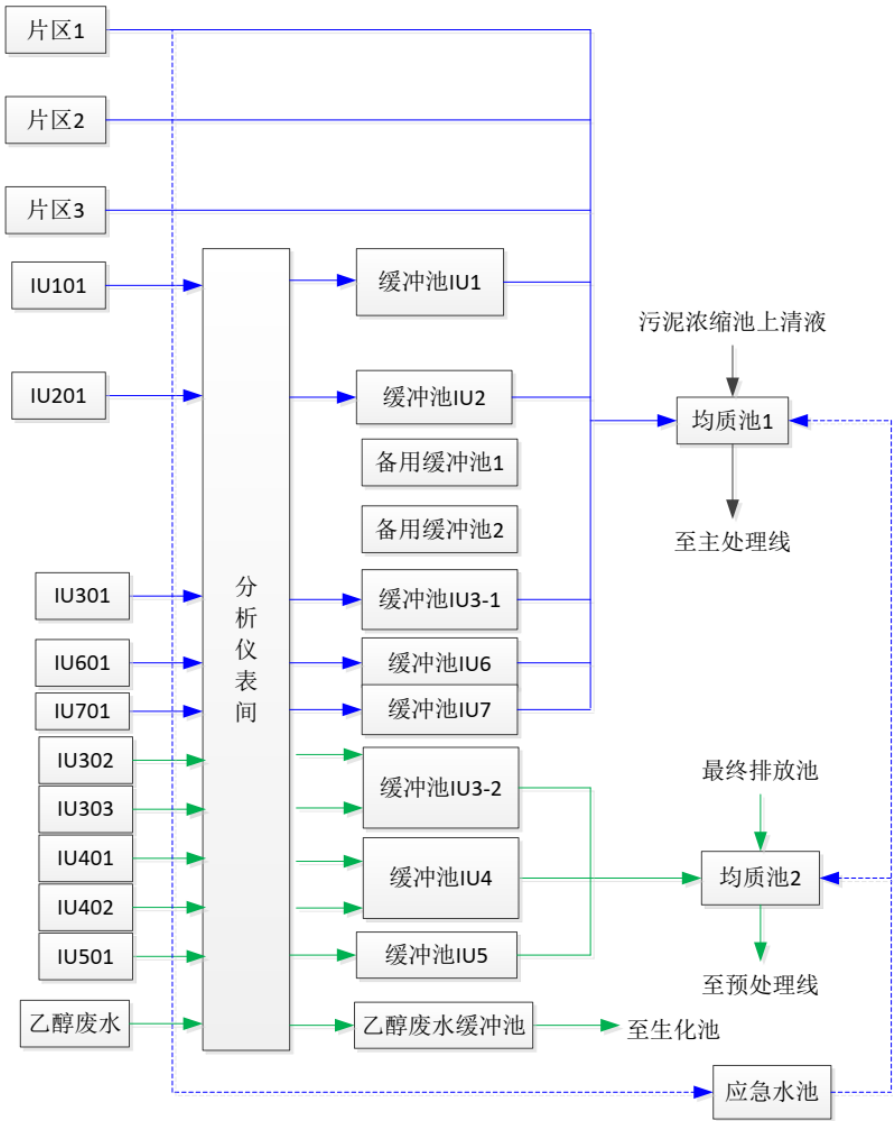


图 4.2-1 废水收集系统工艺流程图

注：图中 IU101 为新浦化学，IU201 为格林美（江苏）钴业股份有限公司，IU30 为南

大环保科技服务泰兴有限公司，IU302 为济川药业集团有限公司，IU303 为泰兴市扬子医药化工有限公司，IU401 为江苏常隆农化有限公司，IU402 为泰州百力化学股份有限公司，IU501 为双乐颜料泰兴市有限公司，IU601 为怡达/惠生等 5 家企业，IU70 为沙桐化学，乙醇废水来自南大环保科技服务泰兴有限公司。

（2）预处理系统工艺流程

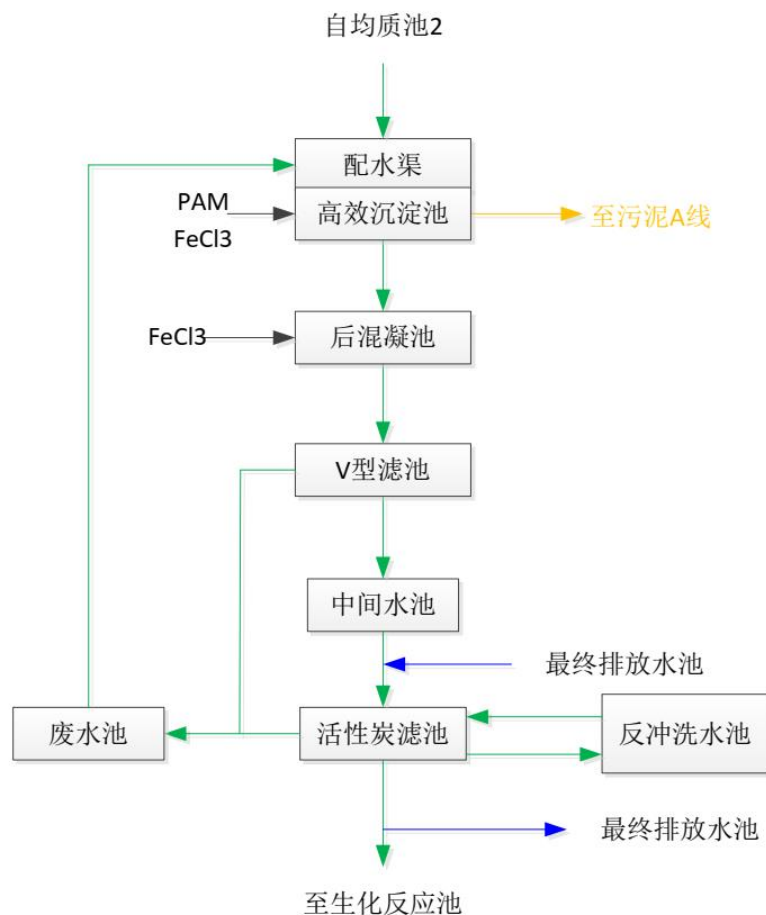


图 4.2-2 废水预处理系统工艺流程图

（3）主处理工艺流程

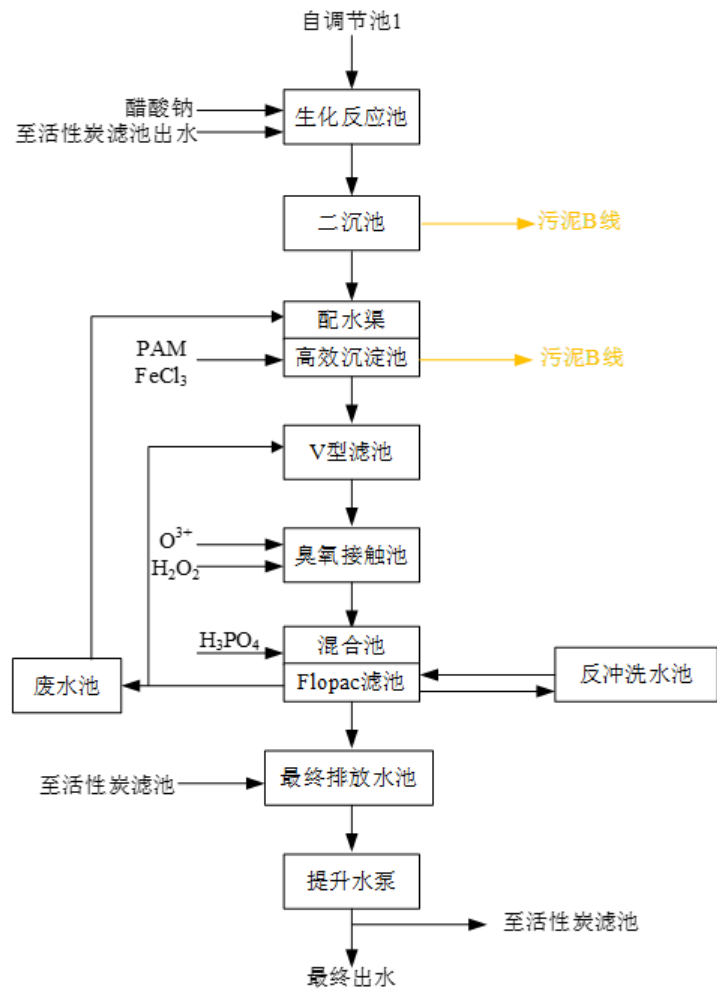


图 4.2-3 废水主处理工艺流程图

(4) 尾水深度处理提升装置工艺流程

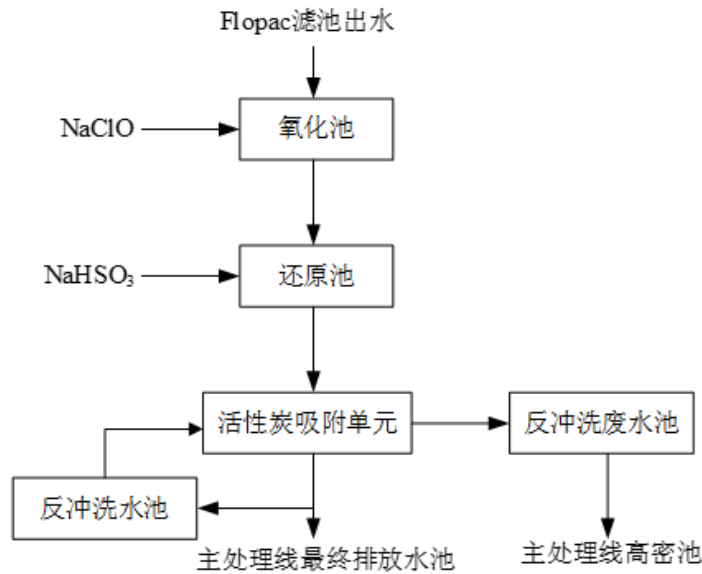


图 4.2-4 废水尾水深度处理提升装置工艺流程图

(5) 污泥处理系统工艺流程

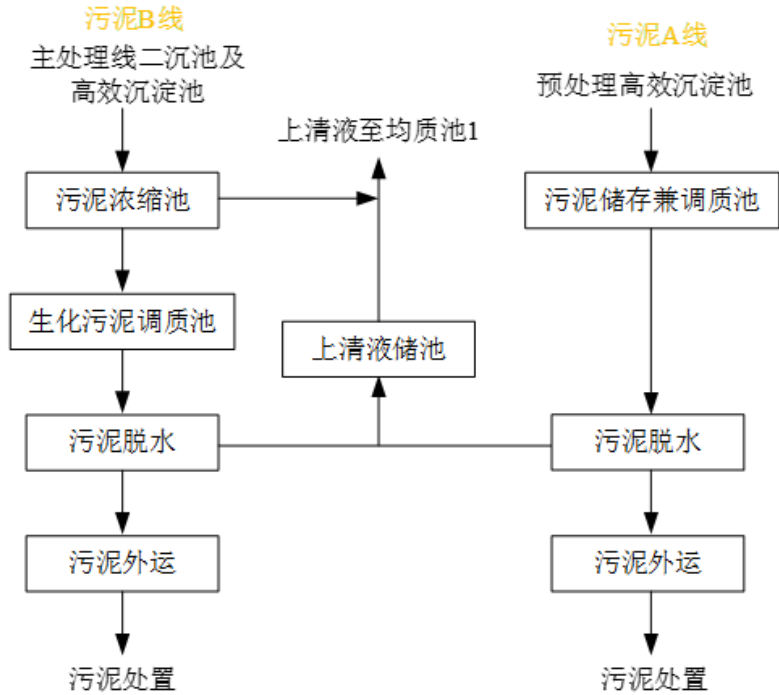


图 4.2-5 废水污泥处理系统工艺流程图

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 基本因子监测情况

1、区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2021 年度泰兴市生态环境状况公报》，2021 年，城区环境空气质量与 2020 年相比有所改善，优良天数为 293 天，城区环境空气质量优良天数比率为 80.3%，较去年同期上升了 4.1 个百分点。区域空气质量现状达标情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 2021 年泰兴市主要空气污染物指标监测结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标 率 (%)	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标

NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值	187	160	116.88	不达标

2021 年，泰兴市城区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 31 微克/立方，比 2020 年降低了 8.8%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 54 微克/立方米，比 2020 年降低了 5.3%；二氧化硫年均浓度为 9 微克/立方米，与 2020 年持平；二氧化氮年均浓度为 27 微克/立方米，比 2020 年降低了 3.6%；一氧化碳浓度为 1.1 毫克/立方米，比 2020 年降低了 15.4%；臭氧浓度为 187 微克/立方米，比 2020 年上升了 3.9%。

泰兴市城区环境空气 6 项指标中臭氧浓度仍是影响泰兴市城区环境空气质量的主要污染物，受其影响泰兴市城区环境空气质量未达二级标准，为环境空气质量不达标区。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，实施《污染防治攻坚战》等整治方案，开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

1、监测因子

氯化氢、氨、氯气、甲苯、乙醇、醋酸、丙酮、DMF、TSP、非甲烷总烃、二噁英。

2、监测频次

连续采样 7 天，其中 1 小时平均浓度每天监测 4 次，监测时段为北京时间 02、08、14、20 时，每小时至少 45 分钟采样时间；日均浓度每天监测一次，每次采样不少于 20 小时。同步观测天气状况、风向、风速、气温及气压等。

3、采样与监测方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单执行。

按国家监测总站、江苏省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

4、监测布点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），监测布点以所在地常年主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。结合本项目废气污染源排放状况和重点保护目标位置，本次环评在评价区范围内共设置 3 处环境空气监测点，详见表 4.2-2，监测分析方法详见监测报告附件 5，监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-2 大气监测布点及监测项目一览表

序号	监测点经纬度		位置	与同人新材 位置关系	监测因子	功能区划
						二类区

5、监测结果

各监测项目的监测结果见表 4.2-3，监测期间气象参数见表 4.2-4、表 4.2-5。

表 4.2-3 监测结果统计整理汇总表

监测 点位	项目	单位	小时平均浓度监测结果		
			浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数

表 4.2-4 G1 点监测期间气象参数一览表

检测时间	采样时段	天气	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
2023 年 2 月 3 日	02:00-03:00	晴	89	东风	1.1	1.2	103.0
	08:00-09:00	晴	81	东风	2.2	5.7	102.9
	14:00-15:00	晴	72	东南风	72	10.9	102.7
	20:00-21:00	晴	61	南风	2.6	7.2	102.8
2023 年 2 月 4 日	02:00-03:00	多云	87	东风	2.6	0.5	103.1
	08:00-09:00	多云	89	东风	2.3	2.9	103.0
	14:00-15:00	多云	72	东北风	2.2	9.4	102.7
	20:00-21:00	多云	63	东北风	2.5	5.6	102.9
2023 年 2 月 5 日	02:00-03:00	多云	89	东风	2.4	2.2	102.9
	08:00-09:00	多云	86	东风	2.6	6.4	102.7
	14:00-15:00	多云	62	东北风	2.1	8.3	102.6
	20:00-21:00	多云	57	东北风	3.2	6.9	102.7
2023 年 2 月 6 日	02:00-03:00	晴	93	西北风	3.2	2.8	102.7
	08:00-09:00	晴	87	西北风	2.6	7.4	102.4
	14:00-15:00	晴	62	北风	2.8	8.9	102.3
	20:00-21:00	晴	59	北风	2.4	6.8	102.5
2023 年 2 月 7 日	02:00-03:00	晴	89	北风	2.6	1.2	103.0
	08:00-09:00	晴	86	东北风	3.2	3.9	102.9

检测时间	采样时段	天气	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
	14:00-15:00	晴	71	东北风	2.6	5.7	102.8
	20:00-21:00	晴	63	东风	2.2	4.9	102.8
2023 年 2 月 8 日	02:00-03:00	晴	92	北风	3.5	0.9	103.1
	08:00-09:00	晴	87	北风	3.0	3.2	102.9
	14:00-15:00	晴	62	东北风	2.8	7.3	102.7
	20:00-21:00	晴	53	东北风	2.2	4.8	102.8
	02:00-03:00	晴	91	东风	3.0	0.8	103.1
	08:00-09:00	晴	86	东北风	2.6	4.3	103.0
2023 年 2 月 9 日	14:00-15:00	晴	67	东北风	2.2	9.7	102.7
	20:00-21:00	晴	62	北风	1.7	6.2	102.8

表 4.2-5 G2 点监测期间气象参数一览表

采样时间		温度 °C	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	风向	天气状况
2021-03-17	01:00	7.3	102.1	64.7	2.4	东	阴
	07:00	8.7	102.3	65.2	2.5	东	阴
	13:00	11.3	101.8	63.1	2.6	东	阴
	19:00	9.8	102.0	64.4	2.5	东	阴
2021-03-18	01:00	8.7	102.1	63.3	2.3	东北	阴
	07:00	8.0	102.2	64.5	2.5	东北	阴
	13:00	13.1	101.8	61.2	2.5	东北	阴
	19:00	10.2	102.0	62.5	2.3	东北	阴
2021-03-19	01:00	8.5	101.8	61.7	2.4	东	阴
	07:00	8.0	102.1	63.2	2.5	东	阴
	13:00	10.2	101.6	60.2	2.6	东	阴
	19:00	9.3	101.7	61.3	2.5	东	阴
2021-03-20	01:00	8.3	102.0	60.4	2.2	北	多云
	07:00	7.8	102.1	62.3	2.3	北	多云
	13:00	12.4	101.7	58.1	2.3	北	多云
	19:00	10.6	101.8	59.7	2.2	北	多云
2021-03-21	01:00	7.8	102.3	39.8	2.5	西北	多云
	07:00	6.1	102.5	41.2	2.6	西北	多云
	13:00	13.2	102.1	38.7	2.7	西北	多云
	19:00	10.1	102.2	39.2	2.5	西北	多云
2021-03-22	01:00	7.4	102.1	45.8	2.6	西北	晴
	07:00	5.2	102.3	47.2	2.6	西北	晴
	13:00	15.3	101.6	43.5	2.7	西北	晴
	19:00	11.4	101.8	45.1	2.6	西北	晴
2021-03-23	01:00	10.1	102.0	52.5	2.5	南	晴
	07:00	9.1	102.1	54.3	2.5	南	晴
	13:00	17.6	101.6	50.1	2.6	南	晴
	19:00	14.2	101.8	51.3	2.6	南	晴

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 区域地表水环境质量现状达标情况

根据《2021 年度泰兴市生态环境状况公报》，2021 年，泰兴市水环境质量较 2020 年有所改善。2021 年，省级以上考核断面（8 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%；市级以上考核断面（14 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%，比 2020 年提升 9.1 个百分点；乡镇以上考核断面（46 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 76.1%。

（一）国家“水十条”考核断面

古马干河马甸闸西断面为国家“水十条”考核断面。2021 年整体水质达到Ⅲ类水质标准，与 2020 年相比水质保持稳定。

（二）省考核断面

我市共设置 7 个省考核断面，分别为如泰运河冷库码头和砂石场、靖泰界河毗芦大桥、西姜黄河姜十线大桥、天星港天星桥、东姜黄河中桥、焦土港沿江大道，其中后四个断面为“十四五”新增断面。2021 年，7 个断面全年平均水质均为Ⅲ类，达到水质考核目标要求。与 2021 年相比，冷库码头、砂石场、毗芦大桥 3 个断面水质类别无变化。

羌溪河大庆桥断面为省级城市水环境考核断面。2021 年，大庆桥断面全年平均水质为Ⅳ类水质，不能满足考核目标要求，与 2020 年相比，该断面水质类别无变化，影响水质的主要污染因子为氨氮、总磷。

（三）泰州市考核断面

我市共设置 6 个泰州市级考核断面，分别为长江过船码头、东姜黄河北关桥、靖泰界河广陵大桥、焦土港张桥大桥、宣堡港宣堡大桥、西姜黄河霍庄桥。2021 年，过船码头为Ⅱ类水质，张桥大桥、宣堡大桥、霍庄桥、广陵大桥、北关桥 5 个断面为Ⅲ类水质，满足功能区划要求。与 2020 年相比，6 个断面水质类别均无变化。

4.2.2.2 地表水环境质量现状监测

1、监测因子

水温、pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、

总磷、硫化物、石油类、全盐量、水合肼。

2、监测频次

长江及洋思港连续监测 3 天，涨潮期和落潮期各一次。

3、采样与监测方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法（第四版）》有关规定和要求执行。

4、监测布点

本项目共设置 3 个监测断面，每个断面设两条垂线（江中和江边），位置详见表 4.2-6、附图 9。

5、监测时间

W2~W3 监测时间：2020 年 7 月 7 日-9 日、2023 年 2 月 3 日~9 日；W1 监测日期：2021 年 7 月 8 日~7 月 10 日、2023 年 2 月 3 日~9 日。

表 4.2-6 水质监测断面位置

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子	监测频率
W1	洋思港	开发区工业污水处理厂排污口上游 500m	水温、pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、总氮、BOD ₅ 、氨氮、总磷、全盐量、水合肼	连续监测 3 天，涨潮期和落潮期各一次
W2	长江	污开发区工业污水处理厂排污口下游 500m		
W3		开发区工业污水处理厂排污口下游 2000m		

表 4.2-7 水环境监测结果汇总

4.2.3 地下水环境质量现状与评价

4.2.3.1 地下水环境现状监测

（1）监测点位布设及监测因子

地下水监测布设 5 个水质加水位采样点，另外设 5 个水位采样点。点位详见附图 10 和表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水监测布点及监测因子

类别	序号	位置	位置	监测因子
水质、 水位监 测点	D1	项目所在地	取样点深度在地下水位以下 1.0m 左右	① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ； ②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数 ③特征因子：氟化物、甲苯、三氯甲烷； ④地下水水位。
	D2	N500m		
	D3	NW600m		
	D4	NW380		
	D5	N1547m		
水位监 测点	D6	NW1344m		地下水水位
	D7	NW2466m		
	D8	NE2220m		
	D9	NE1865m		
	D10	NE2147m		

（2）监测时间

监测频次：监测 1 天，取样一次。由泰科检测科技江苏有限公司于 2023 年 2 月 3 日取样监测。

（3）监测方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）要求进行地下水样采集，表 4.2-9 给出了本次监测指标的监测分析方法。

表 4.2-9 地下水水质监测分析方法一览表

序号	监测项目	监测方法	检出限
1	钾	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ776-2015）	0.07
2	钠		0.03
3	钙		0.02
4	镁		0.02
5	碳酸盐	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.12.1	0.4
6	重碳酸盐		0.4
7	氟离子	《水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）	0.006 mg/L
8	硝酸根离子		0.016 mg/L
9	氯离子		0.007 mg/L

序号	监测项目	监测方法	检出限
10	硫酸根离子		0.018 mg/L
11	亚硝酸根离子		0.016 mg/L
12	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ1147-2020）	/
13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L
15	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001 mg/L
16	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
17	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003 mg/L
18	汞		0.00004 mg/L
19	钙和镁总量（总硬度）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/
20	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ700-2014）	0.09μg/L
21	镉		0.05μg/L
22	铜		0.08μg/L
23	铁		0.82μg/L
24	锰		0.12μg/L
25	溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》（DZ/T 0064.9-2021）	/
26	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5 mg/L
27	总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局）（2002）5.2.5.1	/
28	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021）	0.003 mg/L

（3）结果评价

监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水水质现状监测结果表 单位：mg/L

检测项目	检测结果				
	D1	D2	D3	D4	D5

[illegible]

4.2.3.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体标准值见表 2.3-3。

(2) 评价方法

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 判定各监测因子地下水环境质量现状监测结果具体对应符合的标准值。

(3) 评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水各项监测因子评价结果

采样日期	检测项目	评价结果				
		D1	D2	D3	D4	D5

[illegible]

对照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的标准,各监测点位中钠、铁、铜、铅、硝酸根离子、亚硝酸根离子、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、氟离子、总大肠菌数、细菌总数、硫化物、溶解性总固体符合I类标准;镉、锰符合II类标准;氯离子、砷符合III类标准;氨氮、总硬度符合IV类标准。

4.2.3.3 地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 地下水环境中 8 大阴、阳离子浓度计算结果

[illegible]

从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca^{2+} 、 Mg^{+} ，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO_3^- ，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 $\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{+}-\text{HCO}_3^-$ 水。

4.2.3.4 地下水水位调查

各监测点水位调查结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 地下水水位调查结果表

监测点	水位（m）
D1	3.7
D2	3.9
D3	3.2
D4	3.6
D5	3.6
D6	3.6
D7	4.1
D8	4.2
D9	45.7
D10	3.6

4.2.4 土壤环境质量现状与评价

1、监测点位及项目

土壤监测布设 3 个柱状样采样点，另外设 3 个表层样采样点。

监测因子：pH、基本项目（45 项）及特征因子：二噁英、pH

表 4.2-14 土壤监测点位及监测因子

类别	点位		监测因子
表层样	TB1	厂区范围内(热处理车间位置)	pH 基本项目（45 项）： 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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：二噁英类
	TB2	厂外 N130m	
	TB3	厂外 E360m	
柱状样	T1	厂区范围内（热处理车间）	
	T2	厂区范围内（污水站位置）	
	T3	厂区范围内（危废库位置)	

2、监测时间及频次

监测一天，采样一次。由泰科检测科技江苏有限公司于 2023 年 2 月 3 日取样监测。

3、监测分析方法

检验方法按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）执行，具体见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤监测项目分析方法

序号	监测因子	监测分析方法
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定电位法》（HJ962-2018）
2	镉	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法》（HJ803-2016）
3	铅	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》（HJ491-2019）
4	铜	
5	镍	
6	六价铬	《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）
7	汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法》（HJ680-2013）
8	砷	
9	挥发性有机物	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ605-2011）
10	半挥发性有机物	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》（HJ834-2017）
11	苯胺	《土壤和沉积物半挥发性有机物中苯胺的测定气相色谱-质谱法》（TK/ZY431-2021）
12	氧化还原电位	《土壤氧化还原电位的测定电位法》（HJ746-2015）
13	总孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T1215-1999）

4、监测结果及评价

评价标准和方法：评价标准为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018），对照该标准进行各指标现状评价。

本次监测结果列于表 4.2-16。

根据监测结果，监测因子检测值均未超过 GB36600-2018 中第二类用地筛选值，目前区域土壤环境总体良好。

[illegible]

4.2.5 环境噪声现状监测与评价

4.2.5.1 环境噪声质量监测

1、监测方案

(1) 监测项目：等效连续 A 声级

(2) 监测频次：2023 年 2 月 4 日和 2 月 5 日，监测 2 天，昼间、夜间各 1 次。

(3) 噪声监测按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》执行。

(3) 监测点位置：厂区东、南、西、北各设 1 测点。噪声监测位置见附图 11。

表 4.2-17 区域噪声现状监测点位布置情况一览表

监测点号	测点位置	监测项目
N1	厂界东侧	Leq[dB(A)]
N2	厂界南侧	
N3	厂界西侧	
N4	厂界北侧	

4.2.5.2 环境噪声监测结果及评价

(1) 评价标准

建设项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，具体标准值见表 2.3-4。

(2) 评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见表 4.2-18。

表 4.2-18 环境噪声现状监测及评价结果 等效声级 Leq: dB(A)

监测点号	2023 年 2 月 4 日~5 日		2023 年 2 月 5 日~6 日		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	58.4	48.9	57.4	48.4	65	55
N2	57.6	48.9	57.6	48.7		
N3	57.6	48.4	57.6	49.1		
N4	56.8	48.1	57.0	48.5		

由表 4.2-18 可以看出，厂界各噪声监测点的噪声现状监测值无论昼、夜均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准的要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

5.1.1.1 施工期大气污染源

本项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为NO_x、CO和烃类物等。

（2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

土石方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

5.1.1.2 影响分析

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。

根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围可达下风向 150m，距施工场地 20 米处的 PM10 浓度增加值为 1.603mg/m³，距 50 米处的 PM10 浓度增加值为 0.261mg/m³，影响范围内 PM10 的浓度均值可达 0.49mg/m³，为其上风向的 2~2.5 倍，相当于空气质量标准的 1.6 倍。在同等条件下，当有围栏时，其影响距离可缩短 40%。因项目地区风速相对较大(年均风速 3.2m/s，春季多大风)，在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将存在粉尘污染，因此项目施工期会对相邻区域的大气质量产生一定的扬尘污染，但一般不会影响到居民区。项目施工结束后，场区内将被绿化条件较好，设施完善的厂区所代替，扬尘污染将随施工结束而消失。

5.1.2 施工期声环境影响

5.1.2.1 施工期声源

施工期的主要噪声源为：施工过程中使用的运输车辆、打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等施工机械设备。主要施工机械的噪声状况见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声(dB(A))

设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
装载机	104	打桩机	85
塔吊	83	挖掘机	82
运输车辆	76	推土机	85
电锯	82	压路机	84

由表可见，施工机械设备噪声较高，在施工过程中，因各种机械同时工作，噪声叠加，噪声级将更高，辐射范围更大。

5.1.2.2 施工期声环境影响

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价，表 5.1-2 为施工噪声限值。

由于本工程非特殊工程，不需特殊的施工机械，施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 \dots\dots\dots (5.1-1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 γ_1 、 γ_2 处的等效 A 声级(dB(A))；

γ_1 、 γ_2 为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推算出噪声值随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L = L_2 - L_1 = 20 \lg \gamma_2 / \gamma_1 \dots\dots\dots (5.1-2)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的结果，见表 5.1-3。

表 5.1-4 为设备打桩机、挖掘机、电锯等的施工噪声随距离衰减后的情况。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值(dB(A))

昼间	夜间
70	55

表 5.1-3 施工噪声值随距离的衰减关系表

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
dB(A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 5.1-4 施工噪声值随距离衰减值

距离(m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机影响值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68
装载机影响值 dB(A)	85	71	65	62	59	57	56	53	50	48
电锯影响值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由表可知，白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 200m 以内，夜间因打桩机不准施工，其它施工机械作业噪声限值则影响到噪声源周围 300m 左右，会对施工场地周围声环境产生一定的影响，但是这种影响随着施工期的结束而消失，不会造成区域大的噪声影响。

各种施工车辆运行亦会对道路沿线声环境产生影响，引起声环境超标。

由表可知，白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 200m 以内，夜间因打桩机不准施工，其它施工机械作业噪声限值则影响到噪声源周围 300m 左右，会对施工场地周围声环境产生一定的影响，但是这种影响随着施工期的结束而消失，不会造成区域大的噪声影响。

各种施工车辆运行亦会对道路沿线声环境产生影响，引起声环境超标。

5.1.3 施工期水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤水。

前者含有大量的泥砂，后者则会有一定的油污。

（2）生活污水

它是由施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水中含有大量细菌和病原体。

（3）施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工期产生的废水进厂区内临时化隔油池处理后，经处理后的废水经市政污水管网接入泰兴经济开发区工业污水处理厂集中处理。

5.1.4 施工期固废影响分析

施工固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等，根据建筑行业统计资料，建筑垃圾产生定额约为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，则按总建筑面积 62097m^2 计，施工期建筑垃圾总产生量约为 122t，需要及时清运进行填埋或加以回收利用，以防长期堆放产生扬尘。

少量生活垃圾也必须及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和人员的健康带来不利影响。

5.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1 泰兴市常规气象资料

本项目采用的是泰兴气象站（58249）资料，气象站位于江苏省泰兴市，地理坐标为东经 120.05° ，北纬 32.16° ，海拔高度 5 米，泰兴气象站距项目 10.206km。

1、气象概况

本次评价调查收集了最近的泰兴气象站主要气候统计资料（近 20 年）和近年的常规地面气象数据（风向、风速等）。

表 5.2-1 泰兴气象站常规气象项目统计（2002-2021 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)		16.55	/	/
累年极端最高气温(℃)		38.26	2017-07-24	40.5
累年极端最低气温(℃)		-6.43	2016-01-24	-9.30
多年平均气压(hPa)		1015.74	/	/
多年平均水汽压(hPa)		15.85	/	/
多年平均相对湿度(%)		73.11	/	/
多年平均降雨量(mm)		1100.36	2003-07-05	195.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.25	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	32.67	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.35	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.6	/	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		18.55	2005-04-25	24.9NW
多年平均风速(m/s)		2.05	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		E、11.21	/	/

2、气象资料分析

根据泰兴气象站 2021 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

（1）气温

所在区域 2021 年平均气温 17.55℃。各月平均气温统计见表 6.2-2 和图 6.2-1。

表 5.2-2 年平均温度变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	4.42	9.38	11.36	15.73	21.76	26.21	28.48	27.78	26.16	19.62	12.61	6.61

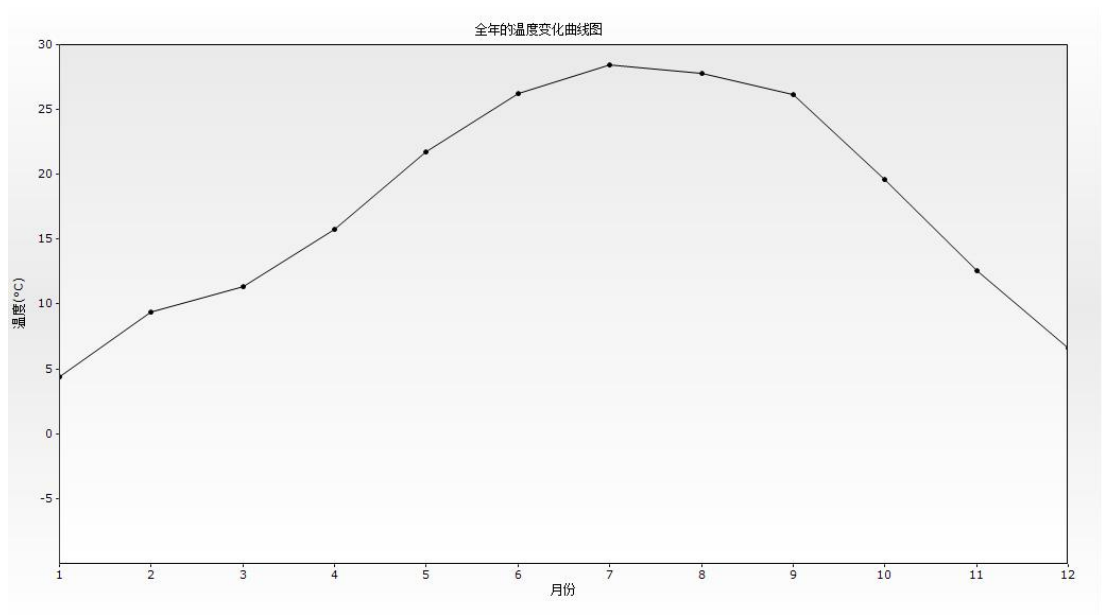


图 5.2-1 全年温度变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 2021 年平均风速为 1.63m/s。2021 年各月平均风速统计见表 5.2-3 和图 5.2-2。

表 5.2-3 2021 年平均风速月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均风速 m/s	1.57	1.85	1.78	1.69	1.56	1.59	1.98	1.48	1.72	1.58	1.38	1.34

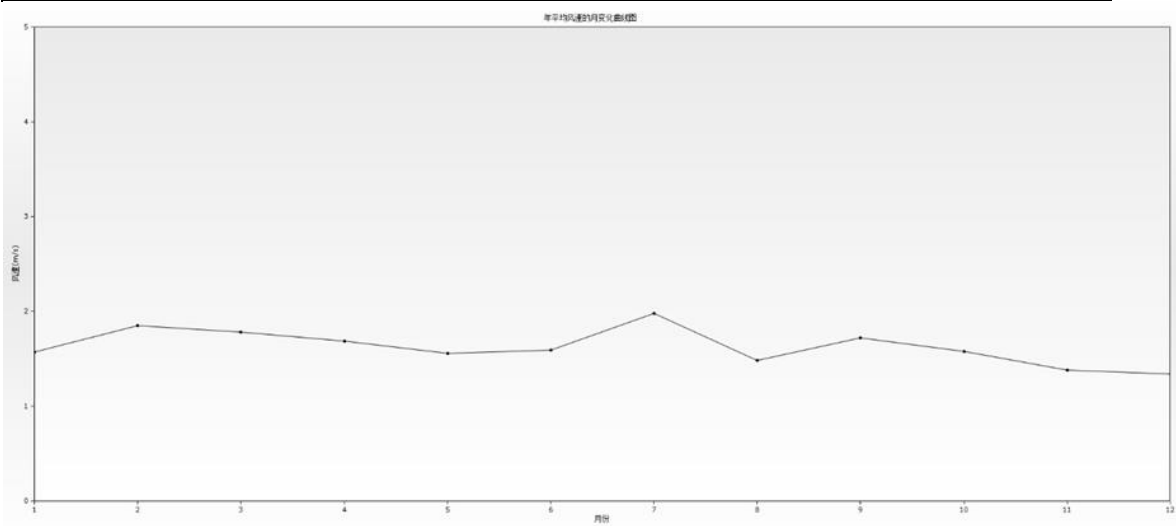


图 5.2-2 年平均风速月变化曲线图

2021 年所在区域各季小时平均风速的日变化详见表 6.2-4 和图 6.2-3。

表 5.2-4 年各季小时平均风速的日变化

风速(m/s)	0 时	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时
---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

春季	1.32	1.15	1.18	1.24	1.27	1.27	1.39	1.51	1.83	2.14	2.24	2.25
夏季	1.37	1.26	1.16	1.2	1.19	1.15	1.27	1.59	1.88	1.99	2.08	2.1
秋季	1.28	1.2	1.11	1.16	1.09	1.09	1.12	1.23	1.47	1.81	2.05	2.18
冬季	1.4	1.36	1.33	1.31	1.36	1.3	1.27	1.18	1.25	1.73	1.94	2.1
风速(m/s)	12 时	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时
春季	2.32	2.29	2.3	2.16	2.02	1.79	1.73	1.44	1.38	1.43	1.34	1.34
夏季	2.19	2.11	2.19	2.12	2.07	2.03	1.87	1.64	1.5	1.57	1.5	1.43
秋季	2.19	2.12	2.16	2.06	1.95	1.64	1.51	1.51	1.51	1.45	1.28	1.28
冬季	2.12	2.18	2.12	2.02	1.85	1.5	1.42	1.41	1.41	1.46	1.4	1.45

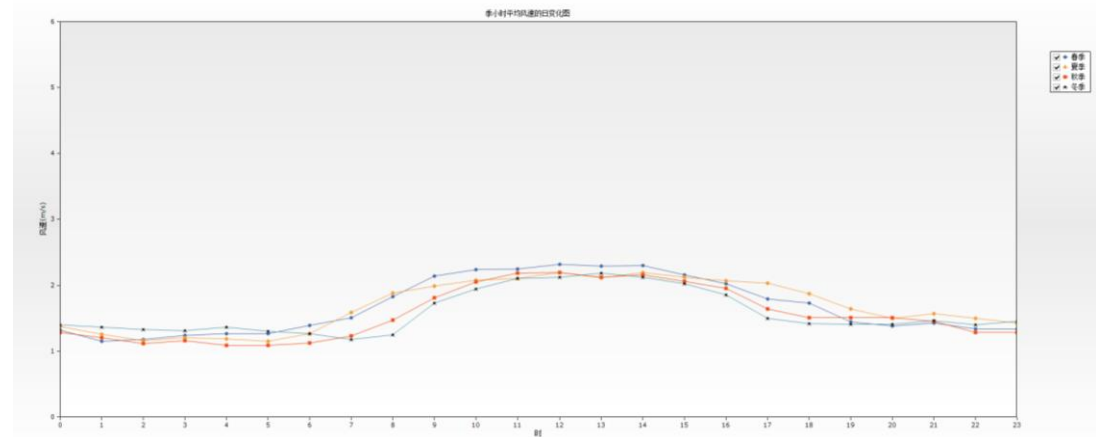


图 5.2-3 季小时平均风速日变化图

(3) 风频

所在区域 2021 年主要风向为 N、E、ESE，占 28.88%%，其中以 E 为主风向，占到全年 10.33%左右，风频的月变化和季变化统计结果见表 5.2-5、表 5.2-6。风玫瑰图见图 5.2-4。

表 5.2-5 年均风频月变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1 月	9.54	10.89	6.32	4.03	6.32	3.36	5.78	4.57	3.63	3.76	6.45	7.12	12.63	2.42	2.28	2.28	8.6
2 月	4.17	10.27	6.85	8.93	14.73	5.95	8.04	8.33	1.64	3.42	5.95	10.42	5.06	0.89	0.45	0.89	4.02
3 月	8.06	5.65	5.24	10.48	20.16	4.44	6.99	8.33	2.28	3.23	2.82	3.49	5.24	3.63	1.75	1.75	6.45
4 月	7.22	8.61	5.97	6.94	14.31	10.56	10.83	6.53	2.5	2.64	2.5	5.28	4.58	1.81	1.94	1.81	5.97
5 月	6.72	5.24	3.63	3.36	5.24	10.22	13.04	7.12	4.44	7.66	9.01	7.26	4.84	2.96	2.02	1.88	5.38
6 月	4.17	2.5	3.75	4.44	11.81	19.31	18.19	9.86	4.03	4.86	5	4.17	1.39	0.83	0.56	0.69	4.44
7 月	2.96	5.51	6.32	9.01	13.31	15.46	11.69	5.24	7.66	5.78	6.05	6.59	2.02	0.27	0.13	0.4	1.61
8 月	8.06	10.75	10.75	13.84	13.04	11.83	5.65	3.76	2.82	3.36	2.15	3.09	2.69	0.27	0.81	1.88	5.24
9 月	18.19	7.64	3.89	7.78	7.92	13.19	9.58	4.03	0.83	1.94	4.31	3.75	4.03	1.81	0.83	4.44	5.83
10 月	22.85	9.41	10.08	6.59	5.78	6.59	6.05	7.26	2.55	1.75	0.81	0.4	1.75	2.15	2.02	3.76	10.22
11 月	2.36	3.61	5.42	5.97	6.53	8.75	5.97	3.61	3.33	5	7.64	9.31	10.69	5.28	4.03	1.11	11.39
12 月	14.38	8.33	4.57	4.97	5.24	3.76	5.78	4.57	3.63	3.76	3.9	7.53	5.65	5.24	4.17	4.3	15.19

表 5.2-6 年均分频季变化及年均风频

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	----

春季	7.34	6.48	4.94	6.93	13.22	8.38	10.28	7.34	3.08	4.53	4.8	5.34	4.89	2.81	1.9	1.81	5.93
夏季	5.07	6.3	6.97	9.15	12.73	15.49	11.78	6.25	4.85	4.66	4.39	4.62	2.04	0.45	0.5	1	3.76
秋季	14.56	6.91	6.5	6.78	6.73	9.48	7.19	4.99	2.24	2.88	4.21	4.44	5.45	3.07	2.29	3.11	9.16
冬季	9.54	9.81	5.88	5.88	8.56	4.31	5.42	5	2.59	4.17	5.42	8.29	7.87	2.92	2.36	2.55	9.44
全年	9.11	7.36	6.07	7.19	10.33	9.44	8.69	5.9	3.2	4.06	4.7	5.66	5.05	2.31	1.76	2.11	7.05

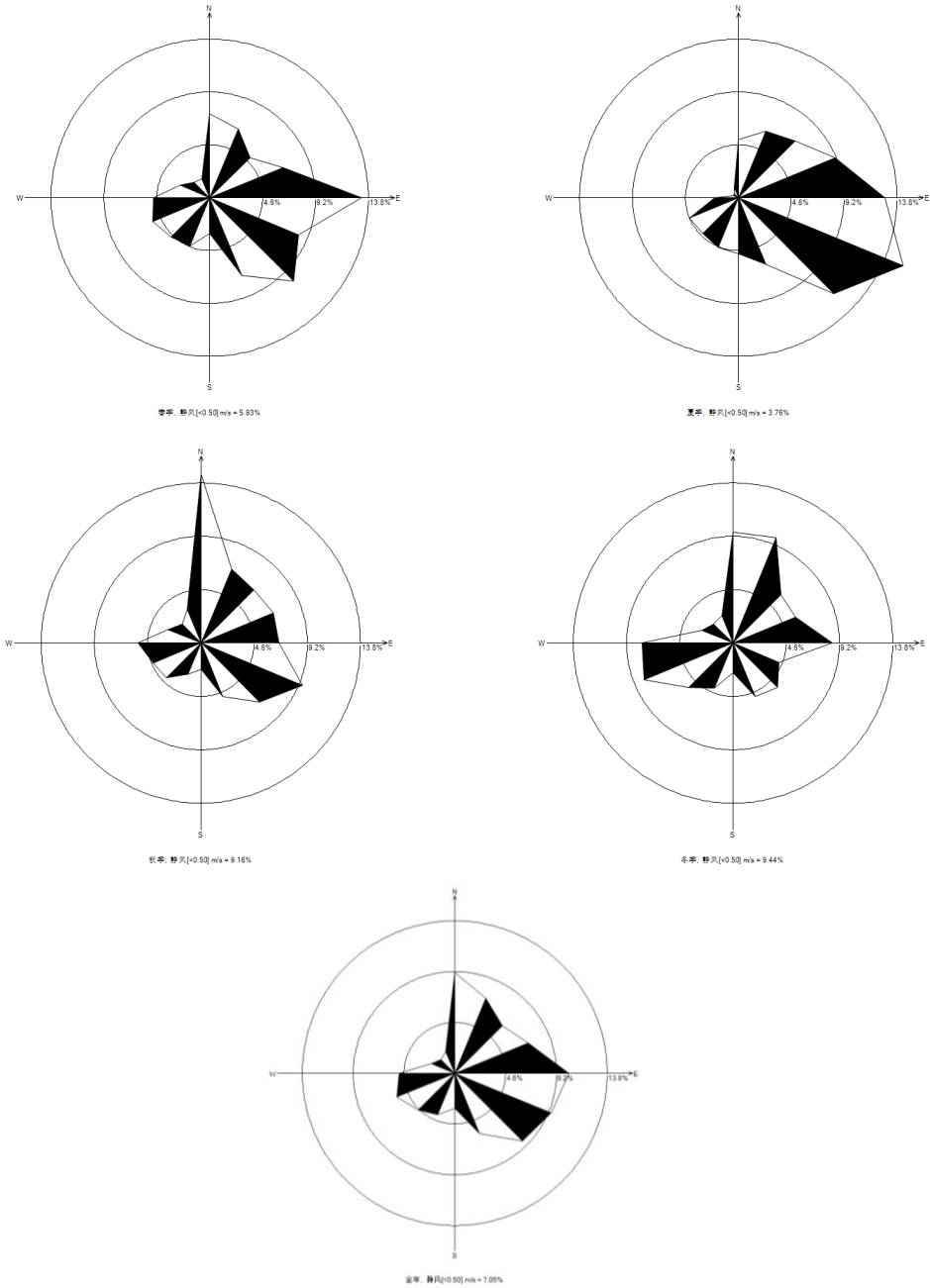


图 5.2-4 2021 年、季风向玫瑰图

根据以上气象数据分析：预测基准年 2021 年全年静风（风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ ）频率的风频小于 35%，评价基准年内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过 72 小时（最大小时 11）。本项目周边 3km 范围内无大型水体（海或湖），不需考虑熏烟模型。

5.2.2 预测内容

本次建设项目位于不达标区域，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），不达标区域预测评价内容：

（1）新增污染源预测内容

①正常工况：逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；

②正常工况：逐日气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；

③正常工况：长期气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度；

④非正常工况：逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

（2）环境影响叠加预测情况

本项目排放的污染物中仅有短期浓度限值的污染物，预测评价环境空气保护目标、网格点处短期浓度叠加后的达标情况。

（3）区域环境质量整体变化情况

由于无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单和预测浓度场，同时，本项目无不达标因子 $PM_{2.5}$ 和 O_3 排放，因此本环评不作评价区域环境质量的整体变化情况评价。

5.2.3 预测模式、因子、范围

本项目大气环境影响评价等级为一级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行预测。

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源或体源考虑。选取本项目排放的污染物作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、CO、丙

酮、氨、硫化氢、甲苯、氯、氯化氢、乙醇、非甲烷总烃、二噁英、醋酸、DMF。

根据工程分析，本项目新增 SO_2 和 NO_x 的排放量小于 500t/a，不需考虑预测二次污染物。

（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，本次大气预测以本次新建项目为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴， $5\text{km} \times 5\text{km}$ 的正方形区域作为本次项目的大气环境影响预测范围。

（3）预测网格

本次评价设置 $100\text{m} \times 100\text{m}$ 的网格。

（4）预测方案及内容

本次预测方案设置见表 5.2-7。

表 5.2-7 本项目预测方案设置

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
3	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其它在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	评价其叠加现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率

（5）预测参数

地面气象资料来源于泰兴市气象观测站，由于项目所在长三角地区地形平坦，下垫面及气候条件较为相似，且距离项目所在地距离最近，因此选择该站点数据。

表 5.2-8 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°)		相对距离 km	海拔高度 m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
泰兴站	58249	一般站	120.0525	32.1597	11.752	6	2021	风向、风速、总云、低云、干球温度

5.2.4 污染物源强

本项目有组织废气源强参数详见表 5.2-9，项目无组织废气源强参数详见表

5.2-10，项目非正常排放源强参数详见表 5.2-11。评价范围内在建、拟建项目污染源见表 4.2-3。

表 5.2-9 本项目有组织废气参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒高 度	排气筒出 口内径	烟气 温度	排气量	年排放小 时数	排放 工况	污染物	源强
	X	Y									kg/h
FQ-01	-65.89	68.13	3.82	25	0.6	40	12000	7200	连续	HCl	0.02
										NO _x	0.53
										醋酸	0.01
										氯气	0.001
FQ-02	-56.45	71.59	3.98	15	0.4	40	5000	7200	连续	氨气	0.001
FQ-03	-21.69	42.04	4.26	15	0.3	40	1500	7200	连续	HCl	0.003
										丙酮	0.001
										DMF	0.005
										乙醇	0.01
										醋酸	0.002
										NO _x	0.107
										甲苯	0.011
										CO	0.024
										非甲烷总烃	0.054
FQ-04	-24.37	76.57	4.1	15	0.3	25	1500	7200	连续	PM ₁₀	0.041
FQ-05	-29.22	74.15	4.09	15	0.3	25	3000	7200	连续	氨气	0.176
										醋酸	0.004
										HCl	0.005
FQ-06	4.73	90.52	4.09	35	0.8	60	20000	7200	连续	SO ₂	0.01
										NO _x	0.44
										颗粒物	0.001
										非甲烷总烃	0.04
										二噁英	0.002mg·T EQ/h

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒高 度	排气筒出 口内径	烟气 温度	排气量	年排放小 时数	排放 工况	污染物	源强
	X	Y	Z (m)	m	m	℃	m³/h	h			kg/h
FQ-07	-10.42	82.64	4.11	15	0.6	40	10000	7200	连续	非甲烷总烃	0.21
										颗粒物	0.005
FQ-08	1.7	-31.33	3.83	15	0.3	25	2000	7200	连续	非甲烷总烃	0.004
FQ-09	-6.79	-67.1	2.94	15	0.3	25	1500	7200	连续	非甲烷总烃	0.0063
										HCl	0.00019
										氨	0.001
FQ-10	-52.31	99.49	4	15	0.3	25	1500	7200	连续	非甲烷总烃	0.0008
FQ-11	-106.22	73.04	3.52	15	0.2	25	1500	7200	连续	氨	0.00045
										硫化氢	0.00075

表 5.2-10 本项目面源排放参数

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度	面源高 度	面源长度	面源宽度	与正北夹 角	年排放小 时数	排放 工况	污染物	源强
	X (m)	Y (m)	Z (m)	m	m	m	°	h			kg/h
精炼生产车 间	-89.19	48.92	3.32	11.8	45	33	62	7200	连续	HCl	0.0035
										NO _x	0.0013
										醋酸	0.00002
										氯气	0.0002
										氨气	0.0004
均相催化剂 生产车间	-70.19	9.94	3.58	8.82	45	12	62	7200	连续	HCl	0.0005
										丙酮	0.0004
										DMF	0.0026
										乙醇	0.0049
										醋酸	0.0012
										NO _x	0.0027
										甲苯	0.0009

名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	年排放小时数	排放工况	污染物	源强
	X (m)	Y (m)	Z (m)	m	m	m	°	h			kg/h
多相催化剂生产车间	-29.28	67.24	4.12	14.45	60	49	62	7200	连续	CO	0.0002
										非甲烷总烃	0.01
										颗粒物	0.12
										氨气	0.0014
										醋酸	0.00001
										HCl	0.00001
乙类危废库	-34.1	-48.19	3.03	9.9	16	24	62	7200	连续	非甲烷总烃	0.002
丙类危废库	-55.94	97.23	4	5.85	8	4	62	7200	连续	非甲烷总烃	0.000042
甲类库	-54.96	-19	3.4	7.06	48	15	62	7200	连续	非甲烷总烃	0.0014
检测中心	-55.94	97.23	4	9.85	18	16	62	7200	连续	非甲烷总烃	0.0033
										HCl	0.0002
										氨	0.0001
污水处理站	-119.22	77.23	4	3	10	35	62	7200	连续	氨	0.000075
										硫化氢	0.000045

表 5.2-11 本项目非正常工况排放参数

名称	排气筒底部中心坐标 (UTM)		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气温度	排气量	单次排放时间	污染物	源强
	X	Y	Z (m)	m	m	°C	m³/h	h		kg/h
焚烧装置烟气非正常排放 (FQ-06)	4.73	90.52	4.09	35	0.8	60	20000	0.5	SO ₂	0.01
									NO _x	0.04
									颗粒物	0.006
									非甲烷总烃	0.005
									二噁英	0.002 mg·TEQ/h

表 5.2-12 评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建、拟建污染源调查

企业名称	UTM 坐标		高度 m	内径 m	出口速度 m/s	出口温度 K	预测源强 g/s					
	X	Y					SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	VOCs	氯化氢	氨
泰兴合全药业有限公司	779137	3555618	30	0.8	13.80	298				6.94E-02		1.06E-02
	779394	3555510	30	1.5	16.26	353	1.75E-02	2.88E+00	6.11E-03	1.66E+00	4.03E-01	2.78E-04
	779389	3555551	15	0.4	11.05	298			2.78E-04			
	779175	3555492	35	0.3	9.82	353	3.42E-02	5.56E-02	6.94E-03	5.25E-02		
	779507	3555185	25	0.8	12.06	298				9.47E-02		
	779519	3555223	25	0.6	16.11	298				3.06E-03		
	779204	3555548	15	0.5	13.53	298				6.47E-02		4.17E-03
泰兴金燕化学科技有限公司	779188	3555414	50	1.5	16.24	403	9.23E-01	3.64E+00	4.37E-01	1.42E-02	1.25E+00	1.05E-01
	777443	3558623	25	0.5	16.99	298				2.61E-01		9.17E-07
	777443	3558603	15	0.5	16.99	298			1.88E-04			
栗田工业（泰兴）水处理有限公司	778842	3556658	25	0.5	11.88	403	2.25E-03	1.02E-01	2.22E-04	5.89E-03	5.00E-05	
	778815	3556804	25	0.3	14.15	298			2.11E-04			
	778861	3556859	25	0.8	14.37	298				1.67E-02		8.33E-04
	778891	3556762	25	0.6	14.74	298				1.67E-02		8.33E-04
	778779	3556661	25	0.25	11.88	298				1.31E-03		3.33E-04
	778914	3556674	25	0.8	13.82	298				3.47E-03		
江苏鸣川新材料有限公司	778572	3555942	20	0.5	4.95	293				1.39E-02		
	778503	3555913	20	0.5	4.95	293				5.00E-03		
	778521	3555853	20	0.5	4.95	293				1.56E-02		
	778475	3555827	20	0.5	4.95	293				5.56E-03		
	778498	3555957	15	0.3	1.97	293				1.67E-04		1.11E-03
夏禾科技（江苏）有限公司	779484	3556579	30	0.6	12.34	343	4.17E-02	2.22E-01	1.94E-02	1.86E-01	2.78E-03	
	779346	3556461	30	0.3	10.72	298				5.28E-02	2.22E-03	
	779415	3556390	30	1.1	12.76	298				1.06E-02	1.67E-03	
	779285	3556520	15	0.85	11.22	298				6.11E-03		
	779346	3556441	30	0.6	10.72	298				1.67E-02		
泰州兴普	778065	3555852	29	0.25	28.31	298				1.33E-02		
	778118	3555874	29	0.25	28.31	298				1.44E-02		

泰生物制药有限公司	777990	3555857	15	0.5	12.03	298				9.44E-02		1.97E-03
	778152	3555843	15	0.5	9.91	298				7.85E-02		
江苏延长中燃化学有限公司	779347	3557845	50	1.3	20.09	403	5.86E-01	1.44E+00	1.17E-01	9.61E-02		
	779347	3557845	50	4.5	19.75	403	2.40E-01	6.89E+00	2.08E+00	3.20E+00		1.70E-01
	779347	3557845	15	0.5	15.18	293				7.50E-03		1.46E-02
	779347	3557845	15	0.45	18.74	293				9.72E-03		2.28E-03
惠生（泰州）新材料科技有限公司	777579	3556703	31	0.3	10.29	298				4.56E-02		2.89E-03
	777277	3556743	22.3	0.9	14.30	298				6.67E-03		
	777516	3556730	30.1	0.4	19.30	298			4.00E-02			
	777597	3556671	31	0.15	17.16	298			1.94E-03			
	777605	3556656	31	0.4	12.06	298			7.78E-03			
	777632	3556608	31	0.25	12.35	298			5.28E-03			
	777640	3556729	31.3	0.4	12.06	298			3.06E-03			
	777660	3556675	31	0.3	27.45	298			4.17E-03			
	777698	3556607	31	0.4	12.06	298			2.78E-03			
	777332	3556744	22.6	0.5	2.97	313		2.78E-02				
	777601	3556769	36.1	0.8	14.17	438	2.25E-02	1.80E-01	5.39E-02			1.44E-02
	777700	3556512	17.1	0.3	21.44	298				3.33E-03		
	777516	3556875	17.1	0.8	12.06	298				2.78E-03		
江苏健坤化学股份有限公司	777633	3558331	55	2.1	12.04	323						5.30E-02
	777698	3558481	30	0.3	15.73	323						8.89E-03
	777698	3558481	30	0.8	11.06	323			1.13E-01			2.80E-04
	777703	3558351	60	1.2	12.29	323	1.89E+00	4.24E+00	9.40E-02			
泰兴怡达化学有限公司	777513	3557661	24	1.5	10.97	293				1.16E-01		
	777374	3557608	24	1.4	9.85	298				4.80E-01		
	777382	3557593	19	0.2	9.65	298				2.78E-03		
	777390	3557578	19	1	5.02	298				2.06E-02	1.67E-03	
	777519	3557753	19	1	11.00	298				7.50E-03	2.78E-05	
	777667	3557893	49	1.3	8.19	333	2.68E-01	8.92E-01	1.78E-01			5.56E-05

5.2.5 正常工况大气环境影响预测分析

5.2.5.1 正常工况新增污染源贡献值分析

项目正常工况下，预测主要污染物在各环境保护目标和网格点最大落地的短期浓度和长期浓度贡献值。预测结果见表 5.2-12。

预测结果表明，SO₂、NO_x、CO、丙酮、氨、甲苯、氯、氯化氢、乙醇、非甲烷总烃、二噁英、醋酸、DMF 的网格最大落地的 1 小时平均贡献值占标率均小于 100%。

SO₂、NO_x、CO、PM₁₀、氯、氯化氢、乙醇、醋酸、DMF、非甲烷总烃、二噁英的网格最大落地的日平均贡献值占标率均小于 100%。

SO₂、NO_x、PM₁₀ 的网格最大落地的年平均贡献值占标率均小于 30%。

表 5.2-13 本次项目贡献质量浓度预测结果

因子	名称	平均时间	出现时刻	预测值	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	新星村	1 时	2021/8/26 22:00	0.0208	500	0.0042	达标
	崇福村	1 时	2021/8/17 5:00	0.02	500	0.004	达标
	宋桥村	1 时	2021/4/12 6:00	0.0179	500	0.0036	达标
	卢碾村	1 时	2021/5/16 22:00	0.0185	500	0.0037	达标
	三联村	1 时	2021/9/22 6:00	0.0226	500	0.0045	达标
	网格点	1 时	2021/10/10 7:00	0.0662	500	0.0132	达标
	新星村	日平均	2021/1/5	0.0043	150	0.0029	达标
	崇福村	日平均	2021/10/12	0.0019	150	0.0013	达标
	宋桥村	日平均	2021/3/12	0.0014	150	0.0009	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/30	0.0027	150	0.0018	达标
	三联村	日平均	2021/11/13	0.0012	150	0.0008	达标
	网格点	日平均	2021/7/25	0.0261	150	0.0174	达标
	新星村	年平均	/	0.0003	60	0.0005	达标
	崇福村	年平均	/	0.0001	60	0.0002	达标
	宋桥村	年平均	/	0.0001	60	0.0001	达标
	卢碾村	年平均	/	0.0001	60	0.0002	达标
	三联村	年平均	/	0.0001	60	0.0002	达标
	网格点	年平均	/	0.0058	60	0.0097	达标
NO _x	新星村	1 时	2021/10/14 3:00	2.0861	250	0.83444	达标
	崇福村	1 时	2021/9/2 19:00	2.0211	250	0.80844	达标
	宋桥村	1 时	2021/9/6 18:00	2.037	250	0.8148	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/23 20:00	2.349	250	0.9396	达标
	三联村	1 时	2021/9/22 6:00	2.6655	250	1.0662	达标
	网格点	1 时	2021/9/9 13:00	7.5075	250	3.003	达标
	新星村	日平均	2021/8/8	0.28	100	0.28	达标
	崇福村	日平均	2021/3/20	0.2246	100	0.2246	达标
	宋桥村	日平均	2021/9/6	0.225	100	0.225	达标

	卢碾村	日平均	2021/2/6	0.3832	100	0.3832	达标
	三联村	日平均	2021/1/12	0.5268	100	0.5268	达标
	网格点	日平均	2021/7/25	2.8605	100	2.8605	达标
	新星村	年平均	/	0.0374	50	0.0748	达标
	崇福村	年平均	/	0.0199	50	0.0398	达标
	宋桥村	年平均	/	0.0127	50	0.0254	达标
	卢碾村	年平均	/	0.0318	50	0.0636	达标
	三联村	年平均	/	0.0432	50	0.0864	达标
	网格点	年平均	/	0.7451	50	1.4902	达标
CO	新星村	1 时	2021/10/30 19:00	0.3667	10,000.0 0	0.0037	达标
	崇福村	1 时	2021/12/10 2:00	0.3132	10,000.0 0	0.0031	达标
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	0.2606	10,000.0 0	0.0026	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/24 4:00	0.3713	10,000.0 0	0.0037	达标
	三联村	1 时	2021/5/9 1:00	0.4106	10,000.0 0	0.0041	达标
	网格点	1 时	2021/2/1 16:00	1.7587	10,000.0 0	0.0176	达标
	新星村	日平均	2021/10/30	0.0481	4,000.00	0.0012	达标
	崇福村	日平均	2021/12/10	0.0381	4,000.00	0.001	达标
	宋桥村	日平均	2021/12/30	0.0261	4,000.00	0.0007	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/9	0.0782	4,000.00	0.002	达标
	三联村	日平均	2021/1/12	0.1194	4,000.00	0.003	达标
	网格点	日平均	2021/3/30	0.4683	4,000.00	0.0117	达标
PM ₁₀	新星村	日平均	2021/10/30	0.9055	150	0.6037	达标
	崇福村	日平均	2021/9/30	0.4561	150	0.3041	达标
	宋桥村	日平均	2021/12/30	0.2137	150	0.1425	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/9	0.9665	150	0.6444	达标
	三联村	日平均	2021/1/12	1.1883	150	0.7922	达标
	网格点	日平均	2021/1/12	7.7371	150	5.158	达标
	新星村	年平均	/	0.0554	70	0.0791	达标
	崇福村	年平均	/	0.0299	70	0.0427	达标
	宋桥村	年平均	/	0.0124	70	0.0177	达标
	卢碾村	年平均	/	0.0644	70	0.092	达标
	三联村	年平均	/	0.1055	70	0.1507	达标
	网格点	年平均	/	1.1733	70	1.6761	达标
氨	新星村	1 时	2021/7/6 4:00	3.3373	200	1.6687	达标
	崇福村	1 时	2021/8/18 20:00	2.5193	200	1.2597	达标
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	1.8684	200	0.9342	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/24 4:00	2.9318	200	1.4659	达标
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	3.7608	200	1.8804	达标
	网格点	1 时	2021/9/10 17:00	15.19	200	7.595	达标
硫化氢	新星村	1 时	2021/8/22 4:00	0.014	10	0.1397	达标
	崇福村	1 时	2021/8/18 20:00	0.0104	10	0.1041	达标
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	0.0083	10	0.0829	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/24 4:00	0.0119	10	0.1187	达标
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	0.0153	10	0.1535	达标

	网格点	1 时	2021/9/29 6:00	0.1053	10	1.0528	达标
丙酮	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.0324	800	0.004	达标
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.0275	800	0.0034	达标
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	0.0161	800	0.002	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/21 2:00	0.0248	800	0.0031	达标
	三联村	1 时	2021/6/20 2:00	0.0313	800	0.0039	达标
	网格点	1 时	2021/11/17 7:00	0.2097	800	0.0262	达标
甲苯	新星村	1 时	2021/10/30 19:00	0.19	200	0.095	达标
	崇福村	1 时	2021/12/10 2:00	0.1577	200	0.0788	达标
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	0.1303	200	0.0652	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/24 4:00	0.1872	200	0.0936	达标
	三联村	1 时	2021/5/9 1:00	0.2072	200	0.1036	达标
	网格点	1 时	2021/9/10 17:00	0.9512	200	0.4756	达标
氯	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.0154	100	0.0154	达标
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.0118	100	0.0118	达标
	宋桥村	1 时	2021/9/6 18:00	0.0089	100	0.0089	达标
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.0121	100	0.0121	达标
	三联村	1 时	2021/10/19 1:00	0.0137	100	0.0137	达标
	网格点	1 时	2021/11/17 7:00	0.1396	100	0.1396	达标
	新星村	日平均	2021/10/30 0:00	0.0015	30	0.005	达标
	崇福村	日平均	2021/9/30 0:00	0.001	30	0.0033	达标
	宋桥村	日平均	2021/9/6 0:00	0.0009	30	0.0031	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/9 0:00	0.0016	30	0.0052	达标
	三联村	日平均	2021/4/29 0:00	0.0023	30	0.0075	达标
	网格点	日平均	2021/1/12 0:00	0.0204	30	0.068	达标
氯化氢	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.3264	500	0.0653	达标
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.262	500	0.0524	达标
	宋桥村	1 时	2021/9/6 18:00	0.1427	500	0.0285	达标
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.2534	500	0.0507	达标
	三联村	1 时	2021/10/19 1:00	0.2886	500	0.0577	达标
	网格点	1 时	2021/11/17 7:00	2.5844	500	0.5169	达标
	新星村	日平均	2021/10/30	0.0397	150	0.0264	达标
	崇福村	日平均	2021/9/30	0.0242	150	0.0161	达标
	宋桥村	日平均	2021/9/6	0.0162	150	0.0108	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/9	0.0476	150	0.0317	达标
	三联村	日平均	2021/1/12	0.0585	150	0.039	达标
	网格点	日平均	2021/4/1	0.3945	150	0.263	达标
乙醇	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.3965	5,000.00	0.0079	达标
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.3369	5,000.00	0.0067	达标
	宋桥村	1 时	2021/4/22 22:00	0.1213	5,000.00	0.0024	达标
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.297	5,000.00	0.0059	达标
	三联村	1 时	2021/6/20 2:00	0.3829	5,000.00	0.0077	达标
	区域最大值	1 时	2021/11/19 7:00	2.387	5,000.00	0.0477	达标
	新星村	日平均	2021/10/30	0.0321	5,000.00	0.0006	达标

	崇福村	日平均	2021/10/20	0.0188	5,000.00	0.0004	达标
	宋桥村	日平均	2021/12/30	0.007	5,000.00	0.0001	达标
	卢碾村	日平均	2021/4/12	0.0338	5,000.00	0.0007	达标
	三联村	日平均	2021/4/29	0.0408	5,000.00	0.0008	达标
	网格点	日平均	2021/3/17	0.5297	5,000.00	0.0106	达标
醋酸	新星村	1 时	2021/7/6 4:00	0.1407	200	0.07035	达标
	崇福村	1 时	2021/8/18 20:00	0.1006	200	0.0503	达标
	宋桥村	1 时	2021/9/6 18:00	0.0867	200	0.04335	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/21 2:00	0.1251	200	0.06255	达标
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	0.154	200	0.077	达标
	网格点	1 时	2021/11/17 7:00	0.6671	200	0.33355	达标
	新星村	日平均	2021/10/30	0.02	60	0.033333	达标
	崇福村	日平均	2021/9/30	0.0138	60	0.023	达标
	宋桥村	日平均	2021/9/6	0.0101	60	0.016833	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/9	0.0275	60	0.045833	达标
	三联村	日平均	2021/1/12	0.0352	60	0.058667	达标
	网格点	日平均	2021/11/5	0.1848	60	0.308	达标
DMF	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.2104	30	0.7013	达标
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.1788	30	0.5961	达标
	宋桥村	1 时	2021/10/20 22:00	0.0898	30	0.2994	达标
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.1576	30	0.5252	达标
	三联村	1 时	2021/6/20 2:00	0.2032	30	0.6773	达标
	网格点	1 时	2021/11/17 7:00	1.3405	30	4.4682	达标
	新星村	日平均	2021/10/30	0.0268	30	0.0893	达标
	崇福村	日平均	2021/12/10	0.0166	30	0.0552	达标
	宋桥村	日平均	2021/12/30	0.0091	30	0.0303	达标
	卢碾村	日平均	2021/11/9	0.0335	30	0.1115	达标
	三联村	日平均	2021/1/12	0.0443	30	0.1476	达标
	网格点	日平均	2021/3/17	0.3415	30	1.1385	达标
非甲烷总烃	新星村	1 时	2021/8/28 5:00	5.7207	2,000.00	0.286	达标
	崇福村	1 时	2021/8/17 2:00	4.8602	2,000.00	0.243	达标
	宋桥村	1 时	2021/9/6 19:00	4.0807	2,000.00	0.204	达标
	卢碾村	1 时	2021/8/21 5:00	5.2894	2,000.00	0.2645	达标
	三联村	1 时	2021/7/7 23:00	6.2171	2,000.00	0.3109	达标
	网格点	1 时	2021/2/1 16:00	21.1995	2,000.00	1.06	达标
二噁英	新星村	1 时	2021/8/26 22:00	0.00000 0004	0.00000 06	0.694473	达标
	崇福村	1 时	2021/8/17 5:00	0.00000 0004	0.00000 06	0.665005	达标
	宋桥村	1 时	2021/4/12 6:00	0.00000 0004	0.00000 06	0.596523	达标
	卢碾村	1 时	2021/5/16 22:00	0.00000 0004	0.00000 06	0.617913	达标
	三联村	1 时	2021/9/22 6:00	0.00000 0005	0.00000 06	0.75343	达标
	网格点	1 时	2021/10/10 7:00	0.00000 0013	0.00000 06	2.207392	达标

5.2.5.2 正常工况环境敏感目标叠加影响分析

本项目各环境保护目标和网格点最大落地的短期浓度和长期浓度叠加值见表 5.2-13，等值线分布见图 5.2-5。

预测结果表明，叠加在建、拟建污染源贡献值以及环境质量现状浓度后，丙酮、甲苯、氯、氯化氢、氨、硫化氢的网格最大落地的 1 小时平均浓度值可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中空气质量浓度参考限值附录 D 中标准限值；非甲烷总烃的网格最大落地的 1 小时平均浓度值可满足《大气污染物综合排放标准详解》推算值；二噁英类的网格最大落地的 1 小时平均浓度值可满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；醋酸、DMF、乙醇的网格最大落地的 1 小时平均浓度值可满足前苏联居住区大气中有害物质最高容许浓度。

叠加在建、拟建污染源贡献值与环境质量现状浓度后，SO₂、NO_x、CO、PM₁₀ 的网格最大落地的日平均浓度值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氯、氯化氢的网格最大落地的日平均浓度值可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值；醋酸、DMF、乙醇、苯酚网格最大落地的日平均浓度值可满足前苏联居住区大气中有害物质最高容许浓度。

叠加在建、拟建污染源贡献值与环境质量现状浓度后，二氧化硫、NO_x、PM₁₀ 的网格年平均最大落地浓度值，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 5.2-14 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

因子	名称	平均时间	出现时刻	新建源浓度	在建、拟建源浓度	变化值	背景值	预测值	标准值	占标率 (%)
SO ₂	新星村	日平均	2021/1/15	0.001	0.019	0.0201	16	16.0201	150	10.6800
	崇福村	日平均	2021/1/15	0.0001	0.0053	0.0054	16	16.0054	150	10.6702
	宋桥村	日平均	2021/11/8	0.0007	0.018	0.0188	16	16.0188	150	10.6792
	卢碾村	日平均	2021/11/8	0.0016	0.065	0.0666	16	16.0666	150	10.7110
	三联村	日平均	2021/11/8	0.0003	0.0627	0.063	16	16.063	150	10.7087
	区域最大值	日平均	2021/11/10	0	0.5531	0.5531	16	16.5531	150	11.0354
	新星村	年平均		0.0003	0.0117	0.012	6.15	6.162	60	10.2700
	崇福村	年平均		0.0001	0.0055	0.0056	6.15	6.1556	60	10.2594
	宋桥村	年平均		0.0001	0.0049	0.005	6.15	6.155	60	10.2584
	卢碾村	年平均		0.0001	0.0073	0.0074	6.15	6.1574	60	10.2623
	三联村	年平均		0.0001	0.0089	0.009	6.15	6.159	60	10.2650
	区域最大值	年平均		0.0003	0.2369	0.2371	6.15	6.3871	60	10.6452
NO _x	新星村	日平均	2021/1/14	0.0046	0.005	0.0096	74	74.0096	100	74.0096
	崇福村	日平均	2021/1/14	0.0039	0.0041	0.008	74	74.008	100	74.0080
	宋桥村	日平均	2021/1/14	0.0032	0.0037	0.0069	74	74.0069	100	74.0069
	卢碾村	日平均	2021/1/14	0.0053	0.0061	0.0115	74	74.0115	100	74.0115
	三联村	日平均	2021/1/14	0.1494	0.0196	0.169	74	74.169	100	74.1690
	区域最大值	日平均	2021/1/14	0.1184	1.2031	1.3214	74	75.3214	100	75.3214
	新星村	年平均		0.0374	0.0474	0.0848	22.43	22.5148	50	45.0296
	崇福村	年平均		0.0199	0.0225	0.0424	22.43	22.4724	50	44.9448
	宋桥村	年平均		0.0127	0.0189	0.0316	22.43	22.4616	50	44.9232
	卢碾村	年平均		0.0318	0.0287	0.0605	22.43	22.4905	50	44.9810
	三联村	年平均		0.0432	0.0343	0.0776	22.43	22.5076	50	45.0152
	区域最大值	年平均		0.7451	0.144	0.8891	22.43	23.3191	50	46.6382
CO	新星村	日平均	2021/10/30	0.0007	/	0.0007	1.4	1.40	4000	0.0350

	崇福村	日平均	2021/12/10	0.0006	/	0.0006	1.4	1.40	4000	0.0350
	宋桥村	日平均	2021/12/30	0.0005	/	0.0005	1.4	1.40	4000	0.0350
	卢碾村	日平均	2021/11/9	0.0007	/	0.0007	1.4	1.40	4000	0.0350
	三联村	日平均	2021/1/12	0.0008	/	0.0008	1.4	1.40	4000	0.0350
	区域最大值	日平均	2021/3/30	0.2086	/	0.2086	1.4	1.61	4000	0.0402
PM ₁₀	新星村	日平均	2021/12/10	0.009	0.005	0.0139	128	128.0139	150	85.3426
	崇福村	日平均	2021/12/10	0.4454	0.0039	0.4493	128	128.4493	150	85.6329
	宋桥村	日平均	2021/1/18	0.0032	0.0034	0.0066	128	128.0066	150	85.3377
	卢碾村	日平均	2021/1/18	0.1555	0.0107	0.1661	128	128.1661	150	85.4441
	三联村	日平均	2021/1/18	0.4778	0.0128	0.4905	128	128.4905	150	85.6604
	区域最大值	日平均	2021/5/9	0.8274	0.0642	0.8916	129	129.8916	150	86.5944
	新星村	年平均		0.0554	0.0086	0.064	61.69	61.754	70	88.2199
	崇福村	年平均		0.0299	0.0036	0.0335	61.69	61.7235	70	88.1765
	宋桥村	年平均		0.0124	0.0035	0.0159	61.69	61.7059	70	88.1513
	卢碾村	年平均		0.0644	0.0052	0.0696	61.69	61.7596	70	88.2280
	三联村	年平均		0.1055	0.0065	0.112	61.69	61.802	70	88.2886
	区域最大值	年平均		1.1733	0.0217	1.195	61.69	62.885	70	89.8357
氨	新星村	1 时	2021/7/6 4:00	3.3373	0.0749	3.4122	110	113.4122	200	56.7061
	崇福村	1 时	2021/8/18 20:00	2.5193	0.0405	2.5599	110	112.5599	200	56.2799
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	1.8684	0.0242	1.8926	110	111.8926	200	55.9463
	卢碾村	1 时	2021/8/24 4:00	2.9318	0.0925	3.0243	110	113.0243	200	56.5121
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	3.7608	0.133	3.8938	110	113.8938	200	56.9469
	区域最大值	1 时	2021/9/10 17:00	15.19	0.0173	15.2074	110	125.2074	200	62.6037
硫化氢	新星村	1 时	2021/8/22 4:00	0.014	/	0.014	0.5	0.514	10	5.14
	崇福村	1 时	2021/8/18 20:00	0.0104	/	0.0104	0.5	0.5104	10	5.104
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	0.0083	/	0.0083	0.5	0.5083	10	5.083
	卢碾村	1 时	2021/8/24 4:00	0.0119	/	0.0119	0.5	0.5119	10	5.119
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	0.0153	/	0.0153	0.5	0.5153	10	5.153
	区域最大值	1 时	2021/9/29 6:00	0.1053	/	0.1053	0.5	0.6053	10	6.053

丙酮	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.0324	/	0.0324	3	3.03	800	0.3791
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.0275	/	0.0275	3	3.03	800	0.3784
	宋桥村	1 时	2021/3/15 18:00	0.0161	/	0.0161	3	3.02	800	0.3770
	卢碾村	1 时	2021/8/21 2:00	0.0248	/	0.0248	3	3.02	800	0.3781
	三联村	1 时	2021/6/20 2:00	0.0313	/	0.0313	3	3.03	800	0.3789
	区域最大值	1 时	2021/11/17 7:00	0.2097	/	0.2097	3	3.21	800	0.4012
甲苯	新星村	1 时	2021/8/26 22:00	0.0405	0.5487	0.5892	50	50.5892	200	25.2946
	崇福村	1 时	2021/8/27 20:00	0.0202	0.4224	0.4426	50	50.4426	200	25.2213
	宋桥村	1 时	2021/4/12 6:00	0.0331	0.4495	0.4825	50	50.4825	200	25.2413
	卢碾村	1 时	2021/2/20 7:00	0.0208	0.5397	0.5605	50	50.5605	200	25.2802
	三联村	1 时	2021/9/22 6:00	0.0736	0.6575	0.7312	50	50.7312	200	25.3656
	区域最大值	1 时	2021/9/9 13:00	0.003	3.0533	3.0564	50	53.0564	200	26.5282
氯	新星村	1 时	2021/3/20 17:00	0.0002	0.0448	0.045	15	15.045	100	15.0450
	崇福村	1 时	2021/2/14 21:00	0.0017	0.0297	0.0314	15	15.0314	100	15.0314
	宋桥村	1 时	2021/4/12 6:00	0.0051	0.054	0.0591	15	15.0591	100	15.0591
	卢碾村	1 时	2021/5/17 2:00	0.0008	0.0382	0.039	15	15.039	100	15.0390
	三联村	1 时	2021/1/26 3:00	0.0003	0.0385	0.0388	15	15.0388	100	15.0388
	区域最大值	1 时	2021/9/9 13:00	0.0002	0.2668	0.267	15	15.267	100	15.2670
氯化氢	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.3264	0	0.3264	42	42.3264	50	84.6527
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.262	0	0.262	42	42.262	50	84.5241
	宋桥村	1 时	2021/9/6 18:00	0.1427	0.0368	0.1795	42	42.1795	50	84.3590
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.2534	0	0.2534	42	42.2534	50	84.5068
	三联村	1 时	2021/10/19 1:00	0.2886	0	0.2886	42	42.2886	50	84.5772
	区域最大值	1 时	2021/11/17 7:00	2.5844	0.1051	2.6895	42	44.6895	50	89.3789
乙醇	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.3965	/	0.3965	150	150.40	5,000.00	3.0079
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.3369	/	0.3369	150	150.34	5,000.00	3.0067
	宋桥村	1 时	2021/4/22 22:00	0.1213	/	0.1213	150	150.12	5,000.00	3.0024
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.297	/	0.297	150	150.30	5,000.00	3.0059
	三联村	1 时	2021/6/20 2:00	0.3829	/	0.3829	150	150.38	5,000.00	3.0077

	区域最大值	1 时	2021/11/19 7:00	2.387	/	2.387	150	152.39	5,000.00	3.0477
醋酸	新星村	1 时	2021/7/6 4:00	0.1407	/	0.1407	0.02	0.16	200	0.0804
	崇福村	1 时	2021/8/18 20:00	0.1006	/	0.1006	0.02	0.12	200	0.0603
	宋桥村	1 时	2021/9/6 18:00	0.0867	/	0.0867	0.02	0.11	200	0.0534
	卢碾村	1 时	2021/8/21 2:00	0.1251	/	0.1251	0.02	0.15	200	0.0726
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	0.154	/	0.154	0.02	0.17	200	0.0870
	区域最大值	1 时	2021/11/17 7:00	0.6671	/	0.6671	0.02	0.69	200	0.3436
DMF	新星村	1 时	2021/3/29 1:00	0.2104	/	0.2104	10	10.21	30	34.0347
	崇福村	1 时	2021/10/20 23:00	0.1788	/	0.1788	10	10.18	30	33.9293
	宋桥村	1 时	2021/10/20 22:00	0.0898	/	0.0898	10	10.09	30	33.6327
	卢碾村	1 时	2021/1/11 4:00	0.1576	/	0.1576	10	10.16	30	33.8587
	三联村	1 时	2021/6/20 2:00	0.2032	/	0.2032	10	10.20	30	34.0107
	区域最大值	1 时	2021/11/17 7:00	1.3405	/	1.3405	10	11.34	30	37.8017
非甲烷总 烃	新星村	1 时	2021/10/14 19:00	5.4816	10.5	15.9815	1270	1,285.98	2,000.00	64.2991
	崇福村	1 时	2021/10/14 17:00	1.7053	13.733	15.4383	1270	1,285.44	2,000.00	64.2719
	宋桥村	1 时	2021/9/6 19:00	4.0807	10.2468	14.3275	1270	1,284.33	2,000.00	64.2164
	卢碾村	1 时	2021/8/21 2:00	4.6535	10.346	14.9995	1270	1,285.00	2,000.00	64.2500
	三联村	1 时	2021/7/30 3:00	5.2181	11.9867	17.2048	1270	1,287.20	2,000.00	64.3602
	区域最大值	1 时	2021/9/9 17:00	0.2698	70.9928	71.2626	1270	1,341.26	2,000.00	67.0631
二噁英	新星村	1 时	2021/8/26 22:00	0.000000004	/	4.00E-09	6.80E-08	7.20E-08	6.00E-07	12.0000
	崇福村	1 时	2021/8/17 5:00	0.000000004	/	4.00E-09	6.80E-08	7.20E-08	6.00E-07	12.0000
	宋桥村	1 时	2021/4/12 6:00	0.000000004	/	4.00E-09	6.80E-08	7.20E-08	6.00E-07	12.0000
	卢碾村	1 时	2021/5/16 22:00	0.000000004	/	4.00E-09	6.80E-08	7.20E-08	6.00E-07	12.0000
	三联村	1 时	2021/9/22 6:00	0.000000005	/	5.00E-09	6.80E-08	7.30E-08	6.00E-07	12.1667
	区域最大值	1 时	2021/10/10 7:00	0.000000013	/	1.30E-08	6.80E-08	8.10E-08	6.00E-07	13.5000

图 5.2-5（1） 正常情况下 SO_2 小时值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（2） 正常情况下 SO_2 日平均值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（3） 正常情况下 SO_2 期间平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（4） 正常情况下 NO_x 小时值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（5） 正常情况下 NO_x 日平均值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（6） 正常情况下 NO_x 期间平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（7）正常情况下 CO 小时值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（8）正常情况下 CO 日平均值最
大网格浓度等值线图

图 5.2-5（9）正常情况下 PM₁₀ 日平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（10）正常情况下 PM₁₀ 期间平均
值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（11）正常情况下氨小时值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（12）正常情况下丙酮小时平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（13）正常情况下甲苯小时值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（14）正常情况下氯小时值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（15）正常情况下氯日平均值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（16）正常情况下氯化氢小时值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（17）正常情况下氯化氢日平均值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（18）正常情况下乙醇小时值最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（19）正常情况下乙醇日平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（20）正常情况下醋酸小时值最大
网格浓度等值线图

图 5.2-5（21）正常情况下醋酸日平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（22）正常情况下 DMF 小时值最
大网格浓度等值线图

图 5.2-5（23）正常情况下 DMF 日平均值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（24）正常情况下 NMHC 小时值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（25）正常情况下二噁英小时值
最大网格浓度等值线图

图 5.2-5（25）正常情况下硫化氢小时值最
大网格浓度等值线图

5.2.6 非正常工况大气环境影响预测分析

在非正常工况下，其预测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15 非正常工况网格小时均值最大落地浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

因子	名称	预测值	标准值	占标率(%)
SO ₂	新星村	0.0208	500	0.0042
	崇福村	0.02	500	0.0040
	宋桥村	0.0179	500	0.0036
	卢碾村	0.0185	500	0.0037
	三联村	0.0226	500	0.0045
	区域最大值	0.0662	500	0.0132
NO _x	新星村	0.075	250	0.0300
	崇福村	0.0718	250	0.0287
	宋桥村	0.0644	250	0.0258
	卢碾村	0.0667	250	0.0267
	三联村	0.0814	250	0.0326
	区域最大值	0.2384	250	0.0954
PM ₁₀	新星村	0.0125	450	0.0028
	崇福村	0.012	450	0.0027
	宋桥村	0.0107	450	0.0024
	卢碾村	0.0111	450	0.0025
	三联村	0.0136	450	0.0030
	区域最大值	0.0397	450	0.0088
非甲烷总烃	新星村	0.0104	2,000.00	0.0005
	崇福村	0.01	2,000.00	0.0005
	宋桥村	0.0089	2,000.00	0.0004
	卢碾村	0.0093	2,000.00	0.0005
	三联村	0.0113	2,000.00	0.0006
	区域最大值	0.0331	2,000.00	0.0017
二噁英	新星村	4E-09	6.00E-07	0.6945
	崇福村	4E-09	6.00E-07	0.6650
	宋桥村	4E-09	6.00E-07	0.5965
	卢碾村	4E-09	6.00E-07	0.6179
	三联村	5E-09	6.00E-07	0.7534
	区域最大值	1.3E-08	6.00E-07	2.2074

非正常工况下，PM₁₀、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、二噁英网格最大落地的 1 小时平均浓度占标率能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《大气污染物综合排放标准详解》推算值、日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。建设单位应加强设备的保养及日常管理，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如

紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。

5.2.7 大气环境保护距离设置

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，除所有因子外厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

经计算，项目评价因子对厂界短期浓度贡献值见表 5.2-16。

表 5.2-16 污染物厂界短期浓度贡献一览表（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

预测结果			厂界环境质量达标情况			厂界浓度限值达标情况		
因子	时段	最大值	标准值	占标率（%）	是否达标	标准值	占标率（%）	是否达标
SO ₂	小时	0.1048	500	0.0210	达标	400	0.0262	达标
	日	0.0246	150	0.0164	达标		0.0062	达标
NO _x	小时	7.5075	250	3.0030	达标	120	6.2563	达标
	日	2.7725	100	2.7725	达标		2.3104	达标
CO	小时	1.5846	10000	0.0158	达标	10000	0.0158	达标
	日	0.5074	4000	0.0127	达标		0.0051	达标
PM ₁₀	小时	40.7414	450	9.0536	达标	500	8.1483	达标
	日	7.3546	150	4.9031	达标		1.4709	达标
氨	小时	10.7605	200	5.3803	达标	1500	0.7174	达标
硫化氢	小时	0.0555	10	0.5554	达标	60	0.0925	达标
丙酮	小时	0.1819	800	0.0227	达标	800	0.0227	达标
甲苯	小时	0.7945	200	0.3973	达标	200	0.3973	达标
氯	小时	0.1396	100	0.1396	达标	100	0.1396	达标
	日	0.0195	30	0.0650	达标	100	0.0195	达标
氯化氢	小时	2.5844	50	5.1688	达标	50	5.1688	达标
	日	0.3945	15	2.6300	达标		0.7890	达标
乙醇	小时	1.779	5000	0.0356	达标	/	/	/
	日	0.5468	5000	0.0109	达标	/	/	/
醋酸	小时	0.8943	200	0.4472	达标	/	/	/
	日	0.2114	60	0.3523	达标	/	/	/
DMF	小时	1.1274	30	3.7580	达标	/	/	/
	日	0.3366	30	1.1220	达标	/	/	/
非甲烷总烃	小时	30.2214	2000	1.5111	达标	4000	0.7555	达标
二噁英	小时	2.1E-08	6E-07	3.5000	达标	/	/	/

5.2.8 卫生防护距离计算

对无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过评价标准的

容许浓度限值，则需设置卫生防护距离，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m，根据该单元面积S(m²)计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

项目所在地5年平均风速为1.73m/s，A、B、C、D参数选取见表5.2-17。

表 5.2-17 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均 风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	Ⅱ	Ⅲ	I	Ⅱ	Ⅲ	I	Ⅱ	Ⅲ
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取400、0.01、1.85、0.78。本项目的卫生防护距离计算详见表5.2-17。

表 5.2-18 卫生防护距离结果

序号	污染源	污染物	S (m ²)	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距 离计算值 (m)	卫生防 护距离 (m)	核定距离 (m)
1	生产车间二	氯化氢	1485	0.0035	0.05	400	0.01	1.85	0.78	3.362	50	100
2	生产车间二	NO _x		0.0013	0.25	400	0.01	1.85	0.78	0.13	50	
3	生产车间二	醋酸		0.00002	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0.001	50	
4	生产车间二	氯		0.0002	0.1	400	0.01	1.85	0.78	0.035	50	
5	生产车间二	NH ₃		0.0004	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0.035	50	
6	生产车间一	氯化氢	540	0.0005	0.05	400	0.01	1.85	0.78	0.531	50	100
7	生产车间一	丙酮		0.0004	0.8	400	0.01	1.85	0.78	0.011	50	
8	生产车间一	DMF		0.0026	0.03	400	0.01	1.85	0.78	8.395	50	
9	生产车间一	乙醇		0.0049	5	400	0.01	1.85	0.78	0.027	50	
10	生产车间一	醋酸		0.0012	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0.276	50	
11	生产车间一	NO _x		0.0027	0.25	400	0.01	1.85	0.78	0.586	50	100
12	生产车间一	甲苯		0.0009	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0.191	50	
13	生产车间一	CO		0.0002	10	400	0.01	1.85	0.78	0.067	50	
14	生产车间一	NMHC		0.01	2	400	0.01	1.85	0.78	0.218	50	
15	生产车间三	氯化氢	2940	0.00001	0.05	400	0.01	1.85	0.78	0.001	50	100
16	生产车间三	PM ₁₀		0.12	0.45	400	0.01	1.85	0.78	0.083	50	
17	生产车间三	NH ₃		0.0014	0.2	400	0.01	1.85	0.78	12.028	50	
18	生产车间三	醋酸		0.00001	0.2	400	0.01	1.85	0.78	0	50	
19	生产车间三	NMHC		0.07	2	400	0.01	1.85	0.78	0.893	50	
20	乙类危废库	NMHC	384	0.002	2	400	0.01	1.85	0.78	0.034	50	
21	丙类危废库	NMHC	32	0.000042	2	400	0.01	1.85	0.78	0.001	50	
22	甲类库	NMHC	720	0.0014	2	400	0.01	1.85	0.78	0.015	50	
23	检测中心	NMHC	288	0.0033	2	400	0.01	1.85	0.78	0.079	50	100
24	检测中心	氯化氢		0.0002	0.05	400	0.01	1.85	0.78	0.245	50	

25	检测中心	氨		0.0001	2	400	0.01	1.85	0.78	0.017	50	
26	污水处理站	氨	350	0.000045	0.05	400	0.01	1.85	0.78	0.010	50	100
27	污水处理站	硫化氢		0.000075	2	400	0.01	1.85	0.78	0.252	50	

根据上表，本项目分别以生产车间二、生产车间一、生产车间三、丙类危废库、乙类危废库、甲类库、检测中心、污水处理站外延 100m 设置卫生防护距离，经现场勘查，设置的防护距离内主要为工业用地、园区道路及绿化，无常住居民等敏感点。

5.2.9 恶臭环境影响分析

根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），本次建设项目会涉及氨、硫化氢等恶臭污染物排放，本评价采用 6 级强度法（表 5.2-19）对项目臭气影响进行分析。

表 5.2-19 臭气强度表示方法

强度等级	强度	感官反应	浓度值 (ug/m ³)	
			硫化氢	氨
0	无臭	无任何气味	<0.7	<104
1	检知（感觉阈值）	刚能觉察到臭味，但不能分辨是什么气味	0.7	104
2	认知（识别阈值）	刚能分辨出是什么气味	7.8	410
3	明显	易于觉察	87.6	1599
4	强臭	嗅后使人不快	1001.2	6396
5	剧臭	臭味极强烈	11263.2	25725

本项目运营后会向外界环境中排放污染物，而人体经呼吸道、消化和皮肤长期暴露在受污染的环境中，人群健康可能会到一定影响。

根据预测结果，本次建设项目氨、硫化氢的最大贡献值为 15.19ug/m³、0.1053ug/m³；臭气强度分别为 0，异味污染均未超过 1 级；到评价范围内大气敏感点最大贡献值分别为 3.7608ug/m³、0.0153ug/m³；臭气强度均为 0。综上，本项目实施后排放的恶臭污染不会为周边大气环境带来明显负面影响。

综上所述，项目建成后需要加强对周边的防护，确保该项目基本不会对周边环境产生较大影响。

5.2.10 污染物排放量核算

本项目废气源强核算详见本报告 3.5.1 章节。

5.2.11 大气环境影响评价结论

1、正常工况环境影响

根据预测结果，本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%，通过计算可知，叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后，主要污染物的小时平均浓度均可满足相应环境质量标准要求。因此，本项目环境影响可接受。

2、大气环境保护距离

本次项目无需设置大气环境保护距离。

3、卫生防护距离

本项目分别以精炼生产车间、均相催化剂生产车间、多相催化剂生产车间、丙类危废库、乙类危废库、甲类库、检测中心外延 100m 设置卫生防护距离。

4、在设定的非正常工况情景下，非正常排放对空气环境质量的影响显著。建设单位在营运过程中应加强废气处理设施的日常运维管理，杜绝事故排放的发生。当发现出现异常情况时应及时采取应急处理措施，避免对环境造成持续性影响。

5、本项目恶臭排放对厂界外大气环境影响在可接受范围内。

5.2.12 大气环境影响评价自查表

表 5.2-20 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐	三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5 km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐	500 ~ 2000t/a ☐	< 500 t/a ☒	
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO _x 、CO、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃) 其他污染物(二噁英、氯化氢、氯气、醋酸、丙酮、乙醇、甲苯、非甲烷总烃、DMF 等)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☒	附录 D ☒	其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒	一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2021) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	
污染	调查内容	本项目正常排放源 ☒	拟替代的污染	其他在建、拟建	区域污染源 ☒

源调查		本项目非正常排放源 ☒		源 ☐		项目污染源 ☒		
	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 $5\sim 50\text{km}$ ☐		边长 $= 5\text{ km}$ ☒		
	预测因子	基本污染物(PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x)、CO 其他污染物(丙酮、氨、硫化氢、甲苯、氯、氯化氢、乙醇、非甲烷总烃、二噁英、醋酸、DMF)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☒		
大气环境影响预测与评价	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☒		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☒				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氨、硫化氢、氮氧化物、甲苯、甲醇、丙酮、乙醇、石油醚、醋酸等)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：(/)			监测点位数 (1~2 个点)		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO_2 : (0.7) t/a		NO_x : (3.426) t/a		颗粒物: (0.232) t/a		VOCs: (0.475) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（/）”为内容填写项

5.3 营运期地表水环境影响预测

本项目产生的废水包括生产废水、清洗废水、废气处理系统排水、检测中心废水、纯水制备废水、初期雨水和生活污水。项目工艺废水中的精炼工艺废水、多相催化剂（Pd/t 淤浆床）工艺废水和贵金属盐、精炼生产的废气处理系统排水先进入 MVR 装置进行浓缩制盐预处理，然后与其余废水接入厂区污水处

理站处理，预处理达标后排入开发区工业污水处理厂深度处理。

泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模为 5 万 m^3/d ，其中预处理单元设计规模 8000 m^3/d 。处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”，尾水中主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L、其中当水温小于 12℃时，氨氮排放标准为 3mg/L；当水温大于 12℃时，氨氮排放标准为 1.5mg/L），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，然后排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

泰兴经济开发区工业污水处理厂设计规模为 5 万 m^3/d ，属于新建的污水处理厂，本项目产生的生产废水量约 13305.92t/a（约 44.35t/d），产生的废水在经济开发区工业污水处理厂处理的范围内，该污水处理厂有足够的余量接受本项目产生的废水，厂区需预处理的废水经厂区污水处理站处理达到泰兴经济开发区工业污水处理厂接管标准后排至污水处理厂集中处理，故从水质及水量上考虑，本项目具有接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂的可行性。

本项目地表水环境影响评价自查情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☒ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	水文要素影响型 一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
		调查项目	数据来源
现状调查	区域污染源	已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；拟替代的污染源 ☐ ；其他 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐

	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查项目	数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☒ ；平水期；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	（水温、pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、总氮、BOD ₅ 、氨氮、总磷、硫化物、石油类、全盐量、水合肼）	监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	水温、pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总磷、硫化物、石油类、全盐量、水合肼。		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（2017）		
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ ；水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ ；底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ ；水环境质量回顾评价 ☐ ；流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ ；区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		（见表3.6.2-6）	（见表3.6.2-6）	（见表3.6.2-6）

	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名 称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m³/s；鱼类繁殖期 () m³/s；其他 () m³/s；生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措 施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施☐；生态流量保障设施☐；区域削减☐；依托其他工程措施☐；其他☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动☐；自动☐；无监测☐		手动☑；自动☑；无监测☐	
		监测点位	(/)		(污水排口)	
		监测因子	(/)		(水量、pH、COD、氨氮 总氮、总磷、SS、Cl⁻、水合肼)	
	污染物排放清单	表8.2-1				
评价结论	可以接受☑；不可以接受☐					

注：“☐”为勾选项，可打v；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.4 营运期声环境影响预测与评价

5.4.1 噪声源

本项目运营期主要噪声源为泵机、空压机、离心机等，通过类比调查，源强约 65~75dB（A）。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 3.4-5。

5.4.2 预测模型及方法

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5.4-1 噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.1
2	主导风向	/	东风
3	年平均气温	°C	16.4
4	年平均相对湿度	%	73.46
5	大气压强	atm	1

表 5.4-2 本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

序号	声环境保护目标名称 ₁	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	东厂界	/	/	57.9	48.65	65	55	49.3	49.3	58.5	52.0	0.6	3.35	达标	达标
2	南厂界	/	/	57.6	48.8	65	55	37.9	37.9	57.6	49.1	0	0.3	达标	达标
3	西厂界	/	/	57.6	48.75	65	55	43.2	43.2	57.8	49.8	0.2	1.05	达标	达标

4	北厂界	/	/	56.9	48.3	65	55	50.3	50.3	57.8	52.4	0.9	4.1	达标	达标
---	-----	---	---	------	------	----	----	------	------	------	------	-----	-----	----	----

注：1.评价范围内无声环境保护目标；

由表 5.4-2 可知，经采取有效的治理措施后，本项目厂址周界外各测点昼夜噪声预测值及叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。因此，拟建项目产生的噪声对厂界环境基本不造成影响。

表 5.4-3 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□		二级□		三级☑		
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		其他标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期☑		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型计算法□ 收集资料□						
	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□ 已有资料☑ 研究成果☑						
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑ 其他□						
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□		
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
	厂界噪声贡献值	达标☑ 不达标□						
	声环境保护目标处噪声值	达标☑ 不达标□						
环境监测 计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□						
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ $L_{Aeq,T}$ ）			监测点位数（ ）			无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□						

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

5.5 营运期固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物产生、处置情况

本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾，各类固废处置情况如下：

生产过程中产生的废液、废气处理过程产生的废活性炭、沾染贵金属的废物、检测中心废液，进入固废焚烧装置焚烧处置；精炼生产产生的氢氧化铁沉淀物和氧化铝残渣、废有机溶剂包装桶、污水站污泥、乙二醇溶液、含钨、金

的灰分委托有资质单位处置。

本项目采取的固废处置措施可行。

5.5.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（保密资料，已删除）

5.5.3 运输过程环境影响分析

本项目危险废物在厂内使用叉车或推车进行运输，运输过程采取跑冒滴漏措施，发生散落的概率较低。当发生散落、泄漏时，及时收集散落、泄漏的危险废物，收集方式包括：①固态危险废物通过清扫的方式收集；②桶装液体物料发生泄漏时，应立即将包装桶翻转，使泄漏点处朝上，防止桶内物料进一步泄漏，并采用惰性材料，如砂土、石灰、活性炭等覆盖泄漏物。物料泄漏处置产生的废砂土、废石灰、废活性炭使用无火花工具运至厂内的危险废物处理场所暂存，再送有资质单位无害化处置。

因此，企业应强化危险废物自产生环节运输到贮存场所过程中的管理，采取有效措施杜绝危险废物在包装、运输过程中的散落、泄漏，以降低对周围环境的影响。

（2）厂外运输

危险废物运输过程中采用密闭、完好的包装方式，且运输单位均持有交通运输部门颁发的危险废物运输资质，运输车辆按要求设置车辆标志，在危险废物包装上设置毒性及易燃性等危险标志。

因此，危险废物运输严格按照相关要求执行，总体控制措施可行。

5.5.4 危废委托处置的环境影响分析

项目生产过程产生的废液、废活性炭、废有机溶剂包装桶、收集的废活性炭等在丙类危废库和乙类危废库暂存后，委托有资质的单位处置。危险废物的日常管理要求必须履行申报的登记制度、建立台账管理制度；危险废物必须向当地环保部门申报固体废物的类型、处理处置方法，并严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

本项目需要委外处置的危废与有资质单位签订协议，采取上述措施后，本项目的固废均可得到合理处置，不对外排放，对环境的影响较小。

5.5.5 固体废物的环境影响

本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处置；固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

5.6 营运期地下水环境影响预测与评价

区域水文地质条件：

区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积形成长江三角洲漫滩平原，发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水渗漏补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。园区附近地下水流场图如图 5.6-1 所示，水文地质剖面图如图 5.6-2。

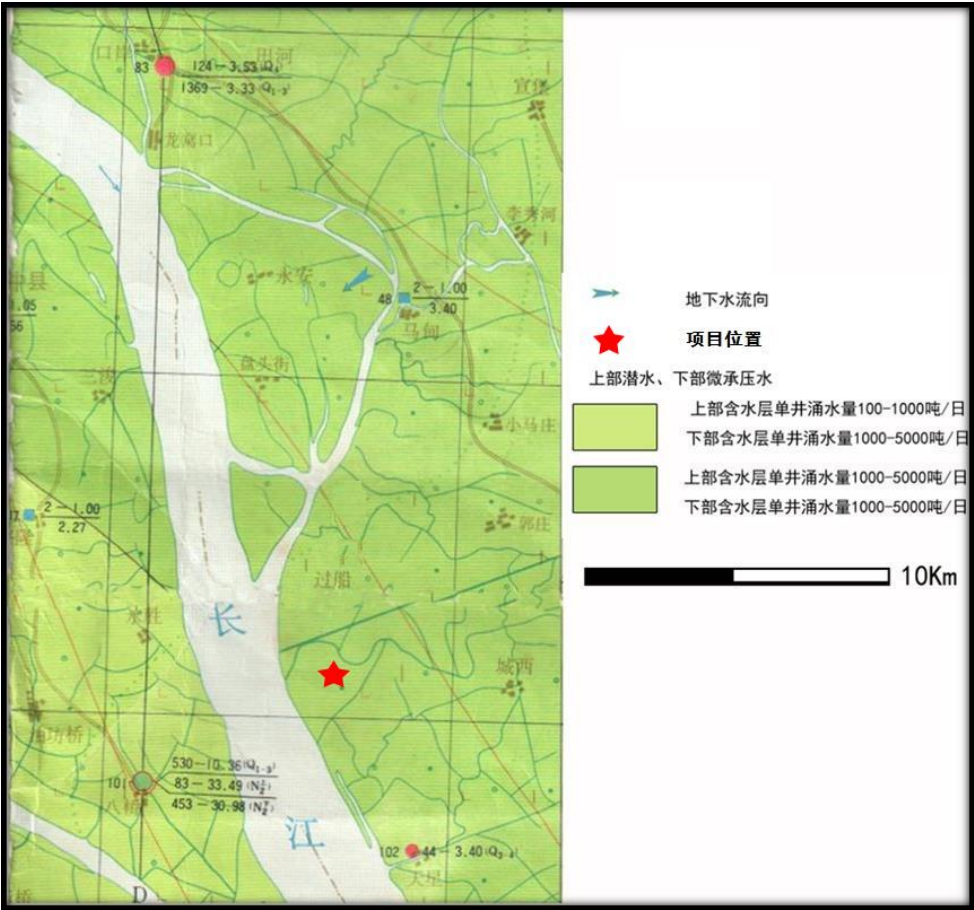


图 5.6-1 区域地下水流场图

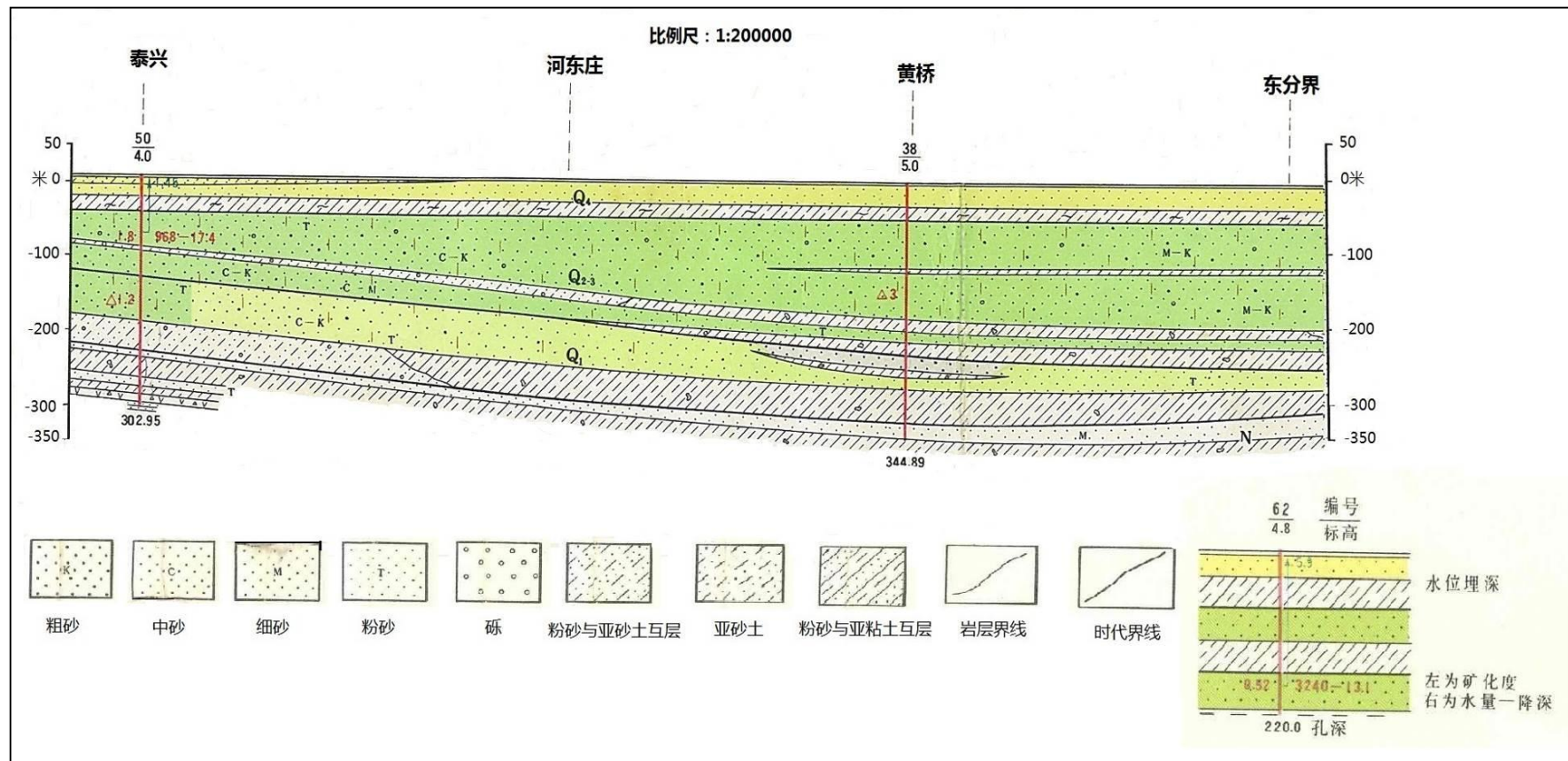


图 5.6-2 泰兴-河东庄-黄桥-东分届水文地质剖面图

5.6.1 地下水环境影响预测模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，二级评价应该采取数值法或者解析法，本次项目水文地质条件相对简单，污染物的排放对地下水流场没有明显影响，且评价区内含水层的基本参数变化很小，因此本报告采用解析模型法对地下水环境影响进行预测。

此次模拟计算，污染物泄漏点主要考虑厂区的废水调节池。浅层水含水层渗透能力中等。从安全角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

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，详见表 6.6-1。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = aL \times U_m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n—孔隙度；

D—弥散系数， m^2/d ;

aL—弥散度，m;

m—指数。

表 5.6-1 场地水文地质参数表

指标	厂址区	说明
含水层厚度	4m	根据工程勘察资料
水流速度	$6.56 \times 10^{-3} \text{m/d}$	根据现场水文地质试验结果
有效孔隙度	0.2	根据天然孔隙比和土工试验数据计算
纵向弥散系数	$1.05 \text{m}^2/\text{d}$	根据经验公式计算
横向弥散系数	$0.105 \text{m}^2/\text{d}$	根据经验公式计算

5.6.2 地下水环境影响预测

1、预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次地下水影响预测的目的层。

2、预测时段

预测时段为：100d、1a、1000d、10a、20a 及 30a。

3、情景设置

正常工况下，厂区的废水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，应对地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障或者处理池发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，废水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

本项目厂区根据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等规范要求设计地下水防渗措施，可不进行正常情况下的预测，预测情景为事故排放工况，污染物在无防渗措施条件下的渗漏。

4、预测因子

按导则中所确定的地下水质量标准对比废水中污染物因子，按照重金属、持久性有机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，标准指数 >1 ，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。根据项目工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，COD、

NH₃-N 属于其他类别污染物。由于 SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水得含量很少，可不作为主要得评价因子。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 COD 参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；氨氮参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。厂区废水中 COD、NH₃-N 污染物因子的标准指数计算结果见表 5.6-2。

表 5.6-2 污染因子分类及预测因子确定表

分类	重金属	持久性有机污染物	其他类别	
污染因子	/	/	COD	NH ₃ -N
废水池浓度（mg/L）	/	/	578	23
标准浓度值（mg/L）	/	/	20	0.5
标准指数	/	/	28.9	46
预测因子	/	/	COD、氨氮	

由上表可见，污水池废水中各类污染物因子的标准指数计算结果排列为：COD>氨氮，本次选取 COD、氨氮作为地下水预测代表因子。

5、预测结果

（1）COD 的影响预测及分析

COD 污染物地下水运移范围计算结果见表 5.6-3 及图 5.6-3。从图表结果可知，废水池渗漏事故发生一定时间后，事故源下游地下水中 COD 浓度最大超标距离 d_{MAX}（m）分别为：31m/100d、60m/1a102m/1000d、205m/10a、303m/20a、383m/30a。

表 5.6-3 COD 污染物地下运移范围预测结果表(单位：mg/L)

时间 距离，m	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
0	578.00	578.00	578.00	578.00	578.00	578.00
20	103.00	289.00	406.00	501.00	532.00	545.00
40	3.78	97.00	249.00	420.00	481.00	508.00
60	0.02	21.00	132.00	339.00	428.00	469.00
80	0.00	2.85	59.60	263.00	374.00	427.00
100	0.00	0.24	22.80	196.00	320.00	385.00
120	0.00	0.01	7.36	140.00	269.00	343.00
140	0.00	0.00	2.00	95.80	222.00	301.00
160	0.00	0.00	0.45	62.70	179.00	261.00
180	0.00	0.00	0.09	39.20	141.00	224.00
200	0.00	0.00	0.01	23.40	109.00	189.00
220	0.00	0.00	0.00	13.40	82.40	157.00
240	0.00	0.00	0.00	7.26	60.90	129.00
260	0.00	0.00	0.00	3.76	44.00	104.00

280	0.00	0.00	0.00	1.86	31.00	82.90
300	0.00	0.00	0.00	0.87	21.40	65.00
标准值	20					
最远超标距离 d _{MAX} （m）	31	60	102	205	303	383

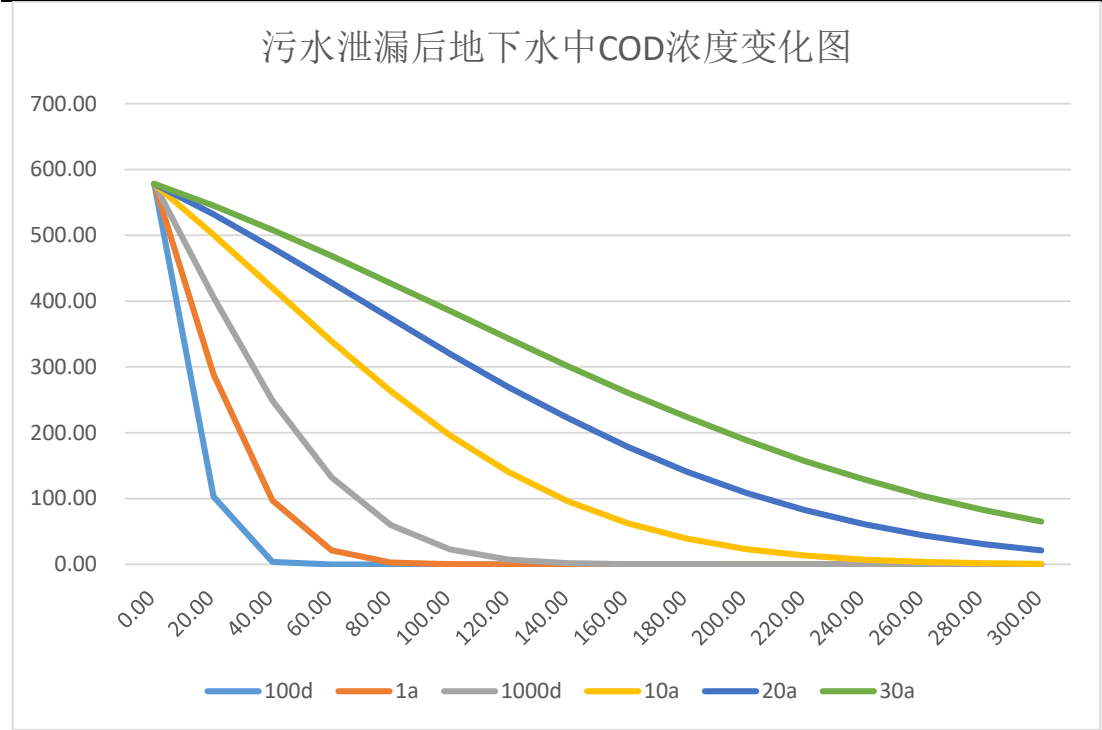


图 5.6-3 污水泄漏后地下水中 COD 浓度变化图

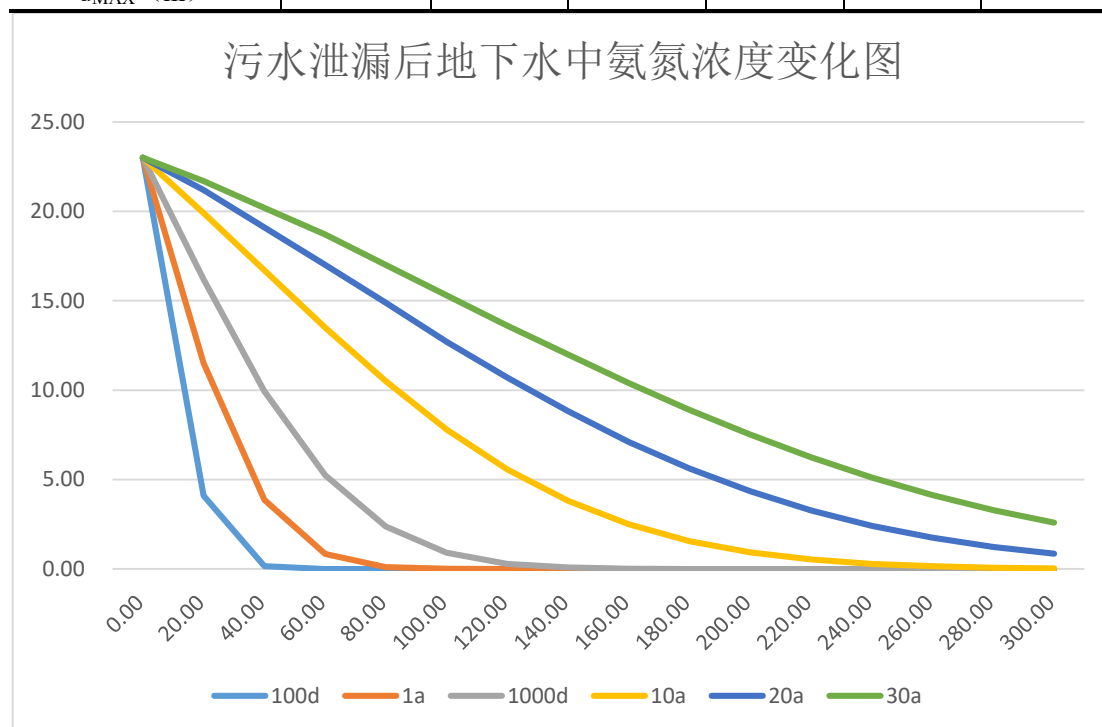
（2）NH₃-N 的影响预测及分析

NH₃-N 污染物地下水运移范围计算结果见表 5.6-4 及图 5.6-4。从图表结果可知，废水池渗漏事故发生一定时间后，事故源下游地下水中 NH₃-N 浓度最大超标距离 d_{MAX}（m）分别为：33m/100d、65m/1a、110m/1000d、222m/10a、326m/20a、412m/30a。

表 5.6-4 NH₃-N 污染物地下运移范围预测结果表(单位：mg/L)

时间 距离，m	100d	1a	1000d	10a	20a	30a
0	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
20	4.10	11.50	16.20	19.90	21.20	21.70
40	0.15	3.86	9.93	16.70	19.10	20.20
60	0.00	0.84	5.25	13.50	17.00	18.70
80	0.00	0.11	2.37	10.50	14.90	17.00
100	0.00	0.01	0.91	7.80	12.70	15.30
120	0.00	0.00	0.29	5.57	10.70	13.60
140	0.00	0.00	0.08	3.81	8.82	12.00
160	0.00	0.00	0.02	2.50	7.11	10.40
180	0.00	0.00	0.00	1.56	5.61	8.90
200	0.00	0.00	0.00	0.93	4.34	7.51

220	0.00	0.00	0.00	0.53	3.28	6.25
240	0.00	0.00	0.00	0.29	2.42	5.12
260	0.00	0.00	0.00	0.15	1.75	4.14
280	0.00	0.00	0.00	0.07	1.23	3.30
300	0.00	0.00	0.00	0.03	0.85	2.59
标准值	20					
最远超标距离 d_{MAX} (m)	33	65	110	222	326	412


 图 5.6-4 污水泄漏后地下水中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度变化图

5.6.3 小结

（1）水文地质条件评价

基于现场调查、水位监测以及地勘资料，确定评价区域内的地下水类型为孔隙潜水，地下水主要接受大气降水补给、向地势较低的区域径流排泄。

浅层(潜)水开采量甚少，区域几乎没有开采，水位处于原始状态，水位埋深 1.0~3.0m。浅层地下水水质较差，深层水水质较好，埋藏越深水质越好。

（2）地下水环境影响预测

预测结果表明：在最不利的无防渗措施工况下，污染物 $\text{NH}_3\text{-N}$ 事故排放扩散 30a 内对地下水最远超标距离为 412m，本项目对周围地下水环境影响范围较小。同时，项目废水处理装置区等易发生泄漏的场所地面均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，且项目所处区域的居民聚集区等均以地表水为生活

水源，不使用地下水。

（3）建议

尽管污废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出事故应急池污水送污水处理站集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

综上，从地下水环境保护角度看，本次项目的建设对地下水影响是可接受。

5.7 营运期土壤环境影响预测与评价

5.7.1 区域土壤现状调查

项目区地层结构简单，主要出露的地层为：第四系残坡积土（Q4el+dl）及侏罗系中统沙溪庙组砂岩、泥岩（J2s）。

（一）层（Q4el+dl）第四系残坡积土。褐色、褐灰色、棕褐色等。多分布于地形平坦宽缓的地方，在丘包顶零星覆盖，为粉质粘土，呈可塑~软塑，干强度中等，韧性中等，手可搓成条，土质均匀，切面光滑，厚度变化大，丘包斜坡附近厚度一般 1.0~3.0m，沟谷附近一般厚度 2.0~5.0m，平均厚度约 3.0m，在项目区分布广泛，基本分布于整个项目区。

（二）层（J2s）侏罗系中统沙溪庙组砂岩与泥岩不等厚互层。泥岩（J2s-Ms）：紫红色、紫灰色。多为泥质结构，偶夹灰绿色泥质、砂质团块和条带。中厚~厚层状构造。强风化厚度一般为 1.10~1.50m，钻探揭露 1.36m，中等风化层钻探揭露厚度为 2.67~24.51m。砂岩（J2s-Ss）：浅灰色、紫灰色。细~中粒结构，中厚~厚层状构造，水平层理或斜层理，泥质胶结，偶夹灰绿色泥质团块和条带，成份主要为长石、石英、云母及少量暗色矿物组成。强风化层岩石结构疏松，钻探揭露厚度为 1.09~1.36m。中等风化砂岩岩芯呈柱状，钻探揭露厚度为 2.47~25.57m。

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）》，本项目土壤环境评价范围内的土地利用现状及规划用途为工业用地，不涉及居住、学校

等用地。

根据本报告环境现状调查与评价章节可知，项目厂区范围内土壤采样点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1、表 2 第二类用地风险筛选值要求。

5.7.2 评价时段

本项目施工期多为构筑物建设及设备安装，不涉及化学物质的使用，因此重点预测时段为项目运行期。

5.7.3 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，主要存在焚烧装置焚烧装置焚烧尾气大气沉降，废水泄漏造成地面漫流等土壤污染途径，本次评价重点考虑大气污染物沉降污染以及生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

本项目生产废水经专管输送，接入厂区污水处理站处理，预处理达标后排入泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理；各类化学品储存在甲类、乙类仓库。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目潜在土壤污染源的潜在污染途径见下表。

表 5.7-1 土壤污染途径分析表

污染源	污染途径	潜在污染途径	主要污染物
焚烧装置	大气沉降	废气中二噁英等污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移	二噁英
污水收集池	废水处理各池体及管线	废水池体或管线破损，导致废水发生泄漏，沿地面漫流、垂直入渗裸露土壤	COD、氨氮、水合肼、盐分

5.7.4 预测与评价方法

本次预测选取焚烧装置二噁英沉降情况作为预测情景，二噁英为关键预测因子。

1、方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取

HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S) / (\rho_b * A * D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

IS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρb——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、参数选择

表 5.7-2 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	Ls	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
2	Rs	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	ρb	kg/m³	1540	区域资料收集
4	A	m²	174258	厂区及周边 200m 范围
5	D	m	0.2	一般取值

（1）大气沉降

本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响考虑。

如本项目产生二噁英持续沉降 30 年，则本次评价范围内每年单位质量表层中二噁英 I_s 为 0.014g， S_b 根据现状监测最大值为 1.2ng/kg，计算结果如下。

表 5.7-3（a） 二噁英大气沉降预测结果

持续年份 (年)	I_s (g)	Δs (mg/kg)	S_b (mg/kg)	S (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)
1	0.014	2.61E-07	1.2E-06	1.46E-06	4E-05
2		5.22E-07		1.72E-06	
5		1.30E-06		2.50E-06	
10		2.61E-06		3.81E-06	
20		5.22E-06		6.42E-06	
30		7.83E-06		9.03E-06	

持续沉降 30 年，土壤中二噁英预测值为 9.03E-06mg/kg，小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，大气沉降对土壤的影响很小。

5.7.5 评价结论

1、本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面为粘土或淤泥，渗透系数很小，下面的粘土层和淤泥层起到隔水层的作用，能有效防止废液下渗而对底部及周边土壤的影响。

2、现状土壤环境质量监测结果表明：本项目各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好。

3、本项目三废以及液态物料可能通过大气沉降、地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，大气沉降 30 年预测期内，评价范围内单位质量表层土壤中二噁英叠加现状值后依然小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。而实际生产过程中，各污染物具有较强的扩散性，累积到评价范围内的量远小于预测结果，对区域土壤环境影响较小。

4、建议

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内各生产车间、甲类库、乙类库、乙类危废库、丙类危废库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）规定的防渗要求。

跟踪监测：企业应定期进行装置区、仓库区等区域的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。废水管线均明管敷设，此外，企业将加强了对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

综上，本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统，废水管网采用专管铺设形式，甲类库、乙类库、生产车间、乙类危废库、丙类危废库均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。此外，本项目评价范围及周边区域均为工业用地，无土壤环境敏感目标，区域总体土壤污染敏感度较低。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

表 5.7-5 本项目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√；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□			
	占地规模	(3.66) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/) 米			
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他 ()			
	全部污染物	二噁英			
	特征因子	二噁英			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类√；II 类□；III 类□；IV 类□			
评价工作等级		敏感□；较敏感□；不敏感√			
现状调查内容		一级□；二级√；三级□			
现状调查内容	资料收集	a) √；b) √；c) □；d) □			
	理化特性	√			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

		表层样点数	3	2	0-0.2	图
		柱状样点数	3	2	0-3	
	现状监测因子	pH、锌、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，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； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、二噁英				
现状评价	评价因子	二噁英				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	监测因子检测值均未超过 GB36600-2018 中第二类用地筛选值				
影响预测	预测因子	二噁英				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（较小） 影响程度（较小）				
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数		监测指标	监测频次	
		6		pH、二噁英	5 年监测一次	
		信息公开指标	/			
	评价结论	本项目对土壤环境的影响可以接受				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.8 营运期环境风险影响预测与评价

5.8.1 风险事故情形设定

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5.8-1。

表 5.8-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
≤150mm 的管道	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7} / \text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8} / \text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5} / \text{h}$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6} / \text{h}$

2、风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.8-2。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

表 5.8-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险事故类型	环境影响途径	统计概率
生产车间二 (贵金属盐和精炼生产)	含钯贵金属盐生产	盐酸、硝酸、氯化钯、醋酸钯	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含铂贵金属盐生产	盐酸、硝酸铵、硝酸、氯铂酸、氯铂酸钾	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含铑贵金属盐生产	盐酸、氯气	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含金贵金属盐生产	盐酸、硝酸	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含钯贵金属精炼生产	盐酸、氯气、氨水、水合肼	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含铂贵金属精炼生产	盐酸、氯气、硝酸、乙二胺	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含铑贵金属精炼生产	盐酸、氯气、次氯酸钠、水合肼	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
生产车间一 (均相催化剂生产车间)	含钯贵金属均相催化剂生产	盐酸、丙酮、DMF、水合肼、石油醚、溴化氢、溴、甲苯、甲醇、氯化钯、醋酸钯	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	含铑贵金属均相催化剂生产	正己烷、DMF、磷酸、丙	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$

	相催化剂生产	酮、丁酮、硝酸铵、甲酸	液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
	含铂贵金属均相催化剂生产	异丙醇、氯铂酸、氯铂酸钾	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
生产车间三 (多相催化剂生产)	多相催化剂生产(淤浆床)	水合肼、甲酸	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
	多相催化剂生产(固定床)	硫酸铵	泄漏孔径为 10mm	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
			液体进料管全管径泄漏	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
甲、乙类库	桶装原料	盐酸、硝酸、硝酸铵、液氯、丙酮、DMF、醋酸、水合肼、石油醚、溴化氢、溴(液)、甲醇、乙醇、甲苯、正己烷、甲酸、磷酸、丁酮、异丙醇、硫酸铵、氯酸钠、氨水(28%)、次氯酸钠、乙二胺	全部破损或 10min 内泄漏完	扩散、物料漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
			火灾爆炸伴生/次生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
天然气管线	管线	天然气	泄漏孔径为 10%孔径	扩散	$5.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
			全管径泄漏	扩散	$1.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
乙、丙类危废库	危险固废	废催化剂(收集)、废油、废活性炭	火灾爆炸伴生/次生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$

3、最大可信事故设定

本项目涉及盐酸、氨水、氯气等有毒有害物质，须预测其中毒性较大、挥发性较大的物质发生泄漏后，对周边环境的影响。鉴于氯气毒性较大，本次选取氯气钢瓶泄漏作为本项目的环境风险事故之一；本项目盐酸存量较大，易挥发，对周边环境影响较大，且具有较强的腐蚀性，若泄漏到环境中，会对大气、土壤和地下水环境造成不良影响；本项目醋酸最大储存量较大，燃烧可生成次伴生 CO。

综上，本项目的最大可信事故选取为：盐酸吨桶泄漏、氯气钢瓶泄漏引发的有毒有害气体扩散事故和醋酸泄漏引发火灾爆炸次伴生事故。

5.8.2 风险源项分析

1、盐酸吨桶泄漏事故

项目最大盐酸储存量为 10t，共 10 个吨桶用于储存盐酸。盐酸泄漏一般可在 10min 内得到处理，故确定盐酸吨桶泄漏事故排放持续时间为 10min，泄漏孔径为 10mm，释放点以上液体高度为 1m。

泄漏源强采用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，101325Pa；

P₀——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，1179kg/m³；

g——重力加速度，9.81m/s²；

h——裂口之上液位高度，1m；

C_d——液体泄漏系数，0.65；

A——裂口面积，0.0001m²。

经计算，盐酸泄漏速率为 1.06kg/s。

有毒化学物质泄漏后，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在，待收容处理。液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，其

蒸发量总量为这三种蒸发量之和。盐酸（37%）溶液储存条件为常温常压，常压下沸点温度为 108.6℃，不会发生闪蒸和热量蒸发，故泄漏后只考虑质量蒸发情况。

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} \times r^{(4+n) / (2+n)}$$

其中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

a，n—大气稳定度系数，D/F 稳定度；

p—液体表面蒸气压；

R—气体常数，J/mol·K；

T₀—环境温度，298K；

u—风速，1.5m/s（最不利气象条件）；

盐酸质量蒸发速率为 0.045kg/s（最不利气象条件）。

2、氯气钢瓶泄漏事故

本项目液氯储存规格为 500kg/瓶，最大储存量为 1t，本次预设 1 个钢瓶破裂，液氯的沸点（-34℃）远低于环境温度，泄露时变为气体。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F：

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

当下式成立时，气体流动属于亚音速流动（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

式中：P—容器压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa；

γ—气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比（氯气为 1.308）

经计算，氯气流动属于音速流动（临界流）。

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M \gamma}{R T_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 Q_G 计算公式如下：

式中：QG—气体泄漏速率，kg/s；

P—容器压力，Pa；

Cd—气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；此处设裂口为圆形；

M—物质的摩尔质量，70.9kg/mol；

R—气体常数，J/（mol.K）；

TG—气体温度，K；

A—裂口面积，m²；设裂口直径为 10mm 的圆形，面积 0.0000785m²；

Y—流出系数，对于临界流 Y=1.0；对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \times \left\{ 1 - \left[\frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[\frac{2}{\gamma-1} \right] \times \left[\frac{\gamma+1}{2} \right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

经计算，QG=9.98kg/s，50 秒内可以整瓶泄露完。假设发生最不利情况，整瓶氯气泄露，工作人员用氯气捕消器对氯气进行消除，根据《氯气捕消器技术要求》（AQ3015—2008）氯气捕消器对氯气的去除效率≥85%，则按照设定，有 15%的氯气，即 75kg 氯气泄漏到外环境。

3、乙醇泄漏导致火灾爆炸次伴生事故

项目乙醇最大储存量为 1t，共 5 个 200kg 的桶用于储存乙醇。选取乙醇泄漏后发生火灾事故产生次生/伴生污染物进行预测。假设事故发生后，立即启动应急预案进行灭火，整个过程持续 15 分钟。

次生/伴生污染物 CO 产生量估算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

G_{一氧化碳}：一氧化碳的产生量，kg/s；

C：物质中碳的含量，取 35%；

q：化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q：参与燃烧的物质质量，t/s。

经计算，次生/伴生污染物 CO 产生量为 0.29kg/s。

5.8.3 大气环境风险预测

1、预测模型筛选

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定氯化氢和氯气烟团/烟羽是否为重质气体。

判定烟雨团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

Ri 是流体动力学参数。由于污染物排放时间 Td>污染物到达最近受体的时间 T，本次理查德森数的计算选用连续排放形式。计算公式如下：

式中：prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

pa——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

计算得氯化氢和氯气均为重质气体，选用 SLAB 模型进行有毒有害物质在大气中的扩散预测；CO 选用 AFTOX 模型进行预测。本项目建成后，全厂大气环境风险评价等级二级评价，需选取最不利气象条件和事故发生地最常见气象条件进行后果预测，预测模型主要参数见表 6.7-1。

（2）预测时段

液氯和氯化氢预测时段为泄漏事故开始后的 30min；醋酸泄漏衍生 CO 预测时段为泄漏燃烧开始后的 120min。

（3）预测参数

预测模型主要参数见下表。

表 5.8-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/（°）	119°57'32.50854"
	事故源纬度/（°）	32°6'30.45691"
	事故源类型	氯化氢泄漏 氯气泄漏 醋酸泄漏燃烧衍生 CO
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度（℃）	25
	相对湿度/%	50

	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否

(4) 大气毒性终点浓度值

氯化氢和氯气的 1 级大气毒性终点浓度值、2 级毒性终点浓度值见下表

表 5.8-4 大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度值	2 级毒性终点浓度值
氯化氢	150	33
氯气	58	5.8
CO	380	95

(5) 预测计算

表 5.8-5 有毒有害物质影响情况表

情景	氯化氢泄漏（最不利）		氯气泄漏（最不利）	
距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	5.30E+00	7.04E+01	7.07E-01	7.72E-01
60	6.98E+00	1.74E+03	2.11E+00	1.24E+03
110	8.67E+00	1.43E+03	3.12E+00	1.02E+03
160	1.03E+01	1.19E+03	4.02E+00	7.25E+02
210	1.13E+01	9.77E+02	4.85E+00	5.29E+02
260	1.24E+01	7.55E+02	5.63E+00	4.02E+02
310	1.34E+01	6.07E+02	6.38E+00	3.15E+02
360	1.43E+01	5.02E+02	7.09E+00	2.54E+02
410	1.53E+01	4.23E+02	7.79E+00	2.08E+02
460	1.62E+01	3.61E+02	8.47E+00	1.74E+02
510	1.71E+01	3.13E+02	9.13E+00	1.48E+02
560	1.79E+01	2.74E+02	9.78E+00	1.27E+02
610	1.88E+01	2.41E+02	1.04E+01	1.10E+02
660	1.96E+01	2.14E+02	1.10E+01	9.66E+01
710	2.04E+01	1.91E+02	1.16E+01	8.54E+01
760	2.12E+01	1.72E+02	1.23E+01	7.51E+01
810	2.20E+01	1.55E+02	1.28E+01	6.65E+01
860	2.28E+01	1.41E+02	1.34E+01	5.96E+01
910	2.36E+01	1.28E+02	1.40E+01	5.36E+01
960	2.44E+01	1.17E+02	1.46E+01	4.82E+01
1010	2.51E+01	1.07E+02	1.52E+01	4.35E+01
1060	2.59E+01	9.86E+01	1.57E+01	3.97E+01
1110	2.66E+01	9.08E+01	1.63E+01	3.64E+01
1160	2.74E+01	8.39E+01	1.68E+01	3.34E+01
1210	2.81E+01	7.78E+01	1.74E+01	3.06E+01
1260	2.88E+01	7.25E+01	1.79E+01	2.82E+01
1310	2.96E+01	6.76E+01	1.84E+01	2.60E+01
1360	3.03E+01	6.29E+01	1.90E+01	2.42E+01
1410	3.10E+01	5.88E+01	1.95E+01	2.26E+01
1460	3.17E+01	5.50E+01	2.00E+01	2.11E+01
1510	3.24E+01	5.17E+01	2.05E+01	1.96E+01
1560	3.31E+01	4.87E+01	2.11E+01	1.83E+01
1610	3.38E+01	4.60E+01	2.16E+01	1.72E+01
1660	3.45E+01	4.33E+01	2.21E+01	1.61E+01

1710	3.52E+01	4.08E+01	2.26E+01	1.52E+01
1760	3.58E+01	3.85E+01	2.31E+01	1.43E+01
1810	3.65E+01	3.65E+01	2.36E+01	1.36E+01
1860	3.72E+01	3.46E+01	2.41E+01	1.28E+01
1910	3.79E+01	3.28E+01	2.46E+01	1.21E+01
1960	3.85E+01	3.13E+01	2.51E+01	1.15E+01
2010	3.92E+01	2.98E+01	2.56E+01	1.09E+01
2060	3.98E+01	2.84E+01	2.61E+01	1.03E+01
2110	4.05E+01	2.70E+01	2.65E+01	9.80E+00
2160	4.11E+01	2.58E+01	2.70E+01	9.33E+00
2210	4.18E+01	2.46E+01	2.75E+01	8.91E+00
2260	4.24E+01	2.35E+01	2.80E+01	8.52E+00
2310	4.31E+01	2.25E+01	2.85E+01	8.16E+00
2360	4.37E+01	2.15E+01	2.89E+01	7.82E+00
2410	4.44E+01	2.06E+01	2.94E+01	7.46E+00
2460	4.50E+01	1.98E+01	2.99E+01	7.13E+00
2510	4.56E+01	1.91E+01	3.03E+01	6.82E+00
2560	4.62E+01	1.84E+01	3.08E+01	6.53E+00
2610	4.69E+01	1.76E+01	3.13E+01	6.27E+00
2660	4.75E+01	1.69E+01	3.17E+01	6.02E+00
2710	4.81E+01	1.63E+01	3.22E+01	5.78E+00
2760	4.87E+01	1.56E+01	3.27E+01	5.57E+00
2810	4.93E+01	1.51E+01	3.31E+01	5.36E+00
2860	5.00E+01	1.45E+01	3.36E+01	5.18E+00
2910	5.06E+01	1.40E+01	3.40E+01	5.00E+00
2960	5.12E+01	1.35E+01	3.45E+01	4.84E+00
3010	5.18E+01	1.31E+01	3.49E+01	4.67E+00
3060	5.24E+01	1.26E+01	3.54E+01	4.50E+00
3110	5.30E+01	1.22E+01	3.58E+01	4.34E+00
3160	5.36E+01	1.19E+01	3.63E+01	4.19E+00
3210	5.42E+01	1.15E+01	3.67E+01	4.04E+00
3260	5.48E+01	1.11E+01	3.72E+01	3.91E+00
3310	5.54E+01	1.08E+01	3.76E+01	3.78E+00
3360	5.60E+01	1.04E+01	3.80E+01	3.66E+00
3410	5.66E+01	1.01E+01	3.85E+01	3.54E+00
3460	5.72E+01	9.78E+00	3.89E+01	3.43E+00
3510	5.78E+01	9.48E+00	3.94E+01	3.33E+00
3560	5.84E+01	9.20E+00	3.98E+01	3.24E+00
3610	5.89E+01	8.93E+00	4.02E+01	3.15E+00
3660	5.95E+01	8.67E+00	4.07E+01	3.06E+00
3710	6.01E+01	8.42E+00	4.11E+01	2.98E+00
3760	6.07E+01	8.19E+00	1.41E+02	0.00E+00
3810	6.13E+01	7.97E+00	0.00E+00	0.00E+00
3860	6.19E+01	7.76E+00	0.00E+00	0.00E+00
3910	6.24E+01	7.56E+00	0.00E+00	0.00E+00
3960	6.30E+01	7.37E+00	0.00E+00	0.00E+00
4010	6.36E+01	7.19E+00	0.00E+00	0.00E+00
4060	6.42E+01	7.02E+00	0.00E+00	0.00E+00
4110	6.47E+01	6.84E+00	0.00E+00	0.00E+00
4160	6.53E+01	6.66E+00	0.00E+00	0.00E+00
4210	6.59E+01	6.49E+00	0.00E+00	0.00E+00
4260	6.64E+01	6.32E+00	0.00E+00	0.00E+00
4310	6.70E+01	6.16E+00	0.00E+00	0.00E+00
4360	6.76E+01	6.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4410	6.81E+01	5.85E+00	0.00E+00	0.00E+00

4460	6.87E+01	5.71E+00	0.00E+00	0.00E+00
4510	6.93E+01	5.57E+00	0.00E+00	0.00E+00
4560	6.98E+01	5.44E+00	0.00E+00	0.00E+00
4610	7.04E+01	5.31E+00	0.00E+00	0.00E+00
4660	7.09E+01	5.19E+00	0.00E+00	0.00E+00
4710	7.15E+01	5.08E+00	0.00E+00	0.00E+00
4760	7.21E+01	4.97E+00	0.00E+00	0.00E+00
4810	7.26E+01	4.86E+00	0.00E+00	0.00E+00
4860	7.32E+01	4.76E+00	0.00E+00	0.00E+00
4910	7.37E+01	4.66E+00	0.00E+00	0.00E+00
4960	7.43E+01	4.56E+00	0.00E+00	0.00E+00
5010	7.48E+01	4.47E+00	0.00E+00	0.00E+00
5060	7.54E+01	4.39E+00	0.00E+00	0.00E+00
5110	7.59E+01	4.30E+00	0.00E+00	0.00E+00
5160	7.65E+01	4.22E+00	0.00E+00	0.00E+00
5210	7.70E+01	4.13E+00	0.00E+00	0.00E+00
5260	7.75E+01	4.04E+00	0.00E+00	0.00E+00
5310	7.81E+01	3.96E+00	0.00E+00	0.00E+00
5360	7.86E+01	3.87E+00	0.00E+00	0.00E+00
5410	7.92E+01	3.79E+00	0.00E+00	0.00E+00
5460	7.97E+01	3.72E+00	0.00E+00	0.00E+00
5510	8.03E+01	3.64E+00	0.00E+00	0.00E+00
5560	8.08E+01	3.57E+00	0.00E+00	0.00E+00
5610	8.13E+01	3.50E+00	0.00E+00	0.00E+00
5660	8.19E+01	3.43E+00	0.00E+00	0.00E+00
5710	8.24E+01	3.37E+00	0.00E+00	0.00E+00
5760	8.30E+01	3.30E+00	0.00E+00	0.00E+00
5810	8.35E+01	3.24E+00	0.00E+00	0.00E+00
5860	8.40E+01	3.18E+00	0.00E+00	0.00E+00
5910	8.46E+01	3.12E+00	0.00E+00	0.00E+00
5960	8.51E+01	3.07E+00	0.00E+00	0.00E+00
6010	8.56E+01	3.02E+00	0.00E+00	0.00E+00
6060	8.61E+01	2.96E+00	0.00E+00	0.00E+00
6110	8.67E+01	2.91E+00	0.00E+00	0.00E+00
6160	8.72E+01	2.87E+00	0.00E+00	0.00E+00
6210	8.77E+01	2.82E+00	0.00E+00	0.00E+00
6260	8.83E+01	2.77E+00	0.00E+00	0.00E+00
6310	8.88E+01	2.73E+00	0.00E+00	0.00E+00
6360	8.93E+01	2.69E+00	0.00E+00	0.00E+00
6410	8.98E+01	2.65E+00	0.00E+00	0.00E+00
6460	9.04E+01	2.61E+00	0.00E+00	0.00E+00
6510	9.09E+01	2.56E+00	0.00E+00	0.00E+00
6560	9.14E+01	2.52E+00	0.00E+00	0.00E+00
6610	9.19E+01	2.48E+00	0.00E+00	0.00E+00
6660	9.25E+01	2.44E+00	0.00E+00	0.00E+00
6710	9.30E+01	2.40E+00	0.00E+00	0.00E+00
6760	9.35E+01	2.36E+00	0.00E+00	0.00E+00
6810	9.40E+01	2.32E+00	0.00E+00	0.00E+00
6860	9.45E+01	2.28E+00	0.00E+00	0.00E+00
6910	9.51E+01	2.24E+00	0.00E+00	0.00E+00
6960	9.56E+01	2.21E+00	0.00E+00	0.00E+00
7010	9.61E+01	2.17E+00	0.00E+00	0.00E+00
7060	9.66E+01	2.14E+00	0.00E+00	0.00E+00
7110	9.71E+01	2.10E+00	0.00E+00	0.00E+00
7160	9.76E+01	2.07E+00	0.00E+00	0.00E+00

7210	9.82E+01	2.04E+00	0.00E+00	0.00E+00
7260	9.87E+01	2.01E+00	0.00E+00	0.00E+00
7310	9.92E+01	1.98E+00	0.00E+00	0.00E+00
7360	9.97E+01	1.95E+00	0.00E+00	0.00E+00
7410	1.00E+02	1.92E+00	0.00E+00	0.00E+00
7460	1.01E+02	1.90E+00	0.00E+00	0.00E+00
7510	1.01E+02	1.87E+00	0.00E+00	0.00E+00
7560	1.02E+02	1.84E+00	0.00E+00	0.00E+00
浓度-1 最远影响距离	820		860	
浓度-2 最远影响距离	1860		2698	

表 5.8-6 下风向不同距离处 CO 最大浓度情况表

情景 距离 (m)	CO (最不利)	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	1.11E-01	4.49E-05
60	6.67E-01	1.51E+03
110	1.22E+00	1.37E+03
160	1.78E+00	1.07E+03
210	2.33E+00	8.44E+02
260	2.89E+00	6.73E+02
310	3.44E+00	5.46E+02
360	4.00E+00	4.51E+02
410	4.56E+00	3.79E+02
460	5.11E+00	3.22E+02
510	5.67E+00	2.78E+02
560	6.22E+00	2.42E+02
610	6.78E+00	2.13E+02
660	7.33E+00	1.89E+02
710	7.89E+00	1.69E+02
760	8.44E+00	1.52E+02
810	9.00E+00	1.38E+02
860	9.56E+00	1.25E+02
910	1.01E+01	1.15E+02
960	1.07E+01	1.05E+02
1010	1.12E+01	9.71E+01
1060	1.18E+01	8.99E+01
1110	1.23E+01	8.35E+01
1160	1.29E+01	7.78E+01
1210	1.34E+01	7.26E+01
1260	1.40E+01	6.80E+01
1310	1.46E+01	6.39E+01
1360	1.51E+01	6.01E+01
1410	1.57E+01	5.63E+01
1460	1.62E+01	5.38E+01
1510	1.68E+01	5.15E+01
1560	1.73E+01	4.94E+01
1610	1.79E+01	4.74E+01
1660	1.84E+01	4.55E+01
1710	1.90E+01	4.38E+01
1760	1.96E+01	4.21E+01
1810	2.31E+01	4.06E+01
1860	2.37E+01	3.92E+01

1910	2.42E+01	3.78E+01
1960	2.48E+01	3.66E+01
2010	2.53E+01	3.54E+01
2060	2.69E+01	3.43E+01
2110	2.74E+01	3.32E+01
2160	2.80E+01	3.22E+01
2210	2.86E+01	3.12E+01
2260	2.91E+01	3.03E+01
2310	2.97E+01	2.95E+01
2360	3.02E+01	2.86E+01
2410	3.08E+01	2.79E+01
2460	3.13E+01	2.71E+01
2510	3.19E+01	2.64E+01
2560	3.24E+01	2.57E+01
2610	3.30E+01	2.51E+01
2660	3.36E+01	2.45E+01
2710	3.41E+01	2.39E+01
2760	3.47E+01	2.33E+01
2810	3.52E+01	2.27E+01
2860	3.68E+01	2.22E+01
2910	3.73E+01	2.17E+01
2960	3.79E+01	2.12E+01
3010	3.84E+01	2.08E+01
3060	3.90E+01	2.03E+01
3110	3.96E+01	1.99E+01
3160	4.01E+01	1.95E+01
3210	4.07E+01	1.91E+01
3260	4.12E+01	1.87E+01
3310	4.18E+01	1.83E+01
3360	4.23E+01	1.80E+01
3410	4.29E+01	1.76E+01
3460	4.34E+01	1.73E+01
3510	4.40E+01	1.69E+01
3560	4.46E+01	1.66E+01
3610	4.51E+01	1.63E+01
3660	4.67E+01	1.60E+01
3710	4.72E+01	1.58E+01
3760	4.78E+01	1.55E+01
3810	4.83E+01	1.52E+01
3860	4.89E+01	1.49E+01
3910	4.94E+01	1.47E+01
3960	5.00E+01	1.44E+01
4010	5.06E+01	1.42E+01
4060	5.11E+01	1.40E+01
4110	5.17E+01	1.38E+01
4160	5.22E+01	1.35E+01
4210	5.28E+01	1.33E+01
4260	5.33E+01	1.31E+01
4310	5.39E+01	1.29E+01
4360	5.44E+01	1.27E+01
4410	5.50E+01	1.25E+01
4460	5.66E+01	1.23E+01
4510	5.71E+01	1.22E+01
4560	5.77E+01	1.20E+01
4610	5.82E+01	1.18E+01

4660	5.88E+01	1.16E+01
4710	5.93E+01	1.15E+01
4760	5.99E+01	1.13E+01
4810	6.04E+01	1.12E+01
4860	6.10E+01	1.10E+01
4910	6.16E+01	1.09E+01
4960	6.21E+01	1.07E+01
浓度-1 最远影响距离	400	
浓度-2 最远影响距离	1020	

①氯气泄漏的预测计算



图 5.8-1 液氯扩散最大影响区域图（最不利气象）

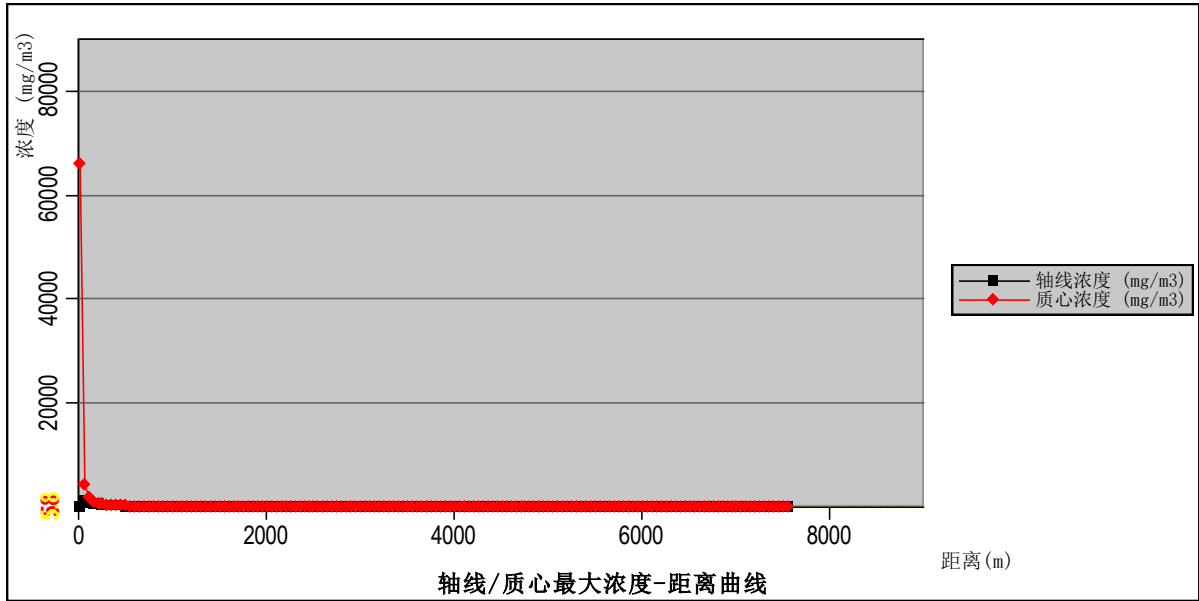


图 5.8-2 液氯扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最不利气象）

表 5.8-7 各敏感点的有毒有害物质浓度随时间变化表（液氯泄漏）

污染物	敏感点	落地浓度								
		5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min
液氯	印桥社区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	滨江镇政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	大生村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.73	3.73	0.00
	三联村	0.00	0.00	0.00	18.70	11.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	卢碾村	0.00	0.00	0.00	19.20	10.80	0.00	0.00	0.00	0.00
	双进村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.54	0.00	0.00
	三阳村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	新星村	0.00	0.00	0.00	16.60	12.40	0.00	0.00	0.00	0.00
	崇福村	0.00	0.00	0.00	6.23	11.70	6.77	0.00	0.00	0.00
	宋桥村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.24	5.24	0.00	0.00
	六圩村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.8-8 液氯钢瓶泄漏大气风险事故情形分析

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	氯气泄漏				
环境风险类型	氯气泄漏进入大气造成大气环境污染事故，最不利气象条件				
设备类型	压力容器	操作温度℃	25	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	液氯	最大存在量	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	9.98	泄漏时间 s	50	泄漏量 kg	500
泄漏高度 m	/	泄漏液体蒸发速率 kg/s	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
氯气	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离 m	到达时间 min	
	大气毒性终点浓度-1	58	860	/	
	大气毒性终点浓度-2	5.8	2698	/	
	敏感目标名称	超标时间 min	超标持续时间 min	最大浓度值 mg/m ³	
	印桥社区	/	/	0	
	滨江镇政府	/	/	0	
	大生村	/	/	0	
	三联村	16	12	19	
	卢碾村	16	11	19	
	双进村	/	/	0	
	三阳村	/	/	0	
	新星村	17	11	17	
	崇福村	20	11	11	
	宋桥村	/	/	0	
	六圩村	/	/	0	

根据预测结果，液氯钢瓶泄漏，最不利气象条件下，氯气大气毒性终点浓

度-1 和大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 2698m 和 860m。经计算，液氯钢瓶泄漏各关心点大气伤害概率 PE 均为 0。

②氯化氢泄漏预测计算



图 5.8-3 氯化氢扩散最大影响区域图（最不利气象）

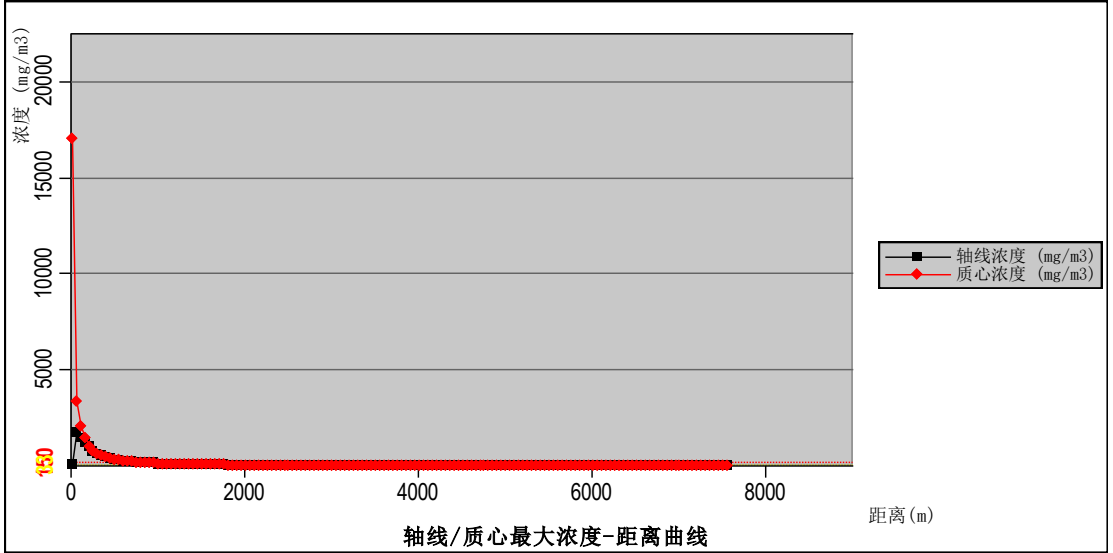


图 5.8-4 氯化氢扩散瞬时浓度随距离的变化特征（mg/m³）（最不利气象）

表 5.8-9 各敏感点的有毒有害物质浓度随时间变化表（氯化氢泄漏）

污 染 物	敏感点	落地浓度										
		5min	15mi n	25mi n	35mi n	45min	55min	65 min	75min	85min	95 min	100min
氯化氢	印桥社区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.49	6.01	6.01	4.04	1.75	0.00
	滨江镇政府	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.48	7.48	6.87	2.91	0.00	0.00

大生村	0.00	0.00	0.00	0.00	9.13	10.60	10.60	4.31	1.56	0.00	0.00
三联村	0.00	0.00	24.2	49.6	18.40	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
卢碾村	0.00	0.00	26.8	50.6	17.90	3.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
双进村	0.00	0.00	0.00	0.00	12.70	12.70	9.07	3.20	0.00	0.00	0.00
三阳村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.53	6.53	6.53	3.61	1.51	0.00
新星村	0.00	0.00	13.0	44.5	21.30	4.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
崇福村	0.00	0.00	0.00	31.8	30.30	8.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
宋桥村	0.00	0.00	0.00	1.81	14.70	14.70	7.51	2.47	0.00	0.00	0.00
六圩村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.24	5.94	5.94	4.10	1.78	0.00

表 5.8-10 氯化氢大气风险事故情形分析

风险事故情形分析				
代表性风险事故情形描述	氯化氢泄漏			
环境风险类型	氯化氢泄漏进入大气造成大气环境污染事故，最不利气象条件			
设备类型	压力容器	操作温度℃	25	操作压力 MPa
泄漏危险物质	氯化氢	最大存在量	/	泄漏孔径 mm
泄漏速率 kg/s	0.045	泄漏时间 min	10	泄漏量 kg
泄漏高度 m	/	泄漏液体蒸发速率 kg/s	/	泄漏频率
事故后果预测				
危险物质	大气环境影响			
氯气	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离 m	到达时间 min
	大气毒性终点浓度-1	150	820	/
	大气毒性终点浓度-2	33	1860	/
	敏感目标名称	超标时间 min	超标持续时间 min	最大浓度值 mg/m ³
	印桥社区	/	/	0
	滨江镇政府	/	/	0
	大生村	/	/	0
	三联村	27	4	50
	卢碾村	26	3	50
	双进村	/	/	0
	三阳村	/	/	0
	新星村	28	2	45
	崇福村	/	/	0
	宋桥村	/	/	0
	六圩村	/	/	0

根据预测结果，氯化氢吨桶泄漏，最不利气象条件下，氯化氢大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 820m 和 1860m。经计算，氯化氢吨桶泄漏各关心点大气伤害概率 PE 均为 0。

③乙醇泄漏燃烧衍生 CO 预测计算

Figure 1 is a line graph titled "轴线最大浓度-距离曲线" (Axis Maximum Concentration-Distance Curve). The vertical axis (y-axis) is labeled "浓度 (mg/m³)" (Concentration in mg/m³) and ranges from 0 to 2000. The horizontal axis (x-axis) is labeled "距离 (m)" (Distance in m) and ranges from 0 to 5000. The curve shows a sharp initial drop in concentration from approximately 1500 mg/m³ at 0 m to about 380 mg/m³ at 200 m, followed by a gradual decline, crossing the 95 mg/m³ threshold at approximately 1000 m. Two horizontal dashed lines are present: a red one at 380 mg/m³ and a yellow one at 95 mg/m³.

表 5.8-11 各敏感点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (CO 扩散)

污染物	敏感点	落地浓度			
		5min	10min	15min	20min
CO	印桥社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江镇政府	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	大生村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	三联村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	卢碾村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	双进村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	三阳村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	新星村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	崇福村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

	宋桥村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	六圩村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 5.8-12 CO 大气风险事故情形分析

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	CO 扩散				
环境风险类型	乙醇泄漏发生火灾燃烧事故产生次/伴生污染物造成大气环境污染事故，最不利气象条件				
设备类型	桶	操作温度℃	25	操作压力 MPa	常压
危险物质	CO	最大存在量	/	泄漏孔径 mm	/
泄漏速率 kg/s	0.29	泄漏时间 min	20	泄漏量 kg	348
泄漏高度 m	/	泄漏液体蒸发速率 kg/s	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
危险物质	大气环境影响				
氯气	指标	浓度值 mg/m ³	最远影响距离 m	到达时间 min	
	大气毒性终点浓度-1	380	400	/	
	大气毒性终点浓度-2	95	1020	/	
	敏感目标名称	超标时间 min	超标持续时间 min	最大浓度值 mg/m ³	
	印桥社区	/	/	0	
	滨江镇政府	/	/	0	
	大生村	/	/	0	
	三联村	/	/	0	
	卢碾村	/	/	0	
	双进村	/	/	0	
	三阳村	/	/	0	
	新星村	/	/	0	
	崇福村	/	/	0	
	宋桥村	/	/	0	
	六圩村	/	/	0	

根据预测结果，乙醇桶泄漏引发火灾爆炸的次/伴生污染物 CO，最不利气象条件下，CO 大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 最远影响距离为 400m 和 1020m。经计算，乙醇桶泄漏引发火灾爆炸的次/伴生污染物 CO 扩散各关心点大气伤害概率 PE 均为 0。

5.8.4 地表水环境风险

本项目风险事故情况下，可能对地表水产生影响的主要区域为生产车间、甲类库、乙类库等产生的事故消防冲洗废水，本项目建成后厂区内落实雨污分

流排水体制，设置了雨水、污水收集系统，雨污水管线设置有应急截断阀、污水接管口均设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，企业立即关闭雨污水截断阀，并将事故废水截留送至事故池，防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

泰兴经济开发区的园区内部及周边除长江外的河流均设有闸门，可切断园区内部以及外部河流之间的相互连通，闸门常处关闭状态，园区内水体形成独立水系。园区对园内 92 个道路雨洪径流排放口安装截止阀，建设截污井，实施事故废水截污回流；另外，在园区北、中、南分别建设 1 座 1 万 m³ 区域事故应急池，可以满足防控工程污水收集回流需求。

综上，企业筑建的第一道防线+园区筑建的第二道防线可有效控制事故状态下有毒有害物质、污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

5.8.5 地下水环境风险预测

排污设备出现故障或者废水调节池等发生开裂、渗漏事故可能对地下水产生影响，地下水风险预测详见 5.6 章节地下水环境影响评价章节。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：厂区设有容积 300m³ 的事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区甲类库、乙类库和危害性大的生产车间为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

5.8.6 小结

本项目环境风险评价表具体见表 5.8-13。

表 5.8-13 本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	具体见表 2.4-8		
		存在总量/t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人(无居民)	5km 范围内人口数 20715 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）	1 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐ F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐ S3 ☒

		地下水	地下水功能敏感性		E1 ☐	E2 ☐	E3√	
			包气带防污性能		D1√	D2 ☐	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 ☐	1≤Q<10 √			10≤Q≤100 ☐	Q≥100 ☐	
	M 值	M1√	M2 ☐			M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐	P2 √			P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐			E2√		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐			E2 ☐		E3 √	
	地下水	E1 ☐			E2 √		E3 ☐	
环境风险潜势	IV+	IV ☐	III√			II ☐	I ☐	
评价等级	一级 ☐	二级 √			三级 ☐		简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√			
	环境风险类型	泄漏√	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放					
	影响途径	大气 √	地表水 √			地下水 √		
事故情形分析	源强设定方法	计算法√			经验估算法√		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB√			AFTOX ☐		其他 ☐
		预测结果	/					
	地表水	最近环境敏感目标 _i ，到达时间 _i /						
	地下水	下游厂区边界到达时间 _d						
		最近环境敏感目标 _i ，到达时间 _i /d						
重点风险防范措施	项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系							
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。							

5.9 生态环境影响预测与评价

5.9.1 土地利用格局变化

本项目选址位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，周边均为化工生产企业，为三类工业用地，所在园区不涉及需特殊保护的生物资源。本项目现状为荒草地，项目建成后，原有荒草地完全消失，不会对周边生态环境造成不良影响。

根据大气环境影响评价结果，废气中 SO₂、NO_x、HCl、二噁英等污染物最大落地浓度较低，对陆生植物环境影响较小。

5.9.2 生态环境保护对策

本评价针对本项目对区域环境可能造成的影响，提出以下生态环境不利影响减缓措施：

(1) 焚烧装置焚烧烟气经“二次炉+余热炉+急冷+干式脱酸（石灰）+布袋除尘+碱洗”处理达标后，通过 35m 高排气筒 FQ-06 排放

(2) 固体废物均按照固体废物处理要求进行处理处置；固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。

(3) 厂区内设置一定绿化，绿化宽度一般应在 10~15m，并加强道路两侧的绿化带建设。

5.10 碳排放评价预测与评价

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》要求对本项目进行碳排放预测与评价。

5.10.1 碳排放的源项识别

本项目的碳排放源主要包括直接排放和间接排放，其中直接排放主要为焚烧装置燃烧排放的 CO₂ 和生产过程产生的，间接排放主要涉及净调入电力和热力。具体见表 5.10-1。

表 5.10-1 碳排放源识别表

排放类型		涉及设施	温室气体种类
直接排放	燃料燃烧	焚烧装置焚烧装置	CO ₂
	工业生产	含铂均相催化剂生产和铑的精炼	CO ₂
间接排放	净调入电力和热力	泵系统等电力	CO ₂
		蒸汽使用	CO ₂

5.10.2 碳排放核算统计

碳排放计算方法参考如下：

碳排放总量计算见公式（1）：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净调入电力和热力}}$$

式中：AE_总—碳排放总量（tCO₂e）；

AE_{燃料燃烧}—燃料燃烧碳排放量（tCO₂e）；

AE_{工业生产过程}—工业生产过程碳排放量（tCO₂e）；

$AE_{\text{净调入电力和热力}}$ —净调入电力和热力消耗碳排放总量（ tCO_2e ）。

$$AE_{\text{工燃}} = \sum (AD_{i \text{ 燃料}} \times EF_{i \text{ 燃料}})$$

式中：i—燃料种类；

$AD_{i \text{ 燃料}}$ —i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3 ）；

$EF_{i \text{ 燃料}}$ —i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（ tCO_2e/kg 或 tCO_2e/kNm^3 ）。

净调入电力和热力消耗碳排放总量（ $AE_{\text{净调入电力和热力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净调入电力和热力}} = AE_{\text{净调入电力}} + AE_{\text{净调入热力}}$$

式中： $AE_{\text{净调入电力}}$ —净调入电力消耗碳排放量（ tCO_2e ）；

$AE_{\text{净调入热力}}$ —净调入热力消耗碳排放量（ tCO_2e ）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入电力}}$ ）计算方法见公式：

$$AE_{\text{净调入电力}} = AD_{\text{净调入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$AD_{\text{净调入电量}}$ —净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ —电力排放因子（ tCO_2e/MWh ），为 $0.9944tCO_2/MWh$ 。

其中，净调入热力消耗碳排放量（ $AE_{\text{净调入热力}}$ ）计算方法见：

$$AE_{\text{净调入热力}} = AD_{\text{净调入热力消耗量}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $AD_{\text{净调入热力消耗量}}$ —净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ —热力排放因子（ tCO_2e/GJ ），为 $0.11tCO_2e/GJ$ 。

其中，1.0MPa 蒸汽焓值为 $2827.5kJ/kg$ ，年用量为 $1500t/a$ ，调入热力消耗量为 $424.13GJ$ 。

核算结果见表 5.10-2。

表 5.10-2 改建项目碳排放核算结果

序号	核算项目	排放因子单位	排放因子值	使用量	排碳量 tCO_2e
1	燃料燃烧	tCO_2/kNm^3	2.16	$168kNm^3$	362.88
2	工业生产过程	tCO_2	/	/	0.47
3	净调入电力	tCO_2/MWh	0.9944	12MWh	11.93
4	净调入热力	tCO_2e/GJ	0.11	424.13GJ	46.65
	合计	/	/	/	421.93

根据核算，本项目总碳排放量为 $421.93tCO_2e$ 。

3、全厂碳排放量

项目建成后，全厂碳排放量为 421.93tCO₂e。

5.10.3 减污降碳措施

5.10.3.1 碳减排潜力分析

项目主要生产设施、设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中落后生产工艺装备及《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》中的淘汰落后设备，符合清洁生产要求。

项目的碳排放源主要包括燃料燃烧排放（天然气）、电力、热力排放，根据碳排放核算分析，对碳排放结果影响最大的为燃料燃烧、热力排放。评价建议可以进一步开展节能评估、清洁生产审核工作，挖掘节能减排潜力，进一步完善生产管理，降低单位产品综合能耗，以达到二氧化碳的减排效果。

5.10.3.2 碳减排措施

- 1、采用节能型电气设备，采用气量无级调节节能技术，降低耗电量；
- 2、加强对焚烧装置的监管，提高焚烧装置的热效率；
- 3、提高全厂电力驱动的比例，绿电比例进一步提升的状态下，用电驱动代替蒸汽驱动，减少燃料煤的消耗，进而实现碳减排。

5.10.3.3 建议

为规范企业碳管理工作，建议企业建立碳排放管理工作体系；

根据《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》开展碳排放核查，并规范相关管理工作，企业碳排放报告存档时间建议不低于 5 年。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施可行性分析

根据工程分析，本项目有组织废气主要为贵金属催化剂生产工艺废气、贵金属催化剂回收焚烧废气、检测中心废气、危废库废气等，无组织废气主要为车间废气等。

本项目废气走向图见图 6.1-1。

图 6.1-1 本项目废气走向图

表 6.1-1 建设项目废气治理措施一览表

废气源	产品名称	工序	污染物	废气收集方式	收集效率	车间治理措施	去除率	尾气去向
车间二			HCl	管道收集		碱洗（单塔三级）		FQ-01
			醋酸、氯气					
			NOx					
			氯气	管道收集				
			HCl					
			NOx					
			氨气	管道收集		酸洗（单塔三级）		FQ-02
车间一			HCl	管道收集		碱洗+活性炭吸附		FQ-03
			NO _x					
			丁酮、丙酮、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF、石油醚、醋酸、非甲烷总烃、THF					
			正己烷、HBr、Br ₂					
			CO、水合肼					
			甲苯					
车间三			颗粒物	集气罩		布袋除尘（两套）		FQ-04
			醋酸、甲酸、HCl	管道收集		水洗塔洗涤（单塔三级）		FQ-05
			水合肼					
			氨气					
			SO ₂	密闭收集		二次炉+余热炉+急冷+干式脱酸（石灰）+布袋除尘+碱洗		FQ-06
			NO _x					
			颗粒物					
			非甲烷总烃					
			二噁英					
		非甲烷总烃	集气罩		活性炭吸附		FQ-07	
		颗粒物			布袋除尘			

乙类危废库	/	危废暂存	非甲烷总烃	管道收集		活性炭吸附		FQ-08
检测中心	/	分析测试/ 研发	非甲烷总烃	通风橱		活性炭吸附		FQ-09
			氨					
			HCl					
丙类危废库	/	危废暂存	非甲烷总烃	管道收集		活性炭吸附		FQ-10
污水处理站	/	污水处理系统	氨、H ₂ S	密闭收集		生物滴滤		FQ-11

6.1.1 有组织废气污染防治措施

6.1.1.1 酸、碱废气

根据工程分析章节，本项目酸性废气主要为 HCl、醋酸、HBr 等，来自于贵金属盐生产、均相催化剂生产废气、多相催化剂生产产生的含酸废气、废贵金属催化剂回收精炼废气；本项目碱性废气主要为氨气，来自于废贵金属催化剂回收精炼废气、多相催化剂生产废气。

项目生产过程产生废气均通过密闭管道收集。本项目源头控制酸性废气还有一个重要措施是对工艺设备排气采取冷凝的技术，可以从源头控制废气污染物的排放，冷凝温度为 7°C~10°C。本项目贵金属盐生产、均相催化剂生产和废贵金属催化剂回收精炼过程中产生的酸性废气采用 15% 的氢氧化钠碱洗；废贵金属催化剂回收精炼过程中产生的含氨废气采用 5% 的稀硫酸酸洗；多相催化剂生产过程中产生的废气含酸、碱，主要为氨气、醋酸、HCl，采用二级水洗塔水洗。本项目使用的洗涤塔参数详见表 6.1-2。

以酸性废气处理装置为例：碱液洗涤塔采用两相逆向流填料吸收塔。酸性气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性物质发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的酸性气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后酸性气体依次上升到第二级填料段、喷淋段、第三级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二、三级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收酸性气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。对于某些化学活泼性较差的酸性气体，尚需在吸收液中加入一定量的表面活性剂。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从净化塔上端排气管放入大气。酸气净化器的设备特点：采用填料塔对废气进行净化，适合于连续和间歇排放废气的治理；工艺简单，管理、操作及维修相当方便简洁，

不会对车间的生产造成任何影响；酸雾吸收塔适用范围广，可同时净化多种污染物；压降较低，操作弹性大，且具有很好的除雾性能；采用重叠式双级喷淋及滤料使气液接触更加充分，提高了净化效率；所以具有结构紧凑、占地面积小，管理使用方便，造价合理等特点；理想条件下，酸雾吸收塔的吸收效率可以达到 95%以上。

酸雾吸收装置工作原理示意图如下：

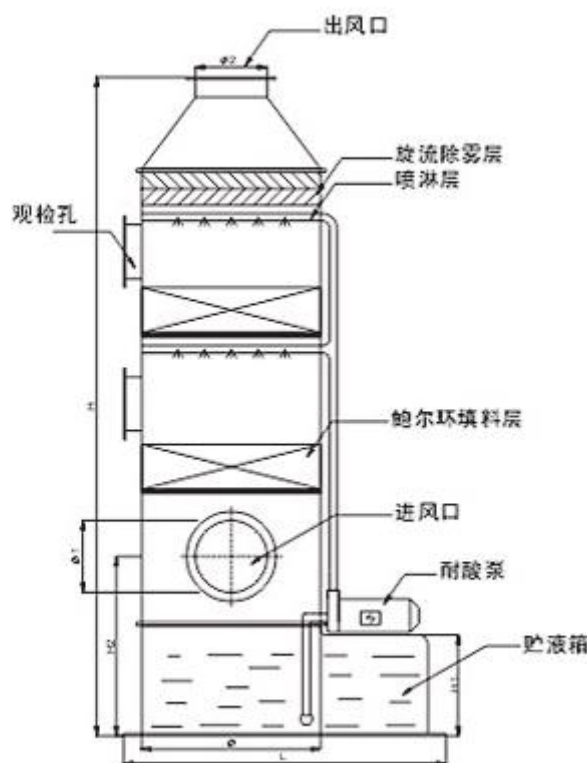


图 6.1-2 碱洗塔工作原理示意图

处理效果：本项目生产反应过程采用密闭生产系统，设备、物料输送管道的密封处采用石墨材质密封环，密封性能较好，经碱洗塔处理后的废气能够达标排放。碱性废气的处理原理与酸性废气的处理原理基本一致，只是碱性废气的吸收剂为酸液。因此，不再进行说明。

多相催化剂生产过程中产生的废气含酸和碱，主要为氨气、醋酸、HCl，以上几种污染物均易溶于水，因此采用水洗塔水洗。

综上所述：本项目酸、碱废气治理措施可行，经处理后的废气能够满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）的要求。

表 6.1-2 洗涤塔参数

序号	车间	工艺段	处理尾气描述	类型	数量	洗涤塔参数											
						介质	设计风量 Nm³/h	塔顶操作条件		塔釜操作条件		尺寸		填料高度 mm	材质	空塔流速 m/s	水气比
								温度℃	压力Mpa	温度℃	压力Mpa	直径mm	高度mm				

表 6.1-3 洗涤塔配套泵参数

6.1.1.2 有机废气

本项目生产过程中有机废气主要来源于均相催化剂生产废气甲苯、甲醇、正己烷、丙酮、DMF 等，热处理装样及制样废气，危废库废气，检测中心废气。

本项目为减少挥发性有机物排放，从源头削减污染物产生，根据反应物料的理化性质不同，在常压带温反应釜上配备单级或多级冷凝回流装置；针对同一车间的同种物料排气经釜顶冷凝后，再集中采取深冷处理，回收物料直接返回前道产生工序套用。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量微孔，1克活性炭比表面积高达 700~1000m²/g。当气体分子进入其微孔后，利用“范德华引力”，分子间相互吸引，更多的气体分子不断被吸引进来，直至空隙填满。

活性炭吸附有机废气在国内外广泛使用，活性炭吸附对含硫化合物的去除效果较好，对含氮化合物去除效果较差，其对恶臭的去除效果与低温等离子和 UV 光催化氧化相比较弱，但考虑到本次项目本身属于危险废物贮存，存在一定环境风险，低温等离子和 UV 光催化氧化维护不好的情况下容易起火导致事故，因此综合考虑采用活性炭吸附较为合理，同时考虑到项目本身恶臭废气量较小，收集风量较大，采用活性炭吸附较为合适。

本项目生产过程中产生的有机废气采用活性炭吸附，《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）附录 C、《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）附录 A 中吸附法为去除挥发性有机物可行性技术。

表 6.1-4 本项目活性炭参数一览表

[illegible]

6.1.1.3 含尘废气

本项目生产过程中产生的颗粒物采用布袋除尘系统，《排污许可证申请与核发技术规范化 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020）附录 C、《排污许可证申请与核发技术规范化 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）附录 A 中布袋除尘为治理颗粒物的可行性技术。

本项目除尘系统包括两部分：

（1）原辅料预处理单元，热处理前装载和冷却灰分时产生的颗粒物、冷却后的灰分制样过程中产生的颗粒物，经布袋除尘处理后，通过 15m 高排气筒 FQ-07 排放。

（2）多相催化剂生产过程中，原料装载和成品包装工序产生的颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒 FQ-04 排放。

本项目布袋除尘装置设计参数见表 6.1-5。

表 6.1-5 布袋除尘参数

6.1.1.4 焚烧废气

图 6.1-3 焚烧废气治理工艺流程图

2、设计参数

3、可行性分析

（1）酸性气体治理措施

（2）二噁英治理措施

A、源头减量

严格控制含氯（卤素）危废进入焚烧装置，根据保证满足《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）及

其修改方案中对 Cl⁻含量低于 5%的要求。

B、减少合成

通过控制燃烧工况，保证稳定、充分的燃烧是控制二噁英前驱物产生的重要手段。控制燃烧工况最有效的方法就所指的“3T+E”理论，即炉膛温度（Temperature）在 850℃以上（本项目控制 1100℃）使二噁英完全分解；保证烟气在炉中有足够的停留时间（Time），在 2s 以上，使可燃物完全烧，优化焚烧炉的炉体设计，合理配风，提高烟气的流度（Turbulence）改善传热、传质效果，保证足够的炉膛空气供给量（Excess oxygen），过量的氧气能够保证充分燃烧，但是过多的氧气会促进氯化物转化为氯气，因此须保证适量的氧含量，一般控制在 6~15%。为保证焚烧装置温度的稳定，危险废物入炉前应根据焚烧装置的性能要求对危险废物进行配伍，以使其热值、主要有害组分含量、可燃氯含量、重金属含量、可燃硫含量、水分和灰分符合本项目焚烧处置设施的设计要求，应保证入炉废物理化性质稳定。

系统采用全过程动态模糊控制系统热平衡、各段空气系数配比、燃烧温度、停留时间。在启停炉与炉温不足时采用自动控制系统确保启动助燃器达到既定炉温。二次炉的高温 and 一定氧含量条件下完全反应，防止烟气中二噁英等物质残存。

C、抑制再合成

危险废物经给料装置送入焚烧装置内一次燃烧室燃烧，燃烧产生的烟气则进入二次燃烧室，在充分燃尽后进入急冷塔，在急冷塔通过喷淋水雾将排出的尾气在 1s 内从 550° C 左右急冷至 200° C 以下，尽量防止烟气中出现二噁英的再合成。

应减少烟道积灰；烟道积灰会产生“记忆效应”，影响正常工况二噁英排放；随着受热器积灰，烟气温降速率变慢，会延长二噁英生成的活跃区间。

D、彻底降解和脱除

为确保尾气达标排放，在急冷后配套干法脱酸+布袋除尘+碱洗+活性炭吸附，进一步对二噁英进行去除。

本项目二噁英治理技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ 1038-2019）附录 A.1 中二噁英有组织控制技术“3T+E”燃烧控制、急

冷活性炭吸附、袋式（湿法静电）除尘等的组合技术”。因此，本项目焚烧废气二噁英治理技术可行。

（3）烟尘治理措施评述

焚烧尾气中烟尘主要经湿式静电除尘。湿式静电除尘是一种净化效率高且稳定的除尘设备，在正常情况下，对烟尘的去除率达 99%以上。

（4）NO_x 治理措施

本系统的燃烧技术主要采用低 NO_x 高温氧化技术，用改变燃烧条件的方法从源头削减氮 NO_x 的排放，统称为低 NO_x 燃烧技术。在各种降低 NO_x 排放的技术中，低 NO_x 燃烧技术采用最广、相对简单、经济并且有效。本系统具有以下低 NO_x 高温氧化技术：

A、低过量空气燃烧

使燃烧过程尽可能在接近理论空气量的条件下进行，随着烟气中过量氧的减少，可以抑制 NO_x 的生成。这是一种最简单的降低 NO_x 排放的方法。一般可降低 NO_x 排放 15-20%。助燃的空气全部由电脑直接控制，控制炉内氧浓度为 6~8%。

B、分级高温氧化（燃烧）

基本原理是将燃料或物料的燃烧过程分阶段完成。在第一阶段，将从主燃烧器供入炉膛的空气量减少到总高温氧化空气量的 70-75%（相当于理论空气量的 80%），使燃料先在缺氧的富燃料高温氧化条件下高温氧化（废气高温氧化系统内）。此时第一级燃烧区内过量空气系数 $\alpha < 1$ ，因而降低了燃烧区内的燃烧速度和温度水平。因此，不但延迟了燃烧过程，而且在还原性气氛中降低了生成 NO_x 的反应率，抑制了 NO_x 在这一燃烧中的生成量。为了完成全部燃烧过程，完全燃烧所需的其余空气则通过布置在主燃烧器上方的专门空气喷口 OFA（over fireair）一称为“火上风”喷口送入炉膛（废液高温氧化系统内），与第一级燃烧区在“中氧燃烧”条件下所产生的烟气混合，在 $\alpha > 1$ 的条件下完成全部燃烧过程。由于整个燃烧过程所需空气是分两级供入炉内，故称为分级高温氧化燃烧法。

C、精确控制高温氧化温度

本装置高温氧化温度通过电脑自动控制燃料供给量、空气供给量、废物供

给量来自动控制高温氧化温度，温度控制精度为 $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，防止在高温氧化过程由于温度变化范围过大而生产过量 NO_x 。此外，尾气处理系统配套有碱喷淋，氮氧化物也可通过 NaOH 碱液洗涤塔喷淋的方式去除，反应方程式如下：



根设计单位提供的相关资料，低氮燃烧已应用在国内相类似的贵金属综合循环利用的企业，如庄信万丰（张家港）有限公司等，均采用此工艺。

低氮燃烧通过控制补风量，控制废催化剂在一次炉中的燃烧速度，让其受控较慢的燃烧，这样做的优点是：1）有利于控制一次炉的温度；2）废催化剂燃烧时间较长，燃烧的充分彻底；3）有利于控制调节烟气量。低氮燃烧仅仅针对一次炉；在二次炉内是通过补风和辅助燃烧机，让烟气在这里充分燃烧，并温度达到 1100°C 。

因此，低氮燃烧会不会影响焚烧废物效率及其他废气治理。

综上所述，本项目焚烧装置烟气处理系统采用“二次炉+余热炉+急冷+干式脱酸（石灰）+布袋除尘+碱洗”组合工艺符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）的要求，根据工程分析内容，所有污染物排放指标均能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）的要求。

6.1.1.5 污水处理站废气

本项目新建污水处理站，实际运营过程中产生氨、硫化氢等。除臭方法经历了一个发展过程，从最初采用的物理处理法，逐步发展到效果较好的化学氧化、微生物脱臭法等。常见的方法有物理处理法、热破坏法、化学氧化法、吸附法、吸收法、生物法、等离子体分解法等几大类。物理处理法效率不高且不彻底；燃烧法一般需要废气的燃烧值较高，否则需要添加助燃剂，运行成本较高，而本方案中的废气中的可燃成分浓度较低，因此不适合燃烧法；活性炭吸附法更换频繁，产生大量的固废或危废，运行成本高。下表将生物滴滤法、紫外光解法和高能离子工艺进行比较如下表。

表 6.1-8 除臭工艺对比表

除臭方法	生物滴滤法	紫外光解	高能离子
处理效果	好	一般	好

运行费用	低	一般	高
性价比	高	较低	一般
适用范围	适用于低浓度有机废气，特别适合于处理水溶性差、不易生物降解以及含酸性物质的有机废气。	适用于处理低浓度，小风量臭气，如空调通风。	适用于各种臭味废气处理。
优点	投资费用低；属环保友好型技术，无二次污染；耐冲击负荷容量大；生物填料使用寿命长；管理方便、运行费用极低。	设备维护简单。	寿命长，二次污染较少，管理简单，占地面积小，适用范围广，管理简单，不需要专人负责，运行安全环保。
特点	设备体积大。	紫外灯臭氧产率低，管寿命短，易失效，不适合处理工业高浓度大风量的废气；	初期投资略大。

通过以上对比分析，根据当地条件，选择能够满足要求的处理效果和稳定达标处理工艺，同时还要考虑日益提高的标准要求，故本项目选择生物滴滤处理工艺对臭气进行处理。

微生物滴滤设备主要是通过适宜的环境条件下，微生物不断吸收营养物质，并按照自己的代谢方式进行新陈代谢活动。废气中生物处理正是利用微生物新陈代谢过程中需要营养物质这一特点，把废气中的臭气转化成简单的无机物如二氧化碳、水，以及细胞物质等。

图 6.1-4 污水处理站废气治理工艺流程图

表 6.1-9 生物滴滤设备参数

6.1.1.6 废气收集系统效果分析

本项目废气主要为催化剂生产废气、焚烧废气、检测废气、污水处理站废气等。根据废气产生源不同收集方式的不同，本项目收集方式为密闭收集、密

闭吸入式管道收集、集气罩收集、通风橱收集。

1、密闭收集

本项目焚烧过程中产生的烟气，直接配套废气治理措施，几乎全部收集，本项目按 99.99%计；本项目污水处理站废气采用加盖密闭，一般按 90%计。

2、密闭吸入式管道收集

本项目催化剂生产过程中产生的反应废气，产品整个生产过程均在反应釜中进行，反应釜密闭性好，不需要外加废气收集设备，只需利用吸气管道连接设备排气孔，保证设备内废气及时排出。在生产过程中开启抽风阀且生产过程中开启抽风阀釜内保持微负压状态，废气能及时通过管道排出反应釜；其收集率可达 99%以上。

3、集气罩收集

在取料、上料等反应釜敞口环节过程中，利用吸风罩对反应釜敞口时挥发出废气进行收集；此外整个车间采取密闭、整体换风的方式收集生产过程中挥发出来的无组织废气。因此废气收集效率按 99%计，1%废气以无组织形式车间排放。

4、通风橱收集

本项目涉及实验室检验，实验过程均在通风橱内操作。参考同人总公司《苏州彼定新材料科技有限公司新建研发中心项目环境影响报告表》通风橱负压收集，收集效率 90%。

6.1.1.7 排气筒设置合理性分析

①在排气筒前设置风机，使整个排气总管、排气支管均处于负压状态，保证废气完全抽出；

②建设项目所在地地势平坦。建设项目周围 200m 范围内主要为工业企业，项目各排气筒废气各污染物排放浓度均能满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关标准要求。因此，项目排气筒设置合理。

表 6.1-10 项目排气筒设置情况一览表

位置		排气筒 编号	排放源参数		排放污染物
			高度(m)	内径(m)	
119.958686	32.109041	FQ-01	25	0.6	HCl、NO _x 、醋酸、氯气
119.958785	32.109052	FQ-02	15	0.4	氨气
119.959238	32.108711	FQ-03	15	0.3	HCl、丙酮、DMF、乙醇、石油醚、醋酸、NO _x 、THF、HBr、Br ₂ 、甲苯、甲醇、正己烷、丁酮、CO、水合肼、异丙醇、非甲烷总烃
119.959200	32.109077	FQ-04	15	0.3	颗粒物
119.959156	32.109056	FQ-05	15	0.3	醋酸、HCl、甲酸、水合肼、氨气
119.959551	32.109219	FQ-06	35	0.8	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、二噁英
119.959361	32.109140	FQ-07	15	0.6	非甲烷总烃、颗粒物
119.959126	32.108268	FQ-08	15	0.3	非甲烷总烃
119.959391	32.107961	FQ-09	15	0.3	非甲烷总烃、HCl、氨
119.958930	32.109377	FQ-10	15	0.3	非甲烷总烃
119.958530	32.109118	FQ-11	15	0.2	氨、硫化氢

6.1.2 无组织废气污染防治措施

无组织排放贯穿于化工生产始终，包括物料运输、贮存、投料、反应、出料等过程为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。同时，本次建设项目也应严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中 VOCs 无组织控制措施。

6.1.2.1 VOCs 物料储存

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定（5.2 挥发性有机液体储罐）；本项目不涉及 VOCs 挥发性有机液体储罐。物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。

6.1.2.2 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

对挥发性有机液体进行装载时，应符合以下规定：

1、装载方式：挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。

2、装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定：

A）排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 80%；

B）排放的废气连接至气相平衡系统。

3、装载特别控制要求：

装载物料真实蒸气压 $>27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $>500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $<27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $>2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：

A）排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%；

B）排放的废气连接至气相平衡系统。

此外，项目危险废物在收集、运输过程中采用专用收集容器及专用运输车，运输车辆到指定地点卸料存放，由于危险废物均采用密封包装桶/袋，保证危险废物密封严格、不泄漏，挥发量极少，对外界基本无影响。

6.1.2.3 工艺过程控制

本项目无组织废气排放主要为生产车间、危废库废气、检测中心废气。项目采取的治理措施如下。

1、生产车间

（1）对于焚烧中产生的灰渣，系统采用机械自动出灰，且灰渣周转箱采用

阔口型设计，上部设有盖板，防止出灰时和运输过程中灰渣外落。同时，除尘器飞灰采用套有吨袋的灰渣周转箱，并适当的喷淋，防止扬尘及泄漏现象。

（2）在工作场所定期喷洒植物液除臭，控制产生异味。

（3）对散落的少量危废及时清理，避免污染。

（4）在各生产车间和充装区设置气体检测报警装置，同时配置便携式气体检测仪器巡回进行检查，发现气体泄漏，立即进行检查和整改，减少废气泄漏无组织排放量。

（5）实行 LDAR 技术与制度，定期对车间内装置和管线进行检查检测，及时对泄漏点进行维修。LDAR（泄漏检测与修复）技术是在企业中对生产全过程原料进行控制的系统工程。该技术采用固定或移动监测设备，监测化工企业各类反应金、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等易产生挥发性有机物泄漏处，并修复超过一定浓度的泄漏处，从而达到控制原料泄漏对环境造成污染，是目前国际上较先进的化工废气检测技术。

2、污水处理站

污水处理站废气将加盖处理，密闭负压收集后通过生物滴滤处理后，由 1 根 15m 高排气筒有组织排放，尽可能减少无组织挥发。

3、危废库、质检实验室

本项目原料危废及本项目危废暂存废气通过采用活性炭吸附处置，检测实验室废气通过通风橱收集，经活性炭吸附装置处理后有组织排放，尽可能减少危废贮存及质检化验期间的无组织挥发计异味影响。

6.1.2.4 管理措施

根据本项目实际生产特点，结合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关规定，针对本项目 VOCs 排放提出如下控制措施：

1、涉 VOCs 物料尽量采用密闭管道输送，对计量装置、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

2、企业应定期对设备和管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测，检测的频

次如下：

a.对设备和管线组件密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象

b.泵、阀门、开口阀或者开口管线、泄压设备等至少每 6 个月检测一次。

c.法兰及其他连接件，其他密封设备至少每 12 个月检测一次。

d.设备与管线组件初次启动或检维修后，应在 90d 内进行泄漏检测。

泄漏检测应建立台账，记录检测时间，检测仪器读数，修复时间、采取的修复措施，修复后检测仪器读数等，台账保存期限不少于 3 年。

3、建设单位应根据活性炭填充量合理确定活性炭的更换周期，在活性炭吸附饱和度达到 90%即进行更换，活性炭吸附装置区应张贴活性炭更换的周期卡，注明活性炭纤维填充量，上次更换的日期、更换量，预计下次更换的日期等。为减少废活性炭存放时挥发性有机物解吸二次污染的问题，本次环评要求建设单位应制定活性炭更换的预案，提前与危废处置单位和危废转移单位进行联系，并在网上进行申报，确定危废可以及时转移、处置后再对活性炭进行更换。不得将废活性炭长期存放在危废暂存间内。

4、建设单位在车间设置式气体检测报警装置的同时，应配备便携式挥发性有机物监测仪器，每天对生产车间挥发性有机物浓度进行监测，发现有异常现象，及时对生产装置和配套管道、废气治理设施等进行检查，发现问题，立即进行整改，减少有机废气无组织排放。

采用上述措施后，可有效地减少原料贮存、产品生产、废水处理、危废储存、质检化验等过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低较低水平。

6.1.3 大气污染防治措施经济可行性分析

（1）主要设备及投资

本项目废气处理措施主要为：水吸收塔、碱液吸收塔、酸吸收塔、布袋除尘系统、活性炭吸附系统、危废焚烧系统，环保投资约 800 万元，占本项目总投资额的 1.52%，在建设单位可接受范围内。

（2）运行成本分析

①直接运行费用包括电、天然气、水、碱液等费用，约 40 万/年；②间接运行费用包括活性炭委托处置费用，约 10 万/年；③管理费用包括人员工资、修理费、设备折旧费、监测费等约 120 万/年。

综上，废气处理措施实际运行成本约 170 万/年，在企业的可接受范围内。

6.2 废水污染防治措施可行性分析

本项目采取雨污分流、清污分流制。本项目废水主要为工艺废水、清洗废水、检测中心废水、废气处理系统排水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水。项目工艺废水和废气处理系统排水经“MVR 装置”处理后，与其他废水接入厂区污水处理站处理，预处理达标后排入开发区工业污水处理厂深度处理。

本项目各类废水产生、处理、排放线路见图 6.2-1。

图 6.2-1 本项目各类废水产生、处理、排放线路图

6.2.1 废水处理工艺

6.2.1.1 高盐废水

高盐废水经管道收集至集水中混合，集水池设有布气系统进行搅拌，可调节水质水量；然后泵至 MVR 蒸发器，针对废水中盐分，进行脱盐处理，降低废水负荷，减轻后续处理设施的污染负荷，然后进入综合调节池与其他低盐废水混合。

MVR 是机械式蒸汽再压缩技术（mechanical vapor recompression）的简称，是利用蒸发系统自身产生的二次蒸汽及其能量，将低品位的蒸汽经压缩机的机械做功提升为高品位的蒸汽热源。如此循环向蒸发系统提供热能，从而减少对外界能源的需求的一项节能技术。

MVR 其工作过程是将低温位的蒸汽经压缩机压缩，温度、压力提高，热焓增加，然后进入换热器冷凝，以充分利用蒸汽的潜热。除开车启动外，整个蒸发过程中无需生蒸汽，从蒸发器出来的二次蒸汽，经压缩机压缩，压力、温度升高，热焓增加，然后送到蒸发器的加热室当作加热蒸汽使用，使料液维持沸腾状态，而加热蒸汽本身则冷凝成水。这样原来要废弃的蒸汽就得到充分的利用，回收潜热，提高热效率。

图 6.2-2 本项目 MVR 工艺流程图

图 6.2-3 本项目 MVR 物料平衡图（单位:t/a）

6.2.1.2 低盐废水

本项目低盐废水主要来自检测中心废水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水。低盐废水与经 MVR 处理后的高盐废水一同进入综合调节池，综合调节池废水经泵泵入水酸化池，由于废水含有有机氮，废水在此进行氨化，然后废水进入沉淀池沉淀，上清液经出水堰板流入 A/O 池，首先进行生物水解预处理，利用原水中有机物作为有机碳源，在缺氧条件下，反硝化细菌利用硝化态氮和废水中的含碳有机物进行反硝化作用，使化合态氮转化为分子态氮，获得去碳脱氮效果，水解处理后的污水自流入接触氧化段，在鼓风充氧条件下，利用污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，将废水中的有机物分解成二氧化碳和水等无机物，同时氨和含氮化合物被氧化成为硝态氮和亚硝态氮，好氧池出水自流至二沉池，二沉池内，废水中悬浮物及其他颗粒在重力作用下沉淀至池底，污泥回流水解池补充污泥，剩余污泥则排至污泥池。二沉池出水进入规范化排污口，经检测合格后进入园区污水管网。

（1）水解酸化

水解酸化生物处理技术是利用水解细菌、产酸菌与甲烷菌生长速度不同，利用水控制水中溶解氧含量造成甲烷菌在反应器中难于繁殖的条件，同时由于进水的溶解氧为零，所以好氧细菌得不到发展。系统中微生物主要是兼性微生物。一般认为水解、产酸菌属于兼性微生物，而产甲烷细菌是专性厌氧菌，不具备过氧化氢酶。工艺希望在水力学控制条件下，系统中以水解和产酸菌为主。

水解工艺是指复杂有机物分子，在水解酶参与下加以水分子分解为简单化合物的反应，酶的催化反应效率要比相应无酶反应高 106~1013 倍，反应是在缺氧条件下（ $DO \leq 0.3\text{mg/L}$ ）进行的。污水在水解酸化池内经过水解处理，使大分子有机物（如蛋白质、油脂、淀粉）小分子化，非溶解有机物分解成溶解性物质，难生化降解物质转化成易生化降解物质，提高污水的可生化性，同时可以去除 30%-50% 的 COD。

膜法水解工艺特点：污水经水解处理后， BOD_5/COD_{Cr} 的比值有明显的升高；水解—好氧工艺与全好氧工艺相比，能耗可节省 40% 左右；水解工艺运行稳定，受 PH 值、进水负荷、外界气温等变化影响小；水解—好氧工艺占地面积比厌氧

工艺或纯好氧工艺节省 20~30%；污水、污泥一次得到处理，可以在传统的工艺流程中取消消化池，产生的剩余污泥较少，一般为全好氧工艺的 1/2；多段水解--好氧工艺串联，可实现生物脱氮，脱氮率达 80%以上。

水解反应器中的大量微生物将进水中颗粒物质和胶体物质迅速截留和吸附，这是一个物理过程的快速反应。截留下来的物质吸附在水解污泥的表面，慢慢地被分解代谢，其在系统内的污泥停留时间要大于水力停留时间。在大量水解细菌的作用下将大分子、难于生物降解物质转化为易于生物降解的小分子物质后，重新释放到液体中，在较高的水力负荷下随水流移出系统。在这一过程中溶解性 BOD、COD 的去除率虽然表面上讲只有 10%左右，但是由于颗粒有机物发生水解增加了系统中溶解性有机物的浓度，因此，溶解性 BOD、COD 去除率远远大于 10%。水解反应器集沉淀、吸附、网捕和生物絮凝等物理化学过程以及水解、酸化和甲烷化过程等生物降解功能于一体。

（2）A/O 处理工艺

A/O 工艺简述：Anoxic/Oxic（兼氧/好氧）工艺的简写。是常规二级生化处理基础上发展起来的生物去碳除氮技术，是考虑污水脱氮采用较多的一种处理工艺。

目前典型 A/O 工艺是把反硝化段提前到好氧工段前，利用原水中有机物作为有机碳源，故称为前置反硝化流程。废水在好氧段时，含碳有机物被好氧微生物分解，有机氮通过氨化作用和硝化作用，转化为硝化态氮，在缺氧段时，活性污泥中的反硝化细菌利用硝化态氮和废水中的含碳有机物进行反硝化作用，使化合态氮转化为分子态氮，获得去碳脱氮效果，同时反硝化段具有生物选择的作用，能防止污泥膨胀。A/O 工艺不但具有稳定的脱氮功能，而且由于硝化段有机负荷低，对 COD、BOD 有较高的去除率，处理深度高，剩余污泥量少。采用二级 A/O 工艺，通过外加碳源（投加碳源的量是废水总氮量的 5-6 倍）的方式可进一步去除废水中的总氮。

6.2.2 废水处理设施实施方案

6.2.2.1 建筑结构及总平面布置

根据公司总体布局和指定的站场位置，以及污水入口和排放口位置，按照

污水处理工艺流程进行平面布置，力求布局合理，在满足工艺设计要求的条件下达到整体美观的目的。充分结合现场地形、地貌、水文等条件，进行站场建筑物、构筑物、道路的竖向布置，选取适当的标高作为站场地面标高，以尽量减少土方开挖。整个污水站的建设考虑美观性和协调性。污水处理站的主要构筑物见表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 污水处理系统构筑物一览表

6.2.2.2 结构设计

6.2.2.3 设备及材料

污水处理站主要设备及材料清单见表 6.2-2。

表 6.2-2 污水处理站主要设备及材料清单

序号	使用部位	名 称	规 格	单 位	数量	备 注

[illegible]

6.2.2.4 废水处理效率

根据建设单位提供设计资料，本次新建污水处理系统各工段污染物设计处理浓度、去除率如下：

表 6.2-3 污水处理站设计处理浓度、去除率

工段	名称	污染物							
		SS	COD _{Cr}	氨氮	总氮	盐分	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	水合肼
高盐废水									
MVR	进水浓度 mg/L								
	出水浓度 mg/L								
	去除率%								
低盐废水									
水解酸化	进水浓度 mg/L								
	出水浓度 mg/L								
	去除率%								
沉淀池	进水浓度 mg/L								
	出水浓度 mg/L								
	去除率%								
缺氧池+好氧池	进水浓度 mg/L								
	出水浓度 mg/L								
	去除率%								
二沉池	进水浓度 mg/L								
	出水浓度								

	mg/L								
	去除率%								
总去除率%									
接管标准 mg/L									

注：为进一步确保达标排放，本项目第三章节进行源强核算时去除率取值会相对保守。

6.2.3 废水处理可行性

1、水量可行性分析

本项目 MVR 设计处理规模为 5 m³/d，污水处理站设计处理规模为 40 m³/d；进入 MVR 高盐废水量为 4.1m³/d，污水处理站的污水产生量为 36.34m³/d。设计处理规模可以满足本项目废水的处理需求。

2、水质达标可行性分析

本项目进入 MVR 水质、进入生化处理系统水质情况见表 6.2-4、3.5-8，水质符合表 6.2-3 中进水水质要求，不会对 MVR 设备及污水处理站造成冲击。本项目新建污水处理站能满足本次需处理废水水质要求。根据表 6.2-3，废水经污水处理站预处理后，出水能够达到泰兴经济开发区工业污水处理厂接管标准。

表 6.2-4 本项目进入 MVR 水质情况一览表

产生情况						汇入 MVR 水质情况		
产品	废水编号	水量	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
Pt/Al ₂ O ₃ (淤浆床)	W3-3-1	65.34	COD			水量 (m ³ /a)		
			总氮			COD		
			氨氮			总氮		
			SS			氨氮		
			盐分			SS		
			Cl ⁻			盐分		
			水合肼			Cl ⁻		
钯的精炼	W4-1-1	606.13	COD			水合肼		
			总氮			SO ₄ ²⁻		
			氨氮					
			水合肼					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
铂的精	W4-1-2	95.51	COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
铂的精	W4-2-1	189.34	COD					
			总氮					

炼			氨氮					
			水合肼					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
	W4-2-2	28.5	COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
铈的精 炼	W4-3-1	45.17	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
	W4-3-2	7	COD					
			盐分					
			Cl ⁻					
贵金属 盐及精 炼的碱 洗塔排 水	W7-1	400	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			Cl ⁻					
精炼生 产的酸 洗塔排 水	W7-2	240	COD					
			总氮					
			氨氮					
			SS					
			盐分					
			SO ₄ ²⁻					

6.2.4 接管可行性分析

本次项目属于水污染影响型三级 B 评价项目，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。泰兴经济开发区工业污水处理厂概况详见章节 4.2-2。

6.2.4.1 水量方面

泰兴市经济开发区工业污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d，拟接管现状企业废水 2.62 万 m³/d，剩余工业污水处理能力 2.38 万 m³/d，本项目接入污水厂的废水量约为 36.34m³/d，所占剩余份额仅 0.15%，泰兴市经济开发区工业污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

6.2.4.2 水质方面

本次项目生产废水主要为工艺废水、清洗废水、检测中心废水、废气处理系统排水、纯水制备浓水、初期雨水生活污水等，废水经厂区污水处理站处理

后各污染物的浓度优于泰兴市经济开发区工业污水处理厂的废水接管标准。项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。

本项目建设后的废水经厂区预处理装置处理后排放的主要污染物为 COD、氨氮、总磷、SS、盐分等。泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理厂在设计前已对园区典型企业（济川医药、南大环保、新浦化学、双乐颜料、扬子医药、先尼科和异科化工等企业）进行实地调研取样分析，同时根据经济开发区管委会提供的 2018 年 1 月 1 日对园区主要化工企业如新浦化学、金江化学、格林美钴业（回收利用电子废弃物）、三蝶化工、南大环保（废水处理）、双乐颜料、锦富化学（染料）、臻庆化工（染料）、沙桐化学、正大化工、南磷化工、常隆农化、百力化学、天脉化工等进行了特征污染物分析，针对硝基化合物、有机氮化合物、卤素化合物、芳香烃化合物等特征污染物进行工艺路线设计，设置“预处理高效沉淀池+预处理 V 型池+预处理活性炭滤池”对特征污染物进行去除，并强化生化降解能力，因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度。

因此，本项目生产废水满足开发区新建工业污水处理厂接管水质要求，从水质方面考虑，接管泰兴经济开发区工业污水处理厂可行。

6.2.4.3 管网建设方面

泰兴经济开发区污水处理厂的规划服务范围为开发区内生产废水，园区各主、次干道上均建设了污水管，本项目在开发区规划的工业用地上建设，本次建设项目废水污水处理站处理后经设计标准化污水接管口接管，接管在空间上可行。

6.2.5 废水处理其他建议和要求

企业除了加强污水处理系统的运行管理外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对水环境的影响降低到最低限度：

（1）厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，严禁废水超标排放。清污管线高架管廊铺设，设明显标识。对公司污水排放口的在线监控设备加强维护，以便于企业自行监管和环保行政部门管理。同时，雨水排放口也应安装在

线采样监控系统。

（2）全厂应按照应急预案要求建设与生产能力配套的应急池，各生产车间、污水处理站和总排放口都应设置切断阀，严禁废水直接或事故情况下进入外环境。

（3）各生产车间的污水沟渠应做好防腐防渗措施，车间建设收集池的建议安装水位自动控制设备。

（4）对生产区域内前 15 分钟受污染雨水进行收集，收集的雨水泵至全厂废水处理站调节池。

6.3 噪声污染防治措施可行性分析

6.3.1 从噪声源上采取的治理措施

本项目主要产噪设备为各类泵、引风机等，在设计和设备采购阶段，应优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。除此之外，应采取声学控制措施，主要通过加装减震垫等基础减震措施、建筑物屏蔽、隔音，对噪声源进行治理。

6.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

1、尽可能将高噪声设备布置在厂区中间，可利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备，在设计时硬考虑建筑隔声效果。对有强噪声源的车间，做成封闭式围护结构，利用墙壁使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，尽可能屏蔽声源。

2、对主要产生噪声的车间或车间位置，安装吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料，另，可悬挂适当的吸声体，吸收厂房内的一部分反射声。

3、有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

6.3.3 其他治理措施

1、在管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应的噪声标准；在高噪音场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪

耳塞、耳罩等。

2、厂区加强绿化，在厂界四周设置 10 米以上绿化带以起到降噪的作用。

3、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。

经采取上述措施，加上距离衰减，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，满足环境保护的要求。

6.4 固体废物防治措施可行性分析

本项目固体废物产生与处置情况详见章节“5.5.1 固体废物产生、处置情况”；本项目固体废物包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾，各类固废处置情况如下：

生产过程中产生的废液、废气处理过程产生的废活性炭、沾染贵金属的废物、检测中心废液，进入固废焚烧装置焚烧处置；精炼生产产生的氢氧化铁沉淀物、废有机溶剂包装桶、污水站污泥、乙二醇溶液、含钎、金的灰分委托有资质单位处置；MVR 产生的废盐、氧化铝残渣未鉴别前按危废处置。

6.4.1 待鉴别固废鉴别方案

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目 MVR 制得的盐和氧化铝残渣在产生后开展危险特性鉴别。对照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）要求，具体的危险废物特性鉴别方案建议如下。

（1）取样份样数的确定

本项目 MVR 制得的盐和氧化铝残渣间歇产生且产生的时间间隔小于或等于一个月，企业以环评确定的工艺环节一个月内的固体废物最大产生量为依据，按照下表确定需要采集的最小份样数。

表 6.4-1 固体废物采集最小份样数

固体废物质量（以 q 表示）（吨）	最小份样数（个）	固体废物质量（以 q 表示）（吨）	最小份样数（个）
$Q \leq 5$	5	$5 < q \leq 25$	8
$25 < Q \leq 50$	13	$50 < q \leq 90$	20
$90 < Q \leq 150$	32	$150 < q \leq 500$	50
$500 < Q \leq 1000$	80	$Q > 1000$	100

（2）取样份样量的确定

固体废物样品采集的份样量应同时满足下列要求：①满足分析操作的需要；②依据固体废物的原始颗粒最大粒径，不小于下表中规定的质量。

表 6.4-2 固体废物的一个份样所需采集的最小份样量

序号	原始颗粒最大粒径（以 d 表示）（厘米）	最小份样量（克）
1	$d \leq 0.50$	500
2	$0.5 < d \leq 1.0$	1000
3	$d > 1.0$	2000

（3）采样的时间和频次

按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）采样的时间和频次要求执行。本项目废盐、氧化铝残渣间歇产生，时间间隔小于一个月；若实际运行过程中一个月内固体废物的产生次数大于或者等于所需的份样数，遵循等时间间隔原则在固体废物产生时段采样，每次采集 1 个份样；若实际运行过程中一个月内固体废物的产生次数小于所需的份样数，将所需的份样数均匀分配到各产生时段采样

（4）采样方法

①固体废物采样工具、采样程序、采样记录和盛样容器参照 HJ/T 20 的要求进行，固体废物采样安全措施参照《工业用化学产品采样安全通则》（GB/T 3723-1999）。

②在采样过程中应采取措施防止危害成分的损失、交叉污染和二次污染。

③生产工艺过程产生的固体废物应在固体废物排（卸）料口按照下列方法采集：

由卸料口排出的固体废物：采样过程应预先清洁卸料口，并适当排出固体废物后再采集样品。采样时，采用合适的容器接住卸料口，根据需要采集的总份样数或该次需要采集的份样数，等时间间隔接取所需份样量的固体废物。每接取一次固体废物，作为 1 个份样。

（5）制样、样品的保存和预处理

采集的固体废物样品应按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）中的要求进行制样和样品的保存，并按照《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）中分析方法的要求进行样品的预处理。

（6）检测指标

固体废物危险特性鉴别使用《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）规定的相应方法和指标限值。检测过程中，可首先选择可能存在的主要危险特性进行检测。任何一项检测结果按《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）第 7 章可判定该固体废物具有危险特性时，可不再检测其他危险特性（需要通过进一步检测判断危险废物类别的除外）。

（7）检测结果判断

在对固体废物样品进行检测后，检测结果超过《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）中相应标准限值的份样数大于或者等于下表中的超标份样数限值，即可判定该固体废物具有该种危险特性。

表 6.4-3 检测结果判断方案

份样数	超标份样数限值	份样数	超标份样数限值
5	2	32	8
8	3	50	11
13	4	80	15
20	6	≥100	22

6.4.2 危险废物收集、暂存、运输污染防治措施

6.4.2.1 收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签

6.4.2.2 暂存场所（设）防治措施

项目设置 2 座危废库，乙类危废库用于暂存收集的废贵金属催化剂，丙类危废库用于暂存生产过程产生的危险废物。本项目生产过程中产生的危险废物交由有该类危险废物处理资质的单位处理处置或进入焚烧装置焚烧处置，在处理处置前按危废从严管理。该仓库按照危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）（2023-07-01 实施）要求进行建设，并按

照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）《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）设立专用标志及视频监控。

本次评价对危废暂存提出以下要求：

1、危险废物贮存要求

（1）危险废物常温常压下不水解、不挥发、不相互反应均使用包装材料包装后分类堆放于场内。

（2）本项目采用防漏胶袋或包装桶分别贮存固态、液态固废，包装容器材质满足强度要求。液态固废包装桶内留有较大空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，并粘贴符合要求的标签。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄露散落。

（3）危险废物在堆场内分类存放。一般包装容器底座设置木垫不直接与地面接触。

2、危险废物的运行与管理

（1）同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道

（2）公司委派专职人员管理，作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。

（3）危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

（4）定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损及时采取措施清理更换

（5）处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

3、危险废物贮存设施的安全防护与监测

（1）危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌

（2）堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

（3）堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

4、危险废物贮存场所基本情况

严格按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）（2023-07-01 实施）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等规定的要求，对危险废物进行分类收集贮存本项目产生的固废均为危险废物，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见“表 5.5-1 本项目危废库贮存能力一览表”。

6.4.2.3 运输过程的污染防治措施

1、厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

（1）厂内危险废物收集过程

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）厂内危险废物转运作业要求

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③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。

（3）外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，

不在本项目的评价范围内。

6.4.3 固废处置可行性分析

本报告给出周边可处置企业的建议，根据江苏省环境保护厅公布的行政审批危险废物经营许可证信息公开，本项目危险废物可得到妥善处置。

表 6.4-4 泰州及其周边可接收本项目危险固废的单位概况

序号	单位名称	许可证编号	处置类别	处置方式	设计处置能力 (t/a)
1	泰兴市福昌环保科技有限公司	JS1283O OI568-3	HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11 精（蒸）馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,251-014-34(HW34 废酸),251-015-35(HW35 废碱),261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),900-041-49(HW49 其他废物)	焚烧	10000
		JSTZ1283 OOD013-15	772-003-18(HW18 焚烧处置残渣)	其他利用方式	50
2	泰州联兴固废处置有限公司	JSTZ1283 OOL037-1	109-001-36(HW36 石棉废物),193-001-21(HW21 含铬废物),193-002-21(HW21 含铬废物),243-001-31(HW31 含铅废物),261-041-21(HW21 含铬废物),261-042-21(HW21 含铬废物),261-043-21(HW21 含铬废物),261-044-21(HW21 含铬废物),261-057-34(HW34 废酸),261-059-35(HW35 废碱),261-060-36(HW36 石棉废物),261-087-46(HW46 含镍废物),261-137-21(HW21 含铬废物),261-138-21(HW21 含铬废物),261-139-24(HW24 含砷废物),302-001-36(HW36 石棉废物),304-001-22(HW22 含铜废物),304-002-31(HW31 含铅废物),308-001-36(HW36 石棉废物),312-001-23(HW23 含锌废物),314-001-21(HW21 含铬废物),314-002-21(HW21 含铬废物),314-003-21(HW21 含铬废物),321-002-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-003-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-004-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-005-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-006-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-007-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-008-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-009-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-010-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-011-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-012-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-013-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-014-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-016-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-017-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-018-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-019-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-020-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-021-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-022-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-023-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-024-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-025-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-026-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-027-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-028-	填埋	20000

			48(HW48 有色金属冶炼废物),321-029-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-031-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-032-48(HW48 有色金属冶炼废物),321-034-48(HW48 有色金属冶炼废物),323-001-48(HW48 有色金属冶炼废物),336-050-17(HW17 表面处理废物),336-051-17(HW17 表面处理废物),336-052-17(HW17 表面处理废物),336-053-17(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),336-060-17(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),336-067-17(HW17 表面处理废物),336-068-17(HW17 表面处理废物),336-069-17(HW17 表面处理废物),336-100-17(HW17 表面处理废物),336-100-21(HW21 含铬废物),336-101-17(HW17 表面处理废物),336-103-23(HW23 含锌废物),367-001-36(HW36 石棉废物),373-002-36(HW36 石棉废物),384-002-26(HW26 含镉废物),384-004-31(HW31 含铅废物),384-005-46(HW46 含镍废物),398-002-21(HW21 含铬废物),398-005-22(HW22 含铜废物),398-051-22(HW22 含铜废物),772-002-18(HW18 焚烧处置残渣),772-003-18(HW18 焚烧处置残渣),772-004-18(HW18 焚烧处置残渣),772-005-18(HW18 焚烧处置残渣),900-021-23(HW23 含锌废物),900-025-31(HW31 含铅废物),900-030-36(HW36 石棉废物),900-031-36(HW36 石棉废物),900-032-36(HW36 石棉废物),900-037-46(HW46 含镍废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-046-49(HW49 其他废物),900-052-31(HW31 含铅废物),900-349-34(HW34 废酸),900-399-35(HW35 废碱)		
3	江苏盈天环保科技有限公司	JS0411O OI580-2	HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW07 热处理含氰废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳液,HW11 精（蒸）馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW14 新化学物质废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物,HW19 含金属羰基化合物废物,HW33 无机氰化物废物,HW34 废酸,HW35 废碱,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(HW50 废催化剂),261-183-50(HW50 废催化剂),263-013-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),772-006-49(HW49 其他废物),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-046-49(HW49 其他废物),900-047-49(HW49 其他废物),900-048-50(HW50 废催化剂),900-999-49(HW49 其他废物)	焚烧	27000

6.4.4 危险废物规范化管理要求

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

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

6.5 地下水 and 土壤污染防治措施可行性分析

本项目在生产、储运、输送过程中涉及到有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。因此，本项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，对仓库、设备装置区等场地必须采取防渗措施，建设防渗地坪；对厂区污水收集及输送管线所在区域均必须采取防渗措施。

6.5.1 污染防治分区

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），并参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），本项目污染防治分区详见表 6.5-1，分区防渗图见附图 5。

表 6.5-1 本项目污染防治分区表

污染防治区类别	装置名称	防渗技术要求
重点防渗区	生产车间、生产装置区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB18597 执行
	甲类仓库等危险物质贮存区	
	污水收集池、事故池	
	乙类、丙类危废库	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	厂区路面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB18599 执行
	公辅工程区域	

简单防渗区	办公区域	一般地面硬化
	消防水池	

6.5.2 重点污染防治区防渗措施

本项目重点污染防治区防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）要求。根据相关防渗的要求，确定本项目特殊区域必须选用双人工衬层。

（1）根据区域地质资料，该区域不具备性能良好的粘土，就近可以寻找到符合要求的粘土，在特殊区域防渗先选用粘土作为天然材料衬层。

（2）人工合成衬层的选择：通常有 HDPE 膜和 GCL 衬垫两种，由于 GCL 衬垫一般不单独使用用来防渗，只作为一种辅助防渗设施，项目特殊区域防渗要求高，故上下人工合成衬层均选用 HDPE（高密度聚乙烯）膜，采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，使其防渗系数达到设计规范的要求。

（3）采用双人工合成材料衬层的特殊防渗区域除设置主集排水系统外，还应设置辅助集排水系统，它包括底部排水层、集排水管道和集水井；辅助集排水系统的集水井主要用作上人工合成衬层的渗漏监测，项目在辅助集排水系统的集水井中应设置自动检漏装置。

6.5.3 一般污染防治区防渗措施

本项目一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。因此，本项目一般区域采用天然材料构筑防渗层，天然材料衬层厚度应满足表 6.5-2 中要求。

表 6.5-2 天然材料衬层厚度设计要求

基础层条件	下衬层厚度
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，厚度 ≥ 3 m	厚度 ≥ 0.5 m
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6}$ cm/s，厚度 ≥ 6 m	厚度 ≥ 0.5 m
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6}$ cm/s，厚度 ≥ 3 m	厚度 ≥ 1.0 m

6.5.4 防渗区域填土垫高措施

本项目所在区域地下水位埋深约 0.464~1.929m，根据《一般工业固体废物

贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），II 类场应选在防渗性能好的地基上，天然基础层地表距地下水位距离不得小于 1.5m。因此，为了满足标准要求，本项目采取以下两方面的措施：

（1）在防渗区域平整过程中通过填土的方式增加表土层距离地下水位距离，确保表土层距离地下水位距离不得小于 1.5m，并在表土层上直接做防渗处理。

（2）为了防止地下水对防渗膜的顶托而使膜易受破坏，须将厂区地下水及时导出，使地下水水位低于防渗结构层的标高，故设计在水平防渗膜底下设置地下水集排系统。顺应天然地下水流向，设置的地下水集排系统总体方向为由北向南，在防渗层下面设置了土工复合排水网，使每个防渗部位的地下水都可以及时导出。

6.5.5 地下水环境监测与管理

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合评价区含水层系统和地下水径流特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

地下水监测将遵循以下原则：一、加强重点污染防治区监测；二、以潜水含水层地下水监测为主；三、充分利用现有观测孔；四、水质监测项目参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。

为了及时准确掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水中的污染物的动态变化，本项目拟制定完善的监测制度，配合检测仪器和设备，建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备等，以便发生水体污染时及时发现问题，并及时采取措施。

6.5.6 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，本项目厂区场地、上下游各布设 1 个地下水监测点，监测因子为 pH 值、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氰化物等。

6.5.7 地下水污染应急处置与预案

1、应急处置

（1）当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

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

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

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

（5）如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

2、应急预案

（1）地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和泰兴市三级应急预案。

（2）应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。通过以上措施可确保生产、储存的安全，避免影响土壤和地下水环境。

（3）应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

6.5.8 地下水环境跟踪监测与信息公开计划

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

- 1、建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。
- 2、生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。
- 3、信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.5.9 土壤污染防治措施评述

1、源头控制

加强内部管理，努力杜绝危废库、污水管网泄漏。

2、过程防控措施

在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用建设土壤环境影响。

在危险废物贮存区域采取防渗漏设计，并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。建设项目危险固废在厂内暂存期间，用桶或袋包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。

3、监控

依据土壤导则，对土壤环境进行跟踪监测。

6.6 环境风险防控措施可行性分析

6.6.1 本项目风险防控措施

6.6.1.1 装置区环境风险防范措施

建设项目物料多为易燃、易爆、有毒、有害的危险化学品，属于重点防火、防爆区。装置生产出现不正常情况，如误操作、设备故障、仪表失灵、公用系统故障等，都会造成装置处于危险状态。因此，整个生产过程采用集中控制系统（PLC）对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警，同时对氯化工艺采用 SIS 安全仪表系统控制。

本项目在有可能泄漏可燃气体的部位均设置可燃气体检测器，并建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

车间布置严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。应急疏散及集合点图见附图 6。

此外，本项目涉及的氯化工艺为危险化工工艺，应落实《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）中首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案要求：

重点监控工艺参数：氯化反应釜温度和压力；氯化反应釜搅拌速率；反应物料的配比；氯化剂进料流量；冷却系统中冷却介质的温度、压力、流量等；氯气杂质含量（水、氢气、氧气、三氯化氮等）；氯化反应尾气组成等。

安全控制的基本要求：反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁；搅拌的稳定控制；进料缓冲器；紧急进料切断系统；紧急冷却系统；安全泄放系统；事故状态下氯气吸收中和系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。

控制方式：将氯化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、氯化剂流量、氯化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。

应配套安全阀、高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等。

6.6.1.2 甲类仓库环境风险防范措施

拟建项目甲类原料仓库拟采用的主要环境风险防范措施如下：

（1）原料仓库及其进出口设置视频监控设备，根据储存的物料的性质设置必要的可燃气体或有毒气体报警装备，同时按照设计要求配备足够的消防灭火器材；

（2）原料仓库地面防潮、平整、坚实、易于清扫，不发生火花，特别是储存腐蚀性物料的仓库地面、踢脚进行了防腐处理；

（3）根据不同性质物料的储存要求进行储存，减少安全事故次生环境污染事故的发生。易燃易爆危险化学品、腐蚀性危险化学品、有毒化学品和危险化学品的储存分别按照 GB 17914、GB 17915、GB 17916 和 GB 15603 的要求执行；

（4）公司建立危险化学品储存安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，并定期对员工进行培训，危险化学品的储存和使用严格按照相关规程执行。

6.6.1.3 危废焚烧系统环境风险防范措施

建设项目危废焚烧系统采用的处理工艺为：二次炉+余热炉+急冷+干式脱酸（石灰）+布袋除尘+碱洗，拟采用的主要环境风险防范措施如下：

（1）灭火保护

本焚烧装置装有安全保护装置，燃烧器启动后点火不正常时，能安全自动切断燃料供应，防止爆燃，同时燃烧器风机继续运行，防止燃烧器被炉内高温烧坏。

（2）炉膛吹扫装置

整套危废焚烧系统在点火启动前，系统按一定的程序对整套系统，特别是焚烧装置炉膛进行彻底吹扫，以防止炉膛内部残留的可燃气体在系统点火前产生爆燃。

（3）电气保护装置

自动控制系统安装有停电保护、过载保护、线路故障报警和误操作等安全保护装置；所有电气设备均可靠接地，满足系统在特殊状态下的安全性（在相

对湿度 80%，电器回路绝缘电阻不小于 $24M\Omega$ ）。

（4）温度与液位监控装置

焚烧装置内温度自动调节，使炉内有机物焚烧完全；锅炉等设液位报警，从而达到危废焚烧系统安全。

6.6.1.4 大气环境风险防范措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。项目运营后，应加强废气治理设施的运行管理和日常维护，如发现异常应尽快找出原因及时维修。

同时，本项目涉及有毒有害气体（如氯气、氨气等），拟在厂界安装泄漏监控预警系统。

6.6.1.5 地表水环境风险防范措施

（1）构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

根据化工生产装置设计规范要求，装置区设置自动报警连锁控制系统、可燃物质报警装置和即时摄像监控装置、紧急切断装置、雨污水分流管道、消防和污水处理事故池等防护设施。

为防止储罐、装置中存有物料的容器中的物料泄漏进入周边水体对其水质造成污染，采取风险事故防控方案，事故防控体系示意图 6.6-3。

图 6.6-1 本项目事故防控体系示意图

①一级防护措施

设置围堰：按区域划分，根据 GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》、《石油化工环境保护设计规范》（SH/T3024-2017）、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）等要求，设置 1.2m 的围堰，并对装置区地面进行硬化防渗处理。

②二级防护措施

设置排污闸板或采取强排措施：在厂区雨水、污水系统总排放口设置排污

闸板或采取强排措施，防止污染物及消防废水等进入厂外管网。

二级防控措施包括雨排水切断系统、拦污坝、防漫流及导流设施、必要的中间事故缓冲及其配套设施。

事故水池容积确定：事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故废水池容量计算公式如下：

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

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量；

V_3 ——当地的最大降雨量；

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量；

V_5 ——事故废水管道容量。

本次项目建设完成后，项目需事故池容积计算如下：

V_1 ：按照本项目容量的设备/储罐进行考虑，最大设备的容积为 20m^3 ，在事故状态下，以最大容量 20m^3 的物料泄漏计算。

V_2 ：消防栓用水量 25L/s ，火灾延续时间按 2 小时设计， $25\text{L/s} \times 2 \times 3600 = 180\text{m}^3$ 。

V_3 ：

$$V_3 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q = Q/n$

Q ——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， ha ；

本项目建设完成后本项目总占地面积约 3.66ha ，可能受污染的汇流面积为 2.94ha ；项目所在地降雨强度为 11.5mm ，因此本项目发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V_3 约为 338.1m^3 ；

V₄: 罐区非最大事故单元，因此不核算围堰容积。装置区低矮围堰储水量忽略不计。

V₅: 事故废水管道容积本项目忽略不计。

$$V_{\text{总}} = (20 + 180 + 338.1) - 0 - 0 = 538.1 \text{m}^3$$

以上计算表明，事故储存设施（包括事故池、围堰等）总有效容积应大于 538.1m³。本项目拟设置 1 座 621m³ 事故池。

③三级防护措施

为确保风险事故情况下消防废水及物料不排入厂区外，除了在全厂的雨污水排放口设置排污闸板控制或采取强排外，还需设置相应的风险事故池/渠收集接纳消防废水及物料等，真正将污染物控制在厂区内。

本次建设 621m³ 事故池一座。装置区发生事故时的消防废水由厂内管网自流进入相应事故池内，分批次导入厂区生产废水处理系统设施进行处理。

图 6.6-2 本项目事故水收集系统

事故状态开始阶段，开启阀门 1、2 通过管道直接流入应急池内部；当应急池内部水位较高基本达到满液位时关闭阀门 2，通过我们泵输送至应急事故池；对消防尾水进行收集，收集的污水分批排入污水处理站进行处理，处理达标后排入园区污水管网。

（3）其他废水防范措施

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托

其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

通过采取上述防控措施后，本项目环境风险对区域地表水环境质量的影响较小，风险水平可以接受。

6.6.1.6 地下水、土壤环境风险防范措施

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求以及参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的相关规范做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，按照相关土壤和地下水导则、标准、规范等要求，采取进一步调查、评估、修复等后续工作。

通过采取上述防控措施后，本项目环境风险对区域地下水环境质量的影响较小，风险水平可以接受。

6.6.1.7 危险废物管理风险防范措施

本项目危废仓库的储存和管理均须按照以下要求规范化建设：

（1）厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023-07-01 实施）的要求设置和管理，设置防渗、防风、防雨、防晒、防火、防雷、防扬尘装置；

（2）建立危险废物台账管理制度，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；

（3）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（4）按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

（5）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

（6）运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具，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；

（7）尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险；

（8）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；

（9）在危废仓库明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

6.6.1.8 物料运输和危险废物厂区运输过程风险防范措施

由于原辅材料、危险废物中涉及危险化学品，所以在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止物料的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用。

（2）危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标

识。

（3）应当根据危险废物总体处理方案，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。

（4）每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

（5）在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

（6）在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，便于根据实际情况合理调整运输路线及运输计划。

（7）应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废液发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。

（8）运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

（9）运送车辆不得搭乘其他无关人员。

（10）车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。

（11）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（12）运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

6.6.1.9 企业环境风险三级防控体系

全厂事故状态废水收集、处置系统由装置区的围堰、收集管道、事故池、提升泵等组成。

根据国家环境保护部《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）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业

将应急防范措施分为三级防控体系，覆盖范围为全厂，即：一级防控措施将污染物控制在围堰；二级防控措施将污染物控制在终端污水处理站；三级防控措施是在雨排口、污水排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

全厂三级防控措施具体见表 6.6-1。

表 6.6-1 全厂三级防控措施汇总表

三级防控	具体措施
一级防控措施	利用车间围堰和事故池、仓库围堰或原料桶托盘作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。
二级防控措施	建设事故废水应急池、初期雨水收集池作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水。
三级防控措施	在雨排口增加切换阀门和引入污水处理站事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

通过设置可靠的初期雨水和事故废水收集系统，确保事故状态下有毒有害物质不通过排水系统进入地表水体，可有效防止因突发事件而引起的地表水体污染，将建设项目水环境风险降低到可接受水平。

（1）一级防控措施即将污染物控制在围堰及其配套设施

已设置围堰、导流设施等。事故发生时装置区物料沿导流地槽进入物料收集池，然后根据需要对物料进行回用或处理；甲类库或乙类库发生泄漏时，物料被围堰阻挡于其中，回流至低位槽，同时用泵将低位槽物料打到另外成品罐或罐；以上作为一级防控措施可以有效防止少量物料泄漏事故和初期雨水造成环境污染。

围堰

露天设置的泵区、阀组区、工艺设备区等污染区周围应设围堰，用于收集泄漏物料和地面冲洗水等，围堰高度宜为 150~200mm。

围堰应具备防酸防腐防渗措施，若发生泄漏事件，应将泄漏的液体控制在围堰内，然后用潜水泵将其打入其它储存设施中，对剩余液采取相应办法控制其对环境造成的污染。

项目涉及的其他原辅料采用桶装及袋包装存放于甲类库和乙类库中，位于厂区的中部，其应采取相应的防渗防腐处理措施并建设相应的连通管道，便于事故废水直接流入事故池。

（2）二级防控措施包括雨排水切断系统、拦污坝、防漫流及导流设施及其

配套设施

根据本章节计算，最终确定事故池容积为 621m^3 。

（3）三级防控（末端事故缓冲设施及其配套设施）

雨排口安装截止阀作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的事故水排入外环境。事故池进口管线与事故水收集管线之间设置切换阀，事故状态下需开启。

宜结合一、二级预防与控制体系，设置事故水提升、输送设施，并按系统输送能力选用适当流量的设备。

6.6.2 园区环境风险三级防控、应急体系

6.6.2.1 园区环境风险三级防控体系

园区已建立车间（装置）、企业和化工园区三级环境风险防控体系。

1、第一级防控措施：

企业设置装置环境安全保障系统，生产装置区设立围堰（防火堤）和排水沟，发生事故的生产装置区等的事故污水、泄漏物料、消防废水等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至企业事故池待处理。同时围堰可以存留事故泄漏的危险物质，以防止火灾蔓延而引起二次事故。以此构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止事故产生的有毒有害物质泄漏进入环境。

园区在建设过程中应要求园区内所有企业开展日常风险检验，严格按照 RBI（风险检验）技术的相关规范来加强装置的风险管理，追求实现本质安全。

企业建立的厂区内防控体系可满足园区第一级防控措施要求。

2、第二级防控措施：

结合企业全厂总平面布局、场地竖向、道路及排水系统现状，合理划分事故排水收集、储存和处置系统。

企业在建筑和封闭结构内安装自动喷淋系统，工业设备、露天易燃物品储罐及毒气泄漏保护一样采用喷淋系统；优化配置消防站人力物力，确保两场或以上大型火灾事故同时发生的应急能力；在危险源内设置压力传感器、压力泄放系统等，以在爆炸事故中减轻爆炸后果。

企业事故排水利用污水系统收集，排放采用密闭形式。企业厂区内应设置

事故应急池，同时雨水排放系统应在厂区总排口设置集中切断阀和集水井与污水提升泵，并且切断阀处于常关状态。根据事故时产生不同的环境有害物质，制定合理的后处理措施。

企业建立的厂区内防控体系可满足园区第二级防控措施要求。

3、第三级防控措施：

为防范于未然，将可能发生的环境风险事故的影响将到最低，建立防止事故污染物向环境转移的防范体系。

（1）建立园区与企业间的应急联动响应制度、应急监测监控系统、事故模型系统等在内的应急救援平台，同时加强消防救援队伍、医疗救援队伍、应急专家队伍、警戒与治安队伍、后勤保障队伍、环境监测队伍、专业抢险队伍、军队防化和工程兵力等应急救援队伍建设。

（2）设立应急救援指挥中心，建立应急救援管理机制，编制应急救援预案，建立应急救援响应和联动机制；

（3）加强应急救援装备建设，整合园区内消防特勤站、大型危险化学品企业危险化学品应急救援装备及物资，实现资源共享。

（4）加强消防救援队伍、医疗救援队伍、应急专家队伍、警戒与治安队伍、后勤保障队伍、环境监测队伍、专业抢险队伍、军队防化和工程兵力等应急救援队伍建设。定期开展人员培训和应急演练，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。

（5）建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。

（6）建立环境风险防范区内居民的隐蔽、撤离的应急预案。

（7）防止事故气态污染物向环境转移防范措施：

①园区依靠各装置就地防止事故气态污染物向环境转移。

②园区调动全园区资源从区域防止事故气态污染物向环境转移。

（9）防止事故液态污染物向环境转移防范措施

①从化工园区总体出发，建立完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

②建议园区建立全园区统一的事事故接收池及接收系统，对园区内各企业的

事故消防水进行把关。事故消防水排水收集设施的高浓废水排至污水处理事故池，逐步进入污水处理装置，防止冲击污水处理系统，确保达标排放。

③园区内部及周边的河流水系均设有闸门，闸门常处关闭状态，事故发生时可将污水和危化品等泄漏物截留在园区内部水系中或排入园区公共应急事故池中，以免其污染扩散至园区外地表水体。待事故解决后，再将截留的污水收集并送园区内污水处理厂统一处理。

（10）加强危险品运输管理，严防运输事故对管理区造成影响

建立健全危险品运输管理体系，严格审查危险品运输资质条件，对车辆技术状况、运输人员素质加强管理，建立健全危险品运输安全责任制度。加大道路安全设施投入，在危险品运输通道设置事故池等风险防范措施。在危险品运输通道与管理区之间设立一定距离的绿化隔离带，减小运输事故的风险影响。

6.6.2.2 园区环境风险三级应急系统

园区建立以开发区突发环境事件应急救援指挥中心为核心，与地方政府（上级）和企业单位（下级）应急救援中心形成联动机制的环境风险应急体系，即企业、化工园区和泰兴市“三级”环境风险应急体系。

一、企业环境风险应急体系

（1）一旦发生火灾、爆炸环境风险事故，企业应：

①立即切断事故泄漏源，同时采取堵漏措施切断溢出物，防止泄漏源持续泄漏导致火灾、爆炸事故升级；

②打开火炬线阀门，将泄漏装置内的物料紧急放入火炬焚烧；

③利用泵疏导泄漏源内残留的物质进入储存设施；

④立即对已经燃烧的罐体及生产装置进行冷却，防止爆炸和扩大燃烧区域；

⑤启动消防水喷淋系统，利用水喷淋、水雾隔离火源和热源，尽快熄灭火源，减小火灾、爆炸事故的影响；

⑥在可燃气体或液体装置附近设置热传感器，其信号直接与应急响应系统及消防系统相连，以在火灾初期及时做出反应。

（2）一旦发生危险化学品泄漏事故，企业应：

①立即关闭生产装置区的排水阀门，防止危险化学品泄漏进入排水系统；

②关闭化学品的输送路线阀门，将涉及泄漏的生产装置区内的危险化学品抽出，并进行倒罐和清罐处理，阻止危险化学品的进一步泄漏；

③立即将泄漏在生产装置区围堰内的危险化学品统一收集，并及时导入应急储罐储存，防止危险化学品的挥发或者下渗，导致二次污染事故。

企业建立的厂区内应急体系可满足园区对企业环境风险应急体系的要求。

二、化工园区环境风险应急体系

1) 发生火灾、爆炸环境风险事故后，园区应立即与企业建立应急响应联动，通知企业立即启动气体泄漏的驱散和吸收系统，减少气态污染物的扩散。

2) 在企业周边、园区与敏感区之间设置足够的气体泄漏探测器，结合各企业内部的探测系统，形成覆盖企业内部、园区整体、敏感区的完善的气体泄漏探测系统。

3) 发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急监测元，检查空气中可燃气体物质的浓度，确定泄漏可燃气体的影响范围，根据风险及气体泄漏情况划定危险区域。

4) 停止危险区域内的一切生产活动，切断电源，熄灭火种，关闭一切非防爆通讯工具，并撤离危险区域与应急处置无关的人员。

5) 园区内部及周边的河流水系均设有闸门，闸门常处关闭状态，事故发生时可将污水和危化品等泄漏物截留在园区内部水系或公共应急事故池中。待事故处理结束后，将进入雨水收集池或园区内地表水体系统的危险化学品统一收集并送园区污水处理系统或园区内污水处理厂处理。

6) 建立园区事故应急池和企业事故应急池的联动机制，突发环境风险事故发生后，产生的事故废水、消防废水等需排入园区和企业的应急事故池内，待风险事故结束后，统一送园区污水处理厂进行处理。

三、泰兴市环境风险应急体系

充分利用泰兴市的环境风险应急力量，泰兴市域范围内消防力量可联防联控，可在事故发生后的 30~100 分钟内抵达化工园区参与应急救援。

6.6.3 环境应急管理

6.6.3.1 突发环境事件应急预案编制、修订和备案要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《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）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业版）等文件的要求，企业需根据项目特点对应急预案再次进行修订并备案。应急预案具体内容见表 6.6-2。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

表 6.6-2 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	一级——厂区 项目救援队伍 队伍——负责事故现场控制、检测、救援及善后处理。 泰兴市应急中心——负责区域全面指挥、救援、管制及疏散； 专业救援队伍——负责对场内专业救援队伍的支援
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合泰兴市体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 （3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与区域应急预案的衔接、联动。

6.6.3.2 事故状态下特征污染因子和应急监测能力

事故状态下企业自身不具备监测能力，委托外部有资质的监测（检测）单位进行监测监测因子及监测能力如下表。

表 6.6-3 应急监测因子及能力

序号	项目	监测点位	监测因子	监测能力
1	大气应急监测	厂界监控点及下风向敏感目标	氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、重金属等，视排放污染因子确定	委托外部有资质的监测（检测）单位
2	废水应急监测	污水接管口、周边河流及排口下游	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量、重金属等，视排放污染因子确定	

6.6.3.3 环境应急物质装备配备

本项目建成后需按照《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2019）中的要求配备应急救援物资。

1、配备原则

（1）危险化学品单位应急救援物资应根据本单位危险化学品的种类、数量和危险化学品发生事故的特点进行配置。

（2）应急救援物资应符合实用性、功能性、安全性、耐用性以及单位实际需要的原则，应满足单位员工现场应急处置和企业应急救援队伍所承担救援任务的需要。

2、作业场所配备要求

在危险化学品单位作业场所，应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜或指定地点。作业场所应急物资配备标准应符合下表的要求。

表 6.6-4 应急物资配备标准

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配套	备注
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 18664 要求	2 套	/
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107 要求	2 套	具有有毒腐蚀液体危险化学品的作业场所
3	过滤式防毒面具	技术性能符合 GB/T 18664 要求	1 人/个	根据有毒有害物质考虑，根据当班人数确定
4	气体浓度检测仪	检测气体浓度	2 台	根据作业场所的气

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配套	备注
				体确定
5	手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 人/个	根据当班人数确定
6	对讲机	易燃易爆场所，防爆	2 台	根据作业场所选择防护类型
7	急救箱或急救包	物资清单可参考 GBZ1	1 包	
8	吸附材料	吸附泄漏的化学品	根据实际需要配置	以工作介质理化性质确定具体的物资，常用吸附材料为沙土
9	洗消设施或清洗剂	清洗泄漏的化学品	根据实际需要配置	在工作地点配备
10	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具	根据实际需要配置	根据作业场所具体情况确定

本企业属于小型企业，应急救援队伍可使用作业场所应急救援物资作为抢险救援物。

6.6.3.4 建立突发环境事件隐患排查治理制度

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，建立并完善隐患排查治理机构，配备相应的管理和技术人员，建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。通过自查、自报、自改、自验的形式实施隐患排查治理工作，并加强宣传培训和演练，建立隐患排查治理档案。

1、隐患排查内容

应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年第 74 号），对企业突发环境事件应急管理隐患开展排查，具体内容见下表。

表 6.6-5 企业突发环境事件应急管理隐患排查表

排查内容	具体排查内容	排查结果		
		是，证明材料	否，具体问题	其他情况
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。			
	（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。			
	（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风			

	险评估报告相比是否发生变化。			
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。			
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。			
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。			
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。			
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。			
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。			
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。			
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。			
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。			
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。			
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。			
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(16) 是否建立隐患排查治理档案。			
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。			
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。			
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。			
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。			
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。			

	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。			
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。			

2、隐患排查方式

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制及时发现并治理隐患。

综合排查：是以厂区为单位开展全面排查。

日常排查：以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查。

专项排查：是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。

3、隐患排查频次

综合排查每年不少于一次；日常排查每月不少于一次；专项排查，其频次根据实际需要确定，建议每年不少于一次；抽查建议每年一次。

6.6.3.5 环境应急培训和演练

1、环境应急预案培训

(1) 应急组织机构的培训

邀请应急救援专家，就公司突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 12 次。

(2) 应急救援队伍的培训

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训。

培训主要内容：a、了解、掌握事故应急救援预案内容；b、熟悉使用各类防护器具；c、如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；d、事故现场自我防

护及监护措施。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

（3）工作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂内工作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

培训主要内容：a、厂区安全生产规章制度、安全操作规程；b、防火、防爆、防赤的基本知识；c 厂内异常情况的排除、处理方法；d、事故发生后如何开展自救和互救；e、事故发生后的撤离和疏散方法

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于 4 小时。

2、环境应急演练

演练内容：①通信及报警信号的联络，②急救及医疗，③消毒及洗消处理，④防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护，⑤各种标志、设置警戒范围及人员控制，⑥物料泄漏的应急处置措施，包括应急器材的正确使用方法，⑦向上级报告情况，⑧事故的善后工作。

演练范围与频次：组织指挥演练由应急救援指挥部每年组织一次；单项演练由各专业组每半年组织一次；综合演练由应急救援指挥部每年组织一次。

演练过程中，采用文字、照片和音像等手段记录演练过程，并在分析演练记录及相关资料的基础上，对演练活动及其组织过程作出客观评价，并编写演练评估报告。在演练结束后，由策划组根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料，对演练进行系统和全面的总结，并形成演练总结报告。演练组织单位在演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估报告、演练总结报告等资料归档保存。

3、公众教育信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

4、与园区应急培训演练衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合中国精细化工(泰兴)开发园区、泰兴市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

6.6.3.6 应急方式设施及环境应急处置卡标识牌要求

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020），针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。本项目建成后严格按照要求设置应急处置卡于岗位现场明显位置。

6.6.3.7 与园区及社会区域风险防范措施、公共安全应急预案的衔接

1、应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

2、预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和园区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向泰兴经济开发区事故应急处理指挥部、泰兴市应急处理指挥部报告，并请求支援:园区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向泰兴市和泰州市应急处理指挥部汇报:污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警

信息，同时向泰州市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

3、污染治理措施的衔接

当风险事故废水超过建设项目能够处理范围后，应及时向园区相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生打大。

4、消防及火灾报警系统的衔接

厂内消防站、消防车辆与园区消防站配套建设，厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至园区消防站。

5、应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援

公共援助力量：企业还可以联系泰兴市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

6、应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合经济开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

7、公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和泰兴经济开发区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

6.6.3.8 环保设施安全风险辨识要求

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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，本项目应按照文件要求对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧装置等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，并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。

生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。

企业目前已经委托安全单位编制安全评价，本项目主要涉及挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理这三类，对应的安全风险防范措施如下。

1、收集系统安全风险防范措施

（1）废气收集应与生产工艺协调一致，宜不影响工艺操作，在保证收集能力的前提下，应力求结构简单，便于安装和维护管理。

（2）为了防止尾气中有机物浓度超标，建议本项目应在输出装置的尾气总管上设置在线浓度检测报警仪，以防止形成爆炸性混合气体。

（3）合理确定集气罩吸气口位置、结构和气体流速时，应使罩口成微负压状态且罩内负压均匀。

（4）本项目在尾气管道支管接入总管处设泄爆板，以减少事故状态下爆炸气体大量回冲尾气处理装置，产生连锁反应；尾气管道系统的泄压设计应符合相关规范的要求。

（5）本项目在尾气支管与总管连接处采用软连接，方便事故状态下的紧急切断，或在各尾气支管上加装阻火器。

2、废气处理系统安全风险防范措施

（1）本项目废气处理系统应采取可靠的静电接地措施，惰性气体置换和保护措施以防止空气混入而形成爆炸性混合气体。

（2）本项目活性炭吸附装置应设置温度、压力自动检测报警功能，并按照设计工艺要求定期更换活性炭。确保活性炭吸附装置风机正常运转，当风机出现故障时应停止活性炭吸附装置的运行。

（3）废气处理系统与主装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器应符合国家相关标准规范要求。

（4）废气处理系统涉及到的风机、电机和置于现场的电气仪表应不低于现

场防爆等级。

（5）当废气中的颗粒物含量不能满足技术要求时，应采取过滤、洗涤等方式进行预处理。

（6）废气处理装置现场应设置就地控制柜或远端控制。

3、废水处理设施安全风险防范措施

（1）污水处理系统应采用耐腐蚀的材料。

（2）对涉及到的污水收集池、沉淀池等邻水作业区域，设置安全防护栏，以防止人员落水发生淹溺事故。

6.6.4 环境风险结论

根据上述分析，本项目建成后应落实各项环境风险防控措施，及时编制突发环境事件应急预案并备案，加强风险管理；对生产设施及环境治理设施开展安全风险辨识管控，并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。

6.7 环保投资及“三同时”一览表

本项目需要配备的主要环保设施有废气治理装置、风险防范措施等，新增环保总投资约 1400 万元，占建设项目总投资额的 2.67%，占有份额较小，因此，建设项目环保措施在经济上具有可行性。

本项目环保投资估算情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 环保投资预算表

措施	治理措施	总投资 (万元)	效果
废水	MVR 预处理+调节池+水解酸化+沉淀池+ A/O+二沉池（含恶臭处理）	250	达标排放
废气	贵金属盐及精炼酸性废气：碱洗塔+排气筒	50	达标排放
	精炼碱性废气：酸洗塔+排气筒	20	
	均相催化剂生产废气：活性炭吸附+碱洗塔+排气筒	120	
	多相催化剂生产废气：布袋除尘+排气筒、水洗塔 洗涤排气筒	150	
	焚烧装置烟气：二次炉+余热炉+急冷+干式脱酸 （石灰）+布袋除尘+碱洗+排气筒	250	
	热处理装样及制样废气：活性炭吸附+排气筒、布袋除尘+排气筒	150	
	乙类危废库废气：活性炭吸附+排气筒	20	

	检测中心废气：活性炭吸附+排气筒	20	
	丙类危废库废气：活性炭吸附+排气筒	20	
固废	危废库、固废分类存放场所，防冲淋、防渗漏系统	80	满足环保要求
噪声	隔声、设备减振、消声等	60	达标排放
风险投资	新建应急池及初期雨水收集池用于收集消防排水	150	满足环保要求
	双回路供电、备用发电机、泄漏检测报警装置、应急设施等		
	环境风险应急预案		
绿化	——	30	/
监测仪器	日常监测仪器、地下水监测井	10	满足环保要求
排污口整治	污水管网的建设、设置计量装置、采样口、截流阀；落实在烟囱附近地面醒目处设置环保图形标志牌；清污分流、雨污分流管网。	20	满足环保要求
合计		1400	/

7 环境影响经济损益性分析

7.1 经济效益分析

7.2 社会效益分析

本项目的建设，将对当地的经济发展起到良好的推动作用。项目建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

本项目位于泰兴经济开发区内，该区为化工聚集区，厂址选择符合国家及地方的规划及“三线一单”要求，园区域交通运输便利。本项目符合国家产业政策及地方产业规划，本项目的生产属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类第四十三条、环境保护与资源节约综合利用第8款：“危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”。

本项目采用国内先进的生产工艺，工艺技术成熟，生产成本低，产品质量高，为国内先进水平。

本项目的建设将为园区其他化工、医药企业提供催化剂定制服务，实现上下游产业链就近配套服务，降低制造成本，实现资源共享，带动经济效益和社会效益双丰收。

7.3 环境效益分析

本项目位于泰兴精细化工园区，可利用园区的配套设施，污水集中处理，减少了企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防

范要求，对区域环境的影响较小。

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

（1）废水治理环境效益分析：本项目生产废水经预处理，达泰兴经济开发区工业污水处理厂接管标准后，排入泰兴经济开发区工业污水处理厂进一步处理，可使废水中污染物大幅度得到削减，降低对外环境的影响。

（2）废气治理环境效益分析：该项目废气经处理后达标排放，减少了废气污染物的排放，对周围大气环境影响较小。

（3）噪声治理的环境效益分析：本项目对强声源设备采取合理布局、建筑隔声、安装消声器等措施，大大减轻了噪声污染，对周围环境的影响较小。

（4）固废治理的环境效益分析：本项目生活垃圾由环卫部门清运，危险废物送焚烧装置焚烧或者交有资质的固废处理单位处理。本项目产生的固体废物均能妥善处理或综合利用，对外环境影响较小。

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、废气预处理系统和设备先进上。通过三废治理措施，在确保污染物达标排放的基础上，尽可能减小污染物的排放，对附近地区的环境污染影响相应较小。

综上所述，结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

8 环境管理及监测计划

根据前述环境影响分析和评价，本项目在运营期均会对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强项目生产后的环境保护管理及环境监控，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，尽量减轻项目对环境的污染，使各项环保措施落实到实处，以尽可能降低项目对环境的影响。

8.1 施工期环境管理计划

项目施工期环境保护管理的主要内容列于下表。

（1）环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责。对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育工作的。

（2）按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排；合理布置施工场内的机械和设备，把噪声较大的机械设备布置到远离居民的地点。

（3）建设单位应落实专人负责施工期的环境管理与监督，重点是施工噪声、粉尘污染。

（4）在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，恢复原貌。

表 8.1-1 施工期环境管理及监理的主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	限制车辆行驶速度及保持路面清洁；	施工单位环保措施上墙，落实到人，做好施工场地环境管理和保洁工作	建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查，如违反《江苏省大气污染防治条例》，应进行处罚并整改。
	对工地及进出口定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净；		
	建筑工地按有关规定进行围挡。		环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查，违反《江苏省噪声污染防治条例》，应进行处罚并整改。
施工噪声	禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 进行产生噪声污染的施工作业；		
	严格控制汽车运输噪声		
	合理布局施工场地		
	降低设备声级		
水	施工废水和人员生活污水经预处理后		/

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
	回用于拌料、施工区洒水等；		
建筑及生活垃圾	建筑垃圾及时清运，不能长期堆存，做到日产日清，生活垃圾定点存放，分类回收，由市政部门统一处置	渣土清运至指定地点填埋。	/

8.2 营运期环境管理计划

8.2.1 项目污染物排放管理

8.2.1.1 工程组成

本项目工程组成详见表 3.1-9。

8.2.1.2 原辅料要求

本项目的原辅材料消耗情况详见工程分析章节。

本项目为化工产品生产，使用的原辅材料为各类化学品，企业在购买原辅材料时应通过正规渠道，切不可购买不符合国家/行业标准的化学产品。

8.2.1.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 3.5-14。

8.2.1.4 总量控制指标

本项目实施后，厂区总量申请指标见表 3.5-14。

8.2.1.5 污染物排放管理要求

1、总量控制因子

根据本项目工程分析和排污特征，并根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148 号）等文件要求，确定本项目污染物总量控制因子为：大气污染物总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs；其他特征因子申请考核量；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TP；其他特征因子作申请接管考核量；固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。

2、总量平衡要求

本项目废气污染物总量控制指标为有组织废气：VOCs 0.463 吨/年、颗粒物 0.112 吨/年、二氧化硫 0.7 吨/年、氮氧化物 3.426 吨/年，建设单位向泰兴市生态环境局申请考核指标量；其他特征因子报泰兴生态环境局作为考核。SO₂、NO_x、VOCs 采取“现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”的控制措施，在泰兴市市内平衡，特征因子报泰兴市生态环境局作为考核。

本项目废水污染物总量控制指标：废水量 13067.09t/a、COD 0.75t/a、SS 0.76t/a、氨氮 0.23t/a、总磷 0.0018t/a。COD、氨氮、总磷在泰兴市内平衡，SS 报泰兴市生态环境局考核。

本项目固体废物全部得到有效处置，排放量为零。

8.2.1.6 排污口设置

（1）废水排放口

本项目实施雨污分流，项目新建污水排放口 1 个和雨水排放口 1 个，将废水排入污水管网，汇入园区污水厂集中处理，雨水排入市政雨水管网。

（2）废气排放口

本项目建成后，共设 11 个排气筒。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

（2）固定噪声排放源

按规定对固定噪声治理，并在边界噪声、且对外界影响最大处设置标志牌。

（3）固体废物贮存

本项目新增危险固废堆场，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，固废堆场设有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

（4）设置标志牌要求

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

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 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物设立式标志牌。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。

8.2.1.7 环境风险管理

公司已建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司已建设应急预案体系，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

8.2.1.8 信息公开

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，依法向社会公开扩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。

8.2.2 环境保护管理

8.2.2.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关

法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对本项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置1-2名专职安环管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。

8.2.2.2 环境管理机构的职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5) 项目建成后，每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。

8.2.2.3 环保制度

(1) 报告制度

要定期向当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。

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

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范

畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

（3）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

8.2.2.4 排污许可证管理

对照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），与本项目相关的具体执行情况如下表。

企业应在项目投入生产或使用并产生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。并按照排污许可证相关要求，定期进行排污监测，完成台账记录、执行报告、排污监测信息录入、信息公示等工作。严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》等文件的要求，履行相关环保手续。

表 8.2-1 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》符合情况一览表

序号	文件要求	情况	符合性
1	一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。各级环保部门要切实做好两项制度的衔接，在环境影响评价管理中，不断完善管理内容，推动环境影响评价更加科学，严格污染物排放要求；在排污许可管理中，严格按照环境影响报告书（表）以及审批文件要求核	本项目拟于项目投产前申领排污许可证。	符合

	发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。		
2	二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。	本项目按照相关要求编制报告书，实行排污许可证重点管理。	符合
3	三、环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。	已核定本项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，已严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。	符合
4	四、分期建设的项目，环境影响报告书（表）以及审批文件应当列明分期建设内容，明确分期实施后排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容，建设单位应据此分期申请排污许可证。分期实施的允许排放量之和不得高于建设项目的总允许排放量。	本项目不对二期项目进行评价。	符合
5	五、改扩建项目的环境影响评价，应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有工程应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，按时申请并获取排污许可证，并在申请改扩建项目环境影响报告书（表）时，依法提交相关排污许可证执行报告。	本项目为新建项目。	符合
6	六、建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响	本项目拟按照相关要求申领排污许可证。	符合

后评价的重要依据。

8.2.3 营运期环境监测计划

根据“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评[2017]84号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范危险废物焚烧》（HJ1038-2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《江苏省固定污染源废气挥发性有机物检测工作方案》（苏环办[2018]148号）制定项目监测计划。

8.2.3.1 污染源监测计划

本项目环境监测结合《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危险废物焚烧》（HJ1038-2019）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《江苏省固定污染源废气挥发性有机物检测工作方案》（苏环办[2018]148号）确定。污染源监测具体见表 8.2-2。

表 8.2-2 污染源监测一览表

污染源	监测位置	监测项目	监测频次	监测方式
废气	排气筒 FQ-01	氯化氢、氮氧化物、醋酸、氯气、	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-02	氨气	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-03	氮氧化物、CO、非甲烷总烃、氯化氢及其他特征因子	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-04	颗粒物、氨气、氯化氢及醋酸	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-05	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/	在线监测
		二噁英、非甲烷总烃	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-06	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-07	非甲烷总烃	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-08	非甲烷总烃、氯化氢	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-09	非甲烷总烃、氨气、氯化氢	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-10	非甲烷总烃	1 次/半年	手工监测
	排气筒 FQ-11	硫化氢、氨	1 次/半年	手工监测
	无组织上、下风向厂界	非甲烷总烃、氯化氢、氯气、氨、氮氧化物、甲苯、甲醇、丙酮、乙醇、石油醚、醋酸等	1 次/季度	手工监测
	厂区内挥发性有机物无组织监测按 GB37822-2019 要求在厂外布点	非甲烷总烃	1 次/年	手工监测
废水	废水总出口	水量、pH、COD、氨氮	/	在线监测
		总氮、总磷、SS	1 次/月	手工监测
		Cl ⁻ 、水合肼	1 次/季度	手工监测
雨水	雨水排口	水量、pH、COD	/	在线监测

		氨氮、总磷、SS	排放期间 按日监测	手动监测
噪声	厂界	Leq (A)	1 次/季	手动监测

8.2.3.2 环境质量监测计划

本项目完成后，周边土壤、地下水环境质量监测计划见表 8.2-3。

表 8.2-3 本项目环境质量监测一览表 1

环境要素	测点数	监测项目	监测频次
土壤	1 个测点	二噁英	1 次/5 年
地下水	3 个点，场地内及上下游，各一个	水温、pH、溶解性总固体、溶解氧（DO）、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、COD、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、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、二氯甲烷、二氯乙烷、甲苯、二甲苯、氯苯、石油类	1 次/年

8.2.3.3 环境应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托有资质单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

1、废气：

应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60° 扇形区。

应急监测对象：主要是针对氯气、氯化氢、甲苯、氨、非甲烷总烃等有毒有害物质。

布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60° 扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

2、废水：

在废水处理设施损坏时，在企业的污水出口设置 1~2 个水质监测点，连续监测两天，每天 3 次，监测因子为水量、pH、COD、SS、氨氮、水合肼、氯离子等。

3、快速监测要求：

监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

4、精确监测要求：

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。化学品贮存等应建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件定期检测、及时修复。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除物料泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

5、监测人员的防护和监护措施

危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

8.2.3.4 产品监测计划

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）中的监测要

求：“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。

本项目应对热处理和精炼后的海绵贵金属进行特征污染物的监测，对最终均相催化剂和多相催化剂的特征污染物进行监测。

8.3 项目环保验收内容

竣工验收主要从以下几方面入手：

（1）各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设时”验收也相应的分期进行。

（2）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（3）在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

（4）气环境：外环境监测点设置同大气环境现状监测点。

（5）污水站各单元进出口、总排口处取样监测。

（6）厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

（7）是否实现“清污分流、雨污分流”，在雨水排口取样监测。

（8）固体废物处理情况。

（9）大气环境保护距离的核实，确定。

（10）是否有风险应急预案和应急计划。

（11）污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

（12）检查各排污口是否设置规范化。

本工程环境保护“三同时”验收内容见表 10.3-1。

表 8.3-1 “三同时”验收一览表

类别	项目		环保措施	措施效果	验收内容	进度
大气	有组织废气	贵金属盐及精炼生产的酸性废气	生产车间二产生的酸性废气经碱洗塔处理后，通过新建排气筒 FQ-01 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	与建设项目同时设计、同时施工、同时运行
		贵金属盐及精炼生产的碱性废气	生产车间二产生的碱性废气经酸洗塔处理后，通过新建排气筒 FQ-02 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		均相催化剂生产的有机废气	生产车间一产生的有机废气经活性炭吸附装置+碱洗塔处理后，通过新建排气筒 FQ-03 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		多相催化剂生产的颗粒物	生产车间三多相催化剂生产过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，通过新建的排气筒 FQ-04 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		多相催化剂生产的有机废气	生产车间三产生的有机废气经水喷淋塔处理后，通过新建的排气筒 FQ-05 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		热处理的焚烧烟气	生产车间三产生的焚烧烟气经二次燃烧+一次水洗+旋风除尘+碱洗塔处理后，通过新建的排气筒 FQ-06 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		热处理的装样、制样废气	生产车间三热处理装样及制样产生的颗粒物经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过新建的排气筒 FQ-07 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		危废库废气	危废库废气经活性炭吸附装置处理后，通过新建的排气筒 FQ-08 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
		检测中心废气	检测中心产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后，通过新建的排气筒 FQ-09 排放	达标排放	风量、净化效率、出口排放浓度及速率，排气筒高度等	
	无组织废气		加强设备、容器密闭，避免粗放操作	厂界及厂房外达标	厂界无组织排放浓度、大气环境防护距离、卫生防护距离设置是否符合要求等	
废水	污水处理		配套完善的污水管网，工艺废水、清洗废水、检测中心废水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水收集至污水处理站处理，达标后排放至开发区工业污	达标排放	满足废水处理能力,各单元污染物去除率达设计要求，出水达标	

		水处理厂深度处理		
	初期雨水	收集至厂内污水处理站，预处理后纳入工业区污水处理厂	有效收集	收集管线、雨水池、切换装置等
	污水排放口	设置流量计、COD、氨氮、pH 在线监测仪、雨水切断阀门等	实时监控及时切断	排水量及出 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、氯离子、盐分等污染因子浓度
	雨水排口	COD、pH、SS 在线监测、流量计	达标排放	COD、SS 排放浓度
固废	危险废物	危废暂存场所，委托安全处置	不排放	临时堆放场所和贮存场所所有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨等措施；设立环保标志牌，委托处置有相关协议且落实到位，危废有转移联单和台帐
	一般废物	一般固废储存场所	不排放	
噪声	噪声源	减震、降噪、隔声	厂界达标	降噪措施落实情况、厂界噪声达标情况
事故防范	事故防范应急措施	新建应急池及初期雨水收集池用于收集消防排水，应急事故池占地 300m ² ，初期雨水池容积 480m ³	严防事故废水外排	有效容积事故废水收集池，事故废水收集系统，切换装置等
	事故应急监测和消除措施	双回路供电、备用发电机、应急设施等	满足事故检测控制要求	应急供电和监控装置、监测仪器、药品及相应防护措施防止泄漏事故，及时启动应急预案，有效缓释事故影响
	应急监测	应急预案应与园区及泰兴市联动	完善有效	应急预案设施齐备、演练有效、启动及响应迅速
排污口	排污口	规范化设置	按规范实施	环保图形标志、监测取样口、取样点等
排水管网	各排水管线	生产废水管线、初期雨水管线、生活污水管线等，清污分流、雨污分流，雨水切换有效		能做到清污分流、雨污分流
环境管理	机构组织文件方案	针对项目特点，制定相关环保管理措施及方案	可操作	环境管理机构和组织、环境管理文件、环境监测计划及实施情况

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

同人新材（江苏）有限公司成立于 2022 年 03 月，拟在江苏省泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区投资 52486.5 万元建设贵金属催化剂研发、生产及贵金属资源综合利用一体化基地项目。本项目已于 2022 年 10 月 26 日完成项目备案（备案证号：泰行审[2022]61 号），项目代码：2210-321200-89-01-407121。项目建成后，达到年产新贵金属催化剂 600 吨，回收处置废贵金属催化剂 2500 吨的产能。

9.1.2 与产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于贵金属危险废物的回收利用项目，属于该目录中鼓励类第四十三条、环境保护与资源节约综合利用第 8 款：“危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营”，项目建设符合国家产业政策。

对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020 年本），本项目不属于限制、淘汰和禁止项目。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）（苏政办发[2015]118 号），本项目未列入限制类和淘汰类。

对照《泰州市产业结构调整指导目录》（2016 年本），本项目属于“第一类鼓励类”中的“九、有色金属：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收；（2）有色元素的综合利用；（3）赤泥及其他冶炼废渣综合利用；（4）高铝粉煤灰提取氧化铝”，符合泰州市产业政策要求

9.1.3 与规划相符性

本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，用地性质为三类工业用地。项目征用土地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项

目目录（2013年本）》中所列的限制用地和禁止用地项目。根据《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015~2030）》，本项目所在地用地性质为工业用地。

9.1.4 “三线一单”相符性

本项目位于泰州市泰兴市泰兴经济开发区幸福西路以北、锦江西路以南、兴普泰以东、博睿光电以西，项目用地属于规划中的工业用地，符合土地利用规划，符合泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）中生态环境准入清单要求。经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），对照江苏省生态空间保护区域分布图，距离本项目最近的生态保护红线区域/生态空间管控区域为天星洲重要湿地，位于本项目西南侧约4.6km。本项目不在生态保护红线区域/生态空间管控区域内，符合要求。

本项目建成后，采取降噪措施后噪声达标后排放；厂区分区防腐防渗，对地下水、土壤影响较小。本项目的建设不会突破现有的环境质量底线；用水、用电均在供应能力范围内，不突破区域资源上线。

因此，本项目的建设满足“三线一单”要求。

9.1.5 污染防治措施可行性、污染物稳定达标排放可行性

1、废水

本项目主要为工艺废水、清洗废水、检测中心废水、废气处理系统排水、纯水制备浓水、初期雨水和生活污水。项目工艺废水和废气处理系统排水经“MVR装置”处理后，与其他废水接入厂区污水处理站处理，预处理达标后排入开发区工业污水处理厂深度处理。

项目污水排放符合相关标准，对地表水体影响较小。

2、废气

本项目废气均采取了有效的废气收集及处置措施，经处理后，废气均达标高空排放，不会对周边环境产生明显的影响。

3、固废

本项目项目产生的一般固废分类收集、处置；危险废物则委托有资质单位接收处置或进入焚烧装置焚烧处置，不对外进行排放，项目产生的固废不会对

周边环境产生不利影响。

4、噪声

本项目生产过程中产生的噪声源强主要为生产过程中使用的各种机器器械等，在项目采取消声隔声、先进低噪设备、绿化降噪等一系列降噪措施后，昼夜间噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

综上所述，本项目运营阶段产生的各种污染物皆能符合相关国家标准的规定，皆能够做到达标排放。

9.1.6 公众意见采纳情况

本项目采取网站公示、张贴公告、报纸公示等形式进行公众参与调查。调查期间未收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。

对未来可能会产生的公众意见，建设单位作出如下承诺：

采纳接受公众的合理建议和要求，并承诺在建设过程和运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全生产管理，完善环境风险防范措施和应急预案；确保项目建设不影响区域环境质量，保护周围居民的身体健康。

9.1.7 环境风险

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害物质可能发生泄漏进行分析和预测后，本项目采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构 and 制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

9.1.8 结论

同人新材（江苏）有限公司贵金属催化剂研发、生产及贵金属资源综合利用一体化基地项目符合国家及地方产业政策要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降

低区域功能类别，并能满足总量控制要求。本项目环境风险水平是可接受的。环评公示期间未收到公众反馈意见。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

9.2 要求与措施

（1）建设单位必须建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。同时，该项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（2）提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

（3）建设单位在生产过程中应杜绝任何跑、冒、滴、漏等现象，杜绝有毒物质对生化水处理设施的影响。

（4）加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办妥污染物转移五联单。