

宝瀛（南京）气体技术有限责任公司
特种气体生产中心项目

环境影响评价及水土保持方案
联合报告书
(报批稿)
(全文公示稿)

建设单位：宝瀛（南京）气体技术有限责任公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

二〇二四年四月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 评价技术路线.....	3
1.4 相关情况分析判定.....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	29
1.6 结论.....	30
2 总则	31
2.1 编制依据.....	31
2.2 环境影响识别及评价因子筛选	39
2.3 评价标准.....	41
2.4 评价工作等级和评价重点	48
2.5 评价范围及环境保护目标	58
2.6 相关规划及环境功能区划	60
3 建设项目工程分析	76
3.1 厂址原有项目回顾.....	76
3.2 项目概况.....	82
3.3 影响因素分析.....	103
3.4 污染源源强核算.....	123
3.5 环境风险.....	129
3.6 清洁生产分析.....	141
4 环境现状调查与评价	144
4.1 自然环境现状调查.....	144
4.2 环境质量现状监测与评价	154
4.3 区域污染源调查.....	173
5 环境影响预测与评价及水土流失预测	175
5.1 施工期环境影响预测与评价	175
5.2 营运期环境影响预测与评价	180

5.3 水土流失预测.....	232
6 环境保护措施及其可行性论证、水土保持措施	241
6.1 施工期污染防治措施.....	241
6.2 营运期污染防治措施.....	244
6.3 环保措施“三同时”一览表.....	279
6.4 水土保持措施.....	281
7 环境影响经济损益分析及水土保持效益分析	286
7.1 项目经济效益分析.....	286
7.2 项目社会效益分析.....	286
7.3 环境损益分析.....	286
7.4 水土保持投资估算与效益分析	287
8 环境管理与监测计划	295
8.1 环境管理.....	295
8.2 水土保持管理.....	300
8.3 环境监测.....	304
8.4 污染物排放总量.....	307
9 碳排放分析和评价	313
9.1 总则.....	313
9.2 项目碳排放分析.....	314
9.3 项目碳减排措施及可行性论证	317
9.4 项目碳减排管理与监测计划	318
9.5 碳排放评价结论.....	319
10 结论.....	320
10.1 环境影响评价及水土保持方案结论	320
10.2 建议.....	329

附件：

附件 1：建设项目委托书

附件 2：建设项目立项备案证

附件 3：登记信息单

附件 4：建设单位营业执照

附件 5：建设单位土地证

附件 6：《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见

附件 7：环境质量现状监测报告

附件 8：场调报告上传系统的截图证明

附件 9：声明

附件 10：土方承诺函

附件 11：技术评估审查会会议纪要及签到表

附件 12：技术评估审查会专家意见修改清单

1 概述

1.1 项目由来

南京国昌催化剂有限公司位于南京江北新材料科技园牟尼峰路 6 号，成立于 2006 年 12 月 31 日，注册资本 1600 万元整，占地面积约 13541.40m²，主要从事铜基合成甲醇催化剂、镍基甲烷化催化剂的生产。2019 年 11 月，南京国昌催化剂有限公司经营亏损严重，决定关停。

现根据市场行情分析，长三角地区是我国电子产业发展的核心区域之一，涉及大规模的化学汽相沉积工艺，需要大量可靠、稳定高品质的超高纯氨气，同时，瓶装工业气体、医用气体、食品加工气体等特种气体用途广泛，市场需求仍在每年递增，因此，宝瀛（南京）气体技术有限责任公司 2023 年 12 月全资股权收购了南京国昌催化剂有限公司，并将南京国昌催化剂有限公司更名为宝瀛（南京）气体技术有限责任公司，拟投资 15000 万元在南京江北新材料科技园牟尼峰路 6 号建设特种气体生产中心项目。本项目建成可满足南京江北新区新材料科技园及周边的六合经济技术开发区、沿江工业开发区、中山科技园区、江浦高新区、浦口区、桥林开发区及八卦洲等地区市场工业、医用、食品加工等用气需求。同时，宝瀛（南京）气体技术有限责任公司依托宝瀛（南京）气体有限责任公司的技术资源，将对超高纯氨气进行生产，满足周边区域日益增长的光电子行业的需求；同时对其他特种气体进行及分装，将对相关行业带来较大的经济效益和社会影响。

本项目主要采用吸附、蒸馏、超滤相结合的净化技术，购置精馏塔、氨储罐、氨水吸附装置、纯化装置、高纯氨分析撬装装置、氨卸载压缩机、尾气吸附氨装置、氨水泵循环泵、冷水机组、ISO 纯氨槽车、低温液体储罐、液态汽化器、钢瓶、杜瓦及汇流排等主要设备。主要建设内容为：①新建 8000 吨/年超高纯氨气（光电子级）和 4000 吨/年的工业氨水的生产装置及充装生产线，实现将 3N 工业液氨净化提纯成 7N 超高纯氨产品，再经膜压、充装至 ISO 纯氨槽车出厂；②新建 6000 吨/年医用氧气充装生产线、2000 吨/年工业氧气的充装生产线、5000 吨/年高纯氨气充装生产线、5000 吨/年高纯氮气充装生产线、3000 吨/年液体二氧化碳、2000 吨/年食品级二氧化

碳充装生产线、840 吨/年高纯氮气充装生产线；新建 3000 吨/年氩保气、3000 吨/年高等级焊接混合气体（多元混配气）的混配充装生产线；③新建乙、戊类充装车间、丙类危废库、空瓶间、气瓶检测厂房等建筑物，总建筑面积约 750m²；④新建高纯氮、装卸车平台、乙类储罐区（2 个，总容积 500m³）、泵区、惰性气体储存/装卸设施区、循环水站等构筑物及配套公用工程、消防、环保设施，总占地面积约 2500m²；⑤利旧改建综合楼、配电房、门卫等，总建筑面积约 1200m²。

该项目已经取得南京江北新区管理委员会行政审批局备案证（宁新区管审备〔2023〕771 号），项目代码：2312-320161-89-01-497124。

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》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等法规的有关要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目超高纯氮气（光电子级）生产属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中“电子化工材料制造”，应编制环境影响报告书。

本项目施工建设过程中，将扰动地表结构，可能会导致土壤侵蚀加剧，增加项目区水土流失量。为保护项目区水土资源，减少施工建设中产生的水土流失，根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，本项目需编制水土保持方案报告表。

为此，宝瀛（南京）气体技术有限责任公司委托江苏润环环境科技有限公司承担了本项目（宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目）的环境影响评价、水土保持方案编制工作，我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，收集和核对了有关材料。根据环境影响评价有关的规范和技术要求，编制了《宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目环境影响评价及水土保持方案联合报告书》，呈报行政主管部门审批。

1.2 建设项目特点

（1）本项目在原南京国昌催化剂有限公司用地范围内进行建设，不新

增用地。

(2) 本项目拟对原南京国昌催化剂有限公司综合楼、配电房、门卫进行改造后利用，其余生产线、设备、储罐、雨污水管线、蒸汽管线、生产厂房、库房等构筑物全部拆除后重建，南京国昌催化剂有限公司厂区生产设备、管线及建（构）筑物等拆除过程不在本次评价范围内。

(3) 本项目超高纯氨生产线为连续生产，外购工业级（3N）液氨产品通过精馏处理工艺进行提纯，生产过程不发生化学反应，不涉及危险化工工艺。其余产品仅为单纯的物理分装，不涉及物理分离、提纯，也不涉及化学反应。

(4) 项目涉氨工艺产生的含氨气体均通过氨水吸附装置回收氨，源头消减废气产排，同时将回收的氨用于工业氨水生产，实现减污与增产的有机结合。

(5) 本项目生产中使用有毒有害危险化学品氨，在生产、储运、危废管理等过程存在一定的环境风险。结合本项目涉及的物料特性，进行相关的环境风险评价分析，提出环境风险防范措施和突发环境事件应急预案编制要求。

1.3 评价技术路线

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过程及程序见图 1.3-1。

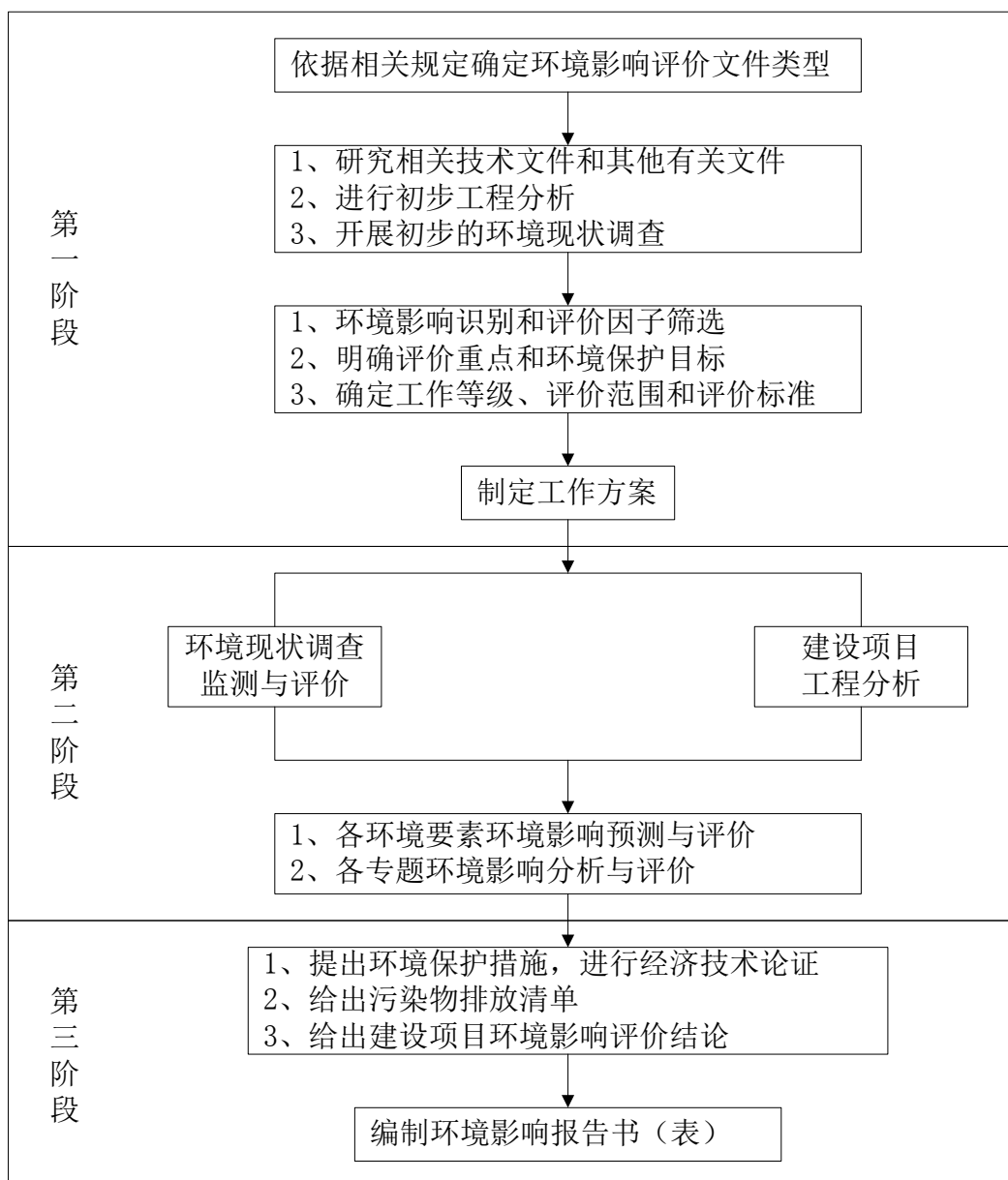


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 相关情况分析判定

1.4.1 政策相符性

本项目产业政策及相关环保政策相符性分析统计见表 1.4-1。

表 1.4-1 政策相符性分析一览表

序号	政策文件	相符性	备注
1	产业政策，如《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》、《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号）等	相符	P5
2	《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）	相符	P6-7
3	《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》（苏办发〔2018〕32号）	相符	P7
4	《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）	相符	P8
5	南京市《建立严格的环境准入制度实施方案》	相符	P8
6	《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）	相符	P8
7	关于印发《南京江北新材料科技园区域生态环境综合整治工作方案》的通知（宁污防攻坚指〔2020〕2号）	相符	P8-10
8	《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）	相符	P10-11
9	《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6号）	相符	P12
10	《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号文）	相符	P12
11	《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）	相符	P12-13
12	《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）	相符	P14-15

（1）产业政策相符性

①本项目产品为超高纯氨气（光电子级）、工业氨水及其他电子气体、医用气体、食品级气体、工业气体等特种气体，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），超高纯氨气（光电子级）和电子气体属于其中的“鼓励类 十一、石化化工——7. 专用化学品：电子气体”，其他产品均不属于限制、禁止类项目。

②对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号），本项目位于新材料科技园内，符合南京市建设项目准入暂行规定。

③对照《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本），建设项目不属于其中限制和禁止用地范围，符合用地政策要求。

④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）》

（苏政办发〔2020〕32号），本项目不在其中淘汰、限制和禁止目录中。

本项目已经取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的《宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目》的备案证（备案号：宁新区管审备〔2023〕771号），因此，本项目建设符合国家、地方产业政策。

（2）与《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）的相符性

本项目与《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）相关要求的相符性见表 1.4-2。

表 1.4-2 与苏办〔2019〕96号文相符性分析

序号	要求	相符性分析	符合情况
1	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。	<p>本项目产品为超高纯氮气（光电子级）、工业氨水及其他电子气体、医用气体、食品级气体、工业气体等特种气体。</p> <p>①超高纯氮气（光电子级）主要应用领域是 LED 外延片制造和化合物半导体的芯片、集成电路制造工艺，是半导体行业高度重视的重要核心材料之一，其市场需求量大，由于目前市场上产品主要依赖进口，导致成本较高，缺口较大，发展前景较好。</p> <p>②瓶装工业气体、医用气体、食品加工气体等特种气体用途广泛，市场潜力大。各种液化气体充装工艺技术是一项成熟、环保、健康的生产技术。</p> <p>③本项目产品采用的技术先进、设备可靠，安全卫生设施到位可靠，依靠先进的工艺技术和装备水平，减少工业“三废”的产生，降低噪声，减轻对建设当地环境与生态的不利影响。</p>	符合
2	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。	<p>本项目位于新材料科技园牟尼峰路 6 号，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不属于国家和省产业结构调整指导目录中淘汰和禁止范围。本项目主要产品为超高纯氮气（光电子级）、工业氨水及其他电子气体、医用气体、食品级气体、工业气体等特种气体，不属于农药、医药和染料中间体项目。</p>	符合

序号	要求	相符性分析	符合情况
3	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。	本报告书对本项目固废产生情况进行系统的识别和分析，明确了产生、贮存、利用和处置情况，本项目拟建设一座 12m ² 的危废暂存库，根据分析，可满足本项目建成后全厂的危废暂存需求。	符合
4	化工园区引进项目，须充分考虑化工园区产业发展规划和产业链建设要求，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，控制化工园区安全风险和危险化学品重大危险源等级。	本项目属于电子化工材料和专用化学品制造，符合化工园区产业发展规划和产业链建设要求；本项目符合产业政策 and “三线一单”要求，符合园区的规划及产业准入要求，项目的建设可与园区相关产业实现资源综合利用和循环经济。	符合

(3) 与《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》（苏办发〔2018〕32号）相符性

《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》（苏办发〔2018〕32号）指出：

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；严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外……。

本项目不在长江沿线干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不属于文件中严禁建设和限制类项目类型。根据南京市环保局、南京市经济和信息化委员会关于《南京市长江经济带化工污染专项整治工作方案》中化工项目准入规定有关问题的复函（宁环函〔2018〕84号），苏办发〔2018〕32号中“水污染物”指的是项目环境准入需要总量平衡的 COD、氨氮、总氮、总磷；“排放”方式既包括直接向长江排放水污染物，也包括通过管道和污水处理厂间接向长江排放水污染物的方式；“新增”指建设项目环评文件中通过排污权交易或者区域平衡、“以新带老”等方式进行总量平衡后，项目还需增加的水污染物排放量。

本项目新增的水污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放量可以在区域平衡，不属于禁止建设的新增污染物排放的项目，因此本项目的建设与《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》（苏办发

〔2018〕32号）相符。

（4）与《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）相符性分析

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）中指出：禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

本项目位于南京新材料科技园内，建设性质为新建，不在长江干支流1公里范围内，与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）相符。

（5）与南京市《建立严格的环境准入制度实施方案》的相符性

经查南京市《建立严格的环境准入制度实施方案》，本项目不在《建立严格的环境准入制度实施方案》中明确提出禁止准入的项目。因此，本项目符合相关要求。

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

为了满足本项目建成后危废的贮存需求，建设单位拟在厂区内建设一座12m²的危废暂存库。

危废仓库应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等有关规定的要求。

（7）关于印发《南京江北新材料科技园区域生态环境综合整治工作方案》的通知（宁污防攻坚指〔2020〕2号）

表 1.4-3 与宁污防攻坚指〔2020〕2 号文相符性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
1、严格准入做示范。从严审批生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂等以及产生大量固废、高浓度难降解废水的建设项目（鼓励类除外）。	本项目符合“三线一单”要求，不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂等，项目不产生高浓度难降解废水	符合
4、淘汰关闭做示范。通过优化园区产业链，逐步关闭退出与产业链无关、安全环保风险大、绿色绩效评价低、达标无望的企业。园区内工业企业无法实现雨污分流、清污分流并且达标排放的，应限期关闭。同时，加大对排序靠前企业的扶持力度，体现资源环境要素的差别化配置。2020 年，完成新材料科技园 10 家化工企业关停工作；2021 年，再完成 10 家化工企业关停工作。	项目厂区内按雨污分流、清污分流执行。	符合
5、压减用煤做示范。加快推进结构性减煤项目，多措并举提高企业用煤效率，在保障安全的情况下，加快扬子石化绿色供气中心建设进度，2020 年底前关停扬子石化 4 台服役期满燃煤机组，实现非电用煤进一步减量。	本项目不涉及燃煤。	符合
6、清洁生产做示范。进一步提高企业清洁生产水平，组织园区内福昌、天宇、威立雅、绿环、新奥、汇和、贺利氏、扬子精细、江宇、扬子鸿利源等 10 家危废经营单位、危废产生量 100 吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核。	本项目建成后，企业应开展清洁生产审核工作。	符合
12、健全管理体系。建立规范的 VOCs 总量核算体系，持续开展源清单编制工作，6 月底前，完成 2019 年度大气源清单编制。健全企业 VOCs 管理制度，新上项目新增 VOCs 排放实施“减二增一”。健全企业 VOCs 台账制度，4 月底前完成园区内企业 VOCs 台账整理，并实施常态化动态更新。督促园区企业按照排污许可证要求，严格落实自行监测。	本项目虽不涉及 VOCs，但项目建成后全厂仍需按照排污许可证要求开展例行监测。	符合
23、排查整治工业企业预处理设施。4 月底前，完成科技园内工业企业预处理设施运行情况、初期雨水收集池和应急事故池运行情况以及清下水达标排放情况进行排查。对超过接管标准或间接排放标准的，应实施预处理设施提标改造；对利用初期雨水收集池和应急事故池储存工业废水和清下水的，或不规范设置闸控切换的，应限期整改，2020 年底前全面完成。清下水水质达标的，可直接通过污水总排排	本项目废水主要为初期雨水、循环冷却水排水和生活污水，经收集后接管进入园区污水处理厂集中处理，雨污排口设置截止阀，严禁使用暗管、软管，杜绝偷排和稀释排放。	符合

文件要求	本项目情况	符合情况	
放，未达标的应送至预处理设施进行处理。严禁使用暗管、软管，杜绝偷排和稀释排放。			
24、推进工业企业雨污分流。按照雨污分流、清污分流要求，开展工业企业内部管网全面排查与改造，将埋地式污水管网改造为明管污水管网，清下水管网应尽可能单独设置，设置观察井和监测井，建立定期排查与整治制度，标识各类管网走向，绘制完整的雨污管网图，2021年底前全面完成。	企业排污按照雨污分流、清污分流设置。	符合	
25、规范化设置工业企业排口。按照污水、清下水以及雨水设置要求，规范工业企业内部的各类排口设置，原则上只保留1个污水排口，按规范标识各类排口，2021年底前全面完成。	企业仅有1个污水排口、1个雨水排口，按规范标识排口。	符合	
27、提高蒸汽冷凝水利用。3月底前，完成园区内工业企业利用蒸汽冷凝水利用率排查，形成蒸汽冷凝水综合利用工业企业改造清单。2020年底前，完成一批蒸汽冷凝水综合利用改造工程。2021年底前，全面完成改造工作。	建设单位蒸汽冷凝水全部用于循环冷却水补水、工业氨水制备及消防水池补水	符合	
29、强化企业自行监测。按照排污许可证要求，集中式污水处理厂和工业企业应按行业排污许可申请与核发技术规范 and 行业自行监测技术指南开展自行监测并公开。排放污染物中含有《有毒有害水污染物名录（第一批）》的，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	企业应按照排污许可申请与核发技术规范要求开展自行监测。	符合	
30、健全污染源在线监控系统。2020年12月底前，建立科技园工业废水自动监控系统，完成工业企业应急事故池和初期雨水池在线液位计建设，现有工业企业排口在线监测数据超标时实现自动取样和电子阀门自动关闭。2021年底前，实现工业企业所有排口在线监测仪器、自动取样和电子阀门全覆盖。所有工业企业在线监测与监控设施应与生态环境部门联网。	企业废水排放口拟设置在线监控系统且与生态环境部门联网，并按照规范要求建设事故池和初期雨水池	符合	
(四) 打造危废处置安全区	32、开展企业环评自查核查整治。督促涉危项目企业开展自查，核实危废情况与环评一致性，按要求完善重新报批环评或开展后评价等工作，2020年12月底前完成。	要求企业在本项目运行过程中开展危废自查工作。	符合
	36、落实危废标识、监控和信息公示。根据苏环办〔2019〕327号文要求，组织园区企业规范设置危废标识标签，在关键位置设置视频联网监控，实现远程监管。按	本项目拟建设一座12m ² 危废库，本次要求企业按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要	符合

文件要求	本项目情况	符合情况
要求在厂区门口等醒目位置设置信息公示牌，危废集中处置企业落实收费公示工作。2020年9月底完成。	求规范设置危废标识标签，在关键位置设置视频联网监控，实现远程监管。	

(8) 与《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) 相符性分析

表 1.4-4 与《中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

文件要求	本项目情况	符合情况
<p>(四) 深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。</p>	<p>本项目不属于能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等重点行业行业</p>	相符
<p>二、加快推动绿色低碳发展</p> <p>(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉-转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	<p>①根据《节能报告》，本项目综合能耗(当量值)为 1454.2 吨标煤； ②目前废水污染物已经取得总量平衡方案； ③本项目产品不属于淘汰落后产能和化解过剩产能； ④本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工</p>	
<p>(八) 推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。</p>	<p>本项目建成后企业应开展清洁生产审核工作</p>	相符
<p>三、深入打好蓝天保卫战</p> <p>(十二) 着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善</p>	<p>本项目生产过程不产生挥发性有机物</p>	相符

	文件要求	本项目情况	符合情况
战	挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制。		
五、深入打好净土保卫战	（二十五）加强新污染物治理。制定实施新污染物治理行动方案。针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，实施调查监测和环境风险评估，建立健全有毒有害化学物质环境风险管理制度，强化源头准入，动态发布重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	本项目不涉及新污染物。	

（9）与《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6 号）相符性分析

表 1.4-5 与苏化治〔2021〕6 号文相符性分析

序号	要求	相符性分析	符合情况	
1	强化项目实施推进产业深度转型	各地要在推进低端低效企业关闭退出的基础上，大力推进产业关联度高、技术水平高、绿色安全可控的企业和项目建建设，进一步补链、延链、强链，推动园区集中产业结构深度调整转型。	拟建项目位于江北新区新材料科技园，属于化工集中区。拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目	符合
3	严格落实产业政策和长江经济带负面清单	坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行准入门槛，落实能耗“双控”要求，全面提升存量“两高”项目能效水平。依法依规淘汰工艺低端落后、附加值低、风险隐患多的化工项目。积极推动生产要素向符合国家战略要求、安全环保、技术先进、产业带动力强的优质化工项目倾斜，全面提升化工全行业绿色低碳发展的质量和水平	拟建项目不属于工艺低端落后、附加值低、风险隐患多的化工项目。	符合
3		禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工项目	拟建项目选址位于新材料科技园，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	符合

（10）与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号文）相符性分析

表 1.4-6 与苏政发〔2020〕94 号文文相符性分析

序号	要求	相符性分析	符合情况
1	严格规范项目管理 化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。	拟建项目位于江北新区新材料科技园，属于化工集中区。拟建项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目	符合
2	化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）	拟建项目选址位于新材料科技园，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内	符合

（11）与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）相符性分析

文件要求：

第三条 工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。

第四条 工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

第五条 工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

第六条 工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。

第七条 工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。

第八条 初期雨水收集系统收集区域覆盖污染区域，包括导流沟、初期雨水截留装置、初期雨水收集池等。

第十二条 初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。

第十三条 无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

本项目为电子化学材料及专用化学产品制造，项目厂区实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂区内雨水管网收集后接管市政雨水管网，并制定雨水管理制度，规范雨水排放行为。本次评价已绘制厂区雨水管网分布图，标明了雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等）以及排口位置和水流流向，并标明了厂区污染区域。本项目原料经全封闭运输车运至厂内后，暂存于储罐区，储罐区初期雨水经围堰收集后接管园区污水处理厂集中处理。

（12）与《省政府关于印发江苏省化工园区管理暂行办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）相符性分析

文件第七章项目入园要求：

第三十四条 化工园区应当依据产业发展规划，制定适应区域特点、地方实际的化工园区产业发展指引、危险化学品“禁限控”目录，建立入园项目评估制度。

第三十五条 化工园区内新建项目应当与主导产业相关，安全环保节能、公共基础设施类项目除外。

第三十六条 高安全风险等级的化工园区，不得新建、改建、扩建危险化学品建设项目；较高安全风险等级的化工园区，限制新建、改建、扩建危险化学品建设项目。

第三十七条 化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区的市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。法律、法规、规章另有规定的，从其规定。

长江经济带合规园区外化工重点监测点不得新建、扩建高污染化工项目。

第三十八条 省内搬迁入园项目、列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》项目、列入国家《产业结构调整指导目录》鼓励类和《鼓励外商投资产业目录》项目、列入国家和省重大技术装备攻关支持项目清单项目和以物理加工为主要生产方式的新建项目，在保证安全环保投入满足需要的情况下可以不受最低投资额度限制。其他精细化工生产项目在保证安全环保投入满足需要的情况下，最低投资额度由设区的市人民政府另行制定管理要求。

本项目生产的产品为超高纯氨，属于电子化工材料制造，符合南京江北新材料科技园（长芦片）以石油化工业为主体的发展方向要求。本项目位于江北新区南京江北新材料科技园长芦片区内，利用原南京国昌催化剂有限公司用地范围进行建设，不新增用地，不增加主要污染物排放总量，且江北新区南京江北新材料科技园属于 D 类低安全风险等级园区，因此，本项目与《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）相符。

1.4.2 规划相符性

（1）与《江苏省主体功能区规划》的相符性

《江苏省主体功能区规划》中指出：南京市属于优化开发区域，其中六合区属于重点开发区域。本项目位于南京市六合区南京新材料科技园内，属于重点开发区域，本项目用地不占用《江苏省主体功能区规划》中划定的限制开发区和禁止开发区域。因此，本项目的建设符合《江苏省主体功能区规划》要求。

（2）与《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》的相符性

《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》中提出：南京化工园重点发展方向为石油化工、生物医药和新材料等，本项目位于南京新材料科技园，项目属于电子化学材料及专用化学产品制造，本项目营运期产品生产过程自动化，生产工艺先进，其建设符合《南京江北新区总体规划（2014-

2030年)》的相关要求。

(3) 与南京化学工业园区总体规划的相符性

南京新材料科技园（原南京化学工业园区）规划长芦片区面积为25.1km²。本项目所在地位于长芦片区，该片区发展思路为，以扬子石化、扬巴一体化工程为基础，配套进行产品延伸加工，发展精细化工和新型高分子材料。

本项目属于电子化学材料及专用化学产品制造，用地性质为工业用地，项目选址符合南京新材料科技园规划产业定位要求。

(4) 与南京化学工业园总体规划、规划环评、跟踪评价及审核意见相符性

①与南京新材料科技园（南京化工园区）总体规划及审核意见相符性

建设项目位于南京新材料科技园长芦片区，该片区规划面积为25.1km²，发展思路为，以扬子石化、扬巴一体化工程为基础，配套进行产品延伸加工，发展精细化工和新型高分子材料。本项目属于电子化学材料及专用化学产品制造行业，符合化工园区产业发展规划和产业链建设要求，项目选址符合南京新材料科技园长芦片区规划产业定位要求。

南京新材料科技园规划准入要求为严格执行报告书提出的限制入园项目名录；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园，严禁引进“三致”、光气、恶臭、高浓度盐水排放以及环保技术难以治理的高污染项目。南京新材料科技园总体规划跟踪环评明确园区严格按照程序进行项目引进，所有项目均获得管理部门许可，无不符合相关产业政策的项目入区。

建设项目不属于“三致”、光气、高浓度盐水排放以及环保技术难以治理的高污染项目，排放的氨经有效处理后可达标排放，经预测，对周围大气环境影响较小，对照准入要求本项目不属于上述禁止引进的项目。

综上，本项目的建设符合南京新材料科技园总体规划及审核意见相符。

②与南京新材料科技园总体规划跟踪评价及审核意见的相符性

建设项目为国家及地方产业政策中允许建设的内容，同时建设项目也不属于跟踪评价报告环境准入负面清单中禁止入园的项目，总体而言，建

设项目的建设符合南京新材料科技园总体规划跟踪评价及审查意见要求相符。

(5) 与南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）及规划环评相符性

本项目属于电子化学材料及专用化学产品制造行业，符合园区产业定位，且不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类、禁止类项目，同时本项目符合南京江北新材料科技园生态环境准入清单，总体而言，建设项目的建设符合南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）及规划环评要求相符。

1.4.3 与“三线一单”相符性

(1) 生态保护红线

目前，南京市“三区三线”划定成果已完成，《南京市国土空间总体规划（2021-2035）》正在上报中。

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地永用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界范围内，不在生态保护红线范围内，根据《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175号），本项目不在生态空间管控区域范围内，因此，本项目的建设符合生态保护红线的要求。本项目与南京市“三区三线”划定成果的相符性分析见图1.4-1。

(2) 环境质量底线

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为O₃，项目区域为不达标区域。出现超标的主要原因：区域内工业企业VOCs排放及汽车尾气排放。措施：制定《2022年江北新

区深入打好污染防治攻坚战目标任务》、《南京江北新区重点行业（第一批）大气污染深度治理工作方案》等，针对重点行业废气治理、低（无）VOCs 替代、VOCs 无组织排放治理、淘汰老旧车船、严控渣土车总量、加强非道路移动机械监管等方面，明确了工作任务、并将任务压实到责任单位。预计相关整治措施落实后，区域大气环境质量将得到改善。

补充环境质量现状监测结果表明，项目所在地大气、地下水、土壤、声环境质量现状良好，该项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，项目环境风险可控制在安全范围内。

（3）资源利用上线

本项目所需水、电、蒸汽、天然气等资源能源均在园区供应能力范围内，本项目在原南京国昌催化剂有限公司用地范围内进行建设，不新增用地，因此项目未突破所在区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目主要从事电子化学产品和专用化学产品的生产，不属于《市场准入负面清单（2022版）》中禁止类项目。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号），本项目主要从事专用化学品的生产，不属于南京市建设项目环境准入暂行规定禁止和限制准入类。

对照关于印发《<发布长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），本项目不属于“指导意见中规定的长江经济带产业发展负面清单”，符合要求，详见表 1.4-7。

对照关于印发《<长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于“指导意见中规定的长江经济带产业发展负面清单”，符合要求，详见表 1.4-8。

2020年6月21日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），该方案提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于长江流域，项目与长江省重点流域生态环境分区管控要求

的符合性见表 1.4-9。

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于南京江北新材料科技园，属于重点管控单元，与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性见表 1.4-10。

表 1.4-7 与《<发布长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的相符性

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及码头，不属于过长江干线通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目建设地不在自然保护区范围，也不在国家级和省级风景名胜区范围内。	符合
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。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海；本项目不在国家湿地公园范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设内投资除事关公共安全及公众利益的防洪防岸、河道治理、供水、保护生态环境、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目建设地不在长江岸线保护区范围内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目废水接管园区污水处理厂，不新增排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展性捕捞	本项目不涉及捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于合规园区（新材料科技园）内	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于不符合要求的高耗能高排放项目	符合

表 1.4-8 与《<长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）的相符性

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头，不属于过长江干线通道项目	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目建设地不在自然保护区范围，也不在国家级和省级风景名胜区范围内	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海；本项目不在国家湿地公园范围内	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线，建设地不在长江岸线保护区范围内	符合

序号	管控条款	项目情况	相符性
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水接管园区污水处理厂，不新增排污口	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于合规园区（新材料科技园）内，属于合规园区	符合
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目位于合规化工园区	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于公共设施项目	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不涉及	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	符合

序号	管控条款	项目情况	相符性
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于不符合要求的高耗能高排放项目	符合

表 1.4-9 与苏政发〔2020〕49 号的相符性

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
空间布局约束	<p>1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元范围内，拟建项目位于重点管控单元，位于长江流域，不占用生态保护空间，符合空间布局约束的要求	符合
污染物排放管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万</p>	本项目建成后实施总量控制，不突破生态环境承载力	符合

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
	吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。		
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒入海行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。 	本公司采取有效的环境风险防控措施；危险废物均委托有资质单位安全处置；本项目建成后将及时编制预案	符合
资源利用效率要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70% 以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 	本项目用水量相对较小，不属于高耗水行业；不新增用地；不使用高污染燃料	符合
一、长江流域			
管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 	本项目所在地不在生态保护红线和永久基本农田范围内；项目不在长江干支流 1km 范围内，不属于禁止新建企业，不属于禁止新建独立焦化项目。	符合

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
	<p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目</p>		
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目按条例要求取得总量许可	符合
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目不在饮用水源保护区	符合
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及	符合

表 1.4-10 与关于印发《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知相符性

管控类别	重点管控要求	企业情况	相符性
南京江北新区（南京江北新材料科技园（原南京化工园））			
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 优先引入：长芦片区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料等六大领域。</p> <p>(3) 禁止引入：尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业在园区新上产能项目。含甲醛、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧树脂项目；含甲硫醇排放的双酚 A 项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸一丁二烯一苯乙烯共聚物（MBS）项目。原则上不得新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不得新增农药原药（化学合成类）生产企业。</p>	<p>(1) 拟建项目严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 拟建项目属于专用化学品制造项目。</p> <p>(3) 拟建项目不属于禁止引入的项目。</p>	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	拟建项目严格落实污染物排放总量控制制度。	符合
环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 区内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，以及建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平；建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。</p> <p>(4) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 拟建项目建成后建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强厂内重要风险源的管。</p> <p>(2) 本项目建成后将编制完善突发环境事件应急预案。</p> <p>(3) 企业采取严格的风险防范措施。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	<p>(1) 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 企业应开展清洁生产审核，推进节水型企业建设，提高资源能源利用率。</p>	符合

1.4.4 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

表 1.4-11 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

序号	文件要求	企业情况	相符性
1	①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；②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	本项目距离长江约 11.5km，距离长江夹江约 3.4km，距离岳子河约 2.8km，距离马汉河约 2.5km，距离滁河约 3.6km，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰；	本项目原辅材料运输未涉及船运。	符合
3	严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	本项目不属于航道整治工程。	符合
4	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品	本项目原辅材料运输未涉及船运。	符合
5	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。	本项目在现有厂区内进行生产，不进行转移。	符合
6	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不涉及。	符合
7	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	本项目不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业。	符合
8	在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目废水接管至园区污水处理厂，不在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口。	符合
9	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	本项目固体均合理处置，不倾倒、填埋、堆放、弃置。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合

拟建项目位于南京江北新区新材料科技园牟尼峰路 6 号，本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

1.4.5 主体工程选址（线）水土保持评价

（1）与《中华人民共和国水土保持法》制约因素相符性分析

项目的选址符合《中华人民共和国水土保持法》的第三章《预防》中的第十七条、第十八条、第二十四条对建设项目的法律要求。分析内容详见表 1.4-12。

表 1.4-12 《中华人民共和国水土保持法》水土保持制约性因素分析

序号	约束性规定	企业情况	相符性
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的划定应当与地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区、重点防治区相衔接。	本项目不处于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	符合
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。	本项目不属于水土流失严重、生态脆弱的地区。	符合
3	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目工程选址无法避让江苏省省级水土流失重点预防区，执行南方红壤区一级防治标准，已优化施工工艺，进出口设置洗车平台、布设临时排水措施、临时苫盖。减少地表扰动和植被损坏范围；有效控制可能造成的水土流失。	项目优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围；有效控制可能造成的水土流失后，基本符合要求。

（2）与《南京市水土保持办法》制约因素相符性分析

项目的选址符合《南京市水土保持办法》的第三章“预防”中的第十四条。与上述规定相同的内容不再重复分析，分析内容详见表 1.4-13。

表 1.4-13 《南京市水土保持办法》水土保持制约性因素分析

序号	约束性规定	企业情况	相符性
1	第十四条列入水土流失重点预防区的河流及湖泊上游水源涵养区、水库集水区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目不属于水土流失重点预防区的河流及湖泊上游水源涵养区、水库集水区。	符合

(3) 与《生产建设项目水土保持技术标准》制约因素相符性分析

本工程选址符合《生产建设项目水土保持技术标准》的 3.2 项目约束性规定，分析内容详见表 1.4-14。

表 1.4-14 《生产建设项目水土保持技术标准》水土保持制约性因素分析

序号	约束性规定	企业情况	相符性
1	选址应避让国家级及省级水土流失重点预防区和重点治理区。	项目工程选址无法避让江苏省省级水土流失重点预防区，执行南方红壤区一级防治标准。已考虑优化施工工艺，提高防治目标，土壤流失控制比防治目标值上调 0.1，渣土防护率防治目标值上调 2%，可有效控制可能造成水土流失。	符合
2	选址应避开河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	本工程所在地未涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	符合
2	选址应避开全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	本项目均不占用。	符合

根据《中华人民共和国水土保持法》《南京市水土保持办法》及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等文件的规定，本项目不处于水土流失严重、生态脆弱敏感区，不涉及饮用水水源保护地、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园和重要湿地；项目无法避让江苏省省级水土流失重点预防区，但已优化施工工艺，提高防治目标，可有效控制可能造成水土流失。

综上，本方案通过提高防治目标及措施等级后，项目建设选址可行。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，本项目的主要环境问题是：

(1) 本项目利用原料液氨生产超纯氨和工业氨水，氨属于恶臭物质，

生产过程需要注意异味的控制；

（2）项目使用的氨为有毒气体，生产过程中需要重视环境风险防范，须建立完善的突发环境事件应急响应机制，配备足够的应急物资。

1.6 结论

宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目符合国家和地方产业政策；项目位于南京江北新材料科技园内，选址合理，符合园区规划要求；拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保污染物达标排放；经预测建设项目污染物的排放对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并满足总量控制要求；项目采取事故风险防范即应急措施后，环境风险可控；建设项目公示期间，无人提出反对意见。因此，在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环保角度出发，本项目具有环境可行性。

从水土保持角度分析，本项目选址虽存在一定的制约性因素，但采取相应防护措施后，符合水土保持要求；工程总体布局比较合理；工程占地能满足项目建设的需求，占地类型、面积、性质较合理；土石方挖填数量、平衡及综合利用方案基本合理；施工组织、施工工艺合理可行，符合水土保持要求。在落实主体工程设计具有水土保持功能的工程和本方案提出的各项水土保持措施，各项水土流失防治指标均可达到目标值的要求，项目建设区的水土流失基本可以得到有效控制，本项目建设是可行的。

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域环境保护、水土保持相关规划，经采取有效的污染防治措施、水土保持措施后，污染物可以实现达标排放，排污总量可控，水土流失量、环境风险可接受，对区域环境影响及水土流失影响较小。因此，从环境保护、水土保持角度综合分析，该项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日发布，2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日发布，2018年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日发布并实施）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日发布，2022年6月5日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日发布，2020年9月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日发布，2019年1月1日实施）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日发布并实施）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日发布）；
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日发布，2021年3月1日实施）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年6月21日发布，2017年10月1日施行）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例（2013年修正）》（国务院令 第645号，2013年12月7日发布并实施）；
- (13) 《地下水管理条例》（国令第748号，2021年11月9日发布，2021年12月1日实施）；
- (14) 《排污许可管理条例》（国令第736号，2021年1月24日发布，2021年3月1日实施）；
- (15) 《排污许可管理办法（试行）（2019修订）》；
- (16) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号公布，自2022年1月1日起施行）；
- (17) 《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第24号，2022年2月8日实施）；

- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号，2020年11月30日发布，2021年1月1日实施）；
- (19) 《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号，2020年11月25日发布，2021年1月1日实施）；
- (20) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (21) 《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）；
- (22) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号，2023年1月3日发布并实施）；
- (23) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26号，2022年4月1日发布并实施）；
- (24) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），2022年1月19日发布并实施）；
- (25) 关于印发《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》的通知（环水体〔2022〕55号）；
- (26) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号）；
- (27) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）；
- (28) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号令，2018年7月16日发布，2019年1月1日实施）；
- (29) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；
- (30) 《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）；
- (31) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）；
- (32) 《国家发改委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》，（发改体改规〔2022〕397号）；
- (33) 《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）；
- (34) 《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）；
- (35) 《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）；

- (36) 关于印发《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》的通知（国环规生态〔2022〕2号）；
- (37) 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）；
- (38) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号），2021年11月19日；
- (39) 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资源部办公厅，2022年10月14日）；
- (40) 《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），2021年9月1日；
- (41) 《应急管理部关于印发<“十四五”危险化学品安全生产规划方案>的通知》（应急〔2022〕22号，应急管理部，2022年3月10日）；
- (42) 《八部门关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》（工信部联节〔2022〕9号），2022年1月27日；
- (43) 《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号），2021年3月18日；
- (44) 《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）；
- (45) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；
- (46) 《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）；
- (47) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）；
- (48) 《工业和信息化部等六部门关于印发工业水效提升行动计划的通知》（工信部联节〔2022〕72号）；
- (49) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号，2014年5月14日）；
- (50) 《省生态环境厅关于印发<江苏省主要污染物减排工程监督管理办法（试行）>的通知》（苏环办〔2023〕99号）；
- (51) 《工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 生态环境部 商务部 应急管理部 中华全国供销合作总社关于印发<石化化工行业稳增长工作方案>的通知》（工信部联原〔2023〕126号）；

(52) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，自2011年3月1日起施行）；

(53) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》，办水保〔2018〕135号，2018年7月12日。

2.1.2 地方法律、法规及政策

2.1.2.1 省级法律、法规及政策

(1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行）；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年3月28日修正，2018年5月1日起施行）；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）；

(4) 《江苏省水污染防治条例》（2021年9月29日实施）；

(5) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018年3月28日实施）；

(6) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022年9月1日实施）；

(7) 《江苏省排污口设置和规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；

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

(9) 《国务院关于〈江苏省国土空间规划（2021—2035年）〉的批复》（国函〔2023〕69号）；

(10) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）；

(11) 《关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知》（苏工信综合〔2021〕409号）；

(12) 《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409号）；

(13) 《关于印发〈江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕197号）；

(14) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”制造业高质量发展规划

的通知》（苏政办发〔2021〕51号）；

（15）《中共江苏省委 江苏省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战实施意见（2022年1月24日）》；

（16）《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发〔2019〕52号）

（17）《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）；

（18）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）；

（19）《关于印发江苏省地下水污染防治实施方案的通知》（苏环办〔2020〕75号）；

（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）；

（21）《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办〔2022〕248号，2022年8月15日）；

（22）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

（23）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（2023年11月12日发布，2024年1月1日实施）（苏环发〔2023〕7号）；

（24）《江苏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）；

（25）《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）；

（26）《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）；

（27）《化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求》（苏化治办〔2019〕3号）；

（28）《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管

理的通知》（苏化治办〔2021〕4号）；

（29）《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函〔2016〕1686号）；

（30）《江苏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）；

（31）《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）；

（32）《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级的通知》（苏化治〔2021〕6号）；

（33）《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）；

（34）《江苏省“无废园区”（化工园区）建设工作方案（试行）》（苏环办〔2023〕109号）；

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

（36）《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）；

（37）《关于深入开展打击固体废物环境违法行为专项行动的通知》（苏环办〔2019〕197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）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022修订）》（苏环发〔2022〕5号）；

（40）《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》（苏环办〔2021〕122号）；

（41）《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕78号，江苏省人民政府办公厅，2022年11月13日）；

(42) 《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏政办〔2024〕16号，江苏省生态环境厅，2024年1月29日）；

(43) 《江苏省水土保持条例》（2013年11月29日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，自2014年3月1日起施行；2017年6月3日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议修正通过，自2017年7月1日实行）；

2.1.2.2 南京市法律、法规及政策

(1) 《南京市大气污染防治条例》（2019年5月1日施行）；

(2) 《南京市水环境保护条例》（2017年7月21日修订）；

(3) 《南京市环境噪声污染防治条例》（2017年7月21日修订）；

(4) 《南京市固体废物污染环境防治条例》（2023年10月1日起施行）；

(5) 《南京市“十四五”生态环境保护规划》（宁委办发〔2021〕28号）；

(6) 《南京市“十四五”大气污染防治规划》（2022年5月）；

(7) 《南京市长江岸线保护办法》（南京市人民政府令第322号），2018年2月28日；

(8) 《南京市污染源自动监测管理办法》（政府令第342号）；

(9) 《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（宁污防攻坚指办〔2023〕39号）；

(10) 《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号）；

(11) 《关于印发〈南京市建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）〉的通知》（宁环规〔2015〕4号）；

(12) 《关于印发〈关于优化排污总量指标管理 服务高质量发展的工作方案（试行）〉的通知》（宁环委办〔2023〕1号）；

(13) 《市政府关于深入推进全市化工行业转型发展的实施意见》（宁政发〔2017〕160号）；

(14) 《关于印发<南京市长江经济带化工污染专项整治工作方案>的通知》（宁环办〔2018〕140号）；

(15) 《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号，2014年1月27日发布）；

(16) 《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》（宁政办发〔2019〕14号）；

(17) 《南京市生态环境分区管控实施方案》（2023年版）；

(18) 《市政府关于印发南京市主体功能区实施规划的通知》（宁政发〔2017〕166号）；

(19) 《关于开展南京市突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕47号）；

(20) 《南京市产业园区规划环评与项目环评联动改革试点工作实施方案（试行）的通知》（宁环办〔2022〕101号）；

(21) 《关于调整南京市产业园区规划环评与项目环评联动改革试点园区及试点范围的通知》（宁环办〔2023〕67号）；

(22) 《南京印发关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》；

(23) 《关于明确江北新区环境影响评价文件编制阶段公众参与和信息公开有关要求的通知》（宁新区管审发〔2021〕25号）；

(24) 《南京市水土保持办法》（2015年南京市人民政府令第313号修订，自2015年12月20日起施行）。

2.1.3 技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(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 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (10) 《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）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）；
- (14) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (15) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (16)《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)；
- (17) 《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）；
- (18) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 《宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目申请报告》，宝瀛（南京）气体技术有限责任公司，2023 年 11 月；
- (2) 《原南京国昌催化剂有限公司地块土壤污染状况调查报告》，江苏环保产业技术研究院股份公司，2023 年 12 月；
- (3) 《江苏省投资项目备案证》，南京江北新区管理委员会行政审批局，2023 年 12 月 29 日；
- (4) 委托书；
- (5) 建设单位提供的其他资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

在本项目工程概况和环境分析概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵(表 2.2-1)。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体		自然环境					生态环境				社会环境				
影响因素		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	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		-1SD		-1SI										
	施工扬尘	-1SD												-1SD	-1SI
	施工噪声					-1SD								-1SD	-1SI
	施工废渣		-1SD		-1SD										
	基坑开挖		-1SI	-1SI	-1SD										
运营期	废水排放														
	废气排放	-1LD					-1LI			-1LI				-1LD	-1LI
	噪声排放					-1LD									
	固体废物			-1LI	-1LD		-1LI							-1LD	
	事故风险	-3SD	-1SD	-1SD	-1SD									-3SD	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

通过对工程环境影响因素及各污染物排放状况的分析，评价因子的识别见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、 氨、臭气浓度	氨	/
地表水	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、磷酸盐、总氮	/	COD、氨氮、 总氮、总磷
噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	等效连续 A 声级 Leq (A)	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚 类、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬 度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性 总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化 物、总大肠菌群、碘化物、耗氧量、细 菌总数	氨氮	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、 镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷，1,1-二 氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、 顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二 氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙 烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、 1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯 乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、 氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、 苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、 邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯 并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕 荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、蒽、二苯并 〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、 pH、总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	pH	/
固体废物	工业固废的产生量、利用量、处置量		

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能区为二类区，本项目基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；氨参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值。具体标准

限值见表 2.3-1。

表 2.3-1 大气环境质量标准（单位： $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）

序号	污染因子	1h 平均	24h 平均	年平均	标准来源
1	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	NO ₂	200	80	40	
3	NO _x	250	100	50	
4	TSP	-	300	200	
5	PM ₁₀	-	150	70	
6	PM _{2.5}	-	75	35	
7	CO	10000	4000	-	
8	O ₃	200	160	-	
9	NH ₃	200	-	-	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

2.3.1.2 地表水质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》(苏环办〔2022〕82号),评价区域长江段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类;具体标准值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准

序号	参数	II类(mg/L)	标准来源
1	pH(无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表 1
2	COD	≤15	
3	氨氮	≤0.5	
4	总磷	≤0.1	
5	石油类	≤0.05	

2.3.1.3 声环境质量标准

项目所在区域属于3类噪声功能区,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 声环境质量标准

标准名称及编号	功能区类型	控制级别	噪声限值, dB(A)		
			昼间	夜间	突发噪声
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	工业生产、仓储物流	3类	65	55	突发噪声: 70

2.3.1.4 地下水环境质量标准

项目地所在区域地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行评价,具体指标见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水质量标准 单位 mg/L pH 除外

项目	I类	II类	III类	IV类	V类	标准来源
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5	
硝酸盐(以N计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	
亚硝酸盐(以N计)	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1	
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
氟化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05	
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001	
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01	
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5	
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0	
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50	
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
细菌总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	

2.3.1.5 土壤环境质量标准

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地中筛选值,具体标准值见表 2.3-5。

表 2.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) mg/kg

序号	项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500

序号	项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
6	汞	7439-97-6	800	2500
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	100-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-08-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

序号	项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
其他项目				
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	-	4500	9000

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 废气排放标准

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中相关标准，具体取值见表 2.3-6。

表 2.3-6 施工期废气污染物排放标准

监测项目	监控浓度限值 (μg/m ³)	依据标准
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1
PM ₁₀ ^b	80	

^a任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

^b任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属段区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目营运期氨、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。具体标准值见表 2.3-7。

表 2.3-7 大气污染物排放标准主要指标限值

污染物	有组织排放			无组织排放		
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源	最高排放速率 (kg/h)	标准来源	周界外最高浓度 (mg/m ³)	标准来源
氨	/	/	4.9	GB14554-93 表 2	1.5	GB14554-93 表 1
臭气浓度	/	/	2000 (无量纲)		20 (无量纲)	

2.3.2.2 废水排放标准

本项目排水采用“雨污分流、清污分流”制，其中清洁雨水通过雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目废水主要为生活污水、循环冷却水排水和初期雨水，生活污水经化粪池预处理后和循环冷却水排水、初期雨水一起达相应标准后接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂进一步处理，达标尾水排入长江。

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）、《关于调整企业废水总氮浓度控制要求的通知》（宁化转办发〔2019〕28号）文件精神，南京江北新材料科技园污水处理厂主要污染物因子 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类接管标准执行《关于印发江南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）的通知》（宁新区新科办发〔2020〕73号）附件1标准。

园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2限值。污水排放限值见表2.3-9。

雨水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，具体见表2.3-8。

表 2.3-8 企业废水污染物排放标准限值（单位：mg/L，pH无量纲）

污染因子	接管标准	接管标准来源	排放标准	外排环境标准来源
pH	6-9	《关于印发江南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）的通知》（宁新区新科办发〔2020〕73号）附件1	6-9	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2限值
COD	500		50	
SS	400		20	
NH ₃ -N	45		5（8） ^①	
TN	70		15	
TP	5.0		0.5	
石油类	20		3.0	

备注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号里数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 2.3-9 雨水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

排水类别	污染物名称	浓度限值	标准来源
雨水	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准； 《南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定》 （宁新区化转办发〔2018〕56号）
	COD	40	
	NH ₃ -N	2.0	
	TP	0.4	
	SS	70	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准

2.3.2.3 噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体标准值见表2.3-10。

表 2.3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

噪声限值		依据
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准，具体标准要求见表 2.3-11。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

注：夜间频发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）；夜间偶发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

2.3.2.4 固废污染控制指标

建设项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件要求。

2.3.3 水土流失防治标准及防治目标

2.3.3.1 执行标准等级

项目区位于南京江北新区长芦街道，根据水利部《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点治理区和重点预防区；根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，属于江苏省省级水土流失重点预防区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目所在地属于全国一级水力侵蚀类型区中的南方红壤区。水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

2.3.3.2 防治目标

本项目水土流失防治应达到以下基本目标：

（1）项目建设范围内的新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；

（2）水土保持设施安全有效；

（3）水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复；

（4）水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合《生产建设项目水土流失防

治标准》（GB/T50434-2018）规定。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中规定，“土壤流失控制比在微度侵蚀为主的区域不应小于 1.0，本项目区现状侵蚀强度以微度为主，故土壤流失控制比上调 0.10，调整为 1.0。位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%~2%，由于本项目选址位于江苏省水土流失重点预防区，且在县级以上城市区域，渣土防护率可提高 2%，调整为 99%；根据本项目的经济设计指标，林草覆盖率可降低-6%，调整为 19%。本项目场地已平整，无表土可剥离，故对表土保护率不做计算。设计水平年时水土流失防治目标见表 2.3-12。

表 2.3-12 水土流失防治目标

分级时段 防治指标	一级标准规定		按土壤侵蚀 强度修正	按项目区位置 强度修正	本工程防治 目标	
	施工期	设计水 平年	微度	城市区、省级 重点预防区	施工 期	设计水 平年
水土流失治理度（%）	*	98			*	98
土壤流失控制比	*	0.90	+0.1		*	1.0
渣土防护率（%）	95	97		+2	95	99
表土保护率（%）	92	92			*	/
林草植被恢复率（%）	*	98			*	98
林草覆盖率（%）	*	25		-6	*	19

在方案设计水平年末，应达到以下防治目标：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 99%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率 19%。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境评价等级

1、判定依据

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:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4-1 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) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

2、项目参数

估算模式所用参数见表。

表 2.4-3 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)	9423000
最高环境温度		40.7℃
最低环境温度		-14.0℃
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

3、评级工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本次采用 AERSCREEN 模型进行预测。本项目有组织废气排放和无组织废气排放估算结果见表 2.4-4。

表 2.4-4 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	DA001 排气筒	NH_3	200.0	147.46	73.7300	200.0
无组织	高纯氨装置	NH_3	200.0	67.319	33.6595	375.0

由表 2.4-4 可知，本项目 P_{\max} 最大值出现为 DA001 点源排放的氨， P_{\max} 值为 73.73%， C_{\max} 为 $147.46\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，高纯氨装置面源 $D_{10\%}$ 最远为 375m。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据， $P_{\max} > 10\%$ ，本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.4.1.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.4-5。

表 2.4-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

本项目废水经厂内污水处理站预处理达标后接管污水处理厂深度处理，排放方式为间接排放，依据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)水环境影响评价等级为三级 B，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，可不进行水环境影响预测。

2.4.1.3 噪声评价等级

本项目位于江北新区新材料科技园，项目所在区域声环境功能区为 3 类，对照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中的有关规定“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目

建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下〔不含3dB(A)〕,且受噪声影响人口数量变化不大时,按三级评价”,项目所在地周边200m范围内不存在声环境敏感目标,同时对高噪声设备采取了隔声、减震等降噪措施,因此,确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表,建设项目行业类别划分为“85、专用化学品制造-除单纯混合和分装外的”,所属的地下水环境影响评价项目类别为I类建设项目。

建设项目位于南京江北新材料科技园内,目前评价区内饮用水为自来水,不利用地下水作为饮用水源,根据现场调查,项目区周边未有除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区,未有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区,故其地下水环境敏感程度分级属于不敏感,具体判别依据见表2.4-6。

根据以上分析,对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水评价工作等级为二级。地下水环境影响评价工作等级划分情况见表2.4-7。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级 (摘自 HJ610-2016 中表 1)

敏感程度	地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中水式饮用水水源,其保护区以外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注: 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 2.4-7 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

本项目为特种气体生产项目，土壤属于污染影响型，本项目土壤环境影响评价等级判别如下：

1) 划分依据

①项目行业分类

本项目类别属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 项目类别表中“制造业-石油、化工”中的“化学原料和化学制品制造”，属于 I 类建设项目。

②占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目全厂占地面积为 13541.40m^2 （约 1.35414hm^2 ），因此本项目占地规模为小型。

③土壤敏感程度

建设项目的周边土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-8。

表 2.4-8 污染影响型环境敏感程度分级表

分级	判断依据
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主要土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边200m范围内无土壤环境敏感目标，因此本项目土壤环境敏感程度分级为不敏感。

2) 评价工作等级

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表2.4-9。

表 2.4-9 评价工作等级表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表内容，确定本项目土壤环境影响预测评价等级为二级。

2.4.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据 HJ169-2018 附录 C，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 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目全厂危险物质数量与临界量比值（Q）判定依据详见表 2.4-10。

表 2.4-10 全厂 Q 值判定一览表

序号	危险物质名称		CAS号	最大存在总量qn/t			临界量Qn/t	该种危险物质Q值
				最大储存量	在线量	合计		
1	原辅料	液氨原料	7664-41-7	62	8.09	70.09	5	14.018
2	产品	超高纯氨产品	7664-41-7	62	1	63	5	12.6
3		20%工业氨水	1336-21-6	91	1.0	92	10	9.2
4	废气	氨气	7664-41-7	/	0.003	0.003	5	0.0006
5	固废	油类物质（废机油）	/	0.05	/	0.05	2500	0.00002
6		精馏残液	/	0.6469	0.052	0.6989	50	0.01398
Q值Σ								35.8326

注：〔1〕原辅料在线量按粗馏塔和精馏塔最大存在量算，产品的在线量按照 1 小时在线量进行统计；蒸馏残液在线量按一周量进行统计；

〔2〕蒸馏残液的临界量参照附录 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），取 50t。

经识别，本项目 Q 值为 35.8326，属于 $10 < Q \leq 100$ 。

2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 确定行业及生产工艺 (M)，判定规则见表 1.1-2。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 2.4-11 行业及生产工艺 (M)

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

a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，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。

本项目不涉及危险工艺，主要涉及 2 个危险物质贮存的罐区，因此，项目的 M 值为 10，行业及生产工艺 (M) 判定为 M3。

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)，按照表 2.4.1-13 综合判定危险物质及工艺系统危险性 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.4-12 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

根据上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 为 P3。

(2) 环境敏感程度 (E) 的分级确定

根据现场踏勘和调查分析，本项目各要素环境敏感特征情况如下表所示：

表 2.4-13 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	四柳社区 (部分拆迁)	NE	4500	居住区	400
	2	蒋湾花园	N	4450	居住区	3600
	3	和棠瑞府	N	4700	居住区	2460
	4	冠城大通蓝郡	N	4800	居住区	4560
	5	启明星幼儿园	N	4750	学校	100
	6	蒋湾小学	N	4500	学校	1500
	7	保利观棠和府	N	4200	居住区	10040
	8	保利荣盛合悦	N	4400	居住区	8928
	9	蒋湾幼儿园	N	4500	学校	500
	10	龙池初级中学	N	3800	学校	1000
	11	茉莉江苏文化产业博览园	N	3200	居住区	3500
	12	龙池尊邸	N	3900	居住区	785
	13	龙池社区	NW	3800	居住区	1500
	14	王营	NW	4300	居住区	140
	15	朱家楼子	NW	4500	居住区	200
	16	阴阳岗	NW	4650	居住区	140
	17	殷庄	NW	4900	居住区	700
	18	方巷新村	NW	2900	居住区	1000
	19	小黄	W	4500	居住区	70
	20	胡庄	W	4300	居住区	150
	21	排葛村	W	4380	居住区	2000
	22	崔韩黄	SW	4500	居住区	100
	23	和平中心村	SW	4400	居住区	800
	24	中扬新村	SW	4450	居住区	2000

类别	环境敏感特征					
	25	聚富新寓	SW	4700	居住区	1080
26	扬子八村	SW	4800	居住区	1600	
27	扬子七村	SW	4700	居住区	2600	
28	朱洼	SW	4450	居住区	1546	
29	扬子五村	SW	4650	居住区	2200	
30	扬子四村	SW	4850	居住区	1900	
31	扬子第二小学	SW	4700	学校	800	
32	扬子医院	SW	4550	医院	260 张病床	
33	扬子六村	SW	4750	居住区	2100	
34	碧景山庄	SW	4550	居住区	7700	
35	大包小区	SW	3850	居住区	2200	
36	周洼	SW	4300	居住区	4560	
37	湛庄	SW	3900	居住区	3000	
38	唐国寺村	SW	3780	居住区	1400	
厂址周边 500m 范围内人口数小计					无居民，企业职工约 1800 人	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					79360 人	
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	长江*（园区内河网抽提进岳子河，最终进入长江）	GB3838-2002 II 类标准		暴雨时期以 0.8m/s 计，24 小时流经范围为 69 公里，未跨国界或省界	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	1	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
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
	1	/	/	/	根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地抱期待岩（土）层平均厚度 $M_b \geq 1m$ ，平均渗透系数 K 为 $1.3 \times 10^{-6} cm/s$ ，属于 D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(3) 环境风险潜势判断

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P3，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险潜势划分规则如下：

表 2.4-14 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

对照上表可知，本项目各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为 III；
- ②地表水环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为 III；
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 II。

综上，本项目环境风险潜势综合等级为 III。

(4) 评价工作等级划分

根据环境风险潜势等级确定评价工作等级。

表 2.4-15 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 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- (1) 大气环境风险潜势为 III，评价等级为二级；
- (2) 地表水环境风险潜势为 III，评价等级为二级；
- (3) 地下水环境风险潜势为 II，评价等级为三级。

综合评价，本项目环境风险评价工作等级为二级。

2.4.1.7 生态评价等级

本项目在原南京国昌催化剂有限公司现有厂区内进行建设，不新增用地，位于南京江北新材料科技园内，本项目用地不涉及生态敏感区，所在的南京江北新材料科技园为合规园区且已经规划环评并取得审查意见，本项目与《南京江北新区总体规划（2014-2030）》相符。因此，根据《环境影响评价技术导则--生态影响》(HJ19-2022)规定，本项目生态环境评价工作等级为简单分析。

2.4.2 评价工作重点

本项目属电子化工材料制造项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，结合工程所在区域特点，确定评价工作重点如下：根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）本项目工程分析

突出工程分析，科学合理确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为污染防治和环境影响预测提供依据。

（2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

（3）环境影响预测与评价

根据项目特点，本次环境影响评价工作中，重点预测评价该工程对环境空气、地下水、声环境、土壤的影响。

（4）环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求，对本项目可能存在的环境风险进行评价，并制定项目事故防范措施。

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各《导则》的要求确定各环境要素评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气环境	以项目所在地为中心区域，边长 5km 的矩形区域范围
地表水	园区污水处理厂尾水排放口上游 500m 至下游 3000m
地下水	本项目周边面积 4.66km ² 的范围
噪声	厂界外 200m 范围
土壤	厂界向外 200m 范围
风险评价	大气环境风险评价范围：以项目所在地为中心，半径 5km 范围； 地表水环境风险评价范围：同地表水环境评价范围。 地下水环境风险评价范围：同地下水环境评价范围。

评价内容	评价范围
生态	/

2.5.2 主要环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

本项目位于南京江北新区新材料科技园牟尼峰路6号，根据现场勘查，根据现场勘查，项目周边5×5km范围内大气环境保护目标见表2.5-2。建设项目周边2500m范围大气敏感目标分布图见图2.5-1。

表 2.5-2 本项目大气环境保护目标一览表

序号	敏感目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		经度	纬度					
1	方巷新村	118.779990	32.281511	自然村落	居民	二类区	NW	2900

(2) 水环境保护目标

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，厂区周围山圩撒洪河、长丰河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。水环境保护目标具体见表2.5-3。

表 2.5-3 水环境保护目标

编号	保护目标	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界			与本项目的水利联系	
					距离(m)	坐标			高差
						X	Y		
1	长江南京段	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质	S	3640	118.812713	32.235512	0	本项目接管污水处理厂纳污河流
2	山圩撒洪河	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质	E	620	118.815031	32.268866	0	无
3	长丰河	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质	SE	760	118.819194	32.265672	0	无

(3) 声环境保护目标

本项目所在地周边200米范围内无居民等敏感目标。

(4) 生态环境保护目标

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地永用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界范围内，不在生态保护红线范围内，根据《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年

度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175号），本项目不在生态空间管控区域范围内。

（5）土壤环境保护目标

评价范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。

（6）地下水环境保护目标

评价范围内潜水层，不涉及其他地下水环境保护目标。

（7）环境风险保护目标

建设项目周边 5000m 范围内环境风险保护目标见表 2.4-13 和图 2.5-2。

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 《南京江北新区总体规划（2014-2030）》

2015年6月27日，国务院正式批复同意设立南京江北新区。本项目位于南京江北新材料科技园（前身为南京化学工业园）内，《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》中对江北新区相关第二产业布局及产业发展策略摘录如下：

石油化工业以南京江北新材料科技园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京江北新材料科技园转型提升的方向和支柱产业，与新材料产业园双品牌运作，建设“国际一流、国内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。

装备制造业主要在浦口经济开发区、六合经济开发区建设，打造国家高端装备产业基地。

软件信息业以南京高新区、海峡科工园为主体，整合周边南京软件园、国际企业研发园等，培育中国软件名城“江北软件”品牌。

生物医药业以南京高新区、浦口经济开发区、南京江北新材料科技园为主体，打造中国“南京生物医药谷”。

新材料以南京江北新材料科技园、海峡科工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

限制八卦洲新市镇继续发展工业区，近期可适当发展农副产品深加工

等富有特色的劳动密集型产业。鼓励符合新区产业定位的少数优质企业向省级以上园区整合，既有工业用地应以提高土地集约利用水平、加强打造农民就近就业的平台为目标进行转型升级。

本项目位于江北新区南京江北新材料科技园长芦片区内，用地性质为工业用地，符合江北新区土地用地规划要求；本项目生产的产品为超高纯氨，属于电子化工材料制造，符合南京江北新材料科技园（长芦片）以石油化工业为主体的发展方向要求。综上所述，本项目的建设符合《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》相关要求。

2.6.2 南京江北新材料科技园（南京江北新材料科技园）概况及总体规划

2.6.2.1 南京江北新材料科技园概况

南京江北新材料科技园于2018年3月正式获批设立，其范围为原南京化学工业园发展区域，园区成立的目的是进一步推进化工园的转型升级、创新驱动、绿色发展。

原南京化学工业园成立于2001年10月，2003年原国家计委批准其总体规划（计产业〔2003〕31号），园区规划包括长芦、玉带两个片区，重点打造以深度加工和高附加值产品为主要特征的国家级石化产业基地。

2007年，原南京化学工业园总体规划环评通过原国家环境保护总局的审查（环审〔2007〕11号），按照审查意见（环审〔2007〕11号）相关要求，园区管委会于2010年对玉带片区产业发展规划进行优化调整，并开展了规划环评，同年通过了原环境保护部的审查（环审〔2010〕131号）。

根据《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）、《关于开展产业园区规划环评及跟踪评价的通知》（苏环办〔2011〕374号）要求，规划（区域）环评满五年以上的产业园区，应立即开展跟踪环境影响评价工作。原南京化学工业园总体规划环境影响跟踪评价已于2018年8月31日通过生态环境部的批复（环办环评函〔2018〕926号）。

《原南京化学工业园总体规划跟踪环境影响报告书》对区域环境质量

现状，以及园区产业发展、规模布局、公用工程建设、资源能源利用、污染物达标排放及总量控制、环境管理等情况开展了调查，梳理了规划环评及审查意见落实情况，并针对规划实施存在的问题提出了优化调整规划和完善环保措施的建议。

为了贯彻习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话指示精神，坚决落实“共抓大保护、不搞大开发”的要求，南京江北新材料科技园对玉带片区规划范围进行了大幅缩减，由 19 平方公里缩减至 2.4 平方公里。调整方案于 2022 年 2 月获得南京市政府批准（宁政复〔2022〕22 号）。规划范围调整的同时，园区启动新一轮规划的编制，编制了《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）》。2023 年 4 月 4 日，《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2023〕21 号）。

本项目位于南京江北新材料科技园牟尼峰路 6 号，根据《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》和实际调研结果，园区的基本情况阐述如下。

一、产业定位

打造高端化、链群化、智能化、绿色化的一流新材料产业集聚区，“全球知名、国内一流”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地，极具国际竞争力的新材料、医工医材研发创新基地；经济实力、科技实力、安全环保管理水平、综合竞争力大幅跃升，区域生态环境根本好转，本质安全水平进一步提升，数字化智慧化管理水平明显提升，建成高质量发展的世界级园区。

二、发展概况

截至 2020 年底，新材料科技园有中石化、德国 BASF、英国 BP、美国空气化工等 20 多家世界 500 强、全球化工 50 强以及细分市场领先企业。主导产业规模、项目集聚度与安全环保管理水平均位居全国同类园区前列，多个特色产业规模在国内乃至世界处于领先地位。

园区现状工业企业有 121 家，其中化工企业 97 家，非化工企业 24 家，

非化工企业主要为仓储物流、基础设施和配套服务企业等。

园区现有化工企业 97 家，其中 94 家位于长芦片区，3 家位于玉带片区。行业类别以基础化学原料制造、专用化学产品制造、合成材料制造为主，占比达 65%，其中，石油炼制企业 2 家，分别是中国石化扬子石油化工有限公司、南京扬子石油化工有限公司，炼油能力为 1250 万吨/年；煤化工企业 1 家，为南京诚志清洁能源有限公司。

三、发展规模及用地现状

新材料科技园规划面积为 3174.83hm²，用地现状见表 2.5-1。其中城市建设用地面积 2605.98hm²，占总用地的 82.08%；区域建设用地面积 15.38hm²，占总用地的 0.48%；非建设用地面积 553.47hm²，占总用地的 17.43%。南京江北新区控制性详细规划见图 2.6-1。

表 2.6-1 南京江北新材料科技园用地现状表

序号	用地名称	用地面积 (hm ²)	占城市建设用地 比例 (%)	占总地比例 (%)
长芦片区	1 公共管理与公共服务设施用地	5.45	0.21	0.17
	2 商业服务业设施用地	5.53	0.21	0.17
	3 工业用地	1991.9	76.44	62.74
	4 物流仓储用地	101.95	3.91	3.21
	5 道路与交通设施用地	162.18	6.22	5.11
	6 绿地与广场用地	237.67	9.12	7.49
	7 公用设施用地	101.3	3.89	3.19
城市建设用地		2605.98	100.00	82.08
区域建设用地		15.38	/	0.48
非建设用地		553.47	/	17.43
城乡用地		3174.83	/	100.0

2.6.2.2 公用、环保设施规划及建设现状

南京江北新材料科技园公用、环保设施规划及建设现状如下。

(1) 给水工程

新材料科技园现状实施分质供水，生产供水与生活供水系统相互独立。生活水由园区外的南京远古水业股份有限公司（以下简称“远古水业”）提供，工业水除扬子石化公司、扬子-巴斯夫公司以及部分扬子控股和合资公司用水依托扬子石化水厂提供外，其余由区内玉带水厂提供。本轮规划范围调整后玉带水厂调出玉带片区范围，为区外企业。

远古水业取水口位于八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区，取水规模

40 万 m³/d。

玉带水厂取水口位于黄天荡水源地，现状取水规模为 24 万 m³/d，远期规划取水规模 60 万 m³/d。扬子公司水厂取水口位于园区污水厂排污口上游 3km，现状取水规模为 42 万 m³/d，规划取水规模 60 万 m³/d。

目前长芦、玉带两个片区均已建成环形供水管网，沿化工大道东侧生产供水主管线为 DN1400，生活供水主管线为 DN600。

（2）排水工程

①集中污水处理系统

规划依托扬子石化污水处理厂、胜科水务、博瑞德水务进行污水集中处理。各污水处理厂规模、服务范围见表 2.6-2。

表 2.6-2 园区污水处理厂建设情况一览表

污水处理厂	处理规模（万 m ³ /d）			园区内服务范围	尾水去向
	现状	2025 年	2035 年		
扬子石化污水处理厂	8.16	8.16	8.16	扬子石化公司、扬子-巴斯夫公司以及部分扬子控股和合资公司（扬子碧辟、扬子橡胶、扬子伊士曼等）	经扬子污水排口，排入长江
胜科水务	3.17	2	2	长芦片区	共用胜科污水排口，排入长江
博瑞德水务	1.25	1.25	1.25	玉带片区、长芦片区部分企业（诚志永清/安迪苏/亚什兰等）	
南京钛白化工有限责任公司污水处理站*	1.92	1.92	0（远期关闭企业）	南京钛白化工有限责任公司	

*注：南京钛白化工有限责任公司污水处理站仅处理该企业废水。

②污水收集系统

胜科水务污水系统内企业污水采用压力流管网输送，污水管沿管廊架空敷设；扬子石化污水处理厂污水系统与博瑞德水务污水系统内企业采用重力流与压力流结合排放。

规划园区污水管网实现明管输送，新建污水管网采用明管架空压力结合公共管廊进行布设，便于管线发生泄漏时及时检查与监管，并可在排污口和清水排口设置在线监控装置、视频监控系统和自动阀门。污水管道布置充分结合现状管网、地形条件与公共管廊布设，无公共管廊路段布置于道路西侧或北侧，结合污水厂扩建，提高污水收集处理率，完善污水管网

收集系统。

（3）中水工程

规划区中水源为扬子石化污水厂、胜科水务、博瑞德水务（区外）的达标尾水。

其中，扬子石化污水厂处理规模为 8.16 万立方米/日，现状中水回用规模为 1250t/h，规划近期新增中水回用规模为 1200t/h，规划中水回用产水率 60~70%，产生的回用水主要用于企业生产用水；胜科水务规划污水处理能力为 2 万立方米/天、博瑞德水务规划污水处理能力为 1.25 万立方米/天，目前现状均无中水回用设施。

胜科水务、博瑞德水务达标尾水规划建设建设中水回用工程，采用“自养反硝化+超滤+反渗透+AOP 高级氧化”工艺，规划远期中水回用工程规模为 2.2 万立方米/天，设计产水率为 60~70%，中水回用水水质指标满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的相应标准，用作为工业用水和城市杂用水。

规划 2025 年园区中水回用率达到 30% 以上，2035 年园区中水回用率达到 45% 以上。

（4）供热工程

新材料科技园实施集中供热。扬子石化公司、扬子-巴斯夫公司以及部分扬子控股和合资公司依托扬子石化自备电厂、扬子-巴斯夫自备电厂供热，其余企业由区内的南京化学工业园热电有限公司（以下简称“化工园热电”）和区外的华能南京热电有限公司（以下简称“华能热电”）集中供热。

规划扬子石化自备电厂、扬子-巴斯夫自备电厂和化工园热电厂实现管道互联互通，覆盖整个周边区域，从目前的自备热电厂转变为区域联合供热中心。

各热电厂规模、服务范围见表 2.6-3。

表 2.6-3 园区热电厂一览表

热电厂	供热规模 (t/h)		园区内服务范围
	现状	规划期	
化工园热电	4.3MPa:200, 2.5MPa:300, 1.5MPa:700	4.3MPa:200, 2.5MPa:300, 1.5MPa:700	长芦片区
华能热电	4.3MPa:120, 1.6MPa: 554	4.3MPa:120, 1.6MPa: 554	玉带片区, 富余的供给长芦片区部分企业
扬子石化自备电厂	11.5MPa:250, 4.17MPa:190 1.47MPa:472	11.5MPa:250, 4.17MPa:190 1.47MPa:472	现阶段为扬子石化公司、扬子-巴斯夫公司以及部分扬子控股和合资公司, 远期为区域联合供热中心
扬子-巴斯夫自备电厂	1.9Mpa: 80t/h, 0.7Mpa: 100t/h	1.9Mpa: 80t/h, 0.7Mpa: 100t/h	扬子-巴斯夫公司

(5) 固废处置工程

规划保留长芦垃圾中转站；新建玉带垃圾中转站，规模为 60 吨/日。生活垃圾收集运往江北垃圾焚烧厂处理。

规划保留现状南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司等现状危险废物处理处置企业。

园区内现有 9 家危险废物处置企业，危废处置利用能力约为 33.6 万吨/年。其中危废填埋企业 1 家，填埋处置能力为 9600 吨/年；危废焚烧企业 4 家，焚烧处置能力为 96200 吨/年；超临界氧化企业 1 家，处置能力为 40000 吨/年；危废综合利用企业 4 家，综合利用能力为 190682.5 吨/年。根据统计，2020 年 9 家危险废物处置企业实际处置利用危险废物 161913.488 吨。其中，综合利用 70667.055 吨，填埋 4298.06 吨，焚烧 67358.422 吨，超临界氧化 9589.952 吨。除上述危废集中处置企业外，园区蓝星安迪苏南京有限公司、塞拉尼斯（南京）化工有限公司、江苏中旗科技股份有限公司、斯泰潘（南京）化学有限公司、巴斯夫特性化学品（南京）有限公司等企业自建有危废焚烧炉。

表 2.6-4 园区危废处置企业情况

序号	单位名称	处置方式	核准经营数量 (吨/年)	核准经营范围
1	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	焚烧	38000	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12（除 264-006-12、264-008-12、264-010-12 外）、HW13、HW14、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45（除 261-086-45 外）、HW49（除 309-001-49、900-040-49、900-044-49、900-045-49 外）HW50（仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）
2	南京威立雅同骏环境服务有限公司	焚烧	25200	HW17（除 336-053-17、336-056-17、336-057-17、336-060-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17 外）、HW49（除 900-040-49、900-044-49、900-045-49 外）、HW50（仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）、HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW19、HW33、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45
3	南京福昌环保有限公司	焚烧	15000	医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），废酸（HW34），废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）
		利用	66000	丙烯酸及酯类残液（HW06、HW11），丙烯酸甲酯残液（HW06、HW11），丙烯酸异辛酯残液（HW06、HW11），丁辛醇（混合）残液、辛醇残液（HW06、HW11），甲醇残液（HW06、HW11），正丁醇残液（HW06、HW11），异丁醇残液（HW06、HW11），乙二醇残液（HW06、HW11），1、4 丁二醇残液（HW06、HW11）

序号	单位名称	处置方式	核准经营数量 (吨/年)	核准经营范围
4	南京长江江宇环保科技有限公司	利用	117080	醋酸轻组分残液（HW11）3200吨/年；芳烃焦油残液（HW11）2000吨/年；甲醇残液（HW02、HW06、HW11、HW12、HW49）6960吨/年；乙醇残液（HW02、HW06、HW11、HW49）2520吨/年；正己烷残液、正己烷混合物（HW02、HW06、HW11、HW49）100吨/年；乙二醇、多乙二醇残液（HW06、HW11）6000吨/年；丙二醇甲醚残液（HW06、HW11、HW49）6000吨/年；乙酸乙酯残液（HW02、HW06、HW11、HW49）1000吨/年；苯、甲苯、二甲苯残液（HW02、HW06、HW11、HW49）1500吨/年；二乙二醇丁醚、乙醇胺残液（清洗液）（HW06、HW11）7000吨/年；丙酮残液（HW02、HW06、HW11、HW49）8200吨/年；异丙醇残液（HW02、HW06、HW11、HW49）12100吨/年；四氢呋喃残液（HW02、HW06、HW11、HW40、HW49）2500吨/年；丁辛醇重、轻组分残液（HW06、HW11、HW12）20000吨/年；N-甲基吡咯烷酮残液（HW06、HW11、HW49）32000吨/年；四甲基氯化铵废液（HW06、HW16）4000吨/年；丙二醇甲醚醋酸酯残液（HW06、HW11、HW49）2000吨/年
5	贺利氏贵金属技术（中国）有限公司	利用	3852.5	农药废物（HW04，263-006-04—263-012-04）50吨/年、医药废物（HW02，不包含275-003-02、275-005-02及276-001-02—276-005-02）250吨/年、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06，900-404-06—900-410-06）100吨/年、精（蒸）馏残渣（HW11，不包含252-016-11、261-007-11—261-014-11、261-016-11—261-020-11、261-022-11—261-026-11、261-028-11—261-035-11、261-100-11—261-136-11）100吨/年、有机树脂废物（HW13，不包含900-014-13、900-451-13）100吨/年、表面处理废物（HW17，仅含336-056-17、336-057-17、336-063-17、336-064-17）50吨/年、焚烧处置残渣（HW18，不包括772-002-18）50吨/年、含金属碳基化合物（HW19）200吨/年、废酸（HW34，仅含251-014-34）100吨/年、其他废物（HW49，不包含900-044-49、900-045-49、309-001-49）350吨/年、有色金属冶炼废物（HW48，仅含321-013-48、321-019-48、321-030-48）100吨/年、废催化剂（HW50，不包含276-006-50、772-007-50）2402.5吨/年。
6	南京绿环废物处置有限公司	填埋	9600	HW07，HW17，HW18，HW21，HW22（除397-005-22外），HW23，HW25，HW26，HW31，HW32，HW33，HW34（仅限251-014-34，261-057-34，900-349-34），HW35（仅限251-015-35，261-059-35，900-399-35），HW36，HW46，HW47
7	南京新奥环保技术有限公司	超临界氧化	40000	医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、含金属

序号	单位名称	处置方式	核准经营数量 (吨/年)	核准经营范围
				羰基化合物 (HW19)、废酸 (HW34)、废碱 (HW35)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氟化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49)、废催化剂 (HW50)
8	南京汇和环境工程技术有限公司	焚烧 (医疗废物)	18000	HW01
9	江苏德纳化学股份有限公司	综合利用	3750	HW06 (仅限使用江苏德纳化学股份有限公司生产的丙二醇甲醚 (PM)、丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 的液晶面板等企业产生的 PM/PMA 废液)

2.6.2.3 园区总体规划环评情况

2007年,南京化工园总体规划环评通过原国家环境保护总局的审查(环审〔2007〕11号),按照审查意见(环审〔2007〕11号)相关要求,园区管委会于2010年玉带片区产业发展规划进行优化调整,并开展了规划环评,同年通过了原环保部的审查(环审〔2010〕131号)。

根据《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(宁发〔2011〕14号)、《关于开展产业园区规划环评及跟踪评价的通知》(苏环办〔2011〕374号)要求,规划(区域)环评满五年以上的产业园区,应立即开展跟踪环境影响评价工作。南京化工园总体规划环境影响跟踪评价已于2018年8月31日通过生态环境部的批复(环办环评函〔2018〕926号)。

为进一步推进化工园的转型升级、创新驱动、绿色发展,2018年南京市政府批准设立南京江北新材料科技园(宁政复〔2018〕18号)。2022年,南京江北新材料科技园管理办公室组织编制了《南京江北新材料科技园总体发展规划(2021-2035年)环境影响报告书》,2022年12月14日通过了审查会,2023年4月4日取得了江苏省生态环境厅的审查意见(苏环审〔2023〕21号)。

2.6.2.4 本项目与南京江北新材料科技园总体发展规划(2021-2035)环境影响报告书及审查意见相符性分析

根据《南京江北新材料科技园总体发展规划(2021-2035年)环境影响

报告书》，本项目与南京江北新材料科技园生态环境准入清单相符性分析见表 2.6-5。

表 2.6-5 与南京江北新材料科技园生态环境准入清单相符性分析

清单类型	管控要求	本项目符合情况
优先引入	<p>(1) 符合产业定位且属于国家、江苏省和南京市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术；</p> <p>(2) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链，以此推动园区产业结构深度调整转型；</p> <p>(3) 新建、改扩建工艺设备、污染排放、清洁生产水平达到国际先进水平的项目；</p> <p>(4) 有利于促进扬子石化公司“降油增化、延长石油化工产业链”的项目；</p> <p>(5) 高端生物医药等战略性新兴产业和重大科技攻关项目。</p>	<p>本项目属于电子化工原料制造项目，符合园区产业定位，且《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于其中的“鼓励类 十一、石化化工——7. 专用化学品：电子气体”，其他产品均不属于限制、禁止类项目。</p>
限制引入	<p>(1) 合成橡胶中的丁苯橡胶、顺丁橡胶项目（不包括鼓励类的丁苯橡胶、顺丁橡胶品种和生产工艺）；</p> <p>(2) 新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目；</p> <p>(3) 新增使用或产生恶臭物质的生产项目。</p>	<p>本项目不新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品。</p> <p>本项目所用原料涉及氨等恶臭原料，经二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置处理达标后排放。根据报告中大气影响预测的异味影响分析，本项目恶臭物质最大落地浓度值远小于恶臭物质的嗅阈值，因此，本项目恶臭物质对周边环境影响较小，说明项目采取的恶臭污染防治措施有效。</p>
禁止引入	<p>(1) 禁止新增炼油产能；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；</p> <p>(2) 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项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目；</p> <p>(3) 禁止引进含甲醛、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧树脂项目；含甲硫醇排放的双酚 A 项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）项目；含氟的氟硅树脂和橡胶项目；聚氯乙烯项目；</p> <p>(4) 禁止引进涉重的企业和项目；涂料、颜料企业和项目（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）；</p> <p>(5) 禁止引进清洁生产水平达不到国内或国际先进水平的项目；</p> <p>(6) 禁止新建、扩建不符合产业定位或者属于国家、江苏省和南京市相关产业政策中限制类、淘汰类、禁止类项目；</p>	<p>本项目为电子化工原料制造项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目；本项目不涉重，本项目清洁生产水平可达到国内先进水平；本项目且产业定位且属于鼓励类项目；本项目不排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、持久性有机污染物的项目。</p>

清单类型	管控要求	本项目符合情况
	(4) 严禁引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、持久性有机污染物的项目；工艺生产过程存在恶臭气体排放的化工项目（属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或园区主产业链补链、延链和企业自身废弃物综合利用的项目除外）。	
空间布局约束	(1) 关停高污染、低效能装置；关停、腾退地块新上项目需提档升级； (2) 园区涉及长江干支流一公里范围不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外），可引进涉及化工工艺的非化工类别企业和项目； (3) 玉带片区不得新增布局生产型化工企业和项目； (4) 园区边界设置 500 米卫生防护距离，该范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标； (5) 园区北边界、西南边界、南边界设置绿化隔离带。	本项目距离长江约 11.5km，距离长江夹江约 3.4km，距离岳子河约 2.8km，距离马汉河约 2.5km，距离滁河约 3.6km，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内
污染物排放管控	(1) 园区内扬子、扬巴新、改、扩建项目污染物总量在厂区内平衡；其余新建企业新建项目污染物总量在园区内平衡； (2) 2025 年废水外排量 3484.398 万吨/年、COD 1313.154 吨/年、氨氮 44.073 吨/年、总氮 452.254 吨/年、总磷 7.684 吨/年、挥发酚 4.427 吨/年、二甲苯 3.737 吨/年、甲醇 0.996 吨/年；2035 年外排量 2283.609 万吨/年、COD 782.908 吨/年、氨氮 24.54 吨/年、总氮 272.728 吨/年、总磷 4.414 吨/年、挥发酚 2.940 吨/年、二甲苯 2.964 吨/年、甲醇 0.586 吨/年； (3) 2025 年 SO ₂ 总量 1488.274 吨/年、NO _x 5881.733 吨/年、烟粉尘 648.226 吨/年、VOCs 3871.689 吨/年；2035 年 SO ₂ 总量 1480.512 吨/年、NO _x 5782.221 吨/年、烟粉尘 596.382 吨/年、VOCs 3756.253 吨/年； (4) 重金属建议控制总量：2025 年 Hg 0.171 吨/年、Cd 0.096 吨/年、Pb 0.637 吨/年、Cr 2.260 吨/年、As 1.362 吨/年；2035 年 Hg 0.171 吨/年、Cd 0.096 吨/年、Pb 0.626 吨/年、Cr 2.260 吨/年、As 1.362 吨/年； (5) 异味因子建议控制总量：2025 年 H ₂ S 1.283 吨/年，氨 71.956 吨/年；2035 年 H ₂ S 1.280 吨/年，氨 73.033 吨/年； (6) 碳排放量（以 CO ₂ 计）：2025 年 2977.119724 万 tCO _{2e} ；2035 年 3342.294385 万 tCO _{2e} 。	本项目已取得总量平衡方案，总量在园区内平衡。
环境风险防控	(1) 禁止建设不能满足环评测算出的环境防护距离的项目，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业； (2) 与园区空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目；	本项目环评事故风险防范和应急措施可落实到位；本项目与园区空间冲突规划用地相容，且不存在重大环境风险隐患；本项目建设后应完成应急预案编制和备案工作。

清单类型	管控要求	本项目符合情况
	<p>(3) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序；</p> <p>(4) 建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置；</p> <p>(5) 建立突发水污染事件应急防范体系，完善“企业+园区+河道”水污染三级防控基础设施建设，以“区内外多级河道闸坝”为依托，按照分区阻隔原则，选取合适河段科学设置突发水污染事件临时应急池，编制突发水污染事件应急处置方案；</p> <p>(6) 建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制；</p> <p>(7) 禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头，按照上位规划落实现有化学品码头管理要求。</p>	
资源利用效率要求	<p>(1) 2025年园区用水总量不得超过13125万立方米；2035年用水总量不得超过10224万立方米；</p> <p>(2) 2025年园区单位工业总产值综合能耗不得超过0.895吨标煤/万元；2035年单位工业总产值综合能耗不得超过0.799吨标煤/万元；</p> <p>(3) 2025年园区再生水（中水）回用率不得低于30%；2035年园区再生水（中水）回用率不得低于45%；</p> <p>(4) 2035年园区建设用地不得超过3054.05公顷。</p>	本项目资源利用量不超过园区限定额度。

根据《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2023〕21号），本项目与南京江北新材料科技园新一轮规划环评及其审查意见相符分析见表2.6-6。

表 2.6-6 与园区新一轮规划环评及审查意见相符性分析

规划环评及审查意见（苏环审〔2023〕21号）要求	本项目符合情况
<p>(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。</p>	<p>本项目为电子化工原料制造项目，依托园区及现有厂区内进行建设，符合国土空间总体规划，符合园区产业定位。</p>
<p>(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。落实《报告书》提出的各项结构调整与工程减排措施，2025年底前，落实扬子、扬巴等50余家企业减排措施。扬子石化</p>	<p>本项目为电子化工原料制造项目，符合园区产业定位，位于长芦片区中部，不在长江及支流1公里范围内。</p>

规划环评及审查意见（苏环审〔2023〕21号）要求	本项目符合情况
<p>100万吨乙烯项目建成前，应关停全部乙烯辅锅、PTA装置二线及甲苯甲醇甲基化装置(5500#装置)，并压减10万吨焦化装置重油处理负荷。有序推进不符合产业定位和生态环境保护要求的企业退出，2025年、2030年、2035年底前分别关停3家、8家、3家企业。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行园区边界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。2023年7月底前，完成500米范围内现有居民拆迁安置。</p>	
<p>(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”。严格实施大气污染物排放总量控制，扬子石化、扬子-巴斯夫公司新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量在企业内部平衡，区内其他企业新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡，不足部分仅在项目所在长芦或玉带片区内平衡。2025年，园区环境空气细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度应达到31微克/立方米以下，马汉河、岳子河稳定达到Ⅱ类水质标准，区内其他水体应稳定达到地表水Ⅳ类标准。</p>	<p>本项目废气总量已在长芦片区内平衡。</p>
<p>(四)严格生态环境准入，推动高质量发展。积极调整优化产业结构，着力打造“世界级”新材料产业和生命健康高端智造产业高地。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容且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。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。强化企业特征污染物和恶臭因子的排放控制、高效治理以及精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、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。根据国家和地方碳减排、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。</p>	<p>本项目为电子化工原料制造项目，依托园区及现有厂区内进行建设，符合园区产业定位。根据表2.6-8，本项目与生态环境准入清单相符。</p>
<p>(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。完善企业雨污分流、清污分流改造，加强园区初期雨水收集处理，加快园区雨水排口远程闸控建设。加快推进扬子石化污水厂、胜科水务、博瑞德水务中水回用工程，2025年园区中水回用率不得低于30%，2035年不低于45%。加快建设园区人工湿地，减轻对长江水环境的不利影响。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”。</p>	<p>本项目企业已实行雨污分流、清污分流，产生的危废均委托有资质单位处置。</p>

规划环评及审查意见（苏环审〔2023〕21号）要求	本项目符合情况
<p>(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。严格落实园区环境质量监测要求,建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。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。</p>	<p>本项目建成后,建设单位应制定应急预案,保持企业应急预案与园区应急系统衔接。</p>
<p>(七)健全园区环境风险防控体系,提升环境应急能力。进一步完善园区三级环境防控体系,加快事故废水截污回流系统和应急闸坝建设,按规定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伍,提升园区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度,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。</p>	<p>本项目建成后,建设单位应制定应急预案,保持企业应急预案与园区应急系统衔接。</p>
<p>(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,统一对园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。</p>	<p>园区已设立生态环境质量管控中心,设有专职环境管理人员。园区已落实环境监测、环境管理等工作。</p>

本项目符合南京江北新材料科技园产业定位;项目不属于禁止入园的炼化一体化项目,项目也不在生态保护红线内,已落实环评与规划的联动机制,本项目也不属于园区环境准入负面清单中所列类型。项目工艺装置及设备不属于淘汰落后高能耗工艺装置和设备。项目生产工艺废气均采取废气污染治理措施,均能够达标排放,本项目废气已经取得区域总量平衡方案。因此,本项目符合南京江北新材料科技园总体规划及审查意见要求。

综上所述,本项目的建设符合园区产业定位,符合区域环境规划、规划环评及批复的要求。

2.6.3 环境功能区划

(1) 环境空气: 根据《江苏省环境空气质量功能区划分》,化工园长

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

(2) 地表水: 根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》(苏环办〔2022〕82号), 长江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准。

(3) 声环境: 化工园长芦片区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中3类标。

(4) 地下水: 项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

(5) 土壤: 项目所在地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)“表1第二类用地筛选值”。

3 建设项目工程分析

3.1 厂址原有项目回顾

3.1.1 原南京国昌催化剂有限公司概况

南京国昌催化剂有限公司位于南京化学工业园区牟尼峰路6号，公司成立于2006年12月31日，注册资本1600万元整，占地面积约13541.40m²，拥有年产1000吨/年铜基合成甲醇催化剂、年产200吨/年镍基甲烷化催化剂的生产能力。

南京国昌催化剂有限公司先后建设两期项目，一期“年产2000吨化肥催化剂项目”于2007年4月20日取得南京市环境保护局批复（宁环建〔2007〕38号），2009年6月，进行了修编调整，于2009年6月30日获得南京市环境保护局批复（宁环建〔2009〕82号），2009年7月建成投入试生产，于2010年12月2日通过竣工环保验收（宁环（分局）验复〔2010〕28号）。二期“年产2000吨化肥催化剂项目（续建镍基厂房）”于2016年3月10日取得南京市环境保护局批复（宁化环建复〔2014〕29号），2016年2月建成，于2016年3月10日通过竣工环保验收（宁化环验复〔2016〕7号）。

2019年11月，南京国昌催化剂有限公司经营亏损严重，决定关停。2023年10月公司按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告2017年78号）、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）等相关文件要求，编制了《南京国昌催化剂有限公司企业拆除活动污染防治方案》（简称“拆除方案”），拆除方案于10月28日在南京顺利通过专家评审。2023年11月南京国昌催化剂有限公司按照拆除方案要求开展厂区设备、管道等拆除工作，企业开展拆除工作期间，已安排检测人员对拆除过程中的周边环境空气及拆除产生的设备、构（建）筑物等进行现场采样监测。2023年12月底，国昌催化剂厂区除综合楼、配电间、门卫保留外，其余生产设备、管道及钢结构均拆除完毕。根据现场踏勘，厂区拆除区域已完成平整。现场照片见图3.1-1。

南京国昌催化剂有限公司厂区设备、管线及建（构）筑物等拆除过程不

在本次评价范围内。



原国昌催化剂生产区域现状



保留的配电箱



图 3.1-1 项目建设地现状照片

3.1.2 地块土壤污染状况调查情况

2023年7月，南京国昌催化剂有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对国昌催化剂地块开展土壤污染状况调查工作，编制了《原南京国昌催化剂有限公司地块土壤污染状况调查报告》，该报告于2023年12月28日通过了专家评审，修改完善后，于2024年1月11日上传《全国建设用地土壤环境管理信息系统》，并取得“予以通过”的评审结果（截图证明见附件8）。

根据《原南京国昌催化剂有限公司地块土壤污染状况调查报告》，调查结果及结论如下：

（1）第一阶段土壤污染状况调查

根据资料分析、现场踏勘及人员访谈确认，调查地块1987年之前为牟尼峰山；历史上存在过3家生产企业，1987年~2006年为扬子化工厂，主要生产线为聚丙烯共混改性项目、编织袋项目和汽车专用塑料项目；1990年~2006年为新大公司，主要产品为对甲酚及其下游产品，对甲酚1500吨、

亚硫酸钠 4000 吨和混和甲酚 220 吨；2009 年至今为国昌催化剂，主要产品为 1000 吨铜基催化剂和 200 吨镍基催化剂。

调查地块周边重点关注企业主要为木林森活性炭江苏有限公司、南京百润化工有限公司、塞拉尼斯（南京）化工有限公司、南京太化化工有限公司、南京扬子塑料化工有限责任公司、南京宏诚化工有限公司、南京顺平石化有限公司、南京宗宇石油化工有限公司和南京泽耀工贸有限公司等。分析周边企业在生产运营过程中产生的污染物可能通过迁移扩散进入本次调查地块，从而对可能调查地块土壤和地下水造成影响。

通过对调查地块及周边企业地块可能涉及到的潜在污染物的毒性、用量、迁移性分析，结合污染物对应的检测能力和评价标准等综合因素，最终确认本次调查地块重点关注的特征因子包括：pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、对甲酚、邻甲酚、间甲酚、甲苯、硫化物、苯酚、铜、镍、锌、铝、铁、六价铬、甲醇、碘甲烷、氨氮、甲醛、二噁英类（表层）、乙腈、乙醛、镉、汞、铅、砷、正丁醇、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、环氧乙烷、苯乙烯、环氧丙烷、壬基酚、苯酚、顺酐、1,4-萘醌、硫脲、多环芳烃类、碘化物、氟化物、苯、乙苯、1,3,5-三甲苯、1,2,4-三甲苯、萘、锰、2-甲基萘、苯并（a）蒽、苯并（a）荧蒽、二苯并（a,h）蒽、苯并（a）芘、4-氯苯胺、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、锑、铬、丙酮、硫酸盐、阴离子表面活性剂、磷酸盐、氯化物、挥发酚、耗氧量等。

（2）第二阶段土壤污染状况调查

初步采样分析与 2023 年 10-11 月开展，共布设 15 个土壤点位（含 2 个土壤对照点）和 12 个地下水点位（含 1 个地下水对照点），其中地块内 GW1、GW4、GW8 和 GW11 水井间隔 20 天未出水。本次调查共采集了 113 个土壤样品（含 9 个对照点土壤样品）和 8 个地下水样品（含 1 个对照点地下水样品），送检 57 个样品（含 5 个对照点土壤样品）和 8 个地下水样品（含 1 个对照点地下水样品）。土壤检测指标：pH、重金属（含 GB36600-2018 表一中 7 项）、锰、锌、铬、六价铬、锑、硫化物、氟化物、氨氮、

VOCs(含 GB36600-2018 表一中 27 项+实验室其他资质能力全项)、SVOCs (GB36600-2018 表一中 11 项+实验室其他资质能力全项)、对甲酚、邻甲酚、间甲酚、苯酚、碘甲烷、甲醇、甲醛、乙醛、正丁醇、环氧乙烷、环氧丙烷、1, 3, 5-三甲苯、1, 2, 4-三甲苯、2-甲基萘、4-氯苯胺、丙酮、石油烃(C10-C40)。地下水的检测因子除所有土壤检测因子外,还包括:铝、铁、耗氧量、挥发酚、阴离子表面活性剂、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、磷酸盐、碘化物。

根据检测结果表明调查地块内土壤中污染物未超过《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。地块内地下水存在耗氧量、碘化物、硝酸盐和氯化物等超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类水标准。

超标原因分析:地下水中耗氧量、碘化物、氯化物、硝酸盐检出值超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类水限值,基于污染羽的拟合结果和土壤污染状况调查前期资料分析表明:硝酸盐和耗氧量指标最大超标点位为生产车间(GW10),其中硝酸盐为国昌催化剂的特征因子,可能与企业历史生产使用硝酸原料有关;耗氧量可能由于局部区域地下土壤腐殖质、周边及本地块历史生产涉及到的耗氧有机物影响有关;其中,碘化物的对照点也超标,经环保部门核实,调查地块所在区域碘化物的本底值偏高;碘化物和氯化物非本地块特征污染物且污染羽主要集中于地块边界,可能与周边企业历史生产对本地块的影响有关,周边地块均为工业企业且生产历史较长,在生产过程可能发生的化学品泄漏、生产设备的跑冒滴漏、二次污染防治措施不到位等情况均会对地下水造成污染。

调查地块不在地下水饮用水源(在用、备用、应急、规划水源)补给径流区和保护区,且周边无地下水饮用水源地及补给径流区和保护区,地块未来建设不涉及地下水的开采利用,超出IV类标准的因子在《地下水质量标准》(GB14848-2017)中为常规指标,均不涉及致癌和非致癌风险,风险水平可接受。

(3) 第二阶段土壤污染状况调查

综上所述，原南京国昌催化剂有限公司地块内土壤污染物含量未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)规定的第二类用地土壤污染风险筛选值，该地块不属于污染地块，可作为后续工业用地开发利用。

3.1.3 与本项目有关的原有环境污染问题

根据现场踏勘，厂区除综合楼、配电间、门卫保留外，其余区域已拆除，并完成平整，不存在与本项目有关的原有污染情况及遗留的环保问题。

3.2 项目概况

3.2.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

项目名称：特种气体生产中心项目；

建设单位：宝瀛（南京）气体技术有限责任公司；

建设地点：江苏省南京江北新材料科技园牟尼峰路6号；

行业类别：电子专用材料制造[C3985]、其他化工产品批发[C5169]；

项目性质：新建；

建设内容及规模：①新建8000吨/年超高纯氮气（光电子级）和4000吨/年的工业氨水的生产装置及充装生产线，实现将3N工业液氨净化提纯成7N超高纯氮产品，再经膜压、充装至ISO纯氮槽车出厂；②新建6000吨/年医用氧气充装生产线、2000吨/年工业氧气的充装生产线、5000吨/年高纯氩气充装生产线、5000吨/年高纯氮气充装生产线、3000吨/年液体二氧化碳、2000吨/年食品级二氧化碳充装生产线、840吨/年高纯氦气充装生产线；新建3000吨/年氩保气、3000吨/年高等级焊接混合气体（多元混配气）的混配充装生产线；③新建乙、戊类充装车间、丙类危废库、空瓶间、气瓶检测厂房等建筑物，总建筑面积约750m²；④新建高纯氮、装卸车平台、乙类储罐区（2个，总容积500m³）、泵区、惰性气体储存/装卸设施区、循环水站等构筑物及配套公用工程、消防、环保设施，总占地面积约2500m²；⑤利旧改建综合楼、配电间、门卫等，总建筑面积约1200m²；

投资总额：总投资为15000万元，其中环保投资980万元（占总投资的6.53%）；土建投资6750万元；水土保持总投资98.82万元。

占地面积：本次不新增用地，利用原南京国昌催化剂有限公司现有厂区；全厂占地面积13541.40m²，其中建筑物占地面积3733.85m²，绿化面积2604m²；

职工人数：本项目建成后全厂劳动定员为45人；

工作制度：生产车间按四班两运转制，公司职能部门实行长白班，全年生产时间为8000小时，年工作340天；

预计投产日期：本项目建设期约6个月，预计2024年8月开工建设，

2025年1月底建成投产。

3.2.2 项目建设内容

3.2.2.1 本项目主体工程

本项目除综合楼、配电间、门卫利用原南京国昌催化剂有限公司现有改造外，其余建、构筑物全部为新建。本项目主要技术经济指标见表 3.2-1，建、构筑物指标汇总表见表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目主要技术经济指标表

序号	建筑物名称	单位	数量
1	总建筑用地面积	m ²	13541.40
2	建筑物占地面积	m ²	3733.85
3	总建筑面积	m ²	1710.40
4	计容面积	m ²	4194.33
5	容积率	/	0.31
6	建筑密度	%	28%
7	非生产性用地面积	m ²	265.65
8	非生产性用地面积比率	%	2%
9	非生产性建筑面积	m ²	1010.38
10	非生产性建筑面积比率	%	59%
11	绿化面积	m ²	2604.00
12	绿化率	%	19

本项目占地面积为 13541.40m²，从水土保持角度看，根据本项目的设计方案，主要建设包括建构筑物、道路广场和绿化建设，分区情况如下：

（1）建构筑物区

建构筑物占地面积为 3733.85m²，项目建设包括生产厂房、罐区、装卸站、事故水池、惰性气体露天设施区、液氧贮罐以及危废库等，具体占地面积情况见表 3.2-2。

（2）道路广场区

道路广场区占地面积为 7203.55m²，道路围绕建构筑物和绿化呈环形布置。厂区内分别设置一个人流主入口、一个物流入口，人物流分开避免交叉影响。

（3）绿化区

绿化区占地面积为 2604m²，绿化率为 19%，绿化主要布置在项目西侧及东南侧，呈现带状分布。

表 3.2-2 本项目主要增（改）建（构）筑物一览表

序号	建、构筑物名称	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	计容面积 m ²	建筑高度 m	火灾危险性分类	结构形式	耐火等级	备注
1	门卫	一	28.29	28.29	28.29	3.90	民用	框架结构	二	已建、利旧
2	综合楼	三	237.36	982.09	982.09	12.30	戊	框架结构	二	已建、利旧改造
3	配电间	一	115.47	115.47	115.47	6.90	丁	框架结构	二	已建、利旧
4	消防泵房	一	42.60	42.60	42.60	6.90	丁	框架结构	二	新建
5	消防水罐	/	288.40	/	288.40	φ9×12m×2	戊	钢储罐	/	新建
6	事故水池	/	300.00	/	/	-1~-6	丙	混凝土	/	新建
7	污水收集池	/	90.00	/	/	0.0~-2.5	戊	混凝土	/	新建
8	初期雨水池	/	50.00	/	/	0.0~-2.5	戊	混凝土	/	新建
9	循环水塔	/	—	/	—		戊	/	/	新建，位于 3#生产厂房屋顶
10	高纯氮装置	/	155.75	/	311.50	25.20	乙	钢结构	/	新建
11	1#生产厂房	一	164.45	164.45	164.45	7.50	乙	钢结构	二	新建
12	2#生产厂房	一	105.00	105.00	105.00	7.50	乙	钢结构	二	新建
13	3#生产厂房	一	209.00	209.00	209.00	7.50	戊	钢结构	二	新建
14	惰性气体露天设施区	/	224.55	/	224.55	/	戊	/	/	新建
15	罐区	/	808.35	/	808.35	/	乙	混凝土	/	新建
16	装卸站	/	231.45	/	231.45	/	乙	钢结构	/	新建
17	液氧贮罐	/	224.00	/	224.00	/	乙	混凝土	/	新建
18	危废库	一	12.00	12.00	12.00	4.00	丙	钢结构	二	新建
19	空瓶间	一	50.00	50.00	50.00	6.00	戊	钢结构	二	新建
20	地中衡	/	67.44	/	67.44	0.50	/	/	/	新建
21	管廊	/	328.24	/	328.24	/	/	钢结构	/	新建
合计			3733.85	1710.40	4194.33	/	/	/	/	/

3.2.2.2 产品方案、生产规模及产品质量标准

本项目建成后将形成年产 8000t 超高纯氮气（光电子级）、4000t 工业氨水，年充装 2000t 工业氧气、6000t 医用氧气、5000t 高纯氮气、5000t 高纯氩气、3000t 液体二氧化碳、2000t 食品级二氧化碳、840t 高纯氮气、3000t 氩保气、3000t 高等级焊接混合气体（多元混配气）的生产规模。

本项目生产线设置情况见表 3.2-3，本项目产品方案见表 3.2-4，产品介绍见表 3.2-5，产品具体质量标准见表 3.2-6。

表 3.2-3 本项目厂区生产线设置情况一览表

生产区域	生产线设置情况	规模
高纯氮装置区	高纯氮生产线 1 条	超高纯氮气（光电子级）8000t/a
2#生产厂房	高纯氮充装线 1 条	
液氨罐区	工业氨水生产线 1 条	工业氨水 4000t/a
1#生产厂房	工业氧气充装生产线 1 条	工业氧气 2000t/a
	医用氧气充装生产线 1 条	医用氧气 6000t/a
3#生产厂房	二氧化碳充装生产线 1 条	液体二氧化碳 3000t/a
		食品级二氧化碳 2000t/a
	氮气充装生产线 1 条	高纯氮气 840t/a
	二元混配气充装生产线 1 条	氩保气 3000 t/a
	五元混配气充装生产线 1 条	高等级焊接混合气体（多元混配气）3000t/a
		高纯氮气 5000t/a
		高纯氩气 5000t/a

备注：（1）液体二氧化碳充装、食品级二氧化碳充装共用一条生产线，产品之间切换，使用氮气对生产线各设备进行吹扫；（2）高等级焊接混合气、高纯氮气、高纯氩气共用一条生产线，产品之间切换，使用氮气对生产线各设备进行吹扫。

表 3.2-4 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	CAS号	产品指标	产品质量标准	产品包装规格	储存地点	运输方式	产能 (t/a)	年生产 时数
1	超高纯氨气 (光电子级)	7664-41-7	99.99999% (7N)氨	《电子工业用气体氨》 (GB/T 14601-2009) 光 电子级	ISO 储罐	液氨罐区液 氨产品罐	槽车	8000	8000h
					钢瓶	2#生产厂房	汽车运输		
2	工业氨水	1336-21-6	≥20%氨	《工业氨水》 (HG/T5353-2018)	槽车	液氨罐区氨 水储罐	槽车运输	4000	
3	工业氧气	7782-44-7	99.60%氧	《工业氧》 (GB/T 3863-2008)	40L/50L 钢瓶	1#生产厂房	汽车运输	2000	
					195L/210L 杜瓦罐				
4	医用氧气	7782-44-7	99.60%氧	《医用及航空呼吸用氧》 (GB 8982-2009)	40L/50L 钢瓶			6000	
					195L/210L 杜瓦罐				
5	高纯氮气	7727-37-9	99.999%氮	《高纯氮》 (GB/T 3864—2008)	40L/50L 钢瓶	3#生产厂房 及室外附属 设施区	汽车运输	5000	
					195L/210L 杜瓦罐				
6	高纯氩气	7440-37-1	99.999%氩	《氩》(GB/T 4842- 2006)	40L/50L 钢瓶		汽车运输	5000	
					195L/210L 杜瓦罐				
7	液体二氧化碳	124-38-9	99.9%二氧化 碳	《工业液体二氧化碳》 (GB/T 6052—2011)	40L/50L 钢瓶		汽车运输	3000	
					195L/210L 杜瓦罐				
8	食品级二氧化 碳	124-38-9	99.9%二氧化 碳	《食品安全国家标准 食 品添加剂 二氧化碳》 (GB 1886.228-2016)	40L/50L 钢瓶		汽车运输	2000	
					195L/210L 杜瓦罐				
9	高纯氦气	7440-59-7	99.999%氦	《纯氦、高纯氦和超纯 氦》(GB/T 4844— 2011)	40L/50L 钢瓶		汽车运输	840	
10	氩保气	/	2%~30%二氧 化碳+余氩	《焊接用混合气体 氩-二 氧化碳》(HG/T 3728- 2004)	40L/50L 钢瓶		汽车运输	3000	
11	高等级焊接混 合气体(多元	/	AR+CO ₂	1、具体浓度按照客户要 求落实;	40L/50L 钢瓶	汽车运输	3000		
			CO ₂ +N ₂		40L/50L 钢瓶				

序号	产品名称	CAS号	产品指标	产品质量标准	产品包装规格	储存地点	运输方式	产能 (t/a)	年生产 时数
	混配气)		N ₂ +O ₂ 含 O ₂ 混合气	2、生产精度按照不确定 度 2% 以下； 3、其他友好协商。	40L/50L 钢瓶				
			AR+O ₂		40L/50L 钢瓶				
			CO ₂ +O ₂		40L/50L 钢瓶				
			AR+CO ₂ +O ₂		40L/50L 钢瓶				
			N ₂ +CO ₂ +O ₂		40L/50L 钢瓶				
			N ₂ +HE		40L/50L 钢瓶				
			AR+HE		40L/50L 钢瓶				
			CO ₂ +N ₂ +HE		40L/50L 钢瓶				
			AR+N ₂ +HE		40L/50L 钢瓶				

备注：氩保气中二氧化碳与氩气配比为 1:4，高等级焊接混合气体具体浓度按照客户要求落实。

表 3.2-5 本项目产品介绍

序号	产品名称	结构式	分子量	CAS	理化性质	去向或用途
1	超高纯氨	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{N} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \end{array}$	17	7664-41-7	无色、有毒、可燃，有刺激性恶臭的可液化气体	外售，超高纯氨是微电子氮化硅掩蔽膜的主要原材料，是光电子领域中十分重要的原材料，主要用于发光二极管（LED）的生产、制造等。
2	工业氨水				无色液体，有强烈刺激气味	外售，为重要的化工原料，工业上用于制造各种铵盐，生产热固性酚醛树脂催化剂用；毛纺、丝绸、印染行业用作洗涤剂、溶剂等。
3	工业氧气	O=O	32	7782-44-7	无色无臭气体	外售，主要用于焊接、气焊、气割等工段。
4	医用氧气					外售，主要用于医疗行业。
5	高纯氮气	N≡N	28	7727-37-9	无色无臭气体	外售，主要用于科研、电子、机械行业、色谱仪载气等行业
6	高纯氩气	Ar	39.95	7440-37-1	无色无臭的惰性气体	外售，主要用于灯泡充气和对不锈钢、镁铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。
7	液体二氧化碳	O=C=O	44	124-38-9	无色无臭的气体	外售，是一种制冷剂，可用来保藏食品，也可用于人工降雨。液体二氧化碳也是一种工业原料，可用于制纯碱、尿素和汽水，还应用于还应用于冷却剂、焊接、铸造工业、灭火剂、碳酸盐类的制造、杀虫剂、氧化防止剂、植物生长促进剂、发酵工业、药品（局部麻醉）、制糖工业、胶及动物胶制造等。
8	食品级二氧化碳					外售，主要用于饮料、冰淇淋等食物，在食品行业具有调节风味、防腐、消暑等作用。
9	高纯氦气	He	4	7440-59-7	无色无臭的惰性气体	外售，用于气球、温度计、电子管、潜水服等的充气。
10	氩保气	/	/	/	/	外售，主要用于焊接。
11	高等级焊接混合气体（多元混配气）	/	/	/	/	外售，主要用于焊接。

表 3.2-6 本项目产品具体质量标准一览表

序号	产品名称	项目	指标	标准来源
1	超高纯氨气	氨（NH ₃ ）纯度（体积分数）/10 ⁻²	≥99.99994	《电子工业用气体 氨》（GB/T
		氧（O ₂ ）（氩）含量（体积分数）/10 ⁻⁶	<0.1	
		氢（H ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁵	<0.1	

序号	产品名称	项目	指标		标准来源	
	(光电子级)	一氧化碳 (CO) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.05		14601-2009) 表 2	
		二氧化碳 (CO ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.1			
		烃 (C ₁ ~C ₃) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.05			
		水分 (H ₂ O) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.2			
		总杂质含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤0.6			
		重金属含量/10 ⁻⁶ (体积分数)	气相	液相	标准来源	
		锑 (Sb)	< 0.01	< 0.01	《电子工业用 气体 氨》 (GB/T 14601-2009) 表 3	
		镉 (Cd)	< 0.01	< 0.01		
		钙 (Ca)	< 0.01	< 0.05		
		铬 (Cr)	< 0.01	< 0.05		
		钴 (Co)	< 0.01	< 0.01		
		铜 (Cu)	< 0.01	< 0.05		
		镓 (Ga)	< 0.001	< 0.01		
		碲 (Te)	< 0.05	< 0.1		
		铅 (Pb)	< 0.01	< 0.01		
		锂 (Li)	< 0.001	< 0.001		
		镁 (Mg)	< 0.01	< 0.05		
		锰 (Mn)	< 0.01	< 0.05		
		钼 (Mo)	< 0.01	< 0.01		
		镍 (Ni)	< 0.01	< 0.1		
		钾 (K)	< 0.001	< 0.001		
		硅 (Si)	< 0.01	< 0.05		
		钠 (Na)	< 0.01	< 0.01		
锡 (Sn)	< 0.01	< 0.1				
锌 (Zn)	< 0.01	< 0.05				
2	工业氨水	氨 (NH ₃) w/%	≥20.0		《工业氨水》 (HG/T5353- 2018) 表 1	
		色度/黑曾	≤80			
		蒸发残渣 w/%	≤0.2			
3	工业氧气	氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻²	≥99.5		《工业氧》 (GB/T 3863- 2008) 表 1	
		水 (H ₂ O)	无游离水			
4	医用氧气	氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻²	≥99.5		《医用及航空 呼吸用氧》 (GB 8982- 2009) 表 1	
		水分 (H ₂ O) 含量 (露点) /°C	≤-43			
		二氧化碳 (CO ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤100			
		一氧化碳 (CO) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤5			
		气态酸性物质和碱性物质含量	按 5.4 检验合格			
		臭氧及其他气态氧化物	按 5.5 检验合格			
		气味	无异味			

序号	产品名称	项目	指标	标准来源	
		总烃含量（体积分数）/10 ⁻⁶	≤60		
		固体物质	粒度/μm		≤100
		含量/（mg/m ³ ）	≤1		
5	高纯氮气	氮气（N ₂ ）纯度（体积分数）/10 ⁻²	≥99.2	《高纯氮》 （GB/T 3864—2008） 表 1	
		氧（O ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻²	≤0.8		
		游离水	无		
6	高纯氩气	氩气（Ar）纯度（体积分数）/10 ⁻²	≥99.999	《氩》 （GB/T 4842-2006）表 2	
		氢（H ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶	≤0.5		
		氧（O ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶	≤1.5		
		氮（N ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶	≤4		
		甲烷（CH ₄ ）含量+一氧化碳（CO）含量+ 二氧化碳（CO ₂ ）含量（体积分数）/10 ⁻⁶	≤1		
		水分（H ₂ O）含量（体积分数）/10 ⁻⁶	≤3		
		注：甲烷（CH ₄ ）含量、一氧化碳（CO）含量、二氧化碳（CO ₂ ） 含量可单独测量。			
7	液体二氧化碳	二氧化碳含量 ^a （体积分数）/10 ⁻²	≥99.9	《工业液体二氧化碳》 （GB/T 6052—2011） 表 1	
		油分	按 4.4 检验合格		
		一氧化碳、硫化氢、磷化氢及有机 还原物 ^b	按 4.6 检验合格		
		气味	无异味		
		水分露点/℃	<—65		
		游离水	—		
		^a 焊接用二氧化碳含量应≥99.5×10 ⁻² 。 ^b 焊接用二氧化碳应检验该项目；工业用二氧化碳可不检验该项目。			
8	感官要求	色泽	气态为无色，固态为白色雪状或冰状物	《食品安全国家标准 食品添加剂 二氧化碳》 （GB 1886.228-2016）表 1	
		气味	有微酸味，无其他异常气味		
		味道	无异常味道		
	理化性质	二氧化碳（CO ₂ ）含量，φ/%	≥99.9	《食品安全国家标准 食品添加剂 二氧化碳》 （GB 1886.228-2016）表 2	
		水分/（μL/L）	≤20		
		氧（O ₂ ）/（μL/L）	≤30		
		一氧化碳 ^a （CO）/（μL/L）	≤10		
		油脂/（mg/kg）	≤5		
		蒸发残渣/（mg/kg）	≤10		
		一氧化氮 ^b （NO）/（μL/L）	≤2.5		
		二氧化氮 ^c （NO ₂ ）/（μL/L）	≤2.5		
二氧化硫（SO ₂ ）/（μL/L）	≤1.0				

序号	产品名称	项目	指标	标准来源
		总硫 ^d (除 SO ₂ 外, 以 S 计) / (μL/L)	≤0.1	
		总挥发烃 ^e (以 CH ₄ 计) / (μL/L)	≤50 (其中非甲烷总烃 ≤20)	
		苯 (C ₆ H ₆) / (μL/L)	≤0.02	
		甲醇 (CH ₃ OH) / (μL/L)	≤10	
		乙醛 (CH ₃ CHO) / (μL/L)	≤0.2	
		环氧乙烷 ^f (CH ₂ CH ₂ O) / (μL/L)	≤1.0	
		氯乙烯 (CH ₂ CHCl) / (μL/L)	≤0.3	
		氨 (NH ₃) / (μL/L)	≤2.5	
		氰化氢 ^g (HCN) / (μL/L)	≤0.5	
		^a 以乙烯催化氧化、酒精发酵工艺副产的原料气生产的二氧化碳不检测该指标。 ^b 以乙烯催化氧化工艺副产的原料气生产的二氧化碳不检测该指标。 ^c 以乙烯催化氧化工艺副产的原料气生产的二氧化碳不检测该指标。 ^d 当总硫测定结果不超过 0.1μL/L 时, 不进行总硫(除 SO ₂ 外, 以 S 计)及二氧化硫(SO ₂)项目的测定。 ^e 当总挥发性烃(以 CH 计)测定结果不超过 20μL/L 时, 不进行非甲烷烃项目的测定。 ^f 仅乙烯催化氧化工艺副产的原料气生产的二氧化碳检测该指标。 ^g 仅煤气化工艺副产的原料气生产的二氧化碳检测该指标。		
9	高纯氦气	氦气 (He) 纯度 (体积分数) /10 ⁻²	≥99.999	《纯氦、高纯氦和超纯氦》(GB/T 4844—2011) 表 1
		氖气 (Ne) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 4	
		氢气 (H ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 1	
		(氧气 (O ₂) + 氩 (Ar)) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 1	
		氮气 (N ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 2	
		一氧化碳 (CO) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.5	
		二氧化碳 (CO ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.5	
		甲烷 (CH ₄) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 0.5	
		水分 (H ₂ O) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 3	
总杂质含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	< 10			
10	氩保气	原料气	纯氩、二氧化碳	《焊接用混合气体 氩-二氧化碳》(HG/T 3728-2004) 表 1
		二氧化碳 (CO ₂), 10 ⁻²	≤50	
		水分 (H ₂ O), 10 ⁻⁶	≤50	
		1:原料气中高纯氩技术指标应符合 GB/T 10624 的要求, 纯氩技术指标应符合 GB/T 4842 的要求。 2:原料气中二氧化碳技术指标应不低于 HG/T 2537 优等品的要求。 3:混合气体中二氧化碳的具体含量由供需双方商定, 配制允差为二		

序号	产品名称	项目	指标	标准来源
		二氧化碳公称含量的±10%以内。 注1：表中含量为体积分数。		

3.2.2.3 产能匹配性分析

本项目各产品产能匹配性分析见表 3.2-7。

表 3.2-7 本项目产能匹配性分析

序号	生产线	数量 (条)	密度 (g/cm ³)	单条设计最大产能 (L/s)	年生产时间 (h)	年最大设计产能 (t/a)	报批产能 (t/a)
1	超高纯氮气（光电子级）生产线	1	0.62	0.45	8000	8035.2	8000
2	工业氨水生产线	1	0.91	0.155	8000	4062.2	4000
3	工业氧气充装生产线	1	1.14	0.062	8000	2035.6	2000
4	医用氧气充装生产线	1	1.14	0.185	8000	6073.9	6000
5	液体二氧化碳充装生产线	1	0.93	0.19	4800	3053.4	3000
6	食品级二氧化碳充装生产线		0.93	0.19	3200	2035.6	2000
7	高纯氮气充装生产线	1	0.15	0.195	8000	842.4	840
8	氩保气充装生产线	1	1.61	0.065	8000	3013.9	3000
9	高等级焊接混合气体（多元混配气）充装生产线	1	1.5	0.31	1800	3013.2	3000
10	高纯氮气充装生产线		0.81	0.555	3100	5017.0	5000
11	高纯氩气充装生产线		1.78	0.255	3100	5065.5	5000

备注：（1）液体二氧化碳充装、食品级二氧化碳充装共用一条生产线，年生产时间为 8000h；
（2）高等级焊接混合气、高纯氮气、高纯氩气共用一条生产线，年生产时间为 8000h。

根据上表可知，本项目可满足所有产品产能生产需求，若共线产品需切换产品充装时，生产部门会使用氮气对该生产线的设备设施进行吹扫。

3.2.3 主体工程、公用及辅助工程、储运工程和环保工程

本项目公用及辅助工程、储运工程和环保工程见表 3.2-8。

表 3.2-8 本项目主体工程、公用及辅助工程、储运工程和环保工程表

类别	设施名称	设计能力	备注
主体工程	1#生产厂房	1F，占地面积 164.45m ² ，建筑面积 164.45m ² ，布设 1 条医用氧气充装生产线（年充装工业氧气 6000t）和 1 条工业氧气充装生产线（年充装工业氧气 2000t）	新建，该厂房无洁净度要求
	2#生产厂房	1F，占地面积 105.00m ² ，建筑面积 105.00m ² ，布设 1 条超高纯氮钢瓶充装生产线	新建，该厂房无洁净度要求
	3#生产厂房	1F，占地面积 209.00m ² ，建筑面积 209.00m ² ，布设 1 条氮气充装生产线（年充装高纯氮气 840t）、1 条 CO ₂ 生产线（年充装液体二氧化碳 3000t、食品级二氧	新建，该厂房无洁净度要求

类别	设施名称	设计能力	备注	
		化碳 2000t)、1 条二元混合气充装生产线 (年充装氩保气 3000t)、1 条五元混合气充装生产线 (年充装高纯氮气 5000t、高纯氩气 5000t、高等级焊接混合气体 (多元混配气 3000t))		
	高纯氮装置	占地面积 155.75m ² , 布设 1 条超高纯氮生产线 (年产超高纯氮气 8000t)	新建, 无洁净度要求	
辅助工程	综合楼	3F, 占地面积 237.36 m ² 、建筑面积 982.09m ² 。本项目利旧综合楼, 进行必要的改建, 改建内容为一楼设置控制室和分析化验室, 控制室用于全厂的操作和监控, 分析化验室配备离线红外、色谱、水分检测仪, 用于钢瓶抽检使用, 其余区域均为办公区, 不涉及研发内容	利旧, 改造	
	门卫	1F, 占地面积 28.29 m ² 、建筑面积 28.29m ²	利旧, 改造	
	配电间	1F, 占地面积 115.47m ² 、建筑面积 115.47m ² , 利旧配电间, 在配电间内新增一台变压器 (利旧一台), 更换低压配电柜, 利旧建筑为钢筋混凝土框架结构, 其结构强度能够满足重新使用要求	利旧, 改造	
贮运工程	液氨罐区	乙类, 占地面积 808.35m ² , 布设 1 个 20%工业氨水罐 (卧式、100m ³), 1 个液氨原料罐 (卧式、100m ³), 1 个液氨应急罐 (卧式、100m ³), 1 个液氨成品罐 (卧式、100m ³), 布设 1 条工业氨水生产线 (年产工业氨水 4000t)	新建	
	液氧贮罐区	乙类, 占地面积 224.00m ² , 布设 1 个医用氧储罐 (立式、50m ³), 1 个工业氧储罐 (立式、50m ³)	新建	
	惰性气体露天设施区	戊类, 占地面积 224.55 m ² , 布设 1 个高纯氮储罐 (立式、50m ³), 1 个高纯氩储罐 (立式、50m ³), 1 个工业 CO ₂ 储罐 (立式、30m ³)	新建	
	装卸站	乙类, 占地面积 231.45m ² , 布设 3 个装卸栈台, 其中 2 个为超高纯氮充装区, 另外一个由液氨原料卸车和工业氨水装车共用	新建	
	运输	汽车运输	—	
公用工程	给水	市政管网供水, 年用水量 1806.6m ³ /a	—	
	排水	清污分流、雨污分流, 污水接管园区污水处理厂, 雨水接管市政雨水管网, 废水量 1449t/a。	—	
	供电	由园区供电管网供给, 年用电量 300 万 kwh/a	—	
	蒸汽	由园区蒸汽管网统一供汽, 年用量 10000t/a	—	
	仪表用氮气	由园区氮气管网统一供应	—	
	循环水塔	位于 3#生产厂房屋顶, 布设 1 台 300m ³ /h 循环冷却塔	新建	
环保工程	废气处理装置	1 套二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置+15m 排气筒 (DA001)	新建	
	废水处理	污水收集池	有效容积约 200m ³	新建
		生活污水池	化粪池, 有效容积约 6m ³	利旧
		初期雨水池	有效容积约 50m ³	新建
	风险防治措施	事故水池	有效容积约 1400m ³	新建
消防水罐		2 个, 每个有效容积 750m ³	新建	

类别	设施名称	设计能力	备注
	噪声防治	采用隔声、减振、消音等措施	新建
	固废堆场	1座 12m ² 危废暂存间，位于3#生产厂房外南侧	新建
		1座 10m ² 一般固废暂存间，位于空瓶间东侧	新建

3.2.3.1 给排水

(1) 给水

本项目给水系统包括：生活用水系统、生产用水系统、循环冷却水系统、消防给水系统。

①生产生活用水

本项目厂区布设完善的室外供水管网，给水水源为园区自来水管网，管径为 DN200，水压为 0.35MPa，水量、水压均能满足本工程生产、生活要求。本项目用水量为 1806.6m³/a。

②循环冷却水

本项目循环水主要供工艺生产使用，本项目在 2#生产厂房屋顶设置 1 台逆流闭式循环冷却水塔，冷却水循环水流程为 300m³/h，温度 40~32℃，冷却水总循环量约 240 万 m³/a。

循环冷却水流程图如下：

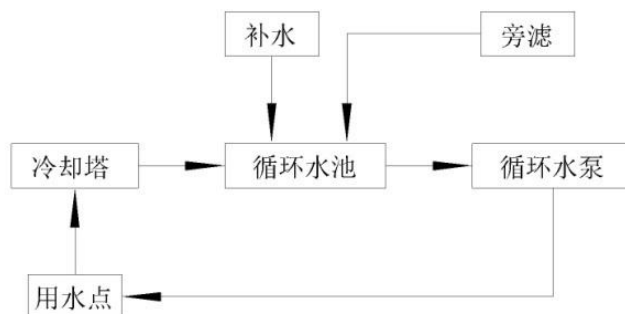


图 3.2-1 循环冷却水流程图

③消防给水

本项目厂区内最大处的一次灭火用水量为罐区 67.4L/s，火灾延续时间按 6h 计，一次火灾消防水用水量最大为 1456m³。本项目拟建设 2 座有效容积为 750m³的消防水罐，并在消防水罐中间建设 1 座消防泵房。

(2) 排水

项目厂区实行“雨污分流、清污分流”制，生活污水经化粪池预处理和循

环冷却水排水、初期雨水一起，共 1449t/a，满足园区污水处理厂接管标准后接管接入市政污水管网，进入园区污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。

3.2.3.2 供电

本项目用电量 300 万 kWh/年，由南京江北新材料科技园变电所提供（两回路 10kV 电源）。总电源直接引自园区总变配电室，各车间电源引自厂区配电室。

3.2.3.3 供热

本项目蒸汽主要用于纯化塔（粗馏塔）、纯化塔（精馏塔）、液氨成品储罐加热等，由园区的管道蒸汽统一供应，本项目蒸汽用量约为 10000t/a。

3.2.3.4 供气系统

本项目仪表用需氮气由园区的管道氮气统一供应。

3.2.3.5 装卸与仓储

本项目原料除氨气外，其余均贮存在各个原料储罐内，产品除超高纯氨、工业氨水储存在成品储罐内外，其余均采用钢瓶或杜瓦罐储存。氨气经长管车拖运至厂区，停放在 3#生产厂房南侧惰性气体露天设备区，长管车拖尾根据氨气充装量在 3#生产厂房南侧惰性气体露天设备区短期停放。

本项目设置三个罐区，分别为液氨罐区、液氧贮罐区和惰性气体露天设施区罐区，其中液氨罐区设置 1 个液氨原料罐、1 个液氨成品罐、1 个工业氨水罐和 1 个液氨应急罐；液氧贮罐区设置 1 个工业液氧罐和 1 个医用液氧罐；惰性气体露天设施区罐区设置 1 个液氮罐、1 个液氩罐和 1 个 CO₂ 罐。液氨罐区储存的氨为易燃易爆危险化学品，周边 2km 范围内不存在居民区、商业中心、公园等人口密集区域，且布置在距离厂区综合楼最远的地方，满足《危险化学品安全管理条例》的要求。

本项目装卸站用于液氨原料的卸车、超高纯产品和工业氨水的装车，共布设 3 个装卸栈台，其中 2 个为超高纯氨专用充装区，另外一个由液氨原料卸车和工业氨水装车共用。

厂区各储罐建设情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 本项目储罐建设情况

序号	设备名称	储存物质	储罐容积 (m ³)	设计压力 MPa	操作压力 MPa	设计温度 °C	操作温度 °C	最大储存量 (t)	数量	储罐类型	尺寸	储存地点
1	液氨原料罐	液氨	100	2.16	1.72	-20/60	-15/45	62	1	卧式	Φ3500×11695mm	液氨罐区
2	液氨产品罐	液氨	100	2.16	1.52	-20/60	-15/45	62	1	卧式	Φ3500×11695mm	
3	工业氨水罐	氨水	100	1.72	1	-20/60	-15/45	91	1	卧式	Φ3500×11695mm	
4	液氨应急罐*	液氨	100	2.16	1.52	-20/60	-15/45	62	1	卧式	Φ3500×11695mm	
5	工业液氧罐	液氧	50	0.84	0.8	-154/50	-152/50	57	1	立式	Φ2500×12507mm	液氧贮罐区
6	医用液氧罐	液氧	50	0.84	0.8	-154/50	-152/50	57	1	立式	Φ2500×12507mm	
7	液氮罐	液氮	50	0.84	0.8	-196/50	-194/50	40.5	1	立式	Φ2500×12507mm	3#生产厂房 南侧惰性气体 露天设施区
8	液氩罐	液氩	50	0.84	0.8	-186	-185	89	1	立式	Φ2500×12507mm	
9	CO ₂ 储罐	CO ₂	30	3	2.2	-60	-55	27.9	1	立式	Φ2000×11665mm	

注：*液氨应急罐平时为空置状态，应急情况下储存液氨。液氨密度取值为 0.62g/cm³，氨水密度取值为 0.91g/cm³，液氮密度取值为 0.81g/cm³，液氧密度取值为 1.14g/cm³，液氩密度取值为 1.78g/cm³，液二氧化碳密度取值为 0.93g/cm³。

3.2.3.6 运输

本项目厂区内各原料、产品、雨污水、蒸汽等采用密闭管道输送，厂区内建设管廊，污水管道、蒸汽管道、循环冷却水管道、蒸汽冷凝水管道和各原料、产品管道均敷设在管廊上，建设单位委托专业公司对管廊上管道布设情况进行设计，各管道之间留有足够的安全距离。

本项目原辅料及产品的进出厂运输均依托社会专业运输力量。采购危险化学品时，到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格；从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作；危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。本项目厂内物流运输基本采用管道输送完成。

3.2.4 厂区总平面布置

本项目位于江苏省南京江北新材料科技园牟尼峰路 6 号，厂区平面布置分为生产区、行政办公区两个区域。厂区总平面布置已充分考虑风向、交通组织、生产工艺的要求。

厂区内分别设置一个人流主入口、一个物流入口，人物流分开避免交叉影响。

综合楼为整个厂区的行政中心，设置在整个厂区的西北侧，紧临人流主入口，方便办公人员的出入。生产区域东侧从北向南依次布置 1#生产厂房、2#生产厂房、高纯氨装置、装卸站、罐区，西侧从北向南依次布置消防水罐、消防水泵、3#生产厂房、惰性气体露天设施区、液氧贮罐区、污水筹集池、初期雨水池、事故水池和空瓶间。

建设项目厂区平面布置见图 3.2-2，厂区雨污水管网布置见图 3.2-3。

3.2.5 竖向设计

项目场地内属于宁镇扬丘陵岗地，用地类型为工业用地。根据现场踏勘，厂区拆除区域已完成平整，无表土剥离条件，地块现状高程约为 30.8m（85 高程）。本项目竖向设计为：

建构筑物区地面设计高程为 31.00m，结构层厚度 0.50m；道路广场区地面设计高程为 30.70m，路边结构层厚度 0.30m；绿化区地面设计高程为 30.70m，绿化覆土厚度为 0.30m，本项目无地下建筑设计。

表 3.2-10 项目竖向设计高程一览表

分区	平面布置 (hm ²)			竖向布置					
	面积	地下占地面积	非地下面积	原始平均高程 (m)	设计高程 (m)	开挖深度 (m)	地下回填高度 (m)	非地下回填深度 (m)	绿化覆土厚度 (m)
建构筑物区	0.37	0	0.37	30.8	31.00	0.30	/	/	/
道路广场区	0.72	0	0.72		30.70	0.40	/	/	/
绿化区	0.26	0	0.26		30.70	0.40	/	/	0.30
合计	1.35	0	1.35	/	/	/	/	/	/

3.2.6 工程征占地

本工程项目建设区为永久占地，用地性质为工业用地，占地总面积约为 1.35hm²，工程占地情况见表 3.2-11。

表 3.2-11 项目工程占地情况表

项目分区	占地面积 (hm ²)	占地性质
建构筑物区	0.37	永久占地
道路广场区	0.72	永久占地
绿化区	0.26	永久占地
施工生产生活区	(0.04)	临时占用道路广场区
总计	1.35	/

3.2.7 厂界周围状况

本项目所在地北侧为牟尼峰路，隔牟尼峰路为南京百润化工有限公司（现已被南京荣欣化工有限公司兼并），东侧为南京莱华草酸公司，南侧为木林森活性炭江苏有限公司，西侧为方水路，隔方水路为塞拉尼斯多元化工有限公司。厂区周边 500m 范围环境概况见图 3.2-4。

3.2.8 主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.2-12，主要原辅材料理化性质和危险性见表 3.2-13。

表 3.2-12 项目主要原辅料及能源消耗

序号	名称	规格	年用量 t	最大贮存 量 t	储存位置	运输方式	来源

表 3.2-13 主要原料及产品理化性质表

序号	名称	CAS	分子式	分子量	理化特性	燃烧爆炸 性	毒理毒性

3.2.9 主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备清单详见表 3.2-14。

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	设计参数		主体 材质	操作参数	
				温度(℃)	压力(MPa)		温度(℃)	压力(MPa)

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	设计参数		主体 材质	操作参数	
				温度(℃)	压力(MPa)		温度(℃)	压力(MPa)

3.3 影响因素分析

3.3.1 施工期工程分析

3.3.1.1 工艺流程及主要产污环节分析

本项目主要建设内容为 1#生产车间、2#生产车间、高纯氮装置、装卸站、危废库及其他基础设施建设等。建设期约 6 个月，预计 2024 年 8 月开工建设，2025 年 1 月底建成。

施工期工艺流程如下图所示：

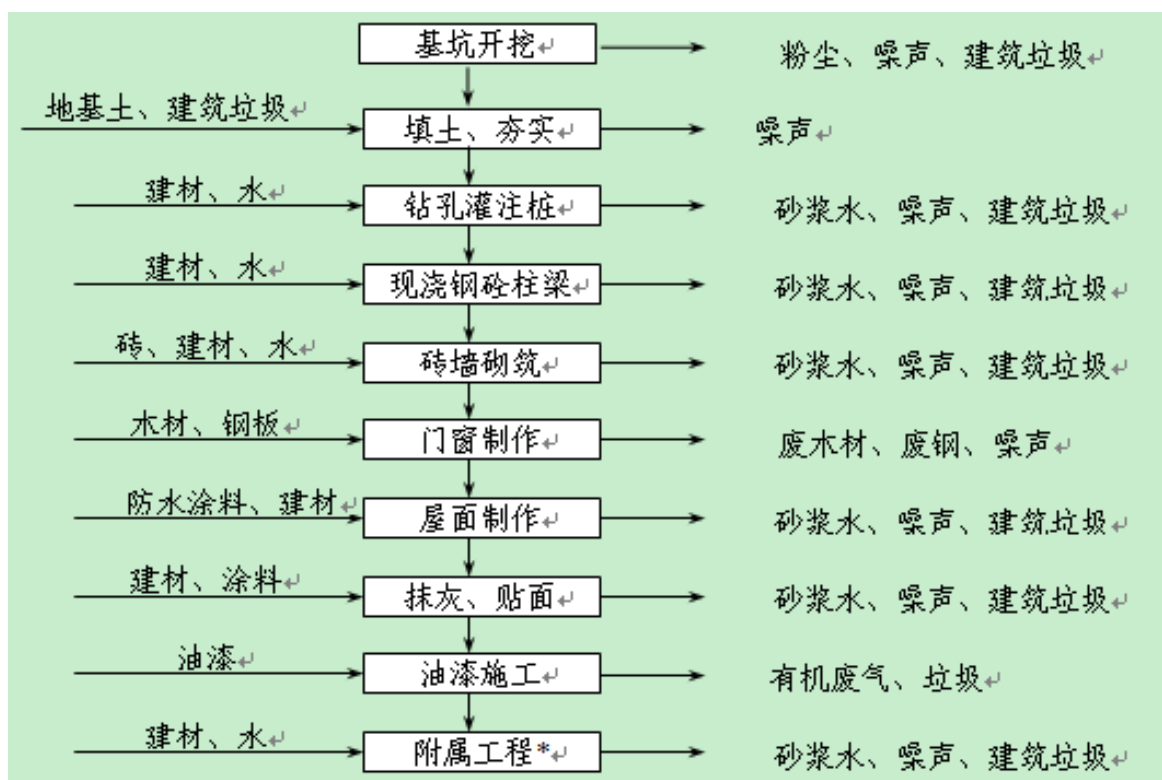


图 3.3-1 施工期建筑工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 基坑开挖

建筑工人利用推土机、人工等方式对地块进行开挖建筑基坑时，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染，其它污染物(如工人生活污水等)因量很小，可忽略。由于作业时间较短，粉尘和噪声对周围环境的影响是局部和短暂的，对环境影响较小。

(2) 填土、夯实

建设过程中产生的建筑垃圾和飘落在工地的粉尘，与碎石、砂土、粘土

共同用作填土材料。填土施工时，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10-12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压实。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8-12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气(主要是 NO_x 、CO 和 THC 等)，工人的生活污水。

(3) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和工人的生活污水。

(4) 现浇钢砼柱、梁

按施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土大部分应使用商品砼，少量现浇砼的拌制采用强制式搅拌机，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2 ~ 1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽量及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

(5) 砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

（6）门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下角料等固废。

（7）屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20-30mm 厚、内掺 5% 防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆(防水剂：水：水泥)。防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

（8）抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

（9）油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和

漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，可忽略。

（10）附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道、绿化等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆的砂浆水和工人生活污水，废砂浆和废弃下角料等。

道路管线施工：

区内道路路基填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，尤其是梅雨季节，严禁使用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实，回填料夯实至路基顶面。

在水泥稳定碎石层施工完成，并经验收合格。热拌沥青混合料采用机械摊铺。路面按横坡要求分二幅摊铺。摊铺工作段长度为 50~100m。为控制摊铺厚度均匀、平整，路面两侧一边采用模板、一边采用已有的路缘石控制。沥青混合料的摊铺温计不低于 110~130℃，且不超过 165℃。摊铺后应立即碾压，尽量缩短间歇时间。

工程区内管线较多，主要包括排水、燃气、电力、通信、热力等管线。管线开挖的土方临时堆于管沟两侧，待管道敷设结束后，多余土方作场地整理使用。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，减少开挖量。管道埋设均沿道路铺设，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，根据基础情况，开挖宽度按边坡 1: 0.5 与管径之和开挖，开挖后及时回填，开挖至管底设计标高后，基础采用粗沙基础或根据沉降情况采用混凝土基础，基础厚 15~20cm，管道敷设后，回填土方，少量余土平铺拍实于管线占地区。

绿化施工：

项目区绿化工程采用机械加人工的方式施工。乔灌木树坑采用穴状整地。绿化覆土的工艺流程：场地清理→分段分层覆土→修整场平。选择生

长健壮、无病虫害、树形端正、根系发达的苗木。施工时，必须先将场地耙平，做到排水顺畅，没有坑洼、余土存在的现象。种植施工完成后，立即清理施工现场及四周的施工杂物与种植过程中产生的种植植物、泥土等有机垃圾，保证施工场地环境整洁。

土石方平衡：

本项目计划于 2024 年 8 月开工，我单位 1 月进场调查时，项目尚未开工。根据现场勘察，场地内土地已平整，平均高程为 30.80m，无表土可剥离。项目永久占地面积约 1.35hm²，无临时占地面积，占地类型为工业用地。

本项目施工期的土石方工程主要包括建构筑物区、道路广场区以及绿化区的开挖以及绿化回填等。

根据计算，挖填方总量为 1.05 万 m³，其中开挖土石方 0.84 万 m³；回填土石方 0.21 万 m³；余方土方量 0.71 万 m³；借方量为 0.08 万 m³。具体土石方挖填情况如下：

（1）建构筑物区

建构筑物区占地面积为 0.37hm²，设计高程为 31.00m，地面结构层厚度 0.50m，需开挖深度为 0.30m，一般土石方开挖量为 0.11 万 m³；

（2）道路广场区

道路广场区占地面积为 0.67hm²，设计高程为 30.70m，开挖深度为 0.40m，开挖土石方量为 0.29 万 m³；

雨水管道总长 462m，土石方开挖 0.04 万 m³，管道回填 0.03 万 m³；雨水管网采用 DN300-DN600 规格，管顶覆土为 0.40m。具体挖填情况如下：

表 3.3-1 雨水管线挖填方计算表

序号	管道规格	长度 (m)	开挖深度 (m)	开挖底宽 (m)	开挖上口宽度 (m)	开挖截面积 (m ²)	开挖土方量 (m ³)	回填土方量 (m ³)
1	DN300	194	0.7	0.5	1.2	0.595	115	101
2	DN400	213	0.8	0.6	1.4	0.8	170	143
3	DN500	22	0.9	0.7	1.6	1.035	23	18
4	DN600	33	1.0	0.8	1.8	1.3	43	34
合计							351	296

项目区设计初期雨水池、事故水池、污水收集池，根据主体设计，项目雨水池、事故水池、污水收集池挖深均为 4.6m，有效容积分别为 50m³、

1500m³、200m³，且为不规则形状。经计算，共计开挖土石方量为 0.3 万 m³，回填土石方 0.1 万 m³。

综上，道路广场区共计开挖土石方 0.63 万 m³，回填土石方 0.13 万 m³。

（3）绿化区

绿化区占地面积为 0.26hm²，设计高程为 30.7m，开挖深度为 0.40m，开挖土方量为 0.10 万 m³；全区绿化覆土厚度为 0.30m，回填土方量为 0.08 万 m³。

根据上述计算，项目一般土石方平衡见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目土石方平衡表（单位：万 m³）

项目分区	挖方量	填方量	借（购）方量	余方量
建构筑物区	0.11	/	/	0.11
道路广场区	0.63	0.13	/	0.50
绿化区	0.10	0.08	0.08	0.10
合计	0.84	0.21	0.08	0.71

3.3.1.2 水土保持相关工程情况

（1）施工组织

临时堆土：施工期间，项目挖填方较少，土方随挖随运随填，需要回填的土方临时堆放在项目区内空地上，堆放时间较短且分散，故不另外设置临时堆土区。堆土的坡面坡度控制在 1:1.5 ~ 1:2，堆放高度不得超过 2.5m，采用 6 针防尘网进行苫盖，以减少本区域的水土流失。

施工生产生活区：根据现场调查及工程实际情况，本项目在红线范围内共布设施工生产生活区 2 处，均位于项目区北侧，占地面积合计为 0.04hm²，用于施工材料的堆放与施工人员的生活办公。施工生产生活区为施工期间临建设施，施工结束后拆除场地内临建设施恢复硬化。

施工道路：项目区外部利用市政道路进行施工材料运输，内部施工道路沿着建筑物呈环形布置，有利于人员及车辆活动，道路全长约 430m，道路宽 8m，占地面积约 0.34hm²。施工道路结构分别包括素土层 10cm、碎石层 10cm、灰土层 5cm 和混凝土层 15cm，施工道路采用临时道路与永久道路路基相结合方式，施工道路在项目施工结束后再铺设沥青层路面，并与施工大门及周围市政道路相连接，周边交通便利，不需另设场外施工道路。

建筑材料：沙石等建筑材料由市场购进，不存在对原料开采区的水土流失防治责任；混凝土主要采用商品混凝土，可减少人工搅拌和原材料堆放占地及对环境影响。项目区交通较为便利，施工材料及机械可由现有道路运送至本区。

取、弃土（石、渣）场：本项目不设置取、弃土（石、渣）场。

施工用水用电：本项目用电由城市区域供电系统供应，项目水源为城市市政自来水供水，从市政管网给水引入 DN200 供水管，以满足生活用水以及消防供水需求。

施工排水：项目区周边设临时排水沟，施工排水经沉砂池沉淀处理后排入方水路市政雨水管网。

（2）施工进度

本项目计划于 2024 年 8 月开工，2025 年 1 月完工，建设工期为 6 个月。2024 年 8 月为施工准备期，2024 年 9 月至 10 月完成桩基础施工，2024 年 10 月至 11 月完成主体工程施工；2024 年 12 月至 2025 年 1 月完成道路及配套设施、绿化、管线工程施工。

3.3.1.3 主要施工设备

施工设备利用各建筑公司已有的机械设备，结合本项目的实际情况择优选用。本工程选用的主要施工设备见下表。

表 3.3-3 主要施工设备表

施工阶段	设备名称
土石方	推土机、挖掘机、装载机、压路机、打夯机
打桩	钻孔机、打桩机
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、塔吊、卷扬机
装修	吊车、升降机

3.3.1.4 施工期污染源分析

（1）废气

施工期的废气主要为施工扬尘和施工机械产生的废气。

①施工扬尘

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态

起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

a、堆场扬尘

项目施工时的堆场扬尘主要来自建筑材料和施工垃圾的堆场，属于静态扬尘。项目施工期所用物料砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率较高且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 $2000 \sim 200\mu\text{m}$ ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因它们多为块状或大粒径结构，只要及时回填利用，一般情况下不易起尘；所挖土方含水率一般较高，只要及时回填利用，一般不会因长期堆积表面干燥而起尘。

b、运输扬尘

运输扬尘主要包括运输过程中产生的扬尘以及运输车辆造成的道路扬尘，该种扬尘属于动态起尘。动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大。

②施工机械产生的废气

施工车辆及施工机械主要以柴油为燃料，燃油产生的废气中含有 CO 、 THC 、 NO_x 等。施工产生的废气将对附近居民和环境空气造成污染影响，但这种污染源较为分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，经采取路面洒水、施工机械维修、混凝土拌和站避开居民区等措施后，可以有所减轻，影响范围有限。

施工中路面铺设沥青混凝土路面，因项目采用商品沥青混凝土进行路面的铺设，其过程虽有沥青烟气产生，但其量较小且铺设过程较为短暂，因此项目沥青路面铺设过程对周边的环境影响不大。

本项目道路施工期时间相对较短，其产生的影响是临时性的，一般情况下是可以逆转的，但是如不加强管理也会造成一定的污染事故。因此应切实做好防治措施，强调文明施工，加强环保管理要求，制订工作责任制，并服从环保部门的监督管理。

(2) 废水

本工程施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣等施工废水；②施工生活污水。

①施工废水

施工废水主要为地表开挖、主体工程施工产生的泥浆水、各种施工机械设备清洗产生的带有油污的洗涤用水和施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等产生了少量含油污水，污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L。施工场地产生的含泥沙及含油废水拟采用三级隔油隔渣池进行沉淀隔渣处理后，全部回用于施工场内洒水抑尘。

②施工生活污水

本项目不设置施工营地，施工人员住宿租赁周边居民现有房屋，本项目施工现场不设置食堂，施工人员就餐采用外购的形式。本项目施工现场设置临时化粪池和排水管网，施工人员生活污水经临时化粪池预处理后接管园区工业污水处理厂进行深度处理。

本项目施工人员 20 人，根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，用水定额按 50L/(人·d)计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 0.8m³/d。根据同类项目类比，施工生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD400mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP2mg/L。本项目施工期 6 个月，施工营地生活污水发生量见表 3.3-4。

表 3.3-4 施工人员生活污水排放一览表

项目	废水量	COD	SS	NH ₃ -N	TP
发生浓度 (mg/L)	—	400	200	25	2
日发生量 (t/d)	0.8	0.00032	0.00016	0.00002	0.000002
总发生量 (t)	144	0.0576	0.0288	0.0036	0.000288

(3) 噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运

输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.3-5，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 3.3-5 建设期主要噪声源的声级值 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声源强度	施工阶段	声源	声源强度
土石方阶段	挖土机	88-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-115
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		角向磨光机	100-115
	振捣器	100-105		——	——
	电锯	100-105		——	——
	电焊机	90-95		——	——
	空压机	75-85		——	——

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.3-6。

表 3.3-6 交通运输车辆噪声 单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

（4）固体废物

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾、隔

油沉渣池产生的污泥、浮油，装修过程中产生的废油漆桶。

①建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据《环境卫生工程》（2006年 vol.14.No4）中（建筑垃圾的产生与循环利用管理），在建筑物的建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²，本项目总建筑面积 1730.65m²，建筑垃圾产生量取平均值 35kg/m² 计算，则本项目建筑垃圾的产生量约 60.6t，砂土、石块等可用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地，不得任意堆放。

②生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按 20 人，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取 0.5kg/人·d，最大生活垃圾产生量为 10kg/d，定点堆放，集中收集后委托环卫部门处理。

③隔油沉渣池产生的污泥、浮油

本项目施工场地产生的含泥沙及含油废水拟采用三级隔油隔渣池进行沉淀隔渣处理，隔油沉渣池定期清理，产生隔油沉渣池污泥、浮油，产生量约 0.05t，属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-210-08，由施工单位委托有资质单位进行处理。

④废油漆桶

本项目生产厂房、办公楼装修过程中会产生的废油漆桶，属于危险废物，危废编号 HW49，危废代码 900-041-49，根据工程油漆用量，产生量约为 2kg/d，由施工单位委托有资质单位进行处理。

3.3.2 营运期工程分析

本项目的生产工艺包括超高纯氨生产装置（联产 20%工业氨水）及充装生产线，各种工业、医用、食品加工用高纯气体的气瓶充装，特种气体的混配和充装。

3.3.2.1 超高纯氨气（光电子级）、工业氨水生产工艺流程

1) 工艺原理

涉密

2) 工艺流程及产污环节

涉密

图 3.3-2 超高纯氨气（光电子级）、工业氨水生产工艺流程图示意图

涉密

图 3.3-3 超高纯氨气（光电子级）、工业氨水生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 超高纯氨制备及充装

涉密

(2) 工业氨水制备及充装

涉密

3.3.2.2 氧气（工业氧、医用氧）、氮气、氩气、二氧化碳、氮气的充装流程

本项目工业氧气、医用氧气、高纯氮气、高纯氩气、液体二氧化碳、食品级二氧化碳、高纯氮气仅为单纯的物理分装，不涉及物理分离、提纯，也不涉及化学反应。充装工艺流程如下:

涉密

图 3.3-4 氧气、氧气、氮气、氩气、二氧化碳、氮气充装工艺流程图

工艺流程简述:

涉密

3.3.2.3 氩保气、高等级焊接混合气体（多元混配气）的混配充装流程

本项目氩保气、高等级焊接混合气体（多元混配气）仅为单纯的物理混合、分装，不涉及物理分离、提纯，也不涉及化学反应。混配充装工艺流程如下:

涉密

图 3.3-5 氩保气、高等级焊接混合气体（多元混配气）混配充装工艺流程图

工艺流程简述:

涉密

3.3.2.4 钢瓶、杜瓦罐空瓶检测流程

本项目各产品充装前需对钢瓶、杜瓦罐进行检测，检测流程如下：

涉密

图 3.3-6 钢瓶、杜瓦罐空瓶检测流程图

工艺流程简述：

涉密

3.3.2.5 主要产污环节汇总

表 3.3-7 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	污染因子	排污特征	治理措施及排放去向
废水	/	员工生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	间歇	经化粪池预处理后接管至园区污水处理厂集中处理
	/	循环冷却塔	COD、SS	间歇	经污水收集池收集后接管园区污水处理厂集中处理
	/	初期雨水	COD、SS、石油类、氨氮、总氮	间歇	经初期雨水池收集后接管至园区污水处理厂集中处理
	/	蒸汽冷凝水	COD、SS	间歇	用于厂区工业氨水制备用水、循环冷却塔补水和消防用水。
废气	/	粗馏塔底重组分加热	氨、臭气浓度	连续	20%工业氨水制备（二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置）
	/	精馏	氨、臭气浓度	连续	
	/	超高纯氨充装、检修	氨、臭气浓度	连续	
	/	氨水储罐大小呼吸	氨、臭气浓度	连续	
	/	氨水装车	氨、臭气浓度	连续	
	G1-1	工业氨水制备不凝气	氨、臭气浓度	连续	15m 排气筒（DA001）
	/	超高纯氨装置区动静密封点泄漏	氨、臭气浓度	间歇	厂区内无组织排放
固废	S1-1	粗馏塔塔底重组分加热	精馏残液	间歇	委托有资质单位处理
	S2-1、S3-2	贴合格证、警示标签	废包装材料	间歇	收集后外售
	S3-1	多元混配气检验	报废产品	间歇	
	S4-1	空瓶检测	不合格气瓶	间歇	
	S5	设备检修	废机油	间歇	委托有资质单位处理
	S6	设备检修	废油桶	间歇	委托有资质单位处理
	S7	办公生活	生活垃圾	间歇	环卫清运
噪声	N	设备运行	机械噪声	连续	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局

备注：氧气、氧气的、氮气、氩气、二氧化碳、氦气不属于大气环境污染因子，因此未统计。

3.3.3 物料平衡、水平衡及蒸汽平衡

3.3.3.1 物料平衡

1、超高纯氨、工业氨水物料平衡

涉密

图 3.3-7 超高纯氨、工业氨水物料平衡图 (t/a)

表 3.3-8 超高纯氨、工业氨水物料平衡表 (t/a)

2、氨物料平衡

表 3.3-9 氨物料平衡表 (t/a)

3、氧物料平衡

表 3.3-10 氧物料平衡表 (t/a)

4、氮物料平衡

表 3.3-11 氮物料平衡表 (t/a)

5、氢物料平衡

表 3.3-12 氩物料平衡表 (t/a)

6、二氧化碳物料平衡

表 3.3-13 二氧化碳物料平衡表 (t/a)

7、氮物料平衡

表 3.3-14 氮物料平衡表 (t/a)

3.3.3.2 水平衡

本项目用水为生活用水、绿化用水、循环冷却塔补水、工业氨水制备用水和消防用水，生活用水、绿化用水由市政管网提供，循环冷却塔补水、工业氨水制备用水和消防用水均使用蒸汽冷凝水。本项目排水为生活污水、循环冷却水排水和初期雨水，本项目车间地面采用吸尘器吸尘或扫帚清扫，不用水清洗，不涉及地面清洗水。

(1) 生活用水

本项目职工人数 45 人，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），员工生活用水 50L/人·d 计，年工作 340 天，则员工生活用水量为 765t/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 612t/a。生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂集中处理。

(2) 绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），绿化灌溉最高日

用水定额可按浇灌面积 $1.0\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})$ ，本次以 $2.0\text{L}/(\text{m}^2/\text{d})$ 计，本项目绿化面积约 2604m^2 ，绿化天数以 $200\text{d}/\text{a}$ 计，则绿化用水量为 $1041.6\text{t}/\text{a}$ ，全部蒸发损耗。

（3）蒸汽冷凝水

本项目采用园区管道蒸汽对粗馏塔、精馏塔、成品氨储罐进行间接加热。项目年使用蒸汽约 10000t ，损耗量以 20% 计，则产生的蒸汽冷凝水约 $8000\text{t}/\text{a}$ ，该部分冷凝水不接触任何物料，水质较好，经计算，本项目工业氨水制备用水量为 $3485.74\text{t}/\text{a}$ ，因此，蒸汽冷凝水可完全用于工业氨水的制备，剩余的蒸汽冷凝水收集后用于循环冷却塔补水和消防用水。

（4）循环冷却水补水

本项目拟在 2# 生产厂房屋顶设置 1 台循环冷却水塔（循环量为 $300\text{m}^3/\text{h}$ ），冷却水总循环量约 240 万 m^3/a ，补充损耗，定期外排，年损耗量按循环量的 0.12% 计，则损耗量为 $2880\text{t}/\text{a}$ ，外排量约 $576\text{t}/\text{a}$ ，年补充水量为 $3456\text{m}^3/\text{a}$ ，循环冷却废水主要污染因子为 COD、SS，经收集后接管园区污水处理厂集中处理。

（5）初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 $10\sim 15\text{min}$ 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。当下雨形成地表径流时，污染物会随径流带入周边水体，造成一定的环境污染。地面径流中污染物浓度大小经历由大到小的变化过程，其中初期雨水径流（前 15 分钟）中所含污染物浓度较大，随后逐渐降低，在降雨后 1h 趋于平稳。

建设单位对厂内高纯氨装置区、装卸站及氨水、液氨储罐区初期雨水进行收集处理，其中高纯氨装置区面积约 155.75m^2 ，装卸站面积约 231.45m^2 ，氨水、液氨储罐区面积约 808.35m^2 ，则本项目初期雨水总收集面积约为 0.12hm^2 。

本项目初期雨水量采用南京地区暴雨强度公式计算。

雨水设计流量： $Q=\varphi qF$

其中：Q——雨水流量（L/s）；

ϕ ——径流系数，本项目厂区采用水泥防渗地面，取 $\psi=0.9$ ；

q——暴雨强度公式

$q=10716.7(1+0.837\lg P)/(t+32.9)^{1.011}$ （升/秒.公顷）；重现期 $P=2$ ， $t=15$ ；计算得 $q=268.43$ 升/秒.公顷；

F——汇水面积（公顷），本项目初期雨水汇水面积 0.12 公顷；

$Q=0.9 \times 268.43 \times 0.12=28.99\text{L/s}$ ；

年暴雨次数取 10 次，每次 15min。

$28.99 \times 10 \times 15 \times 60 \div 1000=261\text{m}^3$

经计算，本项目初期雨水量约 $261\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、石油类等，初期雨水经初期雨水池收集后接管园区污水处理厂集中处理。

（6）工业氨水制备用水

本项目生产 20%工业氨水，为保证产品质量，生产上按 21%浓度进行控制，根据物料衡算，进入工业氨水产品中的水量为 3137.1701t/a ，制备过程中损耗按 10%计，则工业氨水制备用水量为 3485.74t/a 。

本项目水平衡图见下图：

涉密

图 3.3-8 本项目用排水平衡图（t/a）

3.3.3.3 蒸汽平衡

涉密

图 3.3-9 本项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.4 污染源源强核算

3.4.1 废气污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目主要采用产污系数法和物料衡算法。

根据工程分析，本项目不涉及有机溶剂，产品为 7N 级超纯氨，超纯氨生产装置工艺废气主要分为有组织废气和无组织废气。其中有组织废气为粗馏塔塔底重组分加热后产生的含氨气、精馏塔产生的含氨气、超高纯氨充装及检修过程产生的吹扫气、氨水储罐大小呼吸气、氨水装车后产生的吹扫气、超高纯氨装置检修废气经管道收集后送至工业氨水制备系统（二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置）进行氨吸收，未吸收的不凝气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。无组织废气为超高纯氨装置、工业氨水装置区动静密封点泄漏产生的废气。

本项目危废库主要贮存的危废为精馏残液、废机油和废油桶，精馏残液主要成分为水、油脂等，废机油和废油桶主要成分为机油，油脂、机油的挥发性很小，且本项目危废库中最大贮存量为 0.7t，贮存量很小，因此，危废库废气产生量很小，可忽略不计。

3.4.1.1 有组织废气

本项目运行过程中进入工业氨水制备系统回收氨的工艺气包括高纯氨粗馏装置釜底重组分加热后产生的含氨气、精馏装置产生的含氨气、超高纯氨充装过程吹扫气、维检修吹扫气、氨水储罐大小呼吸气、氨水装车后产生的吹扫气等。

涉密

3.4.1.2 无组织废气

本项目无组织废气排放源为超高纯氨和工业氨水生产装置区无组织泄

漏损失，主要的无组织排放物质是氨气。装置无组织废气排放主要来自装置区内物料流经或接触的设备、管道、阀门、连接件等的动静密封点泄漏。根据物料平衡，密闭管道未收集的含氨废气在厂区内呈无组织形式排放，经计算，本项目无组织废气排放量约为 4.2505t/a（0.5313kg/h）。

本项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 3.4-1，本项目无组织废气污染物产生及排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-1 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除 效率 (%)	排放情况			执行标准		排放筒参数			排放 时间
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生 量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	编号	高 度 (m)	内 径 (m)	

表 3.4-2 本项目无组织废气产生及排放情况

车间名称	污染工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)

3.4.2 废水污染源强核算

根据建设单位提供资料，经水平衡分析，本项目营运期废水主要为生活污水、循环冷却水排水和初期雨水，生活污水经化粪池预处理后和循环冷却水排水、初期雨水一起达接管标准后接管至南京江北新材料科技园胜利污水处理厂进一步处理，达标尾水排入长江。

(1) 生活污水

本项目生活用水 765t/a，废水产生量以 80%计，则生活污水产生量为 612t/a，污染物浓度为：COD400mg/L、SS300mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN35mg/L、TP 4 mg/L。

(2) 循环冷却水排水

本项目循环冷却水排放量约 576t/a，主要污染物为 COD、SS，类比同类型企业，各污染物浓度为：COD100mg/L、SS50mg/L。

(3) 初期雨水

本项目初期雨水量约 261t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、石油类等，类比同类型企业，各污染物浓度为：COD 300mg/L、SS 200mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 15mg/L、石油类 20mg/L。

本项目废水污染物产生及排放情况详见表 3.4-3。

表 3.4-3 建设项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	废水产生量 t/a	污染物产生量			治理措施	废水排放量 t/a	污染物排放量			标准浓度限值 (mg/l)	排放方式与去向
		污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	612	COD	400	0.2448	化粪池	1449	COD	262.73	0.3807	≤500	接管至园区污水处理厂
		SS	300	0.1836			SS	182.61	0.2646	≤400	
		NH ₃ -N	30	0.0184			NH ₃ -N	13.60	0.0197	≤45	
		TN	35	0.0214			TN	17.46	0.0253	≤70	
		TP	4	0.0024			TP	1.66	0.0024	≤5.0	
循环冷却水排水	576	COD	100	0.0576	/	1449	石油类	3.59	0.0052	≤20	
		SS	50	0.0288							
初期雨水	261	COD	300	0.0783	/	1449					
		SS	200	0.0522							
		NH ₃ -N	5	0.0013							
		TN	15	0.0039							
		石油类	20	0.0052							

3.4.3 噪声污染源分析

本项目生产设备（各种充装阀组（含真空泵））选用低噪声设备，且基本位于厂房内，经隔声、减振及厂房隔声后，对周围声环境影响较小。噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有冷却塔、各种低温泵、循环泵等设备，本项目噪声源强见表 3.4-4、3.4-5。

表 3.4-4 本项目噪声污染源强表（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量 (台)	声功率级 /dB (A)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z		

序号	声源名称	型号	数量 (台)	声功率 级 /dB (A)	空间相对位置/m			声源控制 措施	运行 时段
					X	Y	Z		

注：以厂区西南角为原点（0,0）。

表 3.4-5 本项目噪声污染源强表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	空间相对位置/m			声源源强 声功率 级/dB (A)	声源控制 措施	距室内 边界距离	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

注：以厂区西南角为原点（0,0）。

3.4.4 固体废物污染源分析

按《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录分类（2021版）》的要求对项目固废进行分类，产生类别有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。根据《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）、省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号文）等相关政策要求，本项目生产工艺产废主要为精馏残液、不合格钢瓶、不合格杜瓦罐、废包装材料、报废的多元混配气产品等。公辅工程产废包括废机油、生活垃圾等。

1、固体废物产生情况核算

涉密

2、固体废物属性判定

（1）固体废物产生情况

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的副产物（依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质）按照《国家危险废物名录》（2021年版）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定，结果见表 3.4-6。

表 3.4-6 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。

（2）固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，项目固体废物产生情况汇总见表 3.4-7，项目危险废物汇总见表 3.4-8。

表 3.4-7 本项目营运期固体废物判别一览表

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

本项目固体废物利用处置方式见下表。

表 3.4-8 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式

3.4.5 非正常排放时污染源分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

本项目非正常排放主要考虑废气污染物非正常（事故）排放相关的事件，主要为氨水制备系统装置出现故障，未达到设计处理的效率。

本项目在高纯氨装置开工时，首先运行氨水制备系统装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的氨水制备系统装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。要求生产管理人员在开、停车操作中需由环保管理人员进行监督管理，并对操作过程记录留档。

本项目工业氨水制备系统主要包括二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置，二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置处理设施均为多级连用，各级同时发生故障的概率很小，因此废气设施完全失效的情况较为罕见。非正常工况下，含氨废气处理设施的某一级喷淋处理设施可能发生故障，致使废气处理设施整体去除效率降低。根据工程分析，假定某单级水喷淋发生故障，装置对氨气的吸收效率降低至 50%。

本项目非正常工况废气排放源强见表 3.4-9。

表 3.4-9 非正常工况下大气污染物排放源强

污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	排放情况	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)

3.4.6 污染物排放量汇总

本项目污染物排放情况见表 3.4-10。

表 3.4-10 本项目污染物排放情况一览表单位：t/a

种类	污染因子	产生量	削减量	排放量	排入环境量

注：〔1〕废水排放量为排入园区污水处理厂的接管排放量；

〔2〕废水最终排放量为经园区污水处理厂处理后最终排入外环境的量。

3.5 环境风险

3.5.1 环境风险识别

3.5.1.1 风险识别内容

环境风险识别的内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）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/次生物质。

（2）生产设施危险性识别：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。

（3）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。

3.5.1.2 风险识别方法

（1）资料收集和准备

根据项目及行业特点，认真查询了相关资料，列出与本行业有关的国

内外同行业、同类型事故统计分析及典型事故案例资料，具体如下：

表 3.5-1 事故案例

序号	时间/地点	事故类型	引发原因	采取的应急措施	事件对环境 和人体造成 的影响
1	2007年1月30日中午11时23份，杭州印染洗涤剂厂	氨水储罐 泄漏	厂区内一货车倒车时不慎撞到了三吨半的氨水储罐	杭州市公安消防局接警后出动多辆专勤抢险车、大型后援车、消防车、水罐车、泡沫排烟车赶赴现场进行抢救。公安消防局对事故现场划定了警戒区，并用水稀释储罐里残留和已经流向地面的氨水，就近用沙土掩盖，一小时后，氨水储罐泄漏得到控制。	对环境：对周围大气环境造成影响； 对人体：未造成人员伤亡。
2	2007年9月19日凌晨4点多，广西境内	氨水槽罐 车泄漏	一辆运送化学物品的槽罐车在广西境内发生的追尾事故，造成了八吨氨水泄漏	事故现场，一辆写有独字的槽罐车停靠在超车道上，车头右部被撞得严重变形，消防人员正在对泄漏处进行喷水稀释消防队员说他们赶到时，已经无法控制有毒气体的泄漏，前来增援的消防车赶到后，发现槽罐车的阀门已经变形无法关闭，治安人员只好将罐体内的氨水完全放空。为尽量减少对环境的影响，消防员立即用水进行稀释，为避免氨水对农田和人体的影响，当地政府也采取了应急措施，上午8点半事故基本处理完毕高速公路恢复通车。	泄漏的氨水基本没有对环境造成明显的负面影响。
3	2015年11月28日19时56分，邯郸市龙港化工有限公司	液氨储罐 泄露	2号液氨储罐备用液氨接口固定盲板所用不锈钢六角螺栓不符合设计要求，且其中2条螺栓陈旧性断裂，发生液氨泄漏事故	司领导接到报告后，立即电话通知组织人员打开液氨储罐水喷淋，用消防栓向液氨储罐喷水以吸收泄露液氨。县委、县政府接到事故情况后迅速启动应急预案，全力组织救援；消防大队到达现场后迅速协同企业抢险人员实施喷水。吸收泄露液氨和堵漏作业，并在液氨罐区周围搜救事故受伤人员，历时1小时，现场施救人员将泄露点（备用液氨进料口法兰盲板）重新固定好，2号液氨储罐泄露消除。经调阅自动控制记录，并经现场校核，抢险形成的废氨水全部收入围堤并放入事故池中，未发生外溢，未造成次生灾害。	对环境：废氨水全部收入围堤并放入事故池中，未发生外溢，未造成次生灾害； 对人体：3人死亡、8人受伤。

（2）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中附录 B

表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，危险物质主要为液氨、氨水、氨气、废机油、精馏残液等，其燃爆、有毒有害危险特性及分布情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2 物质危险性特性及分布情况

序号	名称	CAS号	毒性	燃爆性	分布情况

(3) 生产系统危险性识别

①危险单元划分

根据本项目生产工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，项目划分成如下 5 个危险单元，危险单元分布及厂区内疏散路线见图 3.5-1。

表 3.5-3 危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	高纯氨装置区（含工业氨水制备系统）
2	罐区
3	装卸站
4	2#生产厂房
5	危废库

②危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 3.5-4。

表 3.5-4 危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)

③危险单元内潜在风险源识别

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。

a. 主要生产装置潜在风险源识别

高纯氨生产区主要由各类塔、输送管道、缓冲罐等组成的生产运行系统，当生产系统运行时，主要的环境风险类型：①各类塔、缓冲罐、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂；②各类塔、缓冲罐等超装溢出；③机、泵破裂或传动设备、泵密封处泄漏；④塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等连接处泄漏；⑤塔、罐、泵、阀门、管道、流量计、仪表等因质量不好或安装不当泄漏；⑥撞击或人为破坏造成塔、罐、管线等破裂泄漏；⑦由自然灾害造成的破裂泄漏。导致系统内物料泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等诱因引发火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其他设备、管线等的破坏，引发事故重叠，造成有毒、有害物质泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

项目生产装置及相关设备的耐压强度较高，密封性很高，在生产过程中若管道、阀门等连接不当或者设备缺陷、操作失误等因素导致物料泄漏，其遇明火即可能会引起燃爆事故，一旦生产装置中某一设备或管道物料发生火灾，很可能蔓延到其他装置或容器，引起其他装置或容器着火、爆炸，从而存在火灾爆炸燃烧引起的次生/伴生环境污染的风险。因此，本项目存在事故连锁效应和重叠继发事故的可能，可能引发突发性事故。

生产过程中主要危险、有害性分析详见表 3.5-5。

表 3.5-5 生产装置潜在风险源识别

单元名称	主要环境风险物质	潜在风险源	潜在突发环境事件类型	环境影响途径

b. 储运设施潜在风险源识别

本项目罐区设置液氨原料罐、液氨成品罐和工业氨水罐。

异常情况下发生环境污染事故的可能途径为以下几种：①由于管理疏忽，储罐超出正常贮量，发生溢罐事故，造成次生/伴生污染物进入大气或水体；②储罐、装卸台进出料阀门、管线由于质量问题或年久失修发生泄漏，造成次生/伴生污染物进入大气或水体；③由于自然灾害，罐体发生裂缝导致罐内物料的泄漏，造成次生/伴生污染物进入大气或水体；④由于人员操作失误，造成储运系统物料的泄漏而引发的环境污染。

储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.5-6。

表 3.5-6 储运设施潜在风险源识别

单元名称	主要环境风险物质	潜在风险源	潜在突发环境事件类型	环境影响途径

c.公用工程、辅助工程 and 环境保护设施的潜在风险源识别

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气通过废气处理系统排放，有泄漏中毒的潜在风险。

本项目公用工程、辅助工程 and 环境保护设施的潜在风险源识别情况如下：

表 3.5-7 公用工程、辅助工程 and 环境保护设施潜在风险源识别

单元名称	主要环境风险物质	潜在风险源	潜在突发环境事件类型	环境影响途径

④高危工艺风险识别

根据国家安全监管总局《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版），本项目生产工艺不涉及重点监管危险化工工艺。

（4）伴生/次伴生影响识别

本项目液氨物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。发生火灾爆炸导致有毒有害物质受热蒸发、产生次生/伴生等燃烧物质造成二次污染。项目涉及的有毒物质事故状况下的伴生、次生危害具体见表 3.5-8。

表 3.5-8 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果	
			大气污染	水污染

（5）危险物质向环境转移的途径识别

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 3.5-9。

表 3.5-9 危险物质向环境转移的途径

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（地表水）	土壤、地下水

3.5.1.3 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3.5-10。

表 3.5-10 环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

3.5.2 风险事故情形分析

3.5.2.1 事故概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸软管的泄露和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1 方法。反应器和储罐等发生小孔泄漏的频率较高，这些部件发生小孔泄漏的频率在 10^{-4} 左右，发生大孔泄漏频率仅在 $10^{-6} \sim 10^{-8}$ 左右。管道发生小孔泄漏的频率与管道长度有关，单米管道的泄漏频率在 10^{-6} 左右，发生大孔泄漏频率仅在 $10^{-7} \sim 10^{-8}$ 左右。详见表 3.5-11。

表 3.5-11 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	$1 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1 \times 10^{-4}/a$
	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 $\leq 75\text{mm}$ 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 $\leq 150\text{mm}$ 的	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
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	$2.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
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）	$3.00 \times 10^{-7} / \text{h}$
	装卸臂连接管全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8} / \text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5} / \text{h}$
	装卸软管连接管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6} / \text{h}$

3.5.2.2 风险事故情形设定

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项目风险管理提供科学依据。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 3.5-12。

表 3.5-12 风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要环境影响途径	统计概率

3.5.2.3 最大可信事故

最大可信事故时基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

本项目生产过程不涉及高温高压，但涉及易燃易爆、有毒有害物质。根据本项目危险单元内各危险物质的最大存在量分析可知，高纯氨装置区内在线环境风险物质与罐区的物质相同，但在线量较小，因此，高纯氨装置区内的环境风险低于储罐区危险物质的环境风险。通过物质危险性分析，初步选定液氨作为风险评价因子。

基于装置区操作频繁，应重点强化安全设计，按照规范要求配置足够的自动控制等风险防范措施，加强安全环保管理，降低事故连锁效应和重叠继发事故的危险性。

项目液氨储存于罐区，储存量较大，液氨遇明火具有易燃、易爆性，危险性较大。夏季储罐若长期处于阳光直射状态，或未采取适当降温防晒措施，导致容器内压增大，超过罐承压，容易引起罐开裂，存在爆炸的危险。

从事故发生概率上看，由于管道泄漏事故概率较小，本项目重点考虑液氨储罐泄漏事故。一般情况下，进出输送管道、软管满口径断裂的概率很小，局部（一般以满口径的 10% 计）破损的概率很大，项目以局部破损计可能的事故概率。

项目部分原料化学品运输由供应方负责运输，其余委托社会专业运输单位承运。因此，项目运输风险影响相对较小。

综上，选取罐区液氨储罐泄漏作为最大可信事故进行定量预测。

3.5.3 源项分析

1、液氨储罐破损泄漏

（1）泄漏源、泄漏方式及泄漏规模选取

泄漏源：①成品液氨储罐泄漏。

泄漏方式：假定为连续性气体泄漏。

（2）泄漏持续时间的选取

项目建成后物料输送采用压力、流量检测与控制、毒害气体泄漏预警

和切断装置等措施，并按要求设置切断阀等危险化学品截留系统；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），一般情况下，设置紧急切断系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；本项目建成后，将按相关要求设置紧急切断系统，因此本项目在计算泄漏量时，按 10min 考虑。

（3）泄漏速率计算

根据企业液氨储罐设置情况，氨在正常情况下以加压低温液态储存于储罐中，一旦储罐部分发生破损，大量加压液氨将从储罐破损处中外泄。外泄的液氨迅速在储罐下形成液池，同时大量液氨开始吸热气化。由于液氨气化吸收大量热量，泄漏局部剧烈降温，周边热量难以迅速回补，液氨气化速度降低，形成气液共存状态，并继续气化，直至挥发完毕。

因此，液氨泄漏可近似按照液体泄露进行计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（下文简称导则）附录 F，液体泄漏速率计算公式如下：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；本项目液氨储存压力为 19Bar；

P_0 ——环境压力，Pa；环境压力 P_0 取标准大气压 $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$ ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；液氨密度约为 610kg/m^3 。

g ——重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h ——裂口之上液体高度，m；本项目裂口之上液位高度 h 取 3m；

C_d ——液体泄漏系数，参照导则附录 F“事故源强计算方法”表 F.1 液体泄漏系数（ C_d ），取 0.65。

A ——裂口面积， m^2 ；根据胡二邦《环境风险评价使用技术和方法》对于储罐典型泄漏（按 20% 管径计算）。本项目裂口面积取 $A=1.96 \times 10^{-5} \text{m}^2$ 。

根据以上计算得，液氨的泄漏速率分别为 0.6kg/s ，按保守估计持续泄漏 10min，其泄漏量为 360kg。

（4）泄漏蒸发速率计算

对于氨，其蒸发包括闪蒸蒸发、热量蒸发。

①对于闪蒸蒸发，按照下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

式中：

F_v ：泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ：储存温度，K；

T_b ：泄漏液体的沸点，K；

H_v ：泄漏液体的蒸发热，J/Kg

C_p ：泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ：过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ：物质泄漏速率，kg/s。

根据计算，氨闪蒸速率为 0.118kg/s。

②对于热量蒸发，按照下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

其中：

Q_2 ：热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ：环境温度，K；

T_b ：液体气化热，J/kg；

t ：蒸发时间，s；本项目暂以 600s 计

S ：液池面积， m^2 ；

λ ：表面热导系数，W/(m·K)；本项目为水泥地，取 1.1；

α ：表面热扩散系数， m^2/s ；本项目为水泥地，取 1.29×10^{-7} 。

则根据计算，氨热量蒸发速率为 0.194kg/s。

上述物质在经历闪蒸及热量蒸发后即可快速气化挥发，因此不再考虑质量蒸发。综上氨总蒸发速率为 0.312kg/s，按照发生泄漏后 10min 内对已泄露的液池进行紧急处置终止挥发计算。

综上，本项目环境风险事故源强计算结果见表 3.5-13。

表 3.5-13 风险事故泄漏源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏源强 (kg/s)	10min 泄漏量 (kg)	蒸发速率 (kg/s)	10min 蒸发量 (kg)
液氨储罐破损泄漏	液氨储罐	氨气	大气	0.6	360	0.312	280.8

3.6 清洁生产分析

3.6.1 工艺设备先进性

3.6.1.1 工艺技术来源及先进性

本项目超高纯氨生产工艺来源于天津兆亿安科技有限公司，天津兆亿安科技有限公司是以新型、节能环保型化工技术开发、设计为主体的技术型服务公司。该公司依托天津大学在精馏分离领域的领先地位，集开发、设计、产品制作于一身，在电子特气精馏提纯领域具有丰富的经验优势、硬件优势和人才优势。

作为国内首套 7N 超纯氨提纯装置的设计者，该公司有成熟完善的超纯氨提纯精馏装置的工艺及工程设计经验。本项目全套提纯精馏工艺已获得天津兆亿安科技有限公司授权。

超纯氨精馏提纯工艺在国内是成熟的工艺，基于天津兆亿安科技有限公司技术，国内已建成建业微电子 7N 超纯氨装置一期、二期、三期；大连科利德 7N 超纯氨装置二期、三期；安瑞森 7N 超纯氨装置等多个项目，均已安全平稳运行多年。

本项目涉及的工业氧、医用氧、氨气、氮气、二氧化碳、氩保气、多元混合气等气体充装工艺则是通用工艺，国内外已广泛应用。

综上，本项目工艺技术先进，相关工艺是成熟可靠的。

3.6.1.2 生产设备先进性

在满足工艺要求的条件下，优先选用国内技术先进、安全可靠的设备。对于工艺关键设备，维护、检测等国内技术尚不成熟的设备，则成套引进国外先进设备。通过引进先进的生产设备，提高纯化效率及产品得率，实现资源节约。

3.6.2 产品先进性

3.6.2.1 原辅料清洁性

本项目所用原辅材料纯度较高，在生产过程中的利用率很高。主要原辅材料为液氨、液氧、液氩等，原料化学品在获取和使用过程中对环境有一定的影响。通过严格的生产管理和先进的工艺条件，对周围环境的影响较小，建设项目在使用过程中，要尽量避免跑、冒、滴、漏等现象发生。

3.6.2.2 产品的清洁性

本次项目生产工艺采用先进技术，本项目产品收率和产品品质都已经达到国内最先进的水平。

3.6.3 设备自动化控制

本次工程采用成熟可靠的生产工艺，原材料消耗及能耗较低、易操作等优点，物料基本采用机械化和自动化方式输送，DCS控制，仅有少量的人工操作过程。生产设备根据不同的操作工况及物料性质确定相应的操作参数，采取相应的结构形式及材料，压力容器按照相应的规章制度进行验收和维护管理等，从而确保了设备的安全性。

本项目装置设有连锁装置，当非正常停车时，连锁系统启动，紧急停车，产生的气体经过尾气处理装置处理后排放。当尾气处理装置处于异常时，通过应急处理措施排放。

3.6.4 节能措施

项目在确定方案及工艺路线的过程中，通过引进国内外先进生产技术及工艺，确定本项目产品方案采用节能的先进工艺生产路线，简化流程，节省投资。

(1) 认真贯彻国家产业政策和节能设计规范，努力做到合理利用能源和节约能源。

(2) 生产装置按流程顺序进行设备布置，并尽可能利用位差自流输送物料，自上而下，最大限度减少流体输送设备的数量，既节能也有利于清洁文明生产。

(3) 所有机电设备产品优先选用国家行业推荐的能耗低，效率高的节

能型机电产品和仪器，按工艺生产运行实际情况合理配置设备大小，减少设备能力空耗。

（4）对高温管网及使用热源的设备，进行良好的保温，最大限度降低热损失。高温管网均分别选用新型高效保温材料，降低能耗。

（5）采用先进的技术设备，提高能源利用率，降低能源消耗。禁止选用国家已公布淘汰的机电产品。

（6）采用先进的自动控制系统，使得各系统在优化条件下操作，提高全厂的用能水平。

综上所述，本次项目可以达到国内先进清洁生产水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理环境概况

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。南京市平面位置南北长、东西窄，呈正南北向，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km，总面积 6582km²。南京市跨江而居，北连辽阔的江淮平原，东接富饶的长江三角洲，与镇江市、扬州市、常州市及安徽省滁州市、马鞍山市、宣城市接壤。南京市平面位置南北长、东西窄，呈正南北向；南北直线距离 150 公里，中部东西宽 50~70 公里，南北两端东西宽约 30 公里。南面是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江河地等地形单元构成的地貌综合体。

江北新区位于南京市长江以北，总体规划范围包括浦口区、六合区及栖霞区八卦洲街道，处在东部发达地区与中西部地区的交汇处，是南京都市圈、宁镇扬同城化的核心区域之一，是华东面向内陆腹地的战略支点，总面积约 2451 平方千米，占苏南总面积的 8%，占全市的 37%。国务院批复的国家级江北新区核心规划范围为 788 平方千米，是总体规划确定的主要建设区域。区域属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。

南京化学工业园区（现已改为江北新区新材料科技园）在南京市北部，长江北岸，大厂、六合交界处，距南京市 35km，紧邻扬子石化公司和扬子石化巴斯夫有限公司。宝瀛（南京）气体技术有限责任公司位于南京江北新区新材料科技园牟尼峰路 6 号，项目具体地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 气候气象

南京地区属北亚热带季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏

北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极锋”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987-2170小时。

江北新区属亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨水适量。多年平均气温16.1℃左右，多年平均降水量为1123.0mm（六合站，2003~2022年），雨季时段为5~9月；年平均风速为2.2m/s，冬季东北北风为主，夏季以东南东风为主；年日照1987h，年无霜期226d，主要气象气候特征见表4.1-1。

表 4.1-1 主要气象气候特征

编号	项目		数量及单位
(1)	气温	年平均气温	16.1℃
		历年平均最低气温	-7.8℃
		历年平均最高气温	37.8℃
		极端最高气温	40.4℃
		极端最低气温	-10.8℃
(2)	湿度	年平均相对湿度	74.8%
(3)	降水	年平均降水量	1123.0mm
		年最小降水量	589.5mm
		日最大降水量	240.1mm
(4)	气压	年平均气压	1015.1 hPa
(5)	风速	年平均风速	2.2m/s
		30年一遇10分钟最大平均风速	34.5m/s
(6)	风向	主导风向	东北东风（冬季） 东南东风（夏季）
		静风频率	7.5%
(7)	日照	年日照	1987h
(8)	无霜期	年无霜期	226d

距项目最近的国家气象站六合站点（58235）距本项目约11.7km，位于东经118.8472度，北纬32.3686度，海拔高度12米。

本次评价调查收集了最近的六合气象观测站2003~2022年主要气候统计资料，根据南京六合气象站近20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

所在区域近20年平均气温16.1℃，最低月（1月）平均气温为2.6℃，

最高月（7月）平均气温为 28.3℃。各月平均气温统计见表 4.1-2 和图 4.1-2。

表 4.1-2 近 20 年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	2.6	5.2	10.3	16.1	21.5	25.4	28.3	27.9	23.2	17.4	11.4	4.5

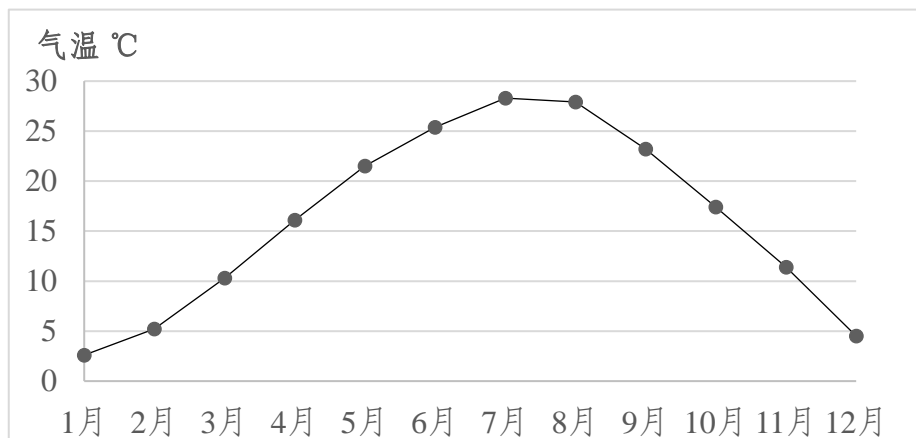


图 4.1-2 近 20 年平均温度的月变化曲线图

②风速

所在区域近 20 年平均风速为 2.2m/s，最小月（10月）平均风速为 1.7 m/s，最大月（3月）平均风速为 2.6m/s。近 20 年各月平均风速统计见表 4.1-3 和图 4.1-3。

表 4.1-3 近 20 年平均风速的月变化一览表

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
风速 (m/s)	2	2.4	2.6	2.5	2.3	2.3	2.2	2.2	1.9	1.7	2	2

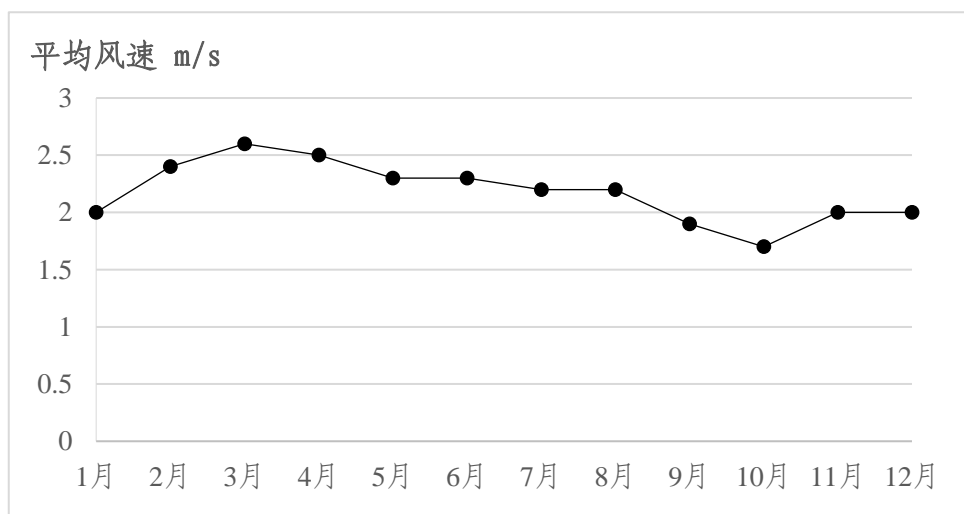


图 4.1-3 近 20 年平均风速的月变化曲线图

③风频

所在区域近 20 年主导风向为 ESE ~ ENE，主导风向角风频之和为 35.05%，风频的月变化和季变化统计结果见表 4.1-4。风玫瑰图见图 4.1-4。

表 4.1-4 近 20 年平均风频月变化一览表

月份 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	5.9	8.1	12.9	13.4	10.7	6.1	2.9	1.5	1.2	0.8	1.7	4.2	7.7	7.1	5	4.1	8
2月	5.4	6.7	10.7	13.3	15.1	9.2	5.2	2.5	2.1	1.3	2.2	3.6	5.9	5.6	4.2	3.6	5.6
3月	4.3	5.5	9	11.8	14.8	11.5	7.3	4.1	2.6	2	2.8	3.9	5.9	4.3	3.3	2.9	5
4月	4.6	4.3	7	9.9	13.7	11.4	7.6	5.5	2.9	2.7	3.9	4.1	4.8	5.7	4.5	3.7	5.7
5月	3.2	4	5.8	9.1	12.6	14	11.4	5.7	2.6	3.1	3.4	5.2	4.6	4.5	4.2	2.9	5.7
6月	2.2	2.8	5.3	10.8	14.6	16.9	11.4	6	3.2	2.5	4.4	4.9	4.8	3.8	2.3	2	4.8
7月	2.5	4.2	4.6	8.4	13.2	12.6	8.1	5.2	3.8	3.4	5.9	6.4	6.7	4.7	3.3	2.3	6
8月	4.9	6.2	8.4	13.8	14.8	11.1	6	3.5	1.9	1.4	3.1	3.7	4.6	4.6	4.3	3.2	7.1
9月	7.7	9.9	10.9	15.3	15.4	8	3.5	1.7	1	0.5	0.9	1.8	3.3	4	3.7	4.5	10.7
10月	6.5	9.5	11.2	12.8	14.3	8.8	4	1.8	1	0.9	1	2.4	3.8	4.9	3.9	3.4	12
11月	6.1	7.7	9.9	12	12	7.4	3.7	2.2	1.5	1.5	1.8	3.8	7.2	6.5	4.2	4.5	11
12月	6.2	6.6	9	9.2	9.4	6	2.8	1.6	1.5	1.1	2	4.5	8.7	9.7	6.8	5.3	10.2

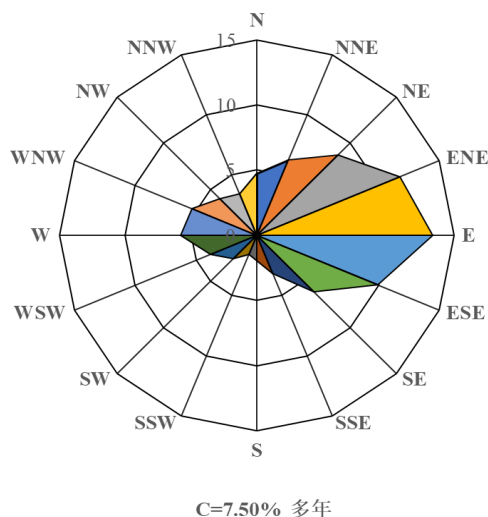


图 4.1-4 年风向玫瑰图

4.1.3 地形地貌

江北新区属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。南京江北新区新材料科技园地形基本平坦，仅在长芦镇的西北部有少量丘陵，高程在 12-30 米左右，起伏平缓。现状扬子石化建设用地略有起伏，基本高程 12-20 米，扬巴工程建设区经过填土抬高，地面高程亦达到 10.5 米以上，高于长江的最高洪水位。

长芦镇东部地区为近代长江冲淤作用堆积形成的河漫滩平原，地势低平，大部分为农田，区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发育，村民居住点多沿河分布，便于浇种农田和管理鱼塘。长芦镇东部地区地面高程在 5.4-6.2 米左右，均低于长江最高洪水位。

本地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄，江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由中上元古界浅变质岩系组成，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。

拟建场地属于宁镇丘陵地区，系属老山山脉余脉向东北延伸的低丘地带，场地内为已拆迁平整净地，地势较为平坦，地面高程为 30.45 ~ 30.80m（85 国家高程基准）。

4.1.4 水系、水文特性

1、地表水

建设项目所在区域于南京市北面，长江在南面自西向东流过；东北面是滁河南京段，滁河最终经大河口入长江。本地区属长江水系，主要河流是长江及其支流滁河、马汊河。

(1) 长江

长江是我国第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汉江段，全长约 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921~1991 年），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954 年），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m^3/s ，最小流量为 0.12 万 m^3/s 。

长江南京段河床多属于第四纪沉积物。上层为粘土、亚粘土或粉砂亚粘土，抗冲能力较强，厚度为 2~5m，第二层为粉砂细砂土层，抗冲能力较差；第三层为中粗砂和粗砂砾层，厚度为 40~50m；最下面是基岩，高程一般在 -50m。

(2) 滁河

滁河源出安徽肥东县，全长 256km，由南京市江浦县进入江苏境内，途经浦口区、六合区、最终经雄州至大河口入长江。滁河南京段全长约 116km，滁河干流水流平缓，年平均流量 $32.70\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $66.40\text{m}^3/\text{s}$ ，1967 年平均流量最低，达 $-0.500\text{m}^3/\text{s}$ ，出现长江水倒灌现象。滁河的使用功能为水产养殖、饮用水源、农灌及航运。水产养殖主要在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。

（3）马汊河

马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合区的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东钱桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 $20\sim 30\text{m}^3/\text{s}$ 。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。

项目区内无河流穿过，距离本项目最近河流为山圩撇洪河，位于项目区东侧，距离项目约 670m，建设项目所在区域水系见图 4.1-5。

按《江苏省地表水（环境）功能区划》本项目不属于重要江河等水功能一级保护区和饮用水源保护区。

2、地下水

南京市位于宁镇山脉、仪六山丘区的西端，属扬子地层区下扬子分区，总面积 6597 平方公里，其中 65% 属丘陵山区。根据地下水的赋存条件，可以将市内地下水分为孔隙水（包括孔隙潜水和局部的微承压水）、岩溶水与裂隙水三大类，再按其岩性时代及水动力特征，又可进一步分为六个亚类。

长芦玉带片区临近长江和滁河，地下水类型属于松散岩类孔隙承压水、微承压水亚类。区域内补给充沛，是南京市地下水最为丰富的独断，地下水埋藏于晚更新世以来长江冲积沙层中，沿长江两侧以带状分布，冲积砂层总厚度一般为 40~60m，最后可达 70~80m，单井涌水量一般为 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ 。

区域内孔隙水含水层（组）主要接受大气降水入渗补给，其次是地表水。地表水的入渗补给主要在长江流域、滁河水系。江水和松散层孔隙水之间

存在一定的水力联系，长江沿岸的潜水位随长江潮水位波动大，承压水位的波动相对较小。滁河水系的潜水水位在枯季高于同期的河水位，在雨季，河水位高于地下水水位，第四系孔隙含水岩组地下水接受滁河水系河水补给。裂隙岩溶水及碎屑岩类孔隙裂隙水的主要补给来源是大气降水和上覆孔隙水的下流(或越流)补给。另外，在地表水体附近的基岩发育的构造断裂中，当其地下水位低于地表水位时，则地表水也补给地下水，其补给量取决于接触面积的大小，补给时间的长短。

4.1.5 生态环境

(1) 植被

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。上述山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

栽培植物：本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物。主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

山地森林植被：山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为本评价山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

沼泽植被：江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

水生植被：水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落。这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

（2）水生动物

该地区主要的水生动物和经济鱼类有 26 种。国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡，主要是在过江段洄游，很少在该江段停留、栖息。溯河性的洄游鱼类有刀鱼、鲥鱼、东方河豚；半洄游性的鱼类有青、草、鲢、鳙四大家鱼。定居性的主产鱼类有长吻鮠鱼、鮰鱼、鲶鱼、鮡鱼、鳊鱼、鳙鱼、鳊鱼、黄桑鱼、及乌鳢鱼以及鲤鱼等。自 80 年代以来，长江南京段渔业产量发生了明显的变化，从长江南京段主要鱼类和珍稀动物的种群变化趋势来看，鱼类和珍稀动物的物种数量除江豚外，其他物种越来越少。

4.1.6 水土流失现状

本项目位于南京江北新区长芦街道，根据《全国水土保持规划（2015~2030）》《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号），项目区不属于国家级水土流失重点治理区和重点预防区，属于南方红壤区—江淮丘陵及下游平原区—沿江丘陵岗地农田防护人居环境维护区—宁镇江南丘陵土壤保持人居环境维护区。根据《江苏省水土保持规划（2015-2030）》，项目区所在区位于南京江北新区长芦街道，属于江苏省省级水土流失重点预防区。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，本项目属一级水力侵蚀类型中二级南方红壤丘陵区中的长江中下游平原区，土壤侵蚀强度以微度为主，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。根据《江苏省水土保持监测年报（2022）》，项目所在六合区水土流失总面积为 5.07km² 其中轻度侵蚀 46.32km²，中度侵蚀 3.99km²，强烈及以上侵蚀 0.39km²。根据现场调查，项目区水土流失较轻。综合以上情况，项目区土壤侵蚀模数背景值取 200t/(km²·a)。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状评价

（一）达标区判定

本项目所在地环境质量空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $29\mu g/m^3$ ，达标，同比上升3.6%； PM_{10} 年均值为 $52\mu g/m^3$ ，达标，同比上升2.0%； NO_2 年均值为 $27\mu g/m^3$ ，达标，同比持平； SO_2 年均值为 $6\mu g/m^3$ ，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为 $0.9mg/m^3$ ，达标，同比持平； O_3 日最大8小时浓度第90百分位数为 $170\mu g/m^3$ ，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。

因此，建设项目所在区域为大气不达标区域，超标因子为 O_3 。

出现超标的主要原因：区域内工业企业VOCs排放及汽车尾气排放。
措施：制定《2022年江北新区深入打好污染防治攻坚战目标任务》、《南京江北新区重点行业（第一批）大气污染深度治理工作方案》等，针对重点行业废气治理、低（无）VOCs替代、VOCs无组织排放治理、淘汰老旧车船、严控渣土车总量、加强非道路移动机械监管等方面，明确了工作任务、并将任务压实到责任单位。预计相关整治措施落实后，区域大气环境质量将得到改善。

项目所在区域达标区判定一览表见4.2-1。

表 4.2-1 达标判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.5	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时值超标天数	170μg/m ³	160μg/m ³	106	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52μg/m ³	70μg/m ³	74.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29μg/m ³	35μg/m ³	82.9	达标

(二) 基本污染物环境质量现状

由于评价范围内无环境空气质量检测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此使用距离项目最近的六合雄州监测站（N118.8554, E32.3578）2023 年监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。基本污染物大气环境质量现状见下表。

表 4.2-2 基本污染物大气环境现状评价统计表

污染物	评价指标	浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	超标 倍数	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	15	150	10.0	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.0	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	61	80	76.2	0	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	1100	4000	27.5	0	达标
O ₃	最大 8 小时值超标天数	169	160	105.6	0.06	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	128	150	85.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	58	75	77.3	0	达标

由上表可知，项目所在地 O₃ 超标，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(三) 其他污染物环境质量现状

涉密

(1) 监测项目

氨、臭气浓度。

(2) 监测点位

评价范围内共布设 2 个监测点位，监测点位与监测项目具体见图 2.5-1 和表 4.2-3。

表 4.2-3 大气环境监测点位置

测点编号	监测点名称	相对厂址距离(m)	相对厂址方位	监测项目	环境功能区

(3) 监测时间及频次

2022 年 4 月 30 日-5 月 6 日，连续监测 7 天。

(4) 监测分析方法

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单和《空气和废气监测分析方法》等有关规定和要求执行。

(5) 监测及评价结果

监测期间气象资料见表 4.2-4，各监测因子的监测结果及评价汇总见表 4.2-5。

表 4.2-5 监测及评价结果一览表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/Nm ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%) 及超标倍数	达标情况

全市 18 条省控入江支流中，年均水质均达到Ⅲ类及以上，其中 10 条省控入江支流水质为Ⅱ类，8 条省控入江支流水质为Ⅲ类。

（二）地表水环境质量现状监测

（1）监测因子

水温、流速、水深、流量、pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、磷酸盐、总氮。

（2）监测断面布设

根据项目评价区水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，在长江上布设监测断面 3 个，具体见表 4.2-6 和图 4.1-2。

表 4.2-6 地表水环境现状监测断面布设

监测点编号	断面位置	监测项目	监测时段	环境功能

（3）监测时间和频次

涉密

监测时间为 2022 年 5 月 3 日~2022 年 5 月 5 日，连续监测 3 天，每天采样一次。

（4）监测及分析方法

按照原国家环保局发布的《水和废水监测分析方法》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定方法执行。

（5）评价方法

采用单因子标准指数法。

单因子污染指数计算公式为：

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

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{Sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7)$$

式中：

$S_{pH,j}$ ：为水质参数pH 在j 点的标准指数；

pH_j ：为j 点的pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

(6) 监测结果及评价

地表水环境质量现状监测结果见下表 4.2-7。

评价结果表明：长江南京段各监测断面的 pH、CODcr、SS、氨氮、磷酸盐、总氮均满足《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）II 类标准限值要求。

表 4.2-7 各断面现状监测结果

河流断面	断面编号	执行标准	项目	pH	CODcr	氨氮	磷酸盐	悬浮物	总氮
			标准值	6~9	15	0.5	0.1	-	-

4.2.3 声环境质量现状及评价

(1) 监测因子

监测等效连续 A 声级

（2）监测时间和频次

委托南京泓泰环境检测有限公司于 2024 年 1 月 11 日-12 日进行实测〔（2024）泓泰（环）检（综）字（NJHT2401042）号〕，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

（3）监测点位布置

根据建设项目声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处布设 4 个噪声现状测点位，各测点的位置见表 4.2-8 和图 3.2-4。

表 4.2-8 声环境监测点位一览表

类别	测点编号	测点位置	方法来源	监测项目	监测频次
项目厂界	N1	东厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
	N2	南厂界			
	N3	西厂界			
	N4	北厂界			

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

（5）监测结果

本项目厂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。各监测点噪声的监测、评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声环境现状监测结果一览表（单位：dB（A））

由上表可知，本项目厂界昼间及夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

（一）地下水环境质量现状监测

（1）监测因子

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

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、

总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、碘化物、耗氧量。

（2）监测时间及频次

委托南京泓泰环境检测有限公司于2024年1月12日现场实测；监测1次、采样一次。

（3）监测点位布设

本项目地块东侧为牟尼峰山地，根据长芦片区的地下水等水位线分布图，牟尼峰地势和地下水位高于本项目地块，南京江北新材料科技园地下水等水位线分布图（长芦片区）见图4.2-1。

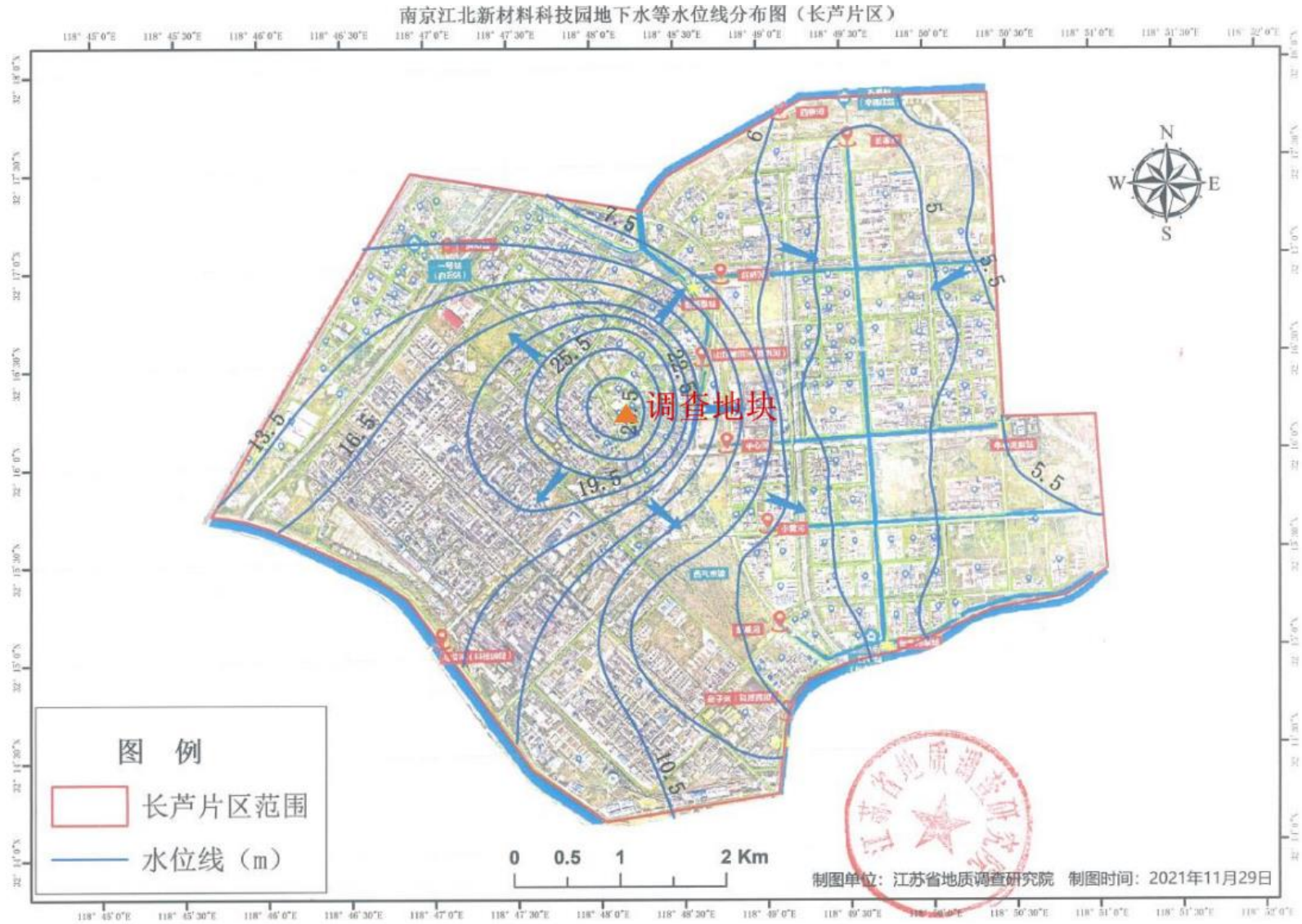


图 4.2-1 本项目所在区域地下水水位分布图

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求，按照区域地下水流向，在厂址周围布设 5 个水质监测点、10 个水位监测点。监测点位分布详见表 4.2-10 和图 2.5-1。

表 4.2-10 地下水环境监测点一览表

编号	类型	监测点位	距建设地点位置		监测因子
			方位	距离 (m)	
D ₁	水质、水位	项目所在地	/	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、碘化物、耗氧量，地下水水位、地下水埋深
D ₂	水质、水位	项目所在地西南侧约 170 米处空地	SW	170	
D ₃	水质、水位	项目所在地北侧约 330 米处空地	N	330	
D ₄	水质、水位	项目所在地西北侧约 970 米处空地	NW	970	
D ₅	水质、水位	项目所在地东北侧约 600 米处空地	NE	600	
D ₆	水位	项目西北侧约 1300 米处空地	NW	1300	地下水水位、地下水埋深
D ₇	水位	项目所在地北侧约 2000 米处空地	N	2000	
D ₈	水位	项目所在地东北侧约 1400 米处空地	NE	1400	
D ₉	水位	项目所在地东侧约 670 米处空地	E	670	
D ₁₀	水位	项目所在地西侧约 750 米处空地	W	750	

（4）监测方法、采样分析方法

监测方法按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行；采样分析方法按《地下水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）有关规定和要求执行。

（5）评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），对地下水监测数据进行评价，地下水质量评价采用附注的单项组分评价法。按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

（6）监测结果与评价

1) 地下水现状监测与评价

本次地下水环境质量现状监测结果具体见表 4.2-10~4.2-12。项目周边

水位等值线见图 4.2-2。

由评价结果表可知，目前评价区域内的地下水各测点水质情况如下：亚硝酸盐氮、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、总大肠菌群、碘化物达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）的 I 类标准，氯化物达到 II 类标准，pH 值、硝酸盐氮、挥发酚、氟化物、高锰酸盐指数、细菌总数达到 III 类标准，氨氮、锰、溶解性总固体、硫酸盐达到 IV 类标准。

表 4.2-11 地下水埋深现状评价结果

采样地点	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀

表 4.2-11 地下水八大离子监测结果（单位：mg/L）

测点编号	监测日期	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻

表 4.2-12 地下水监测结果

测点编号	监测日期	pH(无量纲)	氨氮(mg/L)	硝酸盐氮(mg/L)	亚硝酸盐氮(mg/L)	挥发酚(mg/L)	氟化物(mg/L)	砷(μg/L)	汞(μg/L)	六价铬(mg/L)*	总硬度(mg/L)	铅(μg/L)
测点编号	监测日期	氟化物(mg/L)	镉(μg/L)	铁(mg/L)	锰(mg/L)	溶解性总固体(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	氯化物(mg/L)	硫酸盐(mg/L)	总大肠菌群(个/L)*	细菌总数(CFU/mL)*	碘化物(mg/L)*

表 4.2-13 地下水环境质量现状评价

测点 编号	监测结果																						
	pH(无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	亚硝酸盐 氮 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	砷 (μg/L)	汞 (μg/L)	六价铬 (mg/L)*	总硬度 (mg/L)	铅 (μg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (μg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	溶解性 总固体 (mg/L)	高锰酸 盐指数 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	硫酸 盐 (mg/L)	总大肠 菌群 (个/L)	细菌总数 (CFU/mL)	碘化物 (mg/L)	

注：1、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子无相应标准，不予评价。

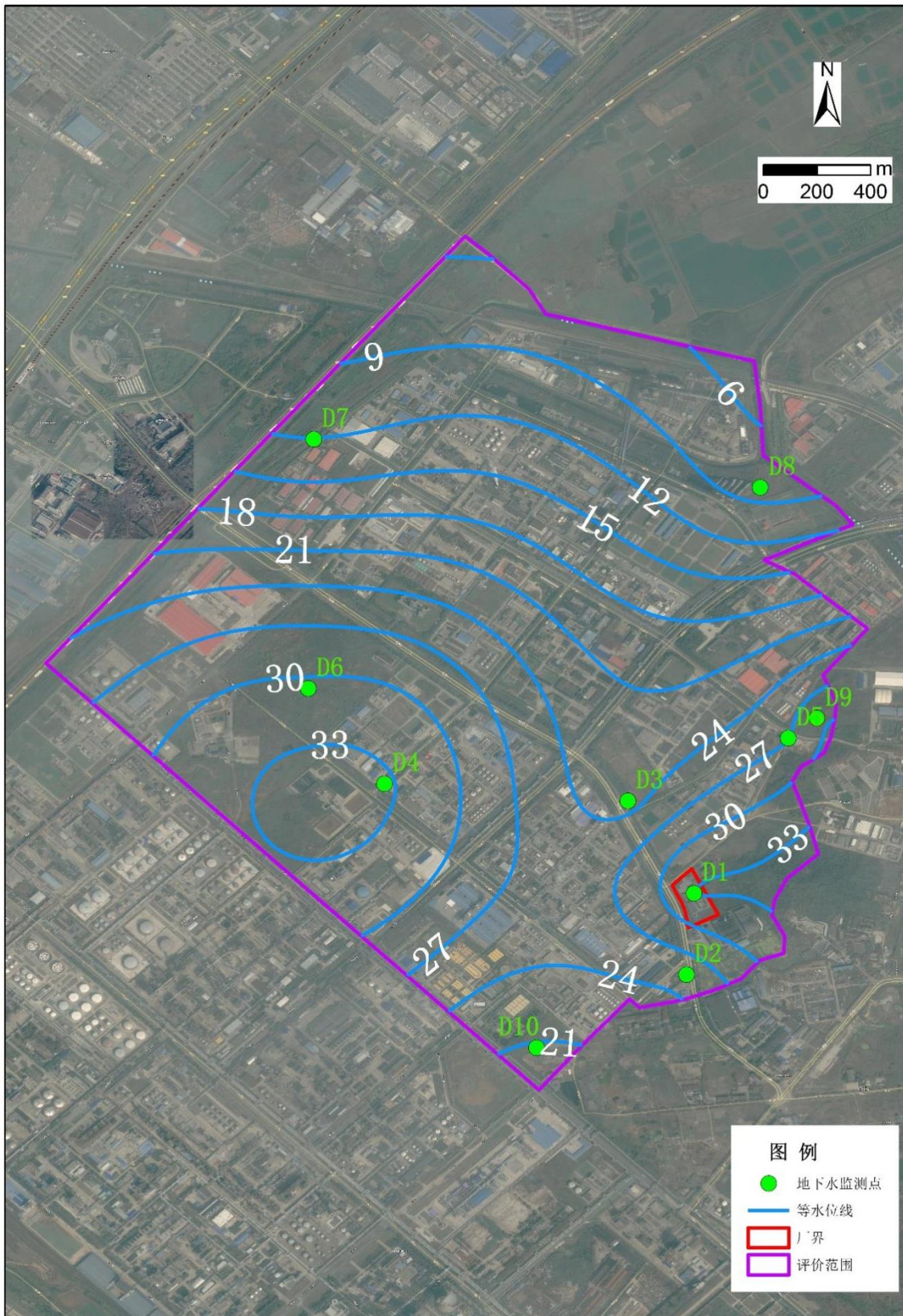


图 4.2-2 项目评价范围内地下水水位等值线图

2) 地下水化学类型分析判定

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，监测与计算结果见下表，计算公式如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{某离子的毫克当量数} = \frac{\text{该离子的毫克数}}{\text{离子量 (原子量)}} \times \text{离子价} \\ \text{某阳离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阳离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \\ \text{某阴离子的毫克当量百分数} = \frac{\text{该离子的毫克当量数}}{\text{所有阴离子的毫克当量数总和}} \times 100\% \end{array} \right.$$

表 4.2-14 地下水环境 8 大阴阳离子浓度计算结果

点位 项目	D1 (mg/L)	D2 (mg/L)	D3 (mg/L)	D4 (mg/L)	D5 (mg/L)	平均值 (mg/L)	毫克当 量数	毫克当 量百分 数 (%)

从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25% 的为 Na^+ 、 Ca^{2+} ，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 4 (HCO_3^- -Na+Ca) 型水。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、

茛并〔1,2,3-cd〕茈、萘。

其他因子（3项）：pH、总石油烃（C₁₀-C₄₀）。

同时选取有代表性的两个点位记录土壤的理化特性。

（2）监测时间及频次

委托南京泓泰环境检测有限公司于2024年1月11日现场实测；监测1次、采样一次。

（3）监测方法、采样分析方法

主要因子按国家标准《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3监测分析方法。

（4）监测点位

结合厂区工程地质、土壤分类、水文地质和地下水流向情况，本项目土壤调查共设6个监测点位，表层样和柱状样各3个。表层样在0~0.2m处取1个样。柱状样原则上在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m处各取一个样。监测点位分布详见表4.2-15和图3.2-3。

表4.2-15 土壤环境现状监测点位

监测点号	监测点位	方位	距离（m）	监测因子	采样深度
T1	占地范围内，原国昌西南侧库房内部	/	/	45项基本因子+pH+总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	柱状样（0-0.5m、0.5m-1.5m、1.5m-3m处分别取样）
T2	占地范围内，原国昌污水池旁边	/	/		
T3	占地范围内，原国昌硝酸罐区	/	/		
T4	占地范围内，办公楼西北侧	/	/		表层样（0-0.2m）
T5	占地范围外，牟尼峰路与方水路交叉口	NW	15		
T6	占地范围外，厂界东南角30m空地	SE	30		

（5）评价标准

评价采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值进行评价。

（6）监测结果与评价

从监测结果中的评价结果可知，项目所在地土壤环境中所有监测因子均符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。具体监测结果见表4.2-16~4.2-17。

表 4.2-17 土壤理化特性调查表

4.3 区域污染源调查

4.3.1 大气污染源调查与评价

(1) 在建拟建项目

根据调查，区域内在建拟建项目主要大气污染源现状见表 4.3-1、4.3-2。

表 4.3-1 预测范围内已批在建、拟建与本项目排放污染物有关废气污染源有组织排放源强

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)				排放浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t/a)	排放方式
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs			

注：以本项目厂区中心为原点 (0,0)。

4.3-2 预测范围内已批在建、拟建污染源无组织排放源强

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)				排放浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t/a)	排放方式
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs			

注：以本项目厂区中心为原点 (0,0)。

(2) 交通运输移动源

项目所需原辅材料及产出的产品、固体废物主要采用汽运方式，根据原辅材料使用、产品、固废产生情况，本项目运输量 80573.8312t/a，按照重型柴油货车运输，本区域约新增年运输流量 2686 次，在项目评价范围区域内增加的总运输距离约 13430km。本项目交通运输移动源废气见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目交通运输移动源废气产生情况

序号	污染物	污染物排放速率 (g/km)	污染物排放量 (kg/a)
1	NO _x	5.554	74.59
2	CO	2.2	29.55
3	HC	0.129	1.73
4	颗粒物	0.06	0.81

4.3.2 水污染源调查与评价

本项目选址位于南京江北新区新材料科技园牟尼峰路 6 号，本项目废水收集后接管园区污水处理厂集中处理，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的废水污染源。

5 环境影响及水土流失预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 环境影响因素

本项目工程内容为生产厂房、危废库、高纯氨装置、装卸站、罐区及其他基础设施建设等，施工过程中排放的污染物会对周围的水环境、大气环境、声环境产生一定程度的影响。

施工期向周围环境排放的主要污染物是施工人员生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废弃物以及施工机械排放的颗粒物和噪声等。

产污环节主要是：地基打桩平整、配制混凝土水泥砂浆、厂房施工和设备安装；管道施工的沟槽开挖、铺管、回填和路面修复等。

5.1.2 环境影响分析

(1) 水环境

施工期施工人员集中，若生活污水未经有效处理排入附近水体将造成环境污染。此外，冲洗施工机械、工具、地面等的生产废水以及水泥砂浆和石灰浆等废液的排放也将增加附近水体的污染负荷。施工期水环境的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS。

施工过程的废水主要来自暴雨的地表径流、建筑施工废水和施工人员的生活污水。建筑施工废水包括施工所产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。暴雨地表径流冲刷浮土，建筑砂石，垃圾，弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且还会携带水泥，油类，化学品等污染物。应注重施工期施工废水及生活污水的处理，尤其是暴雨径流更应引起重视，确保不对附近海洋造成影响。

本项目施工场地设置隔油隔渣池，施工废水及施工产生的泥浆排水经隔油隔渣池处理后全部回用于施工场，以减少施工废水排放对附近地表水体的不利影响。本项目不设置施工营地，施工人员住宿租赁周边居民现有房屋，本项目施工现场不设置食堂，施工人员就餐采用外购的形式。本项目施工现场设置临时化粪池和排水管网，施工人员生活污水经临时化粪池预处理后接管园区污水处理厂进行深度处理，不会对周围水环境造成明显

影响。

(2) 大气环境

① 施工期粉尘

场地平整、构筑物施工中的土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生影响。主要污染因子为 TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/Nm³。

② 汽车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO₂、CO 和烃类物等。机动车辆污染物排放系数见下表。

表 5.1-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)		以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车	
CO	169.0	27.0	8.4	
NO ₂	14.8	31.1	6.3	
烃类	33.3	4.44	6.0	

以黄河重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100Km，按上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO: 815.13g/100Km，NO₂: 938.9g/100Km，烃类物质：134.0g/100Km。

本工程所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有粉尘、NO_x、CO 和烃类物质存在，因施工期较短，施工产生的粉尘、NO_x、CO 和烃类物质影响范围不大。但对附近居民有一定的影响。施工方应加强施工粉尘的控制，尽量少产生扬尘。

(3) 声环境

① 施工源强及特点

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施

工机械噪声。建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

②预测模式

施工机械噪声影响预测时考虑到现场施工设备多半为半自由声场，因此，需要对衰减系数进行修正，修正模式采用中国船舶重工集团公司第 702 研究所推荐的公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 16 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 米处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —距声源 r_0 米处的倍频带声压级，dB。

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

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

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

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。见下表

表 5.1-2 A 计权网络修正值

频率(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000
ΔL_i (dB)	-26.2	-16.1	-8.6	-3.2	0	1.2	1.0	-1.1	-6.6

③预测结果

本项目施工期设置建筑屏障，隔声量约 15dB (A)，根据各类施工机械的噪声强度及上述预测模式计算得出各施工阶段机械设备噪声值经建设屏障隔声后随距离衰减的情况，结果见下表。

表 5.1-3 各施工阶段噪声衰减距离 (m)

距离 机械名称	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700
土石方阶段	80	68.8	64	61.2	59.2	57.6	56.4	54.4	52.8	51.6	50.5
底板与结构阶段	80	68.8	64	61.2	59.2	57.6	56.4	54.4	52.8	51.6	50.5
装修安装阶段	69	57.8	53	50.2	48.2	46.6	45.4	43.4	41.8	40.6	39.5

由上表可知，施工机械的噪声由于声级较高，在空旷地带衰减较慢，离声源设备 10~50m 的距离仍可能超标。

④影响结果分析

由于施工机械在现场内分布较广，且机械设备处于露天作业，噪声传播范围和影响程度相对较大。从上表预测结果可以看出，土石方阶段和底板与结构阶段在建筑屏蔽等情况下，传播 10-50m 后声级方可达到施工场界标准昼间限值的要求，夜间打桩机、卷扬机、电锯和振捣器等高噪声设备应禁止施工。装修安装阶段在建筑屏蔽等情况下，可达到施工场界标准昼间限值的要求。但因高噪声设备集中在边界施工的时间较短，故其影响是短时的。当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8 dB(A)，一般不会超过 10 dB(A)。

本项目电锯等部分高噪声设备应设置在工棚内或设置隔声屏障，如围墙等，避免场界噪声超标。

为最大限度减少施工噪声对周边环境的影响，施工单位应做好噪声污染防治措施，本项目在施工期应做到：选用低噪声设备，施工机械合理放置，在高噪声设备周围应采取隔音措施，设置隔音屏；合理安排施工作业时间，在午休期间十二至十四时避免使用噪声设备；本项目夜间不得进行施工作业，若因工程需要不可避免，应向当地环保部门申请夜间施工许可证，经允许后方可施工；严格加强施工管理，加强施工机械维护保养；合理压缩汽车数量及行车密度，禁止施工车辆在工地及附近鸣笛。

本项目施工场所距离周边环境敏感目标较远，项目施工噪声对本项目周边的居民点影响较小，但仍建议在施工过程中做好对这些敏感目标的防护措施，具体防治措施详见第 6 章中施工期环境保护措施章节。本项目施工期产生的噪声对敏感目标将产生一定的影响，在采取一定的污染防治措

施后，能够有效减轻施工噪声对周围敏感目标的影响。

另外，各种施工车辆的运行也将引起道路沿线噪声超标。

建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，从而减少施工期噪声对周围环境的影响。

总之，在采取相应措施后，施工噪声能够有效削减，对周围声环境影响降低。

（4）固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾和隔油沉渣池产生的污泥、浮油，如：石子、混凝土块、砖头、石屑、黄砂、石灰和废木料等。

建筑垃圾应及时进行清运、填埋或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘；生活垃圾须及时清运处理，做到日产日清，防止腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病，对周围环境和人员健康带来不利影响。隔油沉渣池产生的污泥、浮油及装修过程中产生的废油漆桶由施工单位委托有资质单位处置。

（5）生态影响分析

经现场勘查可知，项目施工场地已经平整，因此施工的生态影响甚微。另外，根据现场调查，项目周围无生态保护目标。本项目施工周界设有围墙，为了进一步减少水土流失，应采取以下措施：

- ①禁止在大雨和暴雨时进行土方工程施工；
- ②临时堆场应遮盖。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理等），并进行文明施工，遵守上述环保建议，工程建设期将不会对环境产生明显不良影响。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 模型选取及选取依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表3推荐模型适用范围,满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据南京江北新区六合气象站 2022 年的气象统计结果: 2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。近 20 年统计的全年静风(风速 $\leq 0.2\text{m/s}$)的频率为 7.5%,未超过 35%。另根据现场调查,本项目 3km 范围内无大型水体(海或湖),不会发生熏烟现象。因此,本次评价无需采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选,本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。使用软件版本为环安科技推出的大气环境影响评价系统。

5.2.1.2 模型影响预测基础数据

(1) 地面气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目厂址东北侧约 11.7km,地形地貌及海拔高度基本一致的南京市六合气象站,气象站点编号为 58235,观测气象数据信息见表 5.2-1。

表 5.2-1 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				
六合站点	58235	一般站	118.8472	32.3686	11.7	12	2022	风向、风速、总云量和干球温度

本次评价调查收集了最近的六合气象观测站主要气候统计资料(近 20 年),根据南京六合气象站近 20 年的气象观测资料,项目所在区域常规气象资料分析如下:

(2) 高空气象数据

高空气象数据采用 WRF 模拟生成。高空气象数据时间为 2022 年。

（3）地形数据

本项目地形数据采用 ARTM（Shutter Rader Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<Http://srtm.csi.cgiar.org>。根据评价范围内当前 DEM 所需的 SRTM 资源文件，从下载地址获取生成本工程 DEM 文件（90m 分辨率）。

本项目预测范围所在区域地形图见图 5.2-1。

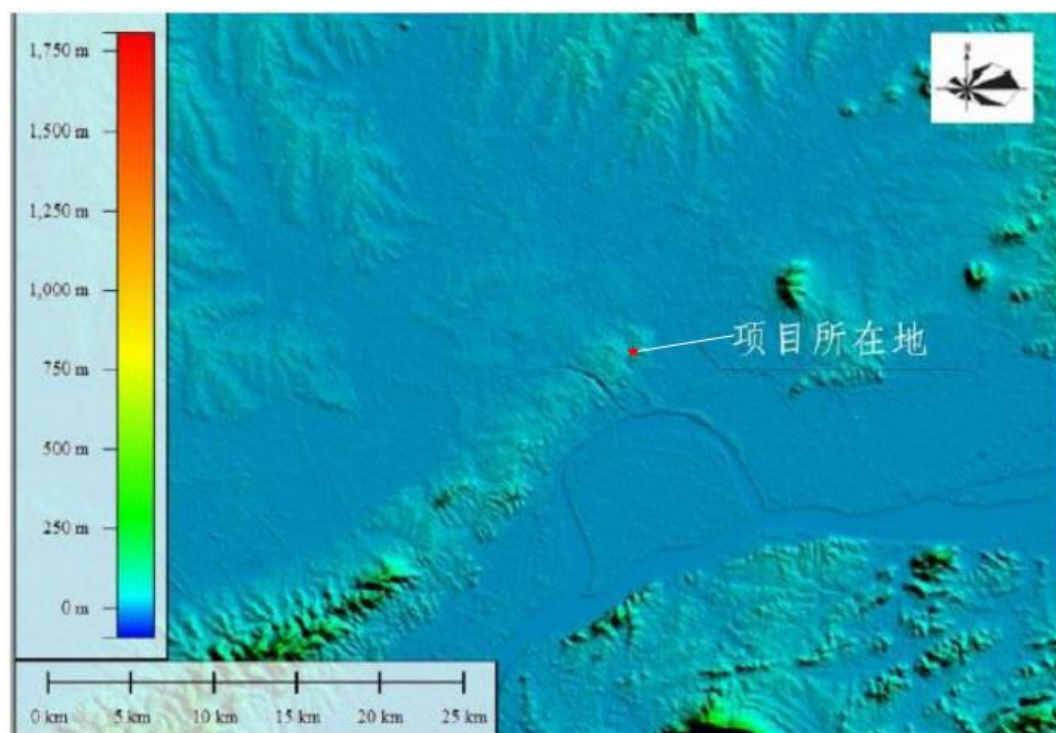


图 5.2-1 本项目所在区域地形图

（4）其他参数

地表参数：城市、潮湿。

建筑物下洗：不考虑。

以厂区中心点为坐标原点（0，0），经纬度（E118.80275，N32.26979）。

扇区：根据现场调查情况，将大气评价范围分为 1 个扇区。扇区的地表参数详见表 5.2-2。

表 5.2-2 扇区地表参数

序号	扇区划分	土地利用类型	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
1	0-360°	城市	冬季	0.35	1.5	1
			春季	0.14	1	1
			夏季	0.16	2	1
			秋季	0.18	2	1

5.2.1.3 预测内容及预测因子

(1) 预测方案

根据环境质量现状章节，本项目所在区域为不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表5预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

表 5.2-3 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区 评价	新增污染源	正常排放	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度、长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的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
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率

(2) 预测因子

根据工程分析，本项目排放的污染因子为氨，非正常工况预测因子为氨。本项目不排放 SO_2 、 NO_x ，因此不涉及二次 $\text{PM}_{2.5}$ 。

根据《2022年南京市质量状况公报》，南京地区大气属于不达标区，不达标因子为 O_3 。

(3) 预测网格设置

计算的总网格范围是 $5\text{km}\times 5\text{km}$ ，网格点大小为 $100\text{m}\times 100\text{m}$ 。模拟计算区域评价区域，模拟预测可满足分析评价的要求。

(4) 预测源强

本项目正常工况污染源点源源强情况见表 5.2-4，面源源强见表 5.2-5；非正常工况下污染源点源源强情况见表 5.2-6。

表 5.2-4 本项目点源源强排放参数一览表（正常排放）

表 5.2-5 本项目面源源强排放参数一览表

表 5.2-6 本项目点源源强排放参数一览表（非正常排放）

(5) 区域在建、拟建污染源

根据资料收集，本次大气预测范围内与本项目排放因子有关的已批在建、拟建污染源情况详见表 5.2-7、表 5.2-8。

表 5.2-7 预测范围内已批在建、拟建与本项目排放污染物有关废气污染源有组织排放源强

注：以本项目厂区中心为原点（0,0）。

表 5.2-8 预测范围内已批在建、拟建与本项目排放污染物有关废气污染源无组织排放源强

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)			排放浓度 (mg/m ³)	排放总量 (kg/a)	排放方式	排放口位置	排放口高度 (m)	排放口直径 (m)	排放口朝向
		颗粒物	SO ₂	NO _x							

注：以本项目厂区中心为原点（0,0）。

5.2.1.4 预测结果

(1) 正常工况下环境影响预测结果

根据 2022 年全年逐日逐时的气象数据，本项目各污染物对评价区域最大小时、日均、年均浓度贡献、最大值出现时刻见表 5.2-9。本项目污染物浓度贡献值分布图见图 5.2-2。

表 5.2-9 正常排放工况下贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	X 坐标 标(m)	Y 坐标 标(m)	Z 坐标 标(m)	平均 时段	出现时刻	最大贡 献值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标 情况

涉密

图 5.2-2 正常工况下氨小时浓度贡献值

由图 5.2-2 和表 5.2-9 可知，正常工况下，本项目新增污染源的污染物氨正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ 。

(2) 非正常工况下环境影响预测结果

本项目非正常排放时各污染物在区域最大落地浓度预测结果见下表 5.2-10。本项目非正常工况下污染物浓度贡献值分布图见图 5.2-3。

表 5.2-10 非正常工况下大气环境影响预测结果

污染物	预测点	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	Z 坐标 (m)	平均 时间	出现时刻 (Y/M/D/ H)	最大贡献浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)

注：以本项目厂区中心为原点 (0,0)。

涉密

图 5.2-3 非正常工况下氨小时浓度贡献值

从图 5.2-3 和表 5.2-10 可以看出，非正常工况下，氨存在超标现象，因此，企业应加强检修，确保污染防治措施的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。

(3) 环境影响叠加预测

预测评价项目建成后各污染物对预测范围的环境影响，应用本项目的贡献浓度，叠加（减去）区域削减污染源以及其他在建、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度。计算公式如下：

$$C_{\text{叠加}(x,y,t)} = C_{\text{本项目}(x,y,t)} - C_{\text{区域削减}(x,y,t)} + C_{\text{拟在建}(x,y,t)} + C_{\text{现状}(x,y,t)}$$

式中： $C_{\text{叠加}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
 $C_{\text{本项目}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，本项目对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
 $C_{\text{区域削减}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，区域削减污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
 $C_{\text{现状}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，预测点 (x,y) 的环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各预测点环境质量现状浓度按 6.4.3 方法计算；
 $C_{\text{拟在建}(x,y,t)}$ ——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点 (x,y) 的贡献浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据调查，本项目大气评价范围内无削减源强。叠加后的预测结果见表 5.2-11，叠加后浓度分布图见图 5.2-4。

表 5.2-11 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	Z 坐标 (m)	平均时间	出现时刻 (Y/M/D/H)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	在建拟建氨浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况

注：以本项目厂区中心为原点 (0,0)。

涉密

图 5.2-4 叠加背景后氨小时浓度分布图

根据预测结果可知，叠加环境质量现状浓度后，污染物占标率均小于 100%。

5.2.1.5 恶臭环境影响分析

本项目恶臭气体主要来源于超高纯氨、工业氨水生产及原辅料、产品储存过程产生的氨气。其主要危害为：

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引

起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）恶臭影响分析

本项目主要异味物质氨到达最大落地浓度值见表 5.2-12。

表 5.2-12 异味物质最大落地浓度值

污染物名称	最大环境影响贡献值 (mg/m ³)	叠加后环境影响预测值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	结果

注：嗅阈值参考《40种典型恶臭物质嗅阈值测定》（王巨等，安全与环境学报）。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 5.2-13。

表 5.2-13 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 5.2-14 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

同时，根据影响预测结果，本项目正常排放情况下排放的氨对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

5.2.1.6 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）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制的，可以自厂区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危险浓度满足环境质量标准。

本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限制，无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.7 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 5.2-15 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	氨	96119.53	0.5287	4.2293
一般排放口合计		氨			4.2293
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			4.2293

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-16 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	高纯氨装置区	动静密封点泄漏	氨	/	GB14554-93 表 1	1.5	4.2505
无组织排放							
无组织排放总计				氨			4.2505

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氨	8.4798

(4) 非正常排放量核算

表 5.2-18 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置(单塔故障)	氨	96119.53	52.866	0.5	1	加强管理,生产时提前开启设备运行

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

(1) 本项目新增污染源的污染物氨正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率均≤100%。

(2) 非正常工况下,氨存在超标现象,因此,企业应加强检修,确保污染防治措施的稳定运行,杜绝非正常事故的发生,确保各种污染物达标排放。

(3) 叠加了环境现状质量浓度后,氨短期浓度符合环境质量标准。

(4) 本项目恶臭物质主要为氨，经预测，区域最大落地浓度未超过嗅域值，因此对周围大气环境影响较小。

5.2.1.9 大气环境影响自查

表 5.2-19 本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=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500-2000t/a□		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)			包括二次 PM _{2.5} □			
		其他污染物 (氨、臭气浓度)			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	评价功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据□		现状补充检测√		
	现状评价	达标区□			不达标区√			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源		拟替代的污染源√	其他在建、拟建项目污染源√	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERMO D√	ADMS□	AUSTAL2 000□	EDMS/AED T□	CALPUFF □	网格模型□ 其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5-50km□		边长=5km√	
	预测因子	预测因子 (氨)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%√				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常占标率≤100%□			C 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 叠加达标√				C 叠加不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨、臭气浓度)			有组织废气监测√		无监测□	
					无组织废气监测√			
	环境质量监测	监测因子: (氨、臭气浓度)			监测点位数 (1)		无监测√	
评价结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受 □						
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	氨: 有组织 4.2293t/a、无组织 4.2505t/a						

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 地表水环境影响预测与评价

(1) 接管废水对园区胜科污水处理厂的影响

本项目污水采用“雨污分流、清污分流”制，生活污水经化粪池预处理后和循环冷却塔排水、初期雨水一起满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新新科办发〔2020〕73号）相关排放标准要求后，接管胜科污水处理厂集中处理。

胜科污水处理厂有余量接纳本项目废水，且项目废水接管水质可满足接管标准，环境事故发生时，事故废水及消防废水进入应急事故池处理；再根据情况逐次处理，处理达接管标准接入污水处理厂，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

(2) 园区胜科污水处理厂尾水对受纳水体的影响

由于本项目废水接管至园区污水处理厂，因此本项目仅需要论述园区污水处理厂对水环境的影响。

依据《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》，胜科水务现状量为 1.31 万 t/d，批复量为 3.17 万 t/d（一期工程 1.25 万 t/d、二期工程 1.92 万 t/d），远期 2035 年规划废水排放量为 1.10 万 t/d（处置水量为 2 万 t/d，中水回用率 45%）；博瑞德水务现状量为 0.80 万 t/d，批复量为 1.25 万 t/d，远期 2035 年规划废水排放量为 0.69 万 t/d（处置水量为 1.25 万 t/d，中水回用率 45%）；扬子石化污水处理厂现状量为 5.5 万 t/d，批复的废水排放量为 6.22 万 t/d（处置水量 8.16 万 t/d，中水回用 1.94 万 t/d），远期 2035 年规划废水排放量为 4.36 万 t/d（处置水量为 8.16 万 t/d，中水回用 3.8 万 t/d）；钛白化工现状量为 1.16 万 t/d，批复量为 1.92 万 t/d，远期 2035 年规划量为 0 万 t/d（2025-2035 年期间腾退）。

本次评价引用《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》中的地表水影响预测结论，具体如下：

(a) 现状量正常排放工况时，污水厂及直排企业尾水对受纳水体水环境影响较小，COD 的影响范围最大长度 1720m，最大宽度 710m；氨氮的

影响范围最大长度 1210m, 最大宽度 540m; TP 的影响范围最大长度 970m, 最大宽度 310m; 挥发酚的影响范围最大长度 810m, 最大宽度 290m; 苯的影响范围最大长度 340m, 最大宽度 210m; 二甲苯的影响范围最大长度 630m, 最大宽度 270m; 甲醛的影响范围最大长度 1290m, 最大宽度 540m; 二氯甲烷的影响范围最大长度 610m, 最大宽度 370m; 乙腈的影响范围最大长度 1580m, 最大宽度 540m。对敏感目标扬子取水口和黄天荡取水口的水质基本不产生影响, 对周围水环境影响较小。

(b) 批复量正常排放工况时, 污水厂及直排企业尾水对受纳水体水环境影响较小, COD 的影响范围最大长度 2310m, 最大宽度 740m; 氨氮的影响范围最大长度 2120m, 最大宽度 570m; TP 的影响范围最大长度 1900m, 最大宽度 610m; 挥发酚的影响范围最大长度 1580m, 最大宽度 540m; 苯的影响范围最大长度 990m, 最大宽度 360m; 二甲苯的影响范围最大长度 1100m, 最大宽度 410m; 甲醛的影响范围最大长度 1920m, 最大宽度 590m; 二氯甲烷的影响范围最大长度 610m, 最大宽度 370m; 乙腈的影响范围最大长度 1580m, 最大宽度 540m。对敏感目标扬子取水口和黄天荡取水口的水质基本不产生影响, 对周围水环境影响较小。

(c) 2035 年规划量正常排放工况时, 污水厂及直排企业尾水对受纳水体水环境影响较小, COD 的影响范围最大长度 580m, 最大宽度 270m; 氨氮的影响范围最大长度 430m, 最大宽度 180m; TP 的影响范围最大长度 270m, 最大宽度 60m; 挥发酚的影响范围最大长度 250m, 最大宽度 60m; 苯的影响范围最大长度 20m, 最大宽度 10m; 二甲苯的影响范围最大长度 10m, 最大宽度 10m; 甲醛的影响范围最大长度 680m, 最大宽度 450m; 二氯甲烷的影响范围最大长度 10m, 最大宽度 10m; 乙腈的影响范围最大长度 250m, 最大宽度 60m。对敏感目标扬子取水口和黄天荡取水口的水质基本不产生影响, 对周围水环境影响较小。

综上, 正常排放时, 批复量排放影响 > 现状量排放影响 > 2035 年规划量排放影响, 且影响范围均较小, 对于敏感目标存在一定影响, 但影响有限, 叠加本底值后, 均不超过长江水功能区 II 类水限值, 对于敏感目标扬

子取水口、黄天荡工业取水口影响较小。

5.2.2.2 建设项目废水污染物排放信息表

表 5.2-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、TP	胜科污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1#	化粪池	化粪池	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	循环冷却水排水	COD、SS			/	/	/			
3	初期雨水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类			/	/	/			

表 5.2-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	W1	118.807542	32.267569	0.1449	园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	不固定	化工园区污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	20
									NH ₃ -N	5 (8) *
									TN	15
									TP	0.5
石油类	3.0									

表 5.2-22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	W1	pH	《关于印发江南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）的通知》（宁新区新科办发〔2020〕73号）附件1	6-9
		COD		500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TN		70
		TP		5.0
		石油类		20

表 5.2-23 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	W1	废水量	—	—	1449
		pH	6-9	—	—
		COD	262.73	0.001120	0.3807
		SS	182.61	0.000778	0.2646
		NH ₃ -N	13.60	0.000058	0.0197
		TN	17.46	0.000074	0.0253
		TP	1.66	0.000007	0.0024
		石油类	3.59	0.000015	0.0052
全厂排放口合计		废水量			1449
		pH			—
		COD			0.3807
		SS			0.2646
		NH ₃ -N			0.0197
		TN			0.0253
		TP			0.0024
		石油类			0.0052

5.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-24 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区口; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区口; 重要湿地口; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地口; 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口; 涉水的风景名胜口区; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放口; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他口	水温口; 径流口; 水域面积口
影响因子	持久性污染物口; 有毒有害污染物口; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染口; 富营养化口; 其他口	水温口; 水位 (水深) 口; 流速口; 流速口; 其他口	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级口; 二级口; 三级 A 口; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级口; 二级口; 三级口
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		调查时期 丰水期口; 平水期口; 枯水期口; 冰封期口 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季口; 秋季口; 冬季口	数据来源 生态环境保护主管部门口; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他口
	区域水资源开发利用状况	未开发口; 开发量 40% 以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上口	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期口; 平水期口; 枯水期口; 冰封期口 春季口; 夏季口; 秋季口; 冬季口		水行政主管部门口; 补充监测口; 其他口	
补充监测	监测时期		监测因子
	丰水期口; 平水期口; 枯水期口; 冰封期口	pH、COD、	监测断面或点位 监测断面或点

工作内容		自查项目			
现状评价		春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷)	位个数 (3) 个	
	评价范围	河流长度 () km; 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²			
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)			
	评价标准	河流、湖库河口 I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>			
		近岸海域第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流长度 () km; 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ; 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; I 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
环境影响评价	水污染控制和水环境减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河 (湖库、近岸海域) 始放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		pH	—	6-9	
		COD	0.3807	262.73	
		SS	0.2646	182.61	
		NH ₃ -N	0.0197	13.60	
		TN	0.0253	17.46	
TP		0.0024	1.66		
石油类	0.0052	3.59			
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)
	()	()	()	()	()

工作内容		自查项目		
	生态流量确定	生态流量，一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）一般水期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s		
		生态水衍，一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施口；生态流量保障设施口；区域削减口；依托其他工程措施口；其他口		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方案	手动口；自动口；无监测口	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测口
		监测点位	（）	（厂区污水、雨水总排口）
		监测因子	（）	（流量、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受。		

注：“口”为勾选项；可√；“（）”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 区域地质条件

1、区域地质地貌

江北新区属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，山地两侧为岗，临江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。本项目地处河谷平原，地势相对平坦，经调查，地块标高为 5.20m-7.50m。

2、区域地质构造

本项目所在地无活动性断层通过，历史无大的破坏性地震发生。从地质构造和地震活动历史等因素综合分析，本场地为相对稳定区，适宜本工程的建设。根据钻探揭示的地层结构特征，场地地下水类型为潜水和微承压水。地下水埋深在 3m 左右。

5.2.3.2 区域水文地质条件

1、含水层类型

根据资料调查可知，评价区基本无基岩出露，地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。

孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水二个含水层组。

①潜水含水层组：

含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，岗地区单井涌水量一般小于 10m³/d，漫滩区单井涌水量 10~100m³/d；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 HCO₃-Ca·Mg 型淡水，矿化度小于 1.0g/L，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

②微承压水含水层组：

主要分布在中南部平原区和长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m，但在古河道区可达 30m 左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 100~1000m³/d 左右，沿江一带可大于 1000m³/d，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量 300m³/d 左右。丰水期含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区及其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生标准，一般不能直接饮用。

2、地下水动态与补径排条件

评价区基岩埋藏较深，裂隙不发育，基本不含水，可视为相对隔水层，因而基岩裂隙水水位动态及其补径排条件暂不研究。

①水位动态

潜水：

丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0 米之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主

要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。评价区潜水等水位见图 5.2-5。



图 5.2-5 评价区潜水等水位图

微承压水：

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头 1.5~2.0m 之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部岗地的侧向补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

②补径排条件

区域降水入渗补给条件较差，岗地包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土为主，透水性一般，地下水补给量有限。

③地下水的补径排关系

区域地下水补给来源主要为垂向和侧向补给。垂向补给主要来自大气降水入渗，降雨量平均值为 1106.5mm/a，是地下水的主要补给源。地下水位与降水量关系密切，随降水量的增加，地下水位上升；随降水量的减小，地下水位下降。

评价区孔隙水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水。由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水—入渗—蒸发（或排入长江）的就地循环状态。

④地下水径流排泄规律

本区地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。为了使问题简单化，现将各类地下水的补径排关系用框图表示见下图。

地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。

潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。

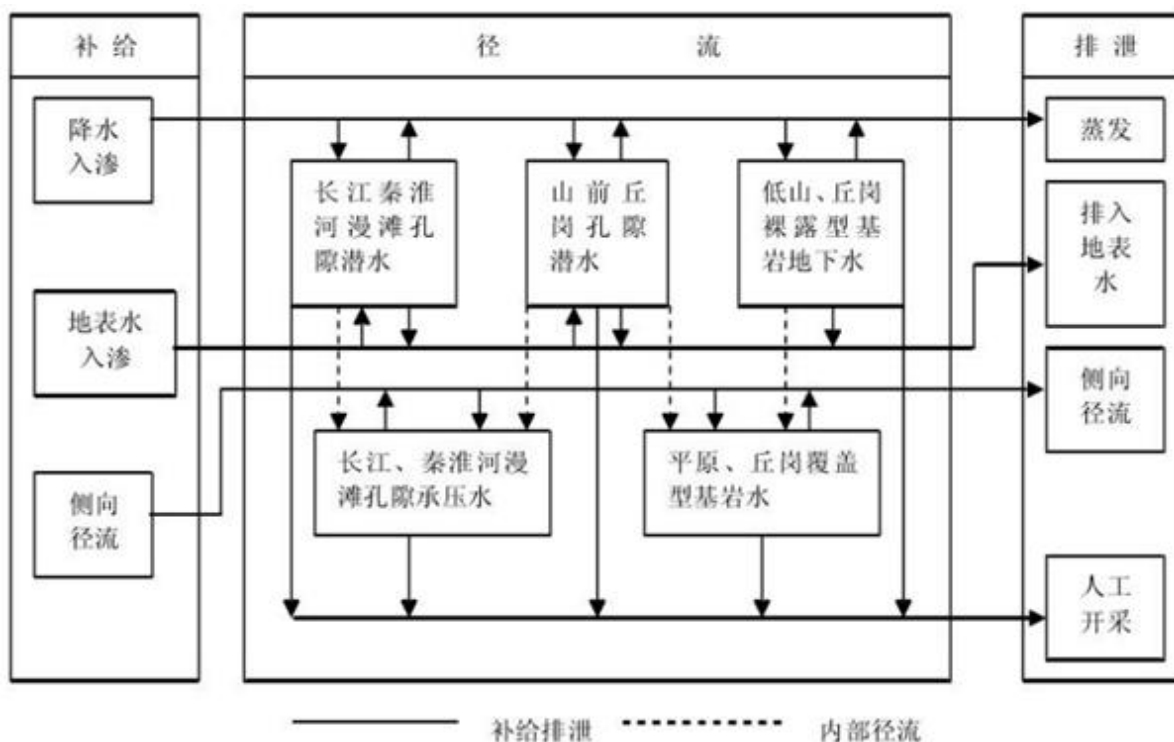


图 5.2-6 地下水的补径排关系图

根据南京市多年长观资料，在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。潜水、承压水水位动态与降水量大小，雨期长短是正相关关系，且承压水水位升降变化滞后于潜水，说明大气降水是孔隙潜水与承压水的主要补给来源。此外，基岩地区地下水主要接受大气降水补给，降水后水位明显上升。人工开采与泄入地表水是基岩地下水的主要排泄方式。

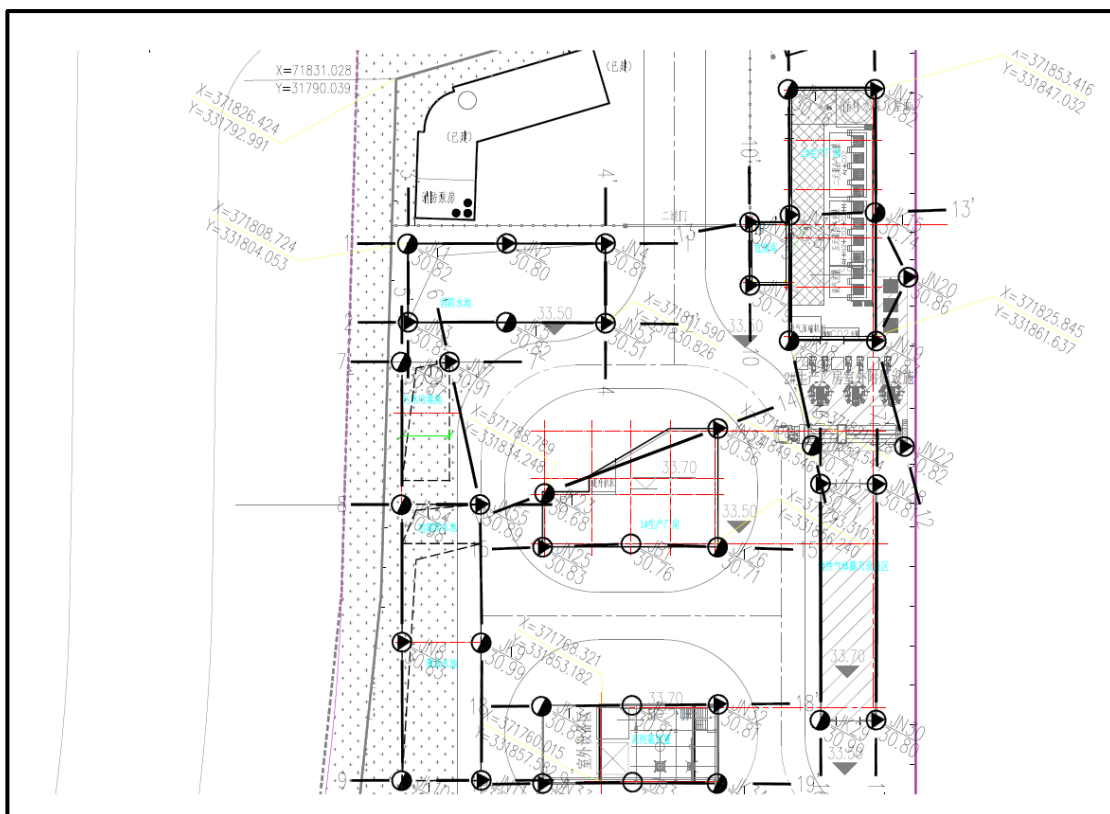


图 5.2-7 勘探点平面布置图

拟建项目场地岩土层分布情况自上而下详细描述如下，分布示意图详见图 5.2-8。

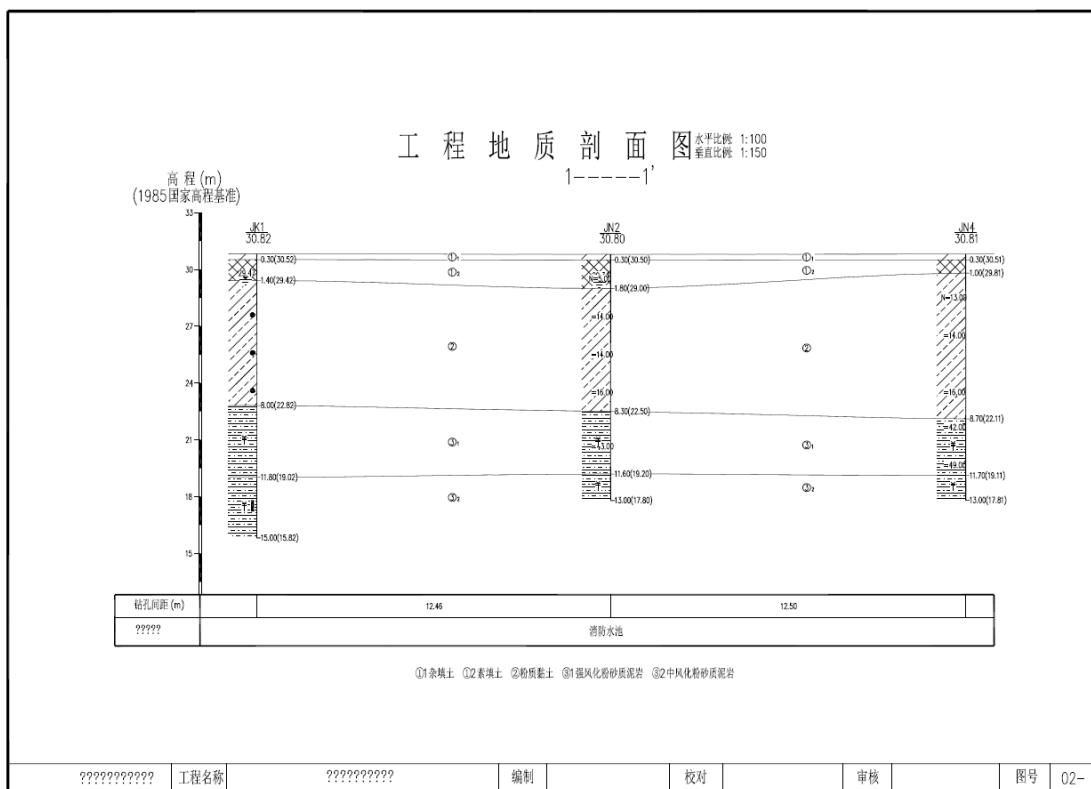


图 5.2-8 场地岩土层分布情况示意图

据本次勘察揭示，拟建场地表层为人工填土，其下为上更新统（Q3）沉积的粉质黏土；底部基岩为白垩系浦口组（K2P）粉砂质泥岩。在本次勘察深度范围内，拟建场地岩土层可分为三大工程地质层，5个亚层，现自上至下分述如下：

①1 杂填土（Q4ml）：杂色、灰黄色、灰褐色、灰色，稍湿~很湿，结构松散，主要由可塑状粉质粘土夹碎石子、碎砖块及拆迁建筑垃圾组成。局部表层为水泥混凝土地面，层厚 0.20~0.40 米。硬杂物含量 20~60%不等，回填时间为小于 3 年。

①2 层素填土（Q4ml）：灰黄色、灰色，很湿~饱和，结构松散，主要由可塑状粉质黏土夹少量碎石子、碎砖块、植物根茎组成。硬杂物含量为 10%左右。全场区分布。回填时间约 10 年。

②层粉质黏土（Q3al）：灰黄色、褐黄色、红褐色，饱和，硬塑，局部偏可塑，中偏低压缩性。无地震反应，切面光滑，具光泽反应，干强度高，韧性高。含少量铁质浸染斑点及较多的铁锰质结核，局部为灰绿色、灰白色粘土团。土质不均匀。

③1 强风化粉砂质泥岩（K2P）：棕红色、褐红色，风化强烈，岩石结构完全破坏，矿物成分显著变化，岩芯呈密实砂土状，手捏易碎，水冲易散，局部岩芯呈碎屑块状，手掰易碎，浸水后易散。该层遇水易软化，干钻难以钻进。该岩体顶面起伏总体较平缓，岩芯采取率大于 80%，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

③2 中风化粉砂质泥岩（K2P）：棕红色、褐红色、砖红色，泥质质结构，层状构造，主要由石英、长石，少量白云母及岩屑组成，泥质胶结，岩体较完整，岩芯呈中~短柱状，局部为碎块状，采取率 $\geq 80 \sim 90\%$ ，锤击声哑，无回弹，有较浅凹痕，易击碎，浸水后软化现象明显，失水后产生张裂纹易崩解，在空气及水中稳定性较差。局部可见沉积层理，岩石裂隙节理发育，沿裂隙充填宽 1-2mm 石膏细脉，岩石受力后易沿裂隙面或层理面裂开。该层局部夹泥质粉砂岩。属极软岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为 V 级。

5.2.3.3 地下水环境影响分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水二级评价。按照导则，地下水二级评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

（1）正常工况下地下水影响分析

本项目工艺设备和地下水环境保护措施均按照相关规范要求进行设计、施工，分区防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好。正常运行情况下，不会有液体物料、废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

（2）非正常工况下地下水影响分析

①污染源识别

非正常工况下地下水环境污染主要可能由污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或这保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中；或者项目液体物料盛装容器；或者项目液体物料盛装容器发生意外破损导致液体物料外泄至破损地面，造成物料渗漏到土壤和地下水中。

考虑到本项目废水水质均较为简单，水质较洁净，污水意外泄漏对环境的风险较低；同时本项目大量氨水通过储罐进行储存，存在一定的泄露风险。本项目对企业工业氨水罐发生破损泄漏对地下水影响进行分析。

②预测因子筛选及评价标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染因子选取原则为“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，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”。根据本项目设置的地下水污染情形以及项目物料储存情况，选择氨氮作为预测因子。

③预测模型及预测参数

因厂区周边的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是氨水储罐泄漏导致的氨水渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为平面瞬时的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行预测。计算氨氮在泄漏 100 天、1000 天、3650 天后的浓度分布与运移距离。

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二维水动力弥散问题，瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源模型，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：

x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；

$C(x, y, t)$ ， t 时刻点 x, y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

Mm ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u ——水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，量纲为 1；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π ——圆周率。

为便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

- ①污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；
- ②预测区内的地下水是稳定流；
- ③污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；
- ④预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变。

在上述概化条件下，结合水文地质条件和地下水动力特征，非正常工况情景下对本项目废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是：污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；从保守角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例，保守考虑符合工程设计的思想。

根据本项目所在地水文地质条件及企业地勘报告等相关资料，并参考周边企业相关数据资料，得到本次环评预测相应参数如表 5.2-25 所示。

表 5.2-25 计算参数表

参数 预测指标	泄漏量 (g)	含水层厚度 M (m)	有效孔隙度 n	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D _L (m ² /d)	横向弥散系数 D _T (m ² /d)
氨氮	1438	10	0.18	7.776×10 ⁻⁴ m/d	0.5	0.05

(3) 预测参数及标准

本评价假设污染物质(工业氨水)在不同的泄漏量下(按裂口直径 5mm, 泄漏 10 分钟计算)对地下水环境影响的预测。泄漏源强采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 事故源强计算方法中的液体泄漏量计算源强。液体泄漏量计算公式如下：

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

式中：

QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.65，在此取 0.65；

A——裂口面积，m²；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa，取 0.101×10⁶Pa；

g——重力加速度，9.81m/s²；

h——裂口之上液位高度，m，取 2m。

根据计算，工业氨水的泄漏速率为 0.073kg/s，按照泄漏 10min 计，则泄漏量为 43.63kg。泄漏的氨水在地面形成流淌液池，由于氨水的强挥发性，其中的氨将快速挥发至空气中。倘若地面硬化有破损裂隙存在，则少部分尚未挥发的氨水将通过裂隙进入地下水环境中。本次评价假定泄漏地面面积约 10m²，泄露的氨水中 20% 进入裂隙并转移地下水环境中，工业氨水浓度以 20% 计，则泄漏至地下水环境的氨质量为 1.746kg，折合氨氮指标泄漏量为 1438g。

（4）地下水环境影响预测及分析

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。

项目服务期满后厂区内基本不会存储大量氨水，对地下水流场及水质影响极弱，因此报告仅对生产运行期可能对地下水环境造成影响进行预测。

本次采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，即氨氮 0.5mg/L。

①固定时间不同距离影响结果

渗透污染物在 100d、1000d、3650d 时的污染物浓度随着距离的变化见表 5.2-26。

表 5.2-26 氨氮超标及影响范围

污染源位置	预测因子	污染时间	最远超标距离 (m)	最远影响距离 (m)
氨水储罐	氨氮	100d	31	52
		1000d	0	81
		10a	0	137

经过模拟计算得到氨氮运移过程分布图如图 5.2-9 示。

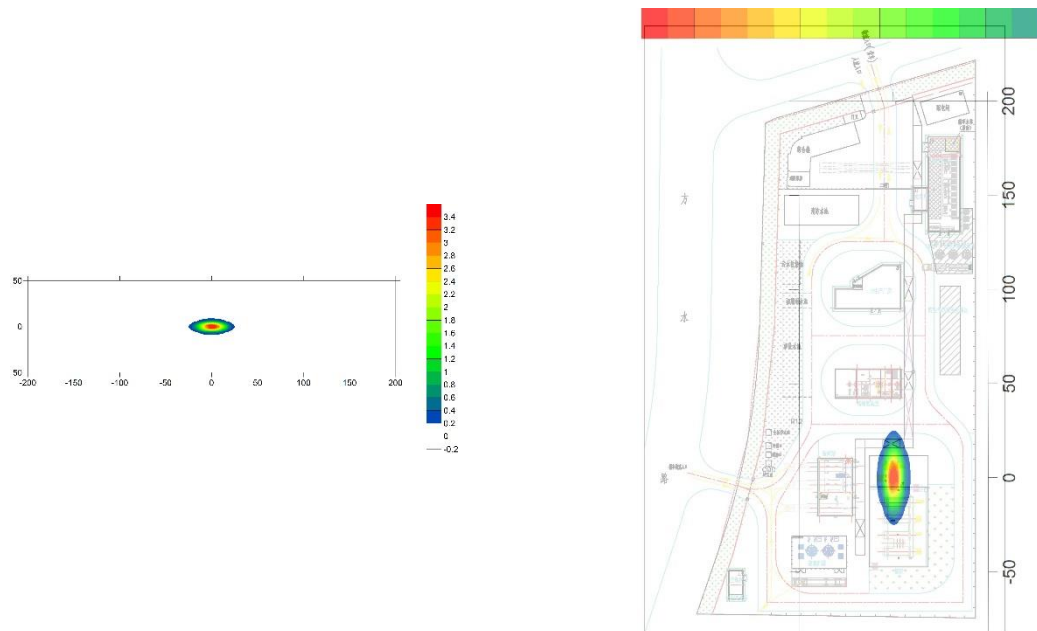


图 5.2-9a 非正常状况下氨水储罐运行 100 天后氨氮运移分布图 (单位: mg/L)

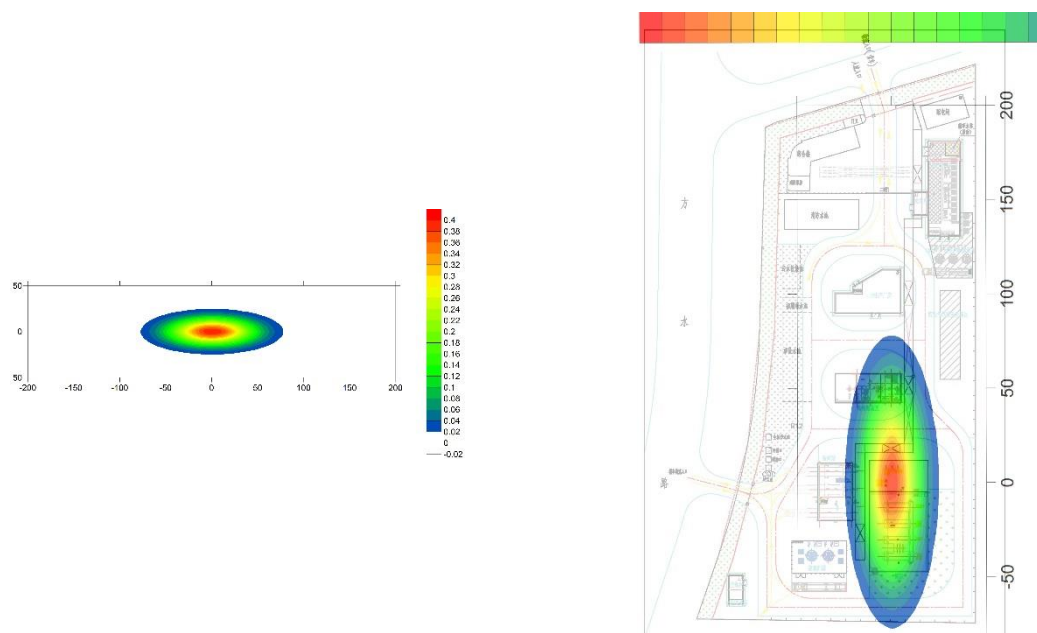


图 5.2-9b 非正常状况下氨水储罐运行 1000 天后氨氮运移分布图 (单位: mg/L)

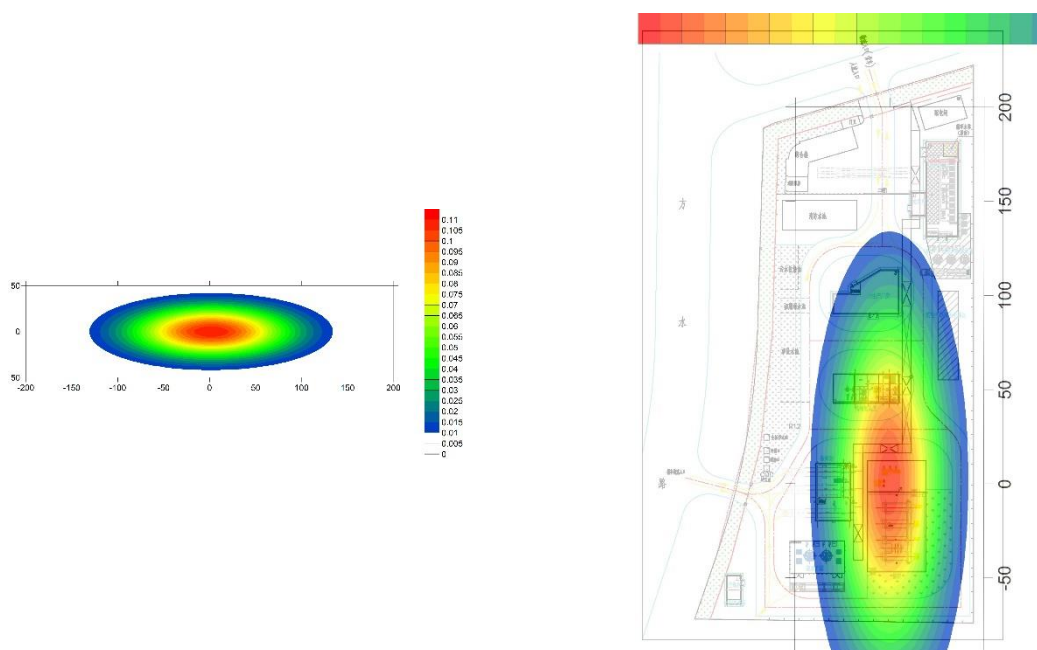


图 5.2-9c 非正常状况下氨水储罐运行 10 年后氨氮运移分布图 (单位: mg/L)

由预测结果可知:

瞬时泄露发生 100d 后, 氨氮最大预测值为 3.82mg/L, 最远超标距离为 13m。瞬时泄露发生 1000d 后, 氨氮最大预测值为 0.40mg/L, 最远超标距离为 0m。瞬时泄露发生 3650d 后, 氨氮最大预测值为 0.11mg/L, 最远超标距离为 0m。

由预测结果可以看出, 泄漏污染源在终止污染物泄漏后, 污染物在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小, 浓度最高值出现在泄漏初期。随着时间的延续, 在水动力的作用下, 污染物浓度逐渐降低, 污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小, 可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢, 运移距离短, 在 20m 范围内污染物浓度已十分微小。泄漏发生 1000d 内, 厂界污染物均未超过标准限值; 泄漏发生 3650d 内, 下游水环境敏感点的污染物均未超过标准限值。因此, 只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏, 对污染的土壤采取及时修复, 则非正常工况下短期泄漏污染物对地下水环境的污染可控。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 噪声源情况

本项目涉及的声源主要为室内声源以及室外声源，主要噪声源为各种泵、循环冷却塔等，《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 计算室内声源等效室外声源声功率级，具体如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

（2）室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w —一点声源声功率级，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

本项目具体噪声源强见表 3.4-4、3.4-5。

5.2.4.2 噪声源预测模式

本项目周边 200m 范围内无敏感点，故仅预测厂界噪声贡献值。本项目噪声源主要为室内声源以及室外声源，室内声源等效为室外声源，并计算等效室外声源厂界处的噪声贡献值。

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

(1) 室外噪声距离衰减

式中： $L(r_0)$ —距声源 r_0 距离上的 A 声压级；

$L(r)$ —距声源 r 距离上的 A 声压级；

ΔL —声屏障、遮挡物、空气吸收地面效应引起的衰减量；

r 、 r_0 —距声源距离（m）。

(2) 噪声贡献值

噪声贡献值(L_{eqg}) 计算公式为：

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

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

5.2.4.3 预测结果及评价

考虑距离衰减，本项目各噪声源对厂界贡献值结果见表 5.2-27。

表 5.2-28 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 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ; 大于 200m <input type="checkbox"/> ; 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地方标准 <input type="checkbox"/> ; 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> ; 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	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 <input type="checkbox"/> ; 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> ; 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ; 大于 200m <input type="checkbox"/> ; 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 固定位置监测 <input type="checkbox"/> ; 自动监测 <input type="checkbox"/> ; 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>					

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

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固废产生及排放情况

本项目固体废物包括: (1) 危险固废: 精馏残液、废机油、废油桶; (2) 一般固废: 不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料、报废多元混配气产品、员工生活垃圾等。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用。

本项目固体废物利用处置方式评价见表 5.2-29。

表 5.2-29 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	固废属性	危废类型	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

5.2.5.2 一般固体废物影响分析

本项目生产过程中产生的一般固废主要为不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料、报废多元混配气产品、员工生活垃圾，其中不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料、报废多元混配气产品（合计 2.55t/a）收集后外售给物资回收单位，生活垃圾（7.65t/a）委托环卫部门清运。本项目一般固废均可得到妥善处置，对环境的影响较小，不会对环境产生二次污染。

5.2.5.3 危险废物环境影响分析

本项目危险废物产生量共 2.6925t/a。根据《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），对危险废物环境影响分析如下：

（1）危险废物厂内收集环境影响分析

本项目危险废物在各产生工位收集后，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求将各类危废收集至相应的容器中，采取相应的安全防护和污染防治措施。危废及时运送到厂内危废贮存场所，遵守详细的厂内运输操作规程，运送过程中危险废物均密封在包装袋和包装桶内，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；若发生散落或泄漏，由于危险废物的单次运输量较少，且厂区地面均为硬化处理，可确保及时进行收集。因此，本项目危险废物在厂内的收集过程基本不会对周围环境产生影响。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废库位于厂区内，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，所在区域地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度；危废储存间底部高于地下水的最高水位；项目所在区域不在溶洞区或易遭严重自然灾害的地区内；项目所在地周围无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域外；固废堆场进行防渗处理，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

②本项目拟投建危废库 1 座，面积为 12m²。项目危废贮存期限为三个月，小产量危废废物最长不超过半年，定期由外委的资质单位上门收集处置，危废贮存库有足够的容量来储存本项目产生的危废。

③项目产生的危废将根据其主要成分、形态、危险特性等采用密闭包装的形式储存于固废暂存间，暂存间内设置防渗漏措施。因此，项目产生的危险废物在储存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响较小。

（3）危险废物运输过程环境影响分析

项目产生的危险废物委托外部运输单位进行运输，在运输过程可能由于交通事故等情况发生泄漏，不过，在危废转移出厂前，各类危废将根据其危险特性采用密闭包装，在事故发生后方便进行处理，对外环境的影响较小；如果发生火灾引起燃烧，则在燃烧过程中会产生 CO、NMHC 等污染物，如在运输过程发生事故引发火灾，应及时使用随车灭火器进行灭火。

（4）委外处置的环境影响分析

本项目无自行处置和综合利用的危险废物，拟委托中环信（南京）环境服务有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京卓越环保科技有限公司等有资质单位处置，上述危废处置单位持有相应处置类别的经营许可证，并有足够的余量接纳处置本项目产生的危险废物，满足本项目危险废物处置的要求。

综上，本项目固废经采取了合理的综合利用和处置措施，危险废物、一般固废、生活垃圾均不外排，从危险废物贮存场所、厂内运输、委托利用或者处置等角度分析，项目固废对周围环境影响较小。

表 5.2-30 危险废物经营单位基本情况表

企业名称	地址	许可证号	核准经营
中环信（南京）环境服务有限公司	南京江北新区长芦街道长丰河路1号	JS0116OOI579-5	<p>5#焚烧线焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），计 15000 吨年；</p> <p>6#焚烧线焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），计 30000 吨年。合计 45000 吨年。</p>
南京威立雅同骏环境服务有限公司	南京化学工业园区云坊路8号	JS0116OOI534-5	<p>焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16X 表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW3B）I 有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 25200 吨/年。</p>

企业名称	地址	许可证号	核准经营
南京卓越环保科技有限公司	南京市浦口区星甸街道董庄路9号	JS0116OOI573-3	焚烧处置医药废物（HW02），废药物药品（HW03），农药废物（HW04，仅限 263-002-04、263-004-04、263-006-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-01104、263-012-04），木屑防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）， 废矿物油与含矿物油废物（HW08） ，油水、烃水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11，仅限 251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-017-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、261-101-11、261-106-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-12-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-136-11、4514001-11、451-002-11、451-003-11、772-001-11、900-000-11、 900-013-11 ），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），含金属羰基化合物废物（HW19），有机磷化物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39,仅限 261-07-39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物 CHW45，仅限 261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、 900-041-49 、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49、772-006-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 20000 吨年

5.2.6 土壤环境影响分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

5.2.6.1 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，环境影响评价等级为二级，评价范围为项目厂区范围内以及厂区外 200m 范围。

5.2.6.2 评价范围内土地利用情况

本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区，项目所在地的土地利用现状及规划用途为工业用地。

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB3600-2018）第二类用地筛选值。

5.2.6.3 评价时段及土壤污染途径分析

（1）建设期

项目建设期主要为土建、设备搭建与调试，一般化学原辅料不进厂。因此本项目建设期不涉及大气沉降、地面漫流及垂直入渗等污染途径。

（2）营运期

本项目营运期的土壤环境影响主要为污染影响型。

①本项目周边多为工业企业或规划工业用地，但项目周边仍存在一些现状空地、荒地，尚未完全硬化封闭，因此本项目大气污染物沉降可能会对周边环境产生一定的影响；

②由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，可能造成废水收集暂存设施破损，导致大量生产污水外泄，导致一定程度的地面漫流污染。因此，要求企业生产厂房、污水池在工

程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏；

③液氨原料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。储罐原料泄漏，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。厂区内若出现这些事故情形，可能会导致化学原辅料通过垂直入渗途径进入土壤环境中造成污染。因此本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设；一般固废需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（生态环境部公告 2020 年第 65 号）中的规定建设；要求储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水；

（3）服役期满后

服务期满后对土壤的影响主要为污水池中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理和固废残留物未及时清理，造成污染物外泄。因此服务期满后主要造成土壤污染的途径为厂区内残余化学物质的垂直入渗和剩余废水的地面漫流、垂直入渗。

（4）识别结果

根据本项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径情况见表 5.2-31。

表 5.2-31 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	√（事故情况下）	√（事故情况下）	-
服务期满后	-	√	√	-

本项目土壤环境影响源及影响因子见表 5.2-32。

表 5.2-32 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
高纯氨装置区	设备、物料输送管道破损	生产装置区精馏塔等设备、物料输送管道破损，导致液体物料发生泄露，沿地面漫流渗入生产装置区外裸露土壤	液氨
罐区、危废仓库	储罐破裂，液体危废包装桶破裂	储罐、危废包装桶破裂，导致液体原料、产品、危废发生泄露，沿地面漫流渗入罐区、危废仓库外裸露土壤	液氨、工业氨水等
废气处理装置	废气处理装置故障	废气处理装置故障，超标气体出现大气沉降，进入周边裸露土壤	氨

5.2.6.4 土壤环境影响预测分析

本项目位于南京江北新材料科技园内，属于二级评价，根据导则，“污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”。本评价采用计算法进行影响分析。对于地面漫流、垂直入渗，正常工况下，由于本项目车间、生产装置区及厂区地面均采用水泥硬化，污水收集池、事故池、危废间、储罐区等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水、原料泄露污染地下水及土壤的情况。因此，本次评价着重从大气沉降对项目的土壤环境影响进行分析。

根据工程分析，本项目排放的废气污染物主要为氨，碱性无机废气可能以降雨形式沉降，从而导致土壤碱化。根据本项目废气污染物特性，选取 pH 作为预测因子，考虑氨大气污染物沉降对其影响，并采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）对本项目实施后所在区域土壤环境影响程度进行预测分析，具体如下：

（1）预测因子：pH（氨）；

（2）预测方法：采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E.1 中的方法进行预测：

①单位质量土壤中污染物的增量：

采用如下公式计算单位质量土壤中污染物的增量：

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

式中：

ΔS —表层土壤中：某物质增量，g/kg；或游离酸碱浓度增量，mmol/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中；某物质输入量，g；或游

离酸碱输入量，mmol；

L_S —预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的量：某物质量，g；或游离酸碱的量，mmol；本次预测为大气沉降影响，不考虑淋溶排出量；

R_S —预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的：某物质量，g；或游离酸碱的量，mmol；本次预测为大气沉降影响，不考虑径流排出量；

ρ_b —表层土壤容重， kg/m^3 ；本次根据土壤理化特性检测结果取值，为 $1410kg/m^3$ ；

A —预测评价范围， m^2 ；以 $174000m^2$ 计；

D —表层土壤深度，根据导则推荐值取 $0.2m$ ；

n —持续年份，a。

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 * S * V * 24 * 300 / 1000$$

式中：

I_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

W_0 -预测最大落地浓度值， mg/m^3 ；

S -预测面积， m^2 ，根据土壤评价范围取值，以 $174000m^2$ 计；

V -沉降速率， m/s ，根据经验值取 $0.003m/s$ 。

碱性物质排放后表层土壤pH预测值，可根据表层土壤游离碱浓度的增量进行计算：

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

式中：

pH_b —土壤pH现状值；

BC_{pH} —缓冲容量， $mmol/(kg \cdot pH)$ ；

pH —土壤pH预测值。

根据文献《黄淮海平原典型潮土的酸碱缓冲性能》，项目所在区域土壤碱缓冲容量为 $25.0mmol/kg$ 。根据实测土壤理化特性（表4.2-19），选取表层土壤 $0\sim 0.2m$ 的理化性质，项目所在区土壤pH背景值为6.97。

(3) 预测结果

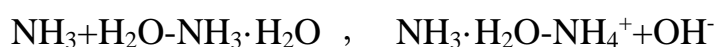
根据污染物年输入量计算公式，在最不利情况，以最大落地浓度考虑，174000m²土壤中污染物的年输入量见表 5.2-33。

表 5.2-33 污染物的年输入量

污染因子类别	大气排放的污染物	最大落地浓度值 (mg/m ³)	表层土壤中物质输入量 (g/a)
碱性物质	氨	0.02954	48628.13

游离碱输入量:

NH₃ 进入土壤后，会与土壤中的水发生反应形成碱，NH₃·H₂O 的电离系数取 1.8×10⁻⁵。



经计算，NH₃ 对 OH⁻ 的贡献量为 12136.06mmol。

根据大气预测影响预测结果，考虑最不利情况土壤中 pH 预测值见表 5.2-34。

表 5.2-34 不同时段土壤中 pH 预测值

不同时段预测结果	pH 背景值	pH 预测值	变化量
pH _{1a}	6.97	6.970006	+0.000006
pH _{5a}	6.97	6.970032	+0.000032
pH _{10a}	6.97	6.970064	+0.000064
pH _{20a}	6.97	6.970127	+0.000127

5.2.6.5 土壤环境影响预测结果分析

由以上预测结果可以看出，以最不利情况考虑，氨污染物在土壤中的浓度为大气预测最大落地浓度，且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。拟建项目建成后的 20 年内，氨废气沉降导致的 pH 变化量为 +0.000127，对所在区域土壤酸碱性的影响较小，不会造成土壤的明显碱化。而实际生产中，某预测点污染物的沉降量不可能 20 年不发生任何冲刷、转移、减少，土壤中的部分碱性物质发生中和。因此实际累积值比预测值轻许多，本项目对土壤环境的影响可以接受。尽管如此，项目建设方仍应充分重视碱性物质对土壤环境的影响。

5.2.6.6 土壤环境影响评价自查表

表 5.2-35 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(1.35414) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	氨				
	特征因子	不涉及 (GB36600-2018) 和 (GB15618-2018) 表 1 基本项目和表 2 其他项目				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	棕、柱状、中壤土、无其他异物			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0-1.5m、1.5-3m、3-6m	
现状监测因子	GB36600 基础 45 项指标+ pH+石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)					
现状评价	评价因子	GB36600 基础 45 项指标+ pH+石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	满足标准要求				
影响预测	预测因子	pH				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (-) <input type="checkbox"/>				
	预测分析内容	影响范围 (大气沉降: 氨最大落地浓度点) 影响程度 (大气沉降: 累计影响小)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	pH、石油烃、氨氮	5 年开展一次		
信息公开指标	跟踪监测计划和跟踪监测制度					
评价结论	土壤环境影响可以接受					
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”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。						

5.2.7 环境风险评价分析

5.2.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测参数

①气象参数

本项目评价等级为一级，选取最不利气象条件和最常见气象条件来进行后果预测，大气风险预测模型主要参数取值见下表 5.2-36。

表 5.2-36 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/(°)	118°48'30.474"	
	事故源纬度/(°)	32°16'2.040"	
	事故源类型	点源	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.56
	环境温度/°C	25	16
	相对湿度/%	50	73
	稳定度	F	E
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	事故考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

注：地表粗糙度一般由事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，建设项目周围 1km 均为工业企业或空置规划工业用地。

②毒性终点浓度选取

本项目预测因子的大气毒性终点浓度取值如下：

表 5.2-37 预测因子大气毒性终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
氨气	770	110

2、预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，采用理查德森数判断烟团、烟羽是否为重质气体。Ri 概念公式如下：

$$Ri = \text{烟团的势能} / \text{烟团的湍流动能}$$

液氨扩散过程中，液态部分仍会不断汽化为蒸气，形成两相混合物因此选用 SLAB 模型进行预测。

3、预测范围与计算点

(1) 本项目预测范围取距建设项目边界 5km 的范围。

(2) 计算点。

本项目一般计算点的设置为：网格间距 50m。

4、预测结果

在最不利气象条件及常见气象条件下，计算不同距离处污染物的最大浓度，预测结果见表 5.2-38 和图 5.2-10~图 5.2-13。

表 5.2-38 液氨蒸发不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	液氨储罐泄漏			
	最常见气象条件		最不利气象条件	
	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	0.15	101.88	7.58	224.78
60	0.69	10.89	8.00	1262.20
110	1.17	4.26	8.42	554.88
160	1.63	2.56	8.83	303.58
210	2.07	1.72	9.25	192.87
260	2.51	1.21	9.67	133.23
310	2.93	0.89	10.08	98.57
360	3.35	0.68	10.50	75.33
410	3.76	0.54	10.92	59.57
460	4.16	0.44	11.33	48.43
510	4.56	0.36	11.75	40.26
560	4.96	0.30	12.16	34.05
610	5.35	0.25	12.58	29.25
660	5.74	0.22	13.00	25.30
710	6.12	0.19	13.41	22.20
760	6.51	0.17	13.83	19.62
810	6.89	0.15	14.25	17.47
860	7.26	0.13	14.67	15.69
910	7.64	0.12	17.08	14.18
960	8.01	0.11	16.47	12.68
1010	8.38	0.10	16.86	11.37

气象:风向/风速/稳定度
NE/2/F

各圈值的受影响区域对应的位置
圈值 (mg/m³) 对应点 (m) 对应点 (m) 最大半宽 (m) 最大半宽对应X(m)
1.00E+01 10 60 4 60

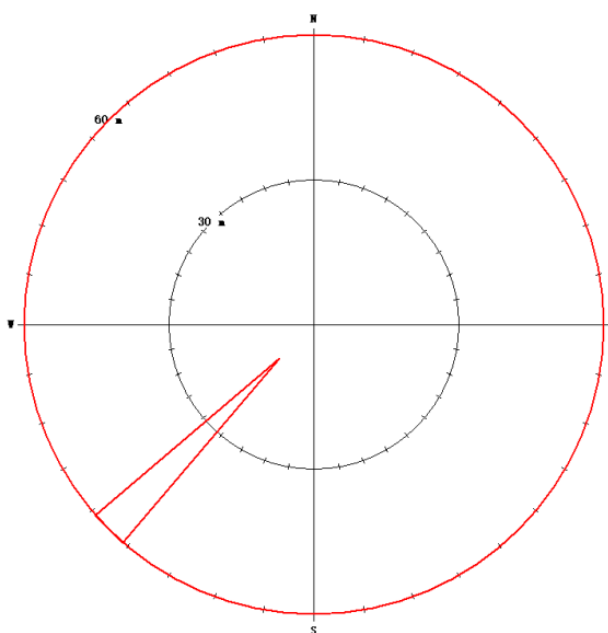


图 5.2-10 发生地最常见气象条件下氨蒸发最大影响区域图

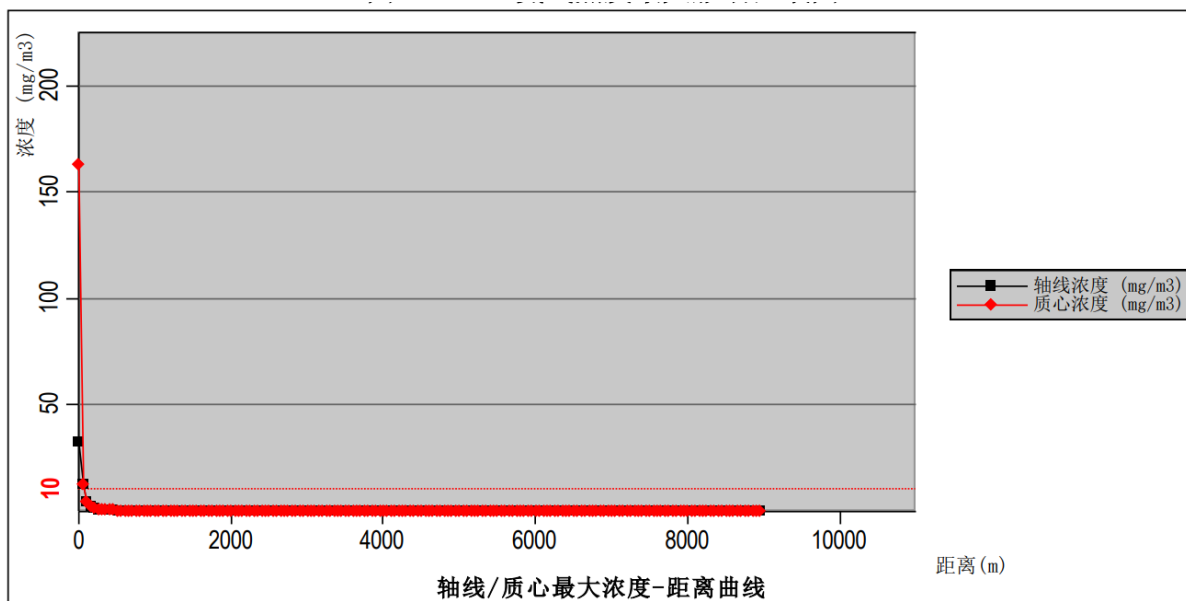


图 5.2-11 发生地最常见气象条件液氨泄漏轴线最大浓度距离示意图

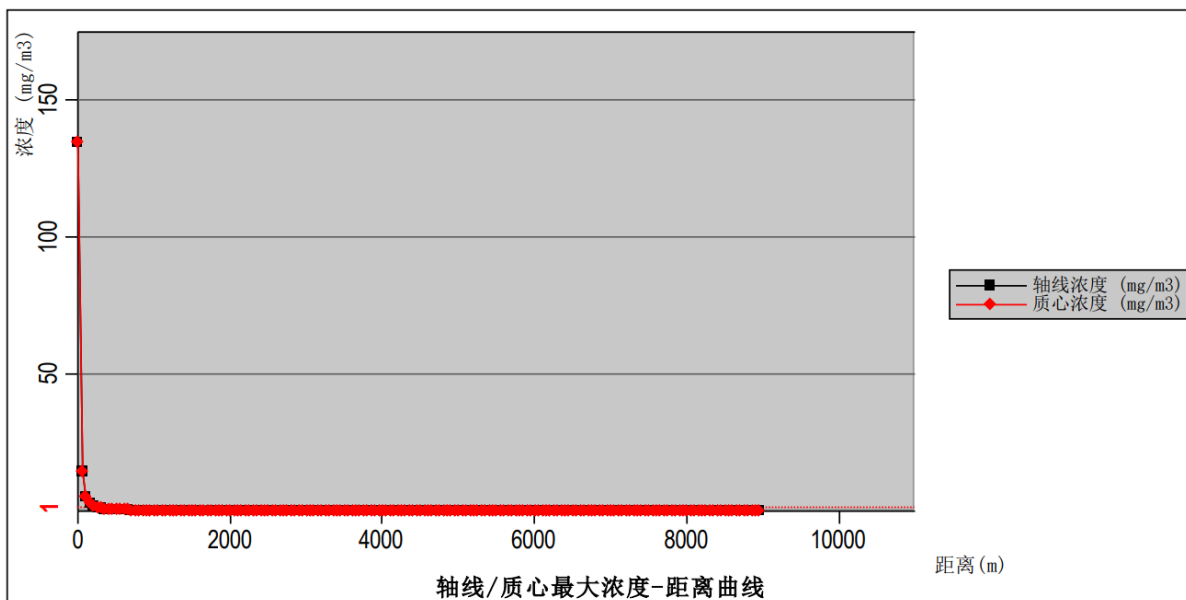


图 5.2-12 发生地最不利气象条件液氨泄漏轴线最大浓度距离示意图

各阈值的影响区域对应的位置
 阈值 (mg/m³) 对应点 (m) 最大半宽 (m) 最大半宽对应x (m)
 1.00E+00 10 250 30 200

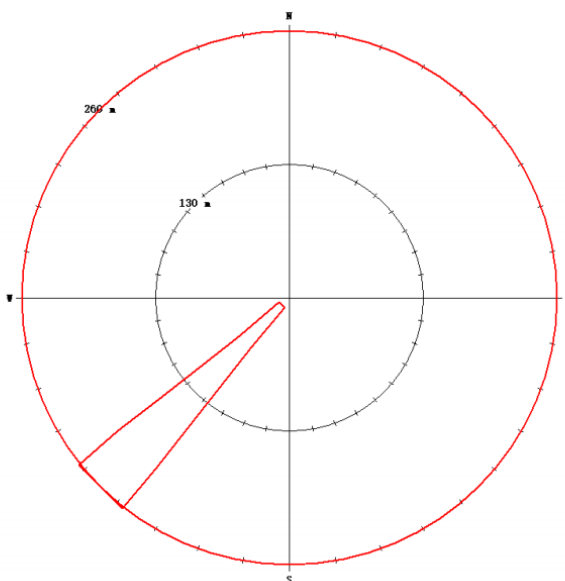


图 5.2-13 发生地最不利气象条件下氨蒸发最大影响区域图

根据计算，液氨泄漏时，氨扩散后的高峰浓度汇总表如下：

表 5.2-39 各物质高峰浓度汇总表

危险物质	预测气象条件	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间 min
氨	最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	/	/
		大气毒性终点浓度-2	110	/	/
	最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	110	8.4
		大气毒性终点浓度-2	110	310	10

在最常见气象条件下，液氨泄漏蒸发在大气中扩散时不会超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；在最不利气象条件下，液氨泄漏蒸发在大气中扩散时会超过毒性终点浓度-1（当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限制时，有可能对人群造成生命威胁）和毒性终点浓度-2（当大气中危险物质浓度低于该限制时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采用有效防护措施能力）。

5.2.7.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本项目液氨罐区及高纯氨生产装置区均设置围堰，液氨原料、成品和工业氨水泄漏，可采用围堰收集，不会直接进入周边水体；若厂区发生火灾事故，会产生消防废水，消防废水如果直接进入环境，会对接纳水体

环境产生严重影响。厂区内拟建设1座1400m³的事故应急池，事故状态下，泄漏的物料和消防尾水均经消防水收集系统进入事故池暂存，经监测达到接管标准后经园区污水处理厂处理达标后排入长江，对水体环境造成的污染影响很小。若监测不达标，则作为危废处置，不外排。

5.2.7.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

本项目工艺设备和地下水环境保护措施均按照相关规范要求进行设计、施工，分区防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好。正常运行情况下，不会有液体物料、废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。若贮存设施发生开裂、渗漏等现象，将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

根据5.2.3章节地下水影响预测结论，泄漏污染源在终止污染物泄漏后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小，浓度最高值出现在泄漏初期。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小，可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢，运移距离短，在20m范围内污染物浓度已十分微小。泄漏发生1000d内，厂界污染物均未超过标准限值；泄漏发生3650d内，下游水环境敏感点的污染物均未超过标准限值。因此，只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤采取及时修复，则非正常工况下短期泄漏污染物对地下水环境的污染可控。

5.2.7.4 评价结论

（1）危险因素

项目涉及的危险物质为储存的危险化学品、危险废物等，其中主要储存的危险化学品按其性质可以分为易燃液体、毒性物质、腐蚀性物质、易燃气体、不燃气体等。

按照工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，对项目主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施、环保设施等进行危险性识别，本项目主要危险单元有高纯氨装置区、罐区、装卸站、2#生产厂房、危废库。

本项目主要环境风险为液氨泄漏挥发有毒有害气体进入大气。

(2) 环境敏感性及事故环境影响

大气：项目拟建场地周边 500m 范围内现为企业和园区工业用地，人数约 1800 人 > 1000 人，5km 范围内人口数约 79360 人 > 5 万人，大气环境敏感程度为 E1。

地表水：项目废水属间接排放，园区污水处理厂尾水最终排入长江，周边主要地表水体为岳子河，地表水环境功能均为 II 类，区域地表水功能敏感性为敏感 F1。发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内无敏感目标，地表水环境敏感程度为 E1。

地下水：根据区域水文地质状况，项目所在地包气带的防污性能分级为 D2。项目拟建地不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，也不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的其他环境敏感区，地下水功能敏感性为不敏感 G3，地下水环境敏感程度分级为 E3。

项目所在区域无地表水及地下水敏感目标，发生火灾事故，可将事故废水全部收集在厂区内。

本项目事故源项及事故后果汇总如下：

表 5.2-40 事故源项及事故后果汇总

风险事故情形分析 ^a						
代表性风险事故情形描述	液氨泄漏					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	液氨储罐	操作温度/°C	25	操作压力/bar	19	
泄漏危险物质	液氨	最大存在量/kg	49.36	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/(kg/s)	0.6	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	360	
泄漏高度/m	0.2	泄漏液体蒸发量/kg	280.8	泄漏频率	1×10 ⁻⁴ /(m·a)	
事故后果预测						
大气	危险物质	预测气象条件	大气环境影响			
			指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间 min
	氨	最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	/	/
			大气毒性终点浓度-2	110	/	/
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	110	8.4
大气毒性终点浓度-2	110		310	10		

值得注意的是，上述预测只是在特定的假设条件下进行的预测，实际上，事故的大小、性质甚难预料。为了确保事故一旦发生能及时处理，关键问题还在于及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。

日常环保管理中，建设单位应会同园区管委会以宣传海报、培训班等形式积极开展宣传教育，培养园区及周边群众的风险意识，教会其应急知识，做到发生事故时能有效自救；同时，应设置专职或兼职环境风险应急人员，培训其专业应急知识，以备应急救援。一旦事故发生，园区和建设单位应立即启动应急预案，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的居民进行疏散。

本项目环境风险自查表如下：

表 5.2-41 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	液氨	氨水	氨气	废机油	精馏残液
		存在总量/t	133.09	92	0.003	0.05	0.6989
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 1800 人			5km范围内人口数 79360 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		G1□	G2□	G3√
包气带防污性能			D1□	D2√	D3□		
物质及工艺系统危险性	Q值	Q < 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	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 110 m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 310m				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h					
	地下水	下游厂区边界到达时间/d					
		最近敏感目标/, 到达时间/d					

工作内容	完成情况
重点风险防范措施	厂区进行雨污分流，并分区域设置雨污水收集系统。雨水排口前设置雨水监控池，并设置截断设施，正常情况下截止阀处于关闭状态。拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。
评价结论与建议	本项目涉及有毒物质，在落实上述风险防范措施以及应急措施的基础上，本项目风险水平可防控。根据风险预测分析结果，泄漏的污染物在短时间内污染物排放量较大，造成地面污染物瞬时出现高浓度，会对环境产生不利影响；通过设置风险防范措施，建立风险应急预案，能够满足当前风险防范的要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，工厂发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

5.2.8 生态环境影响简析

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

5.2.8.1 生态环境影响分析

项目所在区域位于南京江北新材料科技园内，占地为工业用地，工程占地不会减少区域内的农田及林地，对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。

根据大气环境影响评价结果，废气中污染物最大落地点浓度较低，对陆生植物环境影响较小。

5.2.8.2 生态环境保护对策

针对本项目建设活动对区域生态环境可能造成的影响，本次评价提出以下生态环境不利影响减缓措施。

①本项目拟建项目装置均采用密闭生产装置，产生的废气经密闭管道送废气处理装置处理，收集效率接近 100%。拟建项目产生的废气污染物较为简单，为酸碱无机污染物气，易于采用吸收、吸附的方法去除，排气筒排放的废气污染物对环境的影响在可接受的范围内。

②固废需得到有效处理，不对周边环境造成影响。

③对办公区应进行重点绿化，种植观赏性树及铺设草皮，以创造较好的工作生活环境。公用设施的绿化带应留出一定净空，保证与外界畅通。加强道路两侧的绿化带建设。

5.2.8.3 小结

拟建项目的建设对生态环境造成的主要影响是排入环境中的各类污染物有所增加，对区域的大气环境、水环境等造成不可避免的影响。同时，通过优化布局、环保基础设施建设和绿化系统的建设，也可以将不利影响降低到最低程度。

5.3 水土流失预测

5.3.1 水土流失影响因素分析

本项目建设过程中，占地范围内均将受到不同程度的扰动和破坏，工程建设共扰动地表面积 1.35hm^2 ，均为项目红线范围内占地。根据实地调查，场地为平整后的土地，无植被覆盖。

（1）气候因素

项目区多年平均降水量为 1123.0mm （六合站，2003~2022年），在施工期降水是引发水土流失最主要的因素之一。

（2）地形地貌因素

项目建设区属于宁镇扬丘陵山区，措施不当极易加剧水土流失。

（3）人为因素

项目区内不合理的人为活动都能引起或加剧水土流失。如人为扰动原地貌、毁坏植被、取土等改变原生地表形态，是造成水土流失的主要因子。

（4）工程建设对水土流失的影响因素分析

在项目建设过程，除了自然因子影响水土流失以外，人为因素是水土流失产生的主要因素。任何不合理的人为活动都能引起或加剧水土流失。本项目由于工程建设扰动原地面，加剧土壤水蚀，使生态环境恶化。

由此可见，项目区各工程单元在建设施工过程中，在降雨、风、自然引力和人为活动的作用下，均不同程度地产生或加剧水土流失，对生态环境造成不利的影响。因而必须采取相应的防治措施进行治理，将工程建设产生的水土流失对环境的不利影响降到最低限度。

5.3.2 土壤流失量预测

5.3.2.1 单元划分

(1) 土壤流失类型划分

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018），依据侵蚀外营力、下垫面工程扰动形态、扰动程度、上方有无来水等要素，对项目区内的占地进行土壤流失类型划分，以用于计算土壤流失量。依照要素划分，项目区属于水力作用下的土壤流失，施工期间项目区中的建构筑物区、道路广场区、绿化区与施工生产生活区均属于一般扰动中的地表翻扰型水土流失。

经过平整和回覆表土，自然恢复期间的地表扰动划分为一般扰动地表中的植被破坏型。具体类型划分及其占地见表 5.3-1。

表 5.3-1 土壤流失扰动单元划分表

扰动单元		计算单元	占地面积 (hm ²)	水土流失类型		
				一级分类	二级分类	三级分类
建构筑物区	施工期	地表扰动	0.37	水力侵蚀	一般扰动地表	地表翻扰型
道路广场区		地表扰动	0.72	水力侵蚀	一般扰动地表	地表翻扰型
绿化区		地表扰动	0.26	水力侵蚀	一般扰动地表	地表翻扰型
施工生产生活区		地表扰动	(0.04)	水力侵蚀	一般扰动地表	地表翻扰型
绿化区	自然恢复期	地表扰动	0.26	水力侵蚀	一般扰动地表	植被破坏型

(2) 扰动单元划分

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018），本项目空间连续，土壤质地一致，属同一外营力作用下的扰动单元。故本项目按照不同防治分区，扰动类型进行划分。具体分区见表 5.3-1。

5.3.2.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）及工程建设特点，水土流失预测时段包括施工期和自然恢复期两个大时段。本项目为建设类项目，运行期不需进行土壤流失预测。预测时段针对本方案报批后至工程结束即将产生的土壤流失量。

根据各单元的施工时间，按最不利条件确定预测时段，施工时段超过汛期长度不足一年的按全年计算，未超过汛期长度的按占汛期长度的比例

计算。江苏省雨、汛同期，为5~9月；施工期若在一个年度里，预测时段计算不能超过一年。自然恢复期考虑林草措施的迟效性和项目区林草成活郁闭速度，按项目区地形、气候和土壤等条件确定自然恢复期预测时段为2年。

本项目各施工阶段为连续施工，预测时段计算基本按自然月计算。水土流失预测时段划分详见表5.3-2。

表 5.3-2 项目区预测时段划分表

建设时段	预测单元	施工时段	预测时段 (a)
施工期	建构筑物区	2024.8-2024.10	0.60
	道路广场区	2024.8-2024.11	0.80
	绿化区	2024.8-2025.01	1.0
	施工生产生活区	2024.8-2024.09	0.40
自然恢复期	绿化区	2025.02-2027.01	2.00

5.3.2.3 水土流失量预测结果

(1) 预测公式

①原地貌土壤侵蚀模数确定

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)测算扰动前土壤侵蚀量，项目区属于水力侵蚀为主的区域，计算单元扰动前的土壤流失量参照植被破坏型一般扰动地表土壤流失量测算公式为进行计算。

植被破坏型一般扰动地表土壤流失量测算公式为：

$$M_{yz} = RKL_y S_y BETA$$

式中： M_{yz} ——植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t。

R ——降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；

K ——土壤侵蚀因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ 。

L_y ——坡长因子， $(\lambda_x \cos \theta / 20)^m$ $L_y =$ ；

S_y ——坡度因子， $S_y = -1.5 + 17 / [1 + e^{(2.3 - 6 \sin \theta)}]$

B ——植被覆盖因子；

E ——工程措施因子；

T ——耕作措施因子；

A ——计算单元的水平投影面积；

② 扰动后土壤侵蚀模数确定

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）测算扰动后土壤侵蚀模数。工程施工扰动造成的土壤流失量依照各单元所属的扰动类型按不同公式计算。本项目施工期的土壤流失量计算公式为地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算公式；自然恢复期选择植被破坏型一般扰动地表土壤流失量测算公式进行计算。

1) 地表翻扰型一般扰动地表土单元壤流失量测算公式如下：

$$M_{yd} = RK_{yd}L_yS_yBETA$$

$$K_{yd} = NK$$

式中： M_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R ——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·h)；

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可蚀性因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

L_y ——坡长因子；

S_y ——坡度因子；

B ——植被覆盖因子；

E ——工程措施因子；

T ——耕作措施因子；

A ——计算单元的水平投影面积；

N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数；

K ——土壤侵蚀因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)，取 2.13。

2) 植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量计算公式如下：

$$M_{yz} = RKL_yS_yBETA$$

式中： M_{yz} ——植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R ——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·h)；

K ——土壤侵蚀因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)。

L_y ——坡长因子；

S_y ——坡度因子；

B ——植被覆盖因子；

E——工程措施因子；

T——耕作措施因子；

A——计算单元的水平投影面积。

(2) 模型参数取值

项目位于南京江北新区，根据《生产建设项目土壤流失测算导则》（SL773-2018）附录 C，项目所在地平均逐月和年降雨侵蚀力因子见表 5.3-3。

表 5.3-3 项目所在区平均逐月和年降雨侵蚀力因子及土壤可侵蚀性因子

区划	R													K
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年	
六合区	53.8	53.5	145.0	211.6	373.2	800.3	1829.0	958.9	506.3	170.1	111.2	32.1	5245.0	0.0039

本项目原地貌土壤流失量因子取值详见表 5.3-4。

表 5.3-4 原地貌土壤流失量各因子取值

时期		计算单元	扰动类型	降雨侵蚀力因子 R	土壤可蚀性因子 K	坡长因子 Ly	坡度因子 Sy	植被覆盖因子 B	工程措施因子 E	耕作措施因子 T	单元水平投影面积 A
预测时段	施工期	建构物区	一般扰动地表翻扰型	1635.3	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.37
		道路广场区		1746.5	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.72
		绿化区		1832.4	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.26
	自然恢复期	绿化区		10490	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.26

本项目一般扰动地表地表翻扰型土壤流失量各因子取值详见表 5.3-4。

表 5.3-4 一般扰动地表地表翻扰型土壤流失量各因子取值

时期	计算单元	扰动类型	降雨侵蚀力因子 R	地表翻扰后土壤可蚀性因子 Kyd	坡长因子 Ly	坡度因子 Sy	植被覆盖因子 B	工程措施因子 E	耕作措施因子 T	单元水平投影面积 A
施工期	构筑物区	一般扰动地表翻扰型	1635.3	0.0083	1.62	0.32	0.516	1	1	0.37
	道路广场区		1746.5	0.0083	1.62	0.32	0.516	1	1	0.72
	绿化区		1832.4	0.0083	1.62	0.32	0.516	1	1	0.26

本项目一般扰动地表植被破坏型土壤流失量各因子取值详见表 5.3-5。

表 5.3-5 一般扰动地表植被破坏型土壤流失量各因子取值

时期	计算单元	扰动类型	降雨侵蚀力因子 R	土壤可蚀性因子 K	坡长因子 Ly	坡度因子 Sy	植被覆盖因子 B	工程措施因子 E	耕作措施因子 T	单元水平投影面积 A
自然恢复期	绿化区	一般扰动植被破坏型	10490	0.0039	1.38	0.36	0.242	1	1	0.26

(3) 预测结果

项目区建设过程中在施工期和自然恢复期内不同区域的土壤流失量计算结果详见表 5.3-6~表 5.3-8。

通过预测，本项目生产建设可能造成的土壤流失总量为 6.33t，其中背景流失量为 3.23t，新增土壤流失总量为 3.10t。

表 5.3-6 各预测单元背景土壤流失量计算一览表

时期	计算单元	扰动类型	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A (hm ²)	M_{yz} (t)
预测时段	施工期	建构筑物区	1635.3	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.37	0.39
		道路广场区	1746.5	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.72	0.80
		绿化区	1832.4	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.26	0.30
	自然恢复期	绿化区	10490	0.0039	1.38	0.23	0.516	1	1	0.26	1.74
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.23	

表 5.3-7 施工期一般扰动地表（地表翻扰型）单元土壤流失量计算表

预测单元	R	K_{yd}	L_y	S_y	B	E	T	A (hm ²)	M_{yd} (t)
建构筑物区	1635.3	0.0083	1.62	0.32	0.516	1	1	0.37	1.34
道路广场区	1746.5	0.0083	1.62	0.32	0.516	1	1	0.72	2.79
绿化区	1832.4	0.0083	1.62	0.32	0.516	1	1	0.26	1.06
合计	/	/	/	/	/	/	/	1.35	5.19

表 5.3-8 自然恢复期一般扰动地表（植被破坏型）单元扰动土壤流失计算表

预测单元	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A (hm ²)	M_{yz} (t)
绿化区	10490	0.0039	1.38	0.32	0.242	1	1	0.26	1.14
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	1.14

本项目水土保持方案报告表见表 5.3-9。

**表 5.3-9 宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目
水土保持方案报告表**

项目概况	位置		本项目位于南京江北新区长芦街道，新材料科技园牟尼峰路 6 号，中心位置地理坐标为东经 118°48'10.10"；北纬 32°16'11.20"。					
	建设内容		本项目总建筑面积为 1892.10m ² 。项目主要建设生产厂房、罐区、装卸站、事故水池、惰性气体露天设施区、液氧贮罐以及危废库等。					
	建设性质		新建项目		总投资（万元）		15000	
	土建投资（万元）		6750		占地面积（hm ² ）		永久：1.35 临时：0.00	
	动工时间		2024.08		完工时间		2025.01	
	土石方（m ³ ）		挖方	填方	借方		余（弃）方	
			0.84	0.21	0.08		0.71	
	取土（石、砂）场		/					
弃土（石、砂）场		/						
项目区概况	涉及重点防治区情况		江苏省省级水土流失重点预防区		地貌类型		岗地	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]		200		容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]		500	
项目选址（线）水土保持评价			有水土保持制约性因素，但已提高防治指标值，以及增加水土保持措施以减少地表扰动及植被破坏范围，有效减少水土流失，符合水保相关法律法规和技术标准要求。					
预测水土流失总量（t）			6.33					
防治责任范围（hm ² ）			1.35					
防治标准等级及目标	防治标准等级		南方红壤区一级防治标准					
	水土流失治理度（%）		98		土壤流失控制比		1.0	
	渣土防护率（%）		99		表土保护率（%）		/	
	林草植被恢复率（%）		98		林草覆盖率（%）		19	
水土保持措施	分区	措施类型	措施名称	单位	工程量	结构形式	布设位置	实施时间
	建构物区	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.37	6 针防尘网	裸露地表	2024.08-2024.09
			泥浆沉淀池	座	1	砖砌 5mx5mx21m	生产厂房处	2024.08
	道路广场区	工程措施	雨水管网	m	194	DN300	主体道路下	2024.11-2024.12
				m	213	DN400	主体道路下	2024.11-2024.12
				m	22	DN500	主体道路下	2024.11-2024.12

			m	33	DN600	主体道路下	2024.11-2024.12
		雨水收集池	m ³	50	砖砌	项目区西南角	2024.11-2024.12
	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.72	6针防尘网	裸露地表	2024.11-2024.12
		洗车平台以及配套沉砂池	套	1	钢结构 5m×3m	项目南侧出入口	2024.08
		临时排水沟	m	440	砖砌矩形断面 0.3m×0.4m	主体道路及基坑四周	2024.08-2024.09
		临时沉砂池（新增）	座	1	标准砖砌筑，2m×1m×1m	排水沟汇水处	2024.08
绿化区	工程措施	土地整治	hm ²	0.26	场地清理、平整、覆土	全区	2024.11
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.26	乔灌草结合	全区	2024.12-2025.01
	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.26	6针防尘网	裸露地表	2024.08-2024.11
施工生产生活区	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.04	6针防尘网	裸露地表	2024.08
		临时排水沟	m	50	砖砌矩形断面 0.3m×0.4m	施工生活区两侧	2024.08
水土保持投资估算（万元）	工程措施	12.06		植物措施		52.00	
	临时措施	14.04		水土保持补偿费		16250.40元	
	独立费用	建设管理费		1.56			
		水土保持监理费		1.95			
		设计费		4.00			
水土保持设施验收费		2.11					
总投资		94.61					
编制单位	江苏润环环境科技有限公司			建设单位	宝瀛（南京）气体技术有限责任公司		
法人代表及电话	朱忠湛 025-85608196			法人代表及电话	孔繁晰 025-68226628		
地址	南京市鼓楼区水佐岗 64 号金建大厦 14 楼			地址	南京化学工业园区牟尼峰路 6 号		
邮编	210003			邮编	211899		
联系人及电话	管家琳 15295579894			联系人及电话	何春玉 18705159977		
电子信箱	1430716868@qq.com			电子信箱	/		

6 环境保护措施及其可行性论证、水土保持措施

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期废水防治措施

本项目建设阶段应严格执行《南京市水环境保护条例》等要求，采取有效措施，防治 废水污染。要求如下：

（1）加强施工期管理，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经隔渣、隔油、沉淀等预处理后回用或送入园区污水处理厂集中处理；

（2）砂石和灰浆等废液宜集中处理，脱水后与固体废弃物一同处置；

（3）水泥、黄沙、石灰等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，避免这些物质随雨水冲刷影响附近水体；

（4）施工期生活污水进园区污水处理厂集中处理；

（5）对施工营地和临时便道采取临时硬化、绿化、苫盖等措施，建立施工期降雨排水系统。

6.1.2 施工期废气防治措施

本项目建设阶段，施工单位应根据《南京市大气污染防治条例》、《南京市扬尘污染防治管理办法》、《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》、《南京市建设工程施工现场扬尘管控专项整治验收细则》等相关规定，采取有效措施，防治扬尘污染。要求如下：

（1）对施工现场实行合理化管理，统一堆放砂石料，设专门库房堆放水泥，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）开挖、钻孔等过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘；

（3）加强回填土方堆放场的管理。填土方时，若表层土质干燥，应适当洒水，防止粉尘飞扬，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，必要时种植速生植被以减少裸土的面积；

（4）运输车辆应完好，不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿

途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水。对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，以减少运输过程中的扬尘；

(5) 尽量使用商品混凝土，若必须进行现场预拌砂浆、混凝土时，应做到不洒、不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌机设置在棚内，并采取喷雾降尘等措施；

(6) 施工厂界外需设围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(7) 风速过大时，停止施工，对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

(8) 对排烟大的施工机械安装排烟装置，以减轻对大气环境的污染；

(9) 根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），本项目占地面积为 1.3541 万 m²，须设置 3 个扬尘自动监测点，监测点位应设置于施工围挡区域内。

6.1.3 施工期噪声防治措施

本项目建设阶段为避免或减缓施工噪声影响，根据《南京市建设工程施工现场管理办法》相关要求，提出以下原则要求：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》提出的“因生产工艺要求或者因特殊需要须昼夜连续作业的，施工单位必须报环境保护行政主管部门审批。环境保护行政主管部门应当在收到申请后七日内予以批复；产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业；未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具；施工现场夜间禁止使用电锯、风镐等高噪声设备；经批准在夜间、午间或者中考、高考等特定时期进行施工作业的，施工单位必须在施工的两天前将施工作业情况公告附近居民”等要求。

(2) 若必须夜间施工，施工单位必须申报相关手续，经批准同意后，施工单位应当遵守审批决定中的相关要求，落实夜间建筑施工作业污染防治对策措施，合理安排夜间施工作业时间，采用先进工艺与低噪声设

备，尽量减少对周边环境的影响。

(3) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法，如用液压工具代替气压工具，桩基工程首选静力压桩等。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 尽量采用商品混凝土，混凝土需连续浇灌作业前，做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(6) 加强运输车辆管理，控制施工区汽车数量和行车密度，尽量在白天进行运输，运输车辆进出厂严禁鸣笛。

(7) 施工机械应尽可能放在对厂界外造成影响最小的地点，加强设备维修保养，减少噪声非正常排放。

(8) 加强施工组织设计和生产调度，尽量避免高噪声设备集中施工，做好各项准备工作，将作业机械运行时间压缩到最低限度。

采取前述措施后，施工噪声对区域声环境影响较小。施工期场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

6.1.4 施工期固体废物防治措施

本项目建设阶段产生的建筑垃圾应按照《南京市固体废物污染环境防治条例》、《南京市建筑垃圾和工程渣土处置管理规定》及《南京市建设工程施工现场管理办法》相关要求执行。

(1) 建筑垃圾及时清运，做到“集中收集、分类处理、尽量回用”，禁止四处乱堆乱倾倒，对废弃建筑材料可采取填沟碾实、覆网遮盖、临时绿化处理，石灰、混凝土、废砖、土石方等可回用铺路或绿化；

(2) 生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门统一处理，严禁乱堆乱扔；

(3) 施工期产生的表层土壤应在转移至厂区内低洼地带单独存放，并设防风、防雨等措施，待车间建成后，可将表层土壤回填至车间外围和绿化带，作为绿化用土回用；

(4) 废油漆桶、废机油及含油废抹布等危险废物，由专人负责收集，根据相关规定，委托有资质单位处理处置。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 营运期废气污染防治措施

6.2.1.1 有组织废气污染防治措施

一、废气防治措施

本项目有组织废气主要为高纯氨粗馏装置釜底重组分加热后产生的含氨气、精馏装置产生的含氨废气、超高纯氨充装过程吹扫气、维检修吹扫气、氨水储罐大小呼吸气及氨水装车后产生的吹扫气等。氨沸点低，在水中溶解度较好，经水吸收处理效果较好，因此上述各股含氨废气经管道密闭收集（收集效率 99.5%）后均进入废气处理系统（二级降膜水吸收+填料塔喷淋吸收装置），处理后吸收系统液相制成 20% 氨水，作为产品外售，未吸收废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。废气收集处理流程见图 6.2-1。

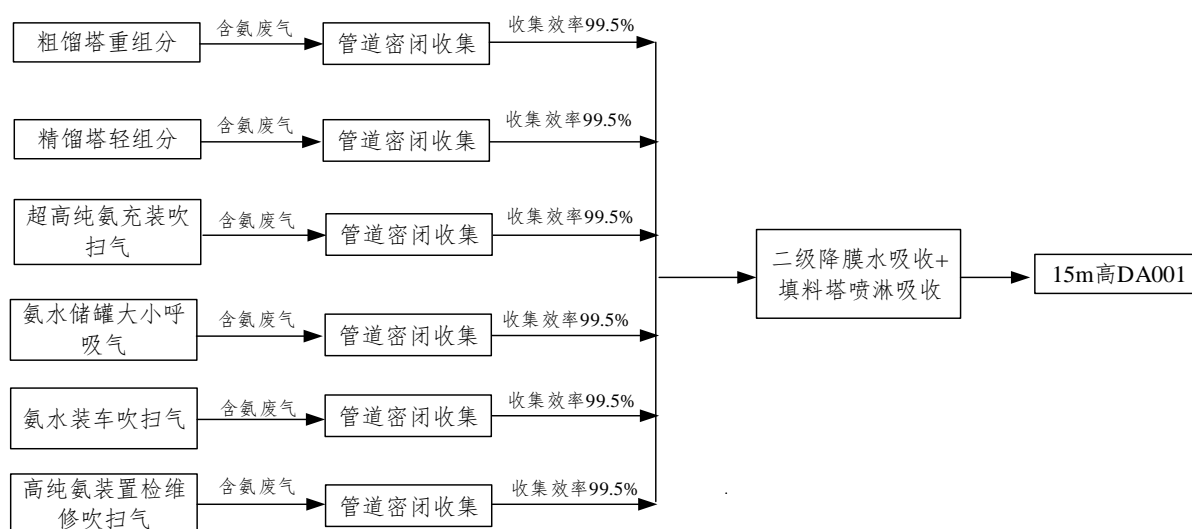


图 6.2-1 废气收集处理流程图

工艺原理及流程描述：

吸收是利用化学性质和物理性质，用化学吸收剂或水与待处理废气进行，氨的沸点低，在水中的溶解度较好，本项目含氨废气管道密闭收集后进入进入超级吸氨器（二级降膜水吸收），经过降膜水吸收后，液相制成 20% 氨水外售，未吸收废气通过填料塔水吸收处理后 15m 高排气筒排放，填料塔废水回用至吸氨器用于吸收氨。吸收塔的吸收液均为蒸汽冷凝水，

同时给吸氨器配备循环冷却水系统，提高氨的吸收效率。

根据建设单位资料，二级降膜水吸收塔的设计温度均为 25~50℃，二级吸收塔废水及填料塔废水均回用于一级吸收塔制成 20%氨水后进入氨水中间罐。

涉密

图 6.2-2 废气处理装置结构图

二、废气收集系统

本项目从源头上和过程中减少含氨废气的排放，各生产装置尽可能做到设备密闭化、料液输送管道化。

各产污环节等利用设备自带管道进行密闭收集，废气收集效率取 99.5%。

三、废气风量估算

根据建设单位提供的资料，粗馏装置釜底重组分加热后废气进入废气处理系统风量最大为 480m³/h，精馏装置产生的轻组分含氨废气进入废气处理系统风量最大为 500m³/h，超高纯氨充装过程吹扫气、维检修吹扫气及氨水装车后产生的吹扫气中含有氮气，废气最大为 50m³/h，氨水储罐大小呼吸废气风量很小，可忽略不计。粗馏装置釜底重组分加热后废气、精馏装置产生的轻组分含氨废气、超高纯氨充装过程吹扫气、维检修吹扫气及氨水装车后产生的吹扫气经废气处理系统（二级降膜水吸收+填料塔喷淋吸收装置）后，废气量有一定损耗，同时废气中约 99.5%的氨被水吸收，经估算，废气风量分别降为 0.3m³/h、0.4m³/h 和 4.8m³/h，经估算 DA001 排气筒不凝气废气风量约为 5.5m³/h。

本项目各股含氨废气风量汇总见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目各股废气风量汇总

序号	废气类型	排气量 m ³ /h
1	粗馏装置釜底重组分加热后废气	0.3
2	精馏装置产生的轻组分含氨废气	0.4
3	吹扫气（高纯氨充装过程吹扫气、维检修吹扫气及氨水装车后产生的吹扫气）	4.8
合计		5.5

四、技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），

本项目采用的吸收工艺属于电子企业工艺废气治理可行技术。

根据《浙江建业微电子材料有限公司年产 13000 吨超纯氨项目竣工环境保护验收监测报告》（杭广测监 2022(HJ)字第 0701 号），二级降膜水吸收+填料塔吸收去除氨效率可达 99.9%（进口 316kg/h、出口 6.65×10^{-3} kg/h），本项目保守考虑，取 99.5%。验收监测数据见下表。

表 6.2-2 年产 13000 吨超纯氨项目废气验收监测数据

监测时间	处理设施名称		污染物监测结果
			氨 (kg/h)
2022.07.06	一期二级降膜水吸收 +填料塔吸收	进口	316
		出口	6.65×10^{-3}
	处理效率 (%)		99.9
2022.07.07	一期二级降膜水吸收 +填料塔吸收	进口	338
		出口	7.45×10^{-3}
	处理效率 (%)		99.9
2022.07.06	一期二级降膜水吸收 +填料塔吸收	进口	318
		出口	7.30×10^{-3}
	处理效率 (%)		99.9
2022.07.07	一期二级降膜水吸收 +填料塔吸收	进口	350
		出口	6.85×10^{-3}
	处理效率 (%)		99.9

根据工程分析可知，经二级降膜水吸收+填料塔喷淋吸收处理后氨排放速率为 0.5287kg/h，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值（排放速率 4.9 kg/h）。

综上所述，本项目有组织废气处理设施从技术、稳定达标方面均可行，能够满足相关要求，具有可行性。

6.2.1.2 排气筒设置合理性分析

本项目设置 1 个废气排气筒，废气通过废气收集系统，送至废气处理设施处理后达标排放。

（1）排气筒高度合理性分析

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.1 要求排气筒高度不得低于 15m，本项目排气筒高 15m，满足其要求。

（2）排气筒数量合理性分析

按照废气分类收集、分质处理的原则，本项目有组织废气均为含氨废

气，统一收集后配套废气处理装置排放，因此，本项目排气筒数量设置是合理的。

（3）风量合理性分析

各装置含氨工艺气排放特点各不相同，高纯氨生产装置不凝气、电子级氨水生产混合装置放气等具有连续性排放的特点，随生产装置运行排放；各类防空气、置换气则根据操作而定，具有间断性、脉冲性、偶发性的特点。因此降膜吸收装置排放的含氨尾气也具有一定的波动性和冲击性，所以本项目不设置风机。

综上，从高度、数量及风量角度本项目排气筒设置均是可行的。

6.2.1.3 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要来自厂区动静密封点泄漏，减少无组织废气排放的关键是加强密封、防止泄漏。为了减少废气无组织排放量的产生，本项目拟采取以下措施：

（1）对于物料转移、运输时产生的无组织废气，应尽量避免露天转移，加强物料转移设备的密闭性；

（2）对于充装、放空等过程中产生的连接部位的无组织废气，通过加强设备连接密闭性，采用国际先进品牌仪表、阀门等措施予以控制。充装结束时管线残留氨通过充分的吹扫予以收集并纳入废气处理设施。

（3）充装使用的钢瓶容器中可能存在少量残留氨，应通过氮气置换、吹扫等操作予以收集处理，不得敞口直接排放。

（4）生产过程废水应采用密闭管道输送。

（5）本项目原料装卸、输送、充装等物料装卸工序较多，涉及的氨物料具有较强的刺激性异味，要求企业严格落实相关物料管线的维检修工作。

（6）生产过程制定严格的操作规程，采用 DCS 自动化控制、电子计量等措施以减少污染的无组织排放；

（7）加强对工程技术人员及操作工的培训，熟悉各类物品的物化性质，熟练掌握操作规程，考核合格持上岗证方可上岗。

6.2.1.4 非正常排放控制措施

本项目非正常排放情况主要是开、停车检修和临时性故障停车及环保设施非正常运行时污染物排放，本项目采取以下处理措施进行处理：

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

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

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

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

(5) 停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

(6) 加强水吸收系统等处理装置的管理和维修，及时检修和更换吸收液，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，本项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.2.1.5 恶臭异味污染控制措施分析

本项目产生对周围空气质量环境影响比较大的恶臭气体主要为氨，对恶臭废气本项目采取二级降膜水吸收+填料塔喷淋吸收进行处理。

很多企业恶臭污染物造成污染的主要原因是管理不善、设备检修不及时、操作人员素质不高造成，因此，控制恶臭污染，除了采用治理技术和装备进行恶臭污染控制外，另一个重要的方面，就是加强生产过程管理和设备维护，并应加强对操作人员的素质教育。

对恶臭气体的防治方法必须采取综合措施，企业拟采取以下的综合处

理方案和措施：

(1) 设置可燃气体及有毒气体报警装置，日常加强在线监测设备管理和维护；

(2) 高纯氨 ISO、钢瓶应采用全密封充装，在充氨过程中，要确保容器密封可靠，防止氨气泄漏。若厂界恶臭气体浓度超标，应加强产生恶臭气体的环节管理，如检查生产装置等设备密闭性；

(3) 巡检全厂，防止出现跑冒滴漏现象；

(4) 加强对恶臭气体废气收集处理措施的管理，确保废气处理措施正常运行；

(5) 加强绿化，利用植物吸收和掩蔽臭气并减少恶臭气体的扩散；

(6) 加强宣传，提高公民臭气控制意识；加强立法，严格执行臭气控制法律法规。

经过厂界小时浓度贡献值预测结果及恶臭环境影响预测章节分析，厂界四周 NH_3 浓度占标率较小；恶臭对周围敏感点的污染物浓度贡献较小，且本项目位于南京江北新材料科技园工业用地范围内，周边无居民区，恶臭异味对周围环境影响较小。

6.2.1.6 废气处理措施经济可行性分析

根据建设项目有组织废气性质及产生情况，废气处理主要为新增一套含氨废气处理系统，投资约 150 万元，年运行费用主要为用电、用水及折旧维修等费用共 10 万元。总投资约 160 万元，占项目总投资的 1.07%，在企业可承受范围内，因此，从环保和经济方面综合考虑，建设项目废气治理方案是可行的。

6.2.2 营运期废水污染防治措施

本项目污水采用“雨污分流、清污分流”制，雨水通过雨水管网排入附近水体。废水主要为循环冷却水排水、生活污水及初期雨水。生活污水经国昌现有化粪池处理后与循环冷却塔排水及初期雨水一并接管至胜科污水处理厂集中处理，处理后尾水满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32939-2020）表 2 限值。

6.2.2.1 园区废水接管可行性分析

(1) 园区胜科污水处理厂简介

园区胜科污水处理厂位于南京江北新材料科技园罐区南路 101 号，主要为南京江北新材料科技园落户企业提供集中污水处理服务。园区胜科污水处理厂总共两期，分别为一期工程（一期 A: 1.25 万 m³/d，一期 B: 1.25 万 m³/d），二期工程 1.92 万 m³/d（目前处于停运状态）。

根据《省政府办公厅关于江苏省化工园（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）的要求，2020 年 11 月，南京胜科水务有限公司化工园污水处理厂对污水厂进行提标改造、提标改造后污水厂一期工程设计规模减少为 1.25 万 m³/d；主要针对一期工程一期 B 项目进行技改，增加“水解酸化池+A/O 池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”工艺。技改完成后最终一期 A 和一期 B 工程合并成一套处理工艺串联运行，处理规模为 1.25 万 m³/d，尾水 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放浓度不得高于《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。

胜科污水处理厂处理工艺流程见图 6.2-3。

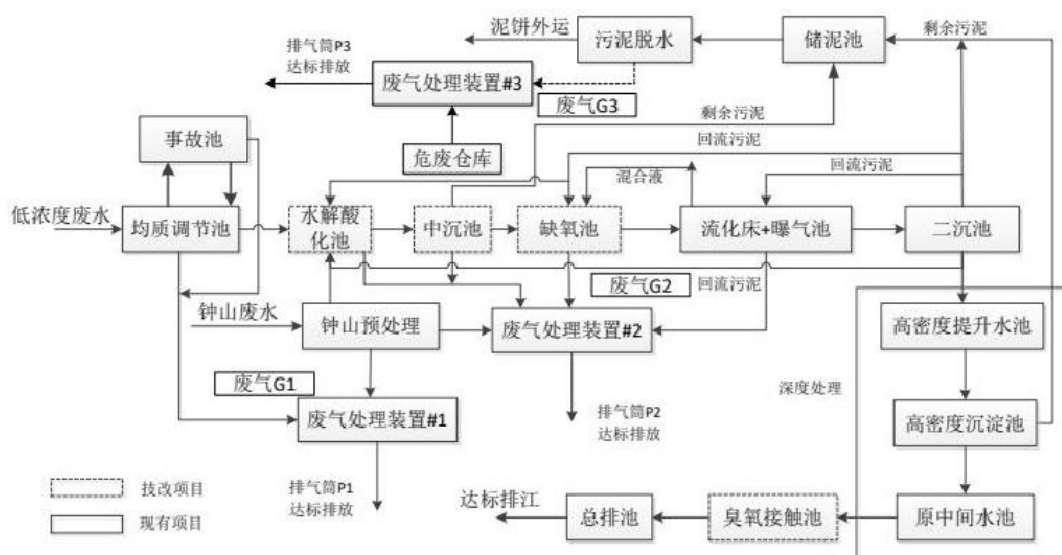


图 6.2-3 胜科污水处理厂工艺流程图

(2) 接管可行性分析

① 接管时间可行性分析

目前，胜科污水处理厂已建成投运并通过验收，因此在时间上本项目废水可接管胜科污水处理厂。

②接管空间可行性分析

胜科污水处理厂的服务范围为整个南京江北新材料科技园，污水处理厂的建设与管网的建设同步运行，管网的建设与工业园的开发同步进行，污水收集管网已经铺到企业附近，就近接入污水收集管网续建管廊即可进污水处理厂。污水处理厂的服务范围与管网建设可以满足本项目纳管需求。

③接管水质可行性分析

本项目废水总排口水质为：COD262.73mg/L、SS182.61mg/L、氨氮13.60mg/L、总氮17.46mg/L、总磷1.66mg/L、石油类3.59mg/L，可满足胜科污水处理厂接管要求，以胜科污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。

④接管水量可行性分析

胜科水务全厂总处理规模为3.25万m³/d，本项目建成后输送至胜科污水处理厂的废水量约为1449m³/a（4.26m³/d），占园区胜科污水处理厂一期剩余处理能力的0.0852%（一期尚有0.5万m³/d的余量）。因此，无论现有废水处理余量还是后期建成后的废水处理余量均满足本项目的接管需求。

综上所述，本项目废水污染物成分不复杂，各污染因子接管浓度、水量均满足污水处理厂接管要求，项目废水接管对污水处理厂的处理系统不会产生较大影响，经污水处理厂处理后最终排放浓度将更低。因此本项目实施后废水处理达标排放对最终受纳水体长江水质的影响较小，胜科污水处理厂接纳本项目废水是可行的。

6.2.2.2 废水处理措施经济可行性分析

本项目废水处理依托原国昌催化剂化粪池，仅新增一座200m³的污水收集池，不新增运行成本。因此，从经济的角度分析，其废水处理装置可行。

综上所述，从接管达标、处理余量、接管时间可衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目在污水管网已敷设到位，全

厂废水接管至胜科污水处理厂处理可行。

6.2.3 营运期噪声污染防治措施

本项目主要噪声设备为冷却塔、各种低温泵、循环泵等，噪声声级范围在 80-90dB(A)，相应的处理处置措施如下：

(1) 选用低噪声设备。订货采购时，要求高噪声设备带有配套的消声器，设备需使用吸声材料；

(2) 在噪声设备集中的区域或高噪声设备区域设单独的密闭房间，达到建筑隔声的目的；

(3) 车间内注意劳动保护，对车间职工的防护主要是佩带护耳器，如耳塞、耳罩、防声盔等。

(4) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

(5) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强 25dB(A)以上，使厂界达标，能满足环境保护的要求。

6.2.4 营运期固废污染防治措施

本项目固废包括精馏残液、不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料、报废多元混配气产品、废机油、废油桶及生活垃圾等。其中精馏残液、废机油及废油桶等危险废物收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质的单位处置，不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料及报废多元混配气产品作为一般固废外售物资回收单位，生活垃圾委托环卫清运。

6.2.4.1 一般固废污染防治措施

一般工业固废收集后，综合处置利用，不会对周围环境产生二次污染。

本项目拟新建一座一般固废暂存库，面积约 10m²，位于空瓶间东侧，一般固废包括不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料及报废多元混配气产品，

共计 2.55t/a，定期外售物资回收单位。

一般工业固废仓库需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

（2）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

（3）应设计渗滤液集排水设施。

本项目配置一定数量的生活垃圾桶，做好蚊虫消杀、防鼠、防晒等工作。生活垃圾产生量为 7.65t/a，由园区环卫部门统一清运。

6.2.4.2 危险废物收集污染防治措施

本项目涉及的危废收集过程，包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中的活动；二是将已包装的危险废物集中到厂内危废仓库的内部转运。

危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质不相容的危险废物不应混合包装。

危险废物转运作业应满足如下要求：

（1）危险废物转运应尽量避免避开办公区和生活区，综合考虑后确定转运路线。

（2）危险废物转运作业应采用专用的工具。

（3）危险废物转运过程应确保无危险废物遗失在转运路线上，转运结束后应对转运工具进行清理。

6.2.4.3 危险废物贮存污染防治措施

企业于3#生产厂房南侧新增一间12m²的危废暂存库。

一、选址可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求，对拟建危废暂存库选址分析如下：

本项目按危废相关贮存要求设计危废暂存库，危废暂存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，且远离居民区、地表水及变压器等高压输电线路防护区域，符合相关政策要求。

二、贮存能力可行性分析

本项目拟建危废库约12m²，堆放两层，堆放面积按0.8计，每平方贮存量按0.8t计，则本项目危废库贮存能力为7.68t。本项目建成后全厂危废产生量为2.7812t/a，其中液体危废2.7762t/a、固体危废0.005t/a。各危废具体清运频次、危废最大储存量见表6.2-3。根据表6.2-3可知，本项目危险废物贮存设施贮存能力可行。

表 6.2-3 危险废物贮存设施贮存能力可行性分析一览表

序号	危废名称	废物代码	形态	产生量 (t/a)	贮存方式	清运频次	最大贮存量 (t)	危废库贮存能力 (t)
1	精馏残液	HW11 900-013-11	液态	2.6762	吨桶	3个月/次	0.67	4.8
2	废机油	HW08 900-214-08	液态	0.1	吨桶	半年/次	0.05	
3	废油桶	HW49 900-041-49	液态	0.005	吨桶	半年/次	0.0025	
合计		—	—	2.6925	—	—	0.7025	4.8

三、危险废物贮存污染防治措施

(1) 危废暂存库设计原则

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），本项目危废暂存库设计原则如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环

境污染防治措施。本项目危废库位于丙类库内，可以满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

④贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10。

（2）包装容器污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

③危废包装容器应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物标签，标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注等信息，宜设置危险废物数字识别码和二维码。

④使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑤柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危废暂存库及其贮存分区应根据《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）要求设置环境保护识别标志。

②危废暂存库应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

③危废暂存库的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。

（4）危险废物贮存运行管理措施

①企业应在危废暂存库出入口、设施内容、装卸区域、运输车辆通道等关键位置设置视屏监控，并接入江苏省危险废物动态管理信息系统，监控视频保存时间至少为3个月。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关要求，企业应落实危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度，按照江苏省危险废物动态管理信息系统里的要求如实申报登记，填写管理计划、转移联单。运输车辆装有GPS定位并记录行程轨迹，同时在公司大门口显眼位置张贴危险废物的产生类别、数量和利用、处置等情况公示牌。

6.2.4.4 危险废物运输过程污染防治措施

建设项目危险废物产生后，危废包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置，做好相应的防火、防爆、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。

危险废物运输路线尽量避开办公区及生活区，运输过程确保无遗撒情况发生。建设项目危险废物运输过程污染防治措施与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求相符，项目危险废物运输方式、运输线路合理。

企业应按照《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号文）强化转移过程管理：全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，

并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。

6.2.4.5 危险废物处置可行性分析

本项目营运期产生的蒸馏残液、废机油、废机油桶等危废可委托中环信（南京）环境服务有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京卓越环保科技有限公司处置。

中环信（南京）环境服务有限公司 5#焚烧线焚烧处置规模为 15000t/a、6#焚烧线焚烧处置规模为 45000t/a，焚烧处理的废物类别包含本项目涉及的精（蒸）馏残渣（HW11）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49），本项目危废产生量约 2.7812t/a，中环信（南京）环境服务有限公司有能力接收本项目危废。

南京威立雅同骏环境服务有限公司焚烧线焚烧处置规模为 25200t/a，焚烧处理的废物类别包含本项目涉及的精（蒸）馏残渣（HW11）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），本项目危废产生量约 2.7812t/a，南京威立雅同骏环境服务有限公司有能力接收本项目危废。

南京卓越环保科技有限公司焚烧线焚烧处置规模为 20000t/a，焚烧处理的废物类别包含本项目涉及的精（蒸）馏残渣（HW11，仅限 251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-017-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-

11、261-100-11、261-101-11、261-106-11、261-109-11、261-110-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-12-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-136-11、4514001-11、451-002-11、451-003-11、772-001-11、900-000-11、900-013-11）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、其他废物（HW49，仅限309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49、772-006-49），本项目危废产生量约2.7812t/a，南京卓越环保科技有限公司有能力接收本项目危废。

因此，本项目危废处置方式可行。

6.2.5 营运期地下水 and 土壤污染防治措施

对于厂址区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

6.2.5.1 地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若有机物料、废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘土，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，本项目

仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源和土壤环境，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制措施

①合理布局

项目储罐区、危险废物存储库、装卸站等废水收集明渠、输送管道均按规范要求设计，强度、密封、防腐性能良好，并在必要地方提高了设计等级，从而降低了污染物渗入土壤地下水的概率；设置了一座 50m³ 的初期雨水池、一座 200m³ 的污水收集池和一座 1400m³ 的事故废水收集池，尽快将地面上的废水收集进入废水收集系统，减少废水在地面上的停留时间，从而减小废水从地面下渗的量。

②另外严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水和土壤污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

③加强各装置巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄露并引起下渗的环境风险降低至最低程度。

（2）分区防渗

本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区和重点污染区，分区的目的在于采取不同等级的污染防治措施。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），石油化工企业的污染防治分区如下：

（1）装置区：地下管道、地下罐、生产污水井及各种污水池、生产污水预处理属于重点污染防治区，其他为一般防治区。

（2）储运工程区：液体化学品储罐区（环墙式和护坡式罐基础）、地下罐和地下管道属于重点防治区，其他属于一般防治区。

（3）公用工程区：动力站、变电所、化学水处理站（环墙式和护坡式

罐基础性酸碱罐区、酸碱中和池及污水沟）、循环水场（排污水池）、污水处理场（地下生产污水管道、调节罐、隔油罐和污油罐、生产污水、污油、污泥池、沉淀池、污水井、污泥储存池）属于重点防治区，其他属于一般防治区。

（4）辅助功能区：均属于一般防治区。

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，具体见表 6.2-4，分区防渗图见图 6.2-4。

表 6.2-4 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	备注
1	初期雨水池	难	中	持久性污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$	本次新建
2	事故池	难	中	持久性污染物			
3	危废库	难	中	持久性污染物			
4	各类雨污管线	难	中	持久性污染物			
5	污水收集池	难	中	持久性污染物			
6	1#生产厂房	难	中	持久性污染物			
7	2#生产厂房	难	中	持久性污染物			
8	3#生产厂房	难	中	持久性污染物			
9	高纯氨装置区	难	中	持久性污染物			
10	罐区	难	中	持久性污染物			
11	液氧贮罐区	难	中	持久性污染物			
12	装卸站	难	中	持久性污染物			
13	一般固废仓库	难	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$	
14	惰性气体露天装置区	易	中	其他类型			
15	空瓶间	易	中	其他类型			
16	综合楼	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化	依托现有
17	门卫	易	中	其他类型			
18	配电间	易	中	其他类型			

本项目综合楼、门卫及配电间均依托厂区现有防渗措施，均进行了对应的防渗，满足相关技术要求。

本项目新增初期雨水池、事故池、危废库、各类雨污管线、污水收集池、1#生产厂房、2#生产厂房、3#生产厂房、高纯氨装置区、液氧贮罐区、罐区、装卸站、一般固废仓库、惰性气体露天装置区及空瓶间分别根据表 6.2-2 设置防渗地面。

6.2.5.2 地下水及土壤跟踪监测计划

建立厂区地下水、土壤环境监控体系，包括建立地下水、土壤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，以便及时发现问題，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。

宝瀛南京公司设置了完善的地下水、土壤自行监测计划，委托第三方有资质单位进行监测，监测计划可以满足本项目建成后的跟踪监测要求。具体监测点位和监测因子见 8.2.1 章节。

若企业被纳入土壤重点监管单位，根据《重点监管单位土壤隐患排查指南（试行）》，企业应在投产一年内开展土壤污染隐患排查，之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2~3 年开展一次排查。一般包括：确定排查范围、开展现场排查、落实隐患整改、档案建立与应用等。

6.2.5.3 地下水应急处置措施

6.2.5.4 地下水应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和江北新区三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

（1）风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见图 6.2-5。

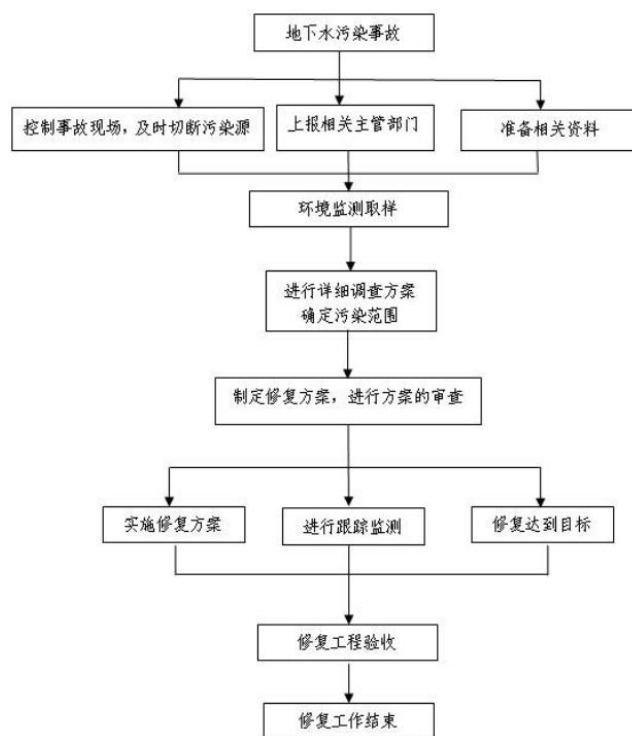


图 6.2-5 地下水污染应急治理程序框图

(2) 应急措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

(1) 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，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。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6.2.5.5 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。

6.2.6 环境风险管理

6.2.6.1 本项目环境风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。企业应针对环境风险单元中重点岗位编制应急处置卡并置于岗位现场明显位置。

1、平面布置

本项目总平面布置应符合《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB50160-2008）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）、《石油化工工厂布置设计规范》（GB50984-2014）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《氧气站设计规范》（GB50030-2013）和《工业企业总平面布置设计规范》（GB50187-2012）等的有关规定，功能分区合理，作业区内建（构）筑物的防火间距、建筑结构、泄压面积、防火分区、安全疏散等设计应符合要求。建（构）筑物均按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离。

2、危险化学品储运安全防范措施

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄露到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

危险物品的运输、装卸应符合相应法规的要求，如《危险货物运输规

则》、《危险货物品名表》、《危险货物分类与品名编号》、《危险货物运输包装通用技术条件》等。

危险化学品在运送前，需把危险化学品的种类、数量、运输方式等上报公安部门备案，经批准，持有危险品运输许可证后，才可进行运输工作，且严禁单人操作。本项目运输由有资质的危险化学品运输单位统一管理。运输工具必须认真执行《压力容器安全技术监察规程》及原劳动部颁发的《液化气体汽车罐车安全监察规程》等的有关条款。

危险化学品应根据物料特性存放，防止混存混放、超量储存。本项目充装/灌装车间及瓶库的钢瓶应分实瓶、空瓶布置，并有明显标志。1#、2#、3#生产厂房现场的空瓶及实瓶应靠外墙布置，不得超量储存。

3、物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探测器，以便及早发现泄漏、及早处理。

罐区设置围堰并采用硬化、防腐水泥地面，避免物料泄漏污染土壤和地下水。

另外，建设方应做好以下管理工作：

- ①严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，便于消防、疏散。
- ②采用露天或敞开框架布置以利通风，避免死角造成有害物质的聚集。
- ③所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。
- ④应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。
- ⑤存在超温、超压的设备（容器），设置安全阀、爆破片等安全泄压设施，并对泄放物料进行安全处理。

⑥设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。

⑦对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

⑧生产系统的设备应实施密闭化。在生产过程中加强对设备及管道的巡视检查，严格防止跑、冒、滴、串等现象发生，并保证生产场所通风良好。高纯氨 ISO、钢瓶应采用全密封充装，在充氨过程中，要确保容器密封可靠，防止氨气泄漏。容器应经常检查，发现问题及时修复或更换。在氨气泄漏的情况下，应立即采取应急措施，如启动局部排风系统、喷雾水冷却等，以减少泄漏的影响。

4、危险废物环境管理风险防范措施

本项目拟新建一座 12m² 危废库，危废库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求进行建设：

- （1）危废库地面须按要求进行防腐防渗；
- （2）设置泄漏液体收集装置如防渗托盘、导流沟、收集池等；
- （3）企业应在危废暂存库出入口、设施内容、装卸区域、运输车辆通道等关键位置设置视屏监控；
- （4）危废库应按要求配备应急物资，如吸附棉、消防沙、个人防护用品、灭火器等。

5、火灾和爆炸事故的防范措施

（1）控制液体物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

（2）储运设备的安全管理：定期对储运设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检

测频次。

(3) 在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，特别防止雷击。

(4) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(5) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂的仓库、罐区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位建议设置灭火器，并且对其做定期检查。

(6) 氨气压缩系统应设置压力高低限报警或自动停车装置，压缩气体入料管线压力应设置监测，避免空气进入压缩系统，导致火灾、爆炸事故的发生。

6、大气环境风险防范措施

(1) 大气风险防范、减缓措施及监控要求

①加强废气日常监测，以便随时对设备运行情况进行监控。

②管道湿度监控、发现高湿废气做好相应预防措施。

③做好设备压力情况监控，及时发现设备超压情况。

④做好温度监控、及时发现温度异常情况，净化装置本体主体的表面温度不高于 60℃。

⑤含氨废气为易燃易爆气体，应采用防爆风机和电机；

⑥生产、使用氨气的车间及贮氨场所设置氨气泄露检测报警仪；

⑦做好必要的废气设施维护保养工作，建立台账机制，强化风险防范措施。

(2) 疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用；

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，现场负责人立即组织人员按疏散的方向通道进行疏散并积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况；

③事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散；

④正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散；

⑤广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法；

⑥事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域；

⑦对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员；

⑧专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（3）紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域；

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能；

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

④紧急避难场所不得作为他用。

厂区疏散路线及紧急集合点见图 3.5-1。

(4) 周边道路隔离和交通疏导方法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，企业应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒；

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7、事故废水环境风险防范

(1) 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用，确实无法避免的，不得超过 20%，并安装液位计与中控室联网；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

厂区水环境风险防范三级防控体系见图 6.2-6。

通过上述三级防范措施，可保证厂区事故废水、消防废水能得到及

时处置，事故废水对项目周边的地表水体的影响很小。

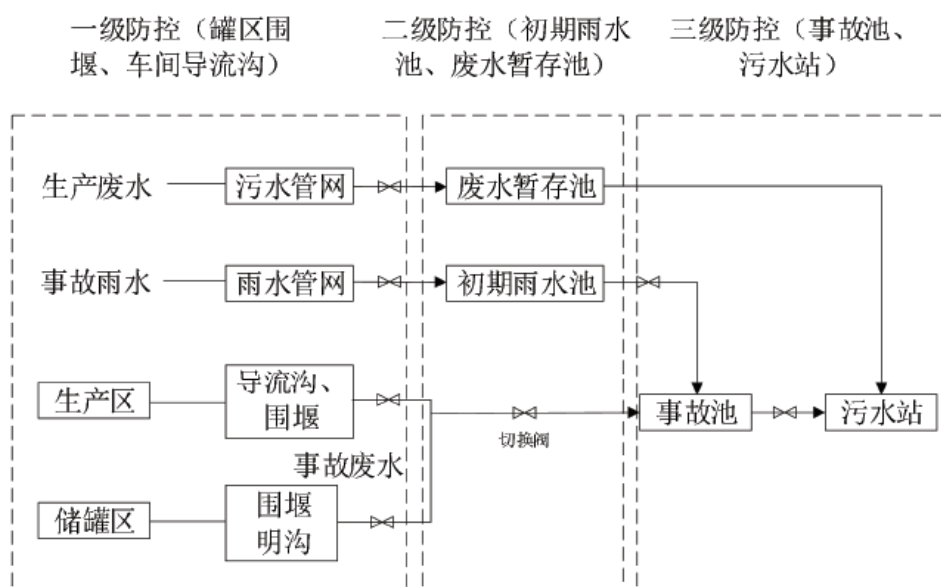


图 6.2-6 厂区水环境风险防范三级防控体系

(2) 消防水罐、事故废水收集池设置

①消防水罐容积核算

厂区内最大处的一次灭火用水量为 67.4L/s，火灾延续时间按 6h 计，一次火灾消防水用量最大为 1456m³，本项目拟建设 2 座有效容积为 750m³ 的消防水罐，并建有 1 座消防泵房。消防水系统可满足本项目建成后全厂消防用水要求。

②事故池容积核算

厂区拟设置一座 1400m³ 事故应急池，在风险事故情况下，将物料及消防污水等引入事故应急池，逐步泵入污水处理系统，保证事故状态下污染物控制在厂内。

事故池容积合理性分析如下：

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

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

式中： V_1 为收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量，储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间储罐计；本项目罐区主要布置粗氨储罐、成

品氨储罐和工业氨水储罐，容积均为 100m^3 ，故 $V_1=100$ ；

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 m^3 。

$V_2=\Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 h ；

本项目发生事故时最大消防水量按照罐区计算，根据《消防给水及消防水栓系统技术规范》（GB50974-2014），罐区设固定式水喷雾系统和移动消防冷却水系统，固定式水喷雾系统设计流量为 37.4L/s ，移动消防冷却水系统由室外消火栓或消防水炮供给，设计流量为 30L/s ，则固定式水喷雾系统和移动消防冷却水系统消防水流量合计为 67.4L/s ，火灾延续时间以 6 小时计，则本项目发生事故时最大消防水量为 $V_2=1456\text{m}^3$ ；

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m^3 ；本项目液氨罐区围堰面积约为 399m^2 ，罐体占地面积约为 99m^2 ，围堰高度为 1m ，有效高度按 0.8m 计，则围堰可收集物料有效容量约 240m^3 ，初期雨水管网收集量约为 10m^3 ，则 $V_3=250\text{m}^3$ ；

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为 m^3 ；发生事故时无必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4=0\text{m}^3$ ；

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 m^3 ， $V_5=10qF$ ； q 为降雨强度，单位为 mm ，按平均日降雨量， $q=q_a/n$ ， q_a 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm^2 。

根据多年气象统计数据，南京地区年平均降雨量以 1040mm 计，年平均降雨天数以 120 天计，项目区除绿化面积外，厂房区、罐区、露天装置区等全部汇水面积约 1.09hm^2 ，则事故状况下的降雨量为 94.47m^3 ，可能进入事故水收集系统的降水径流按 90% 计，即 $V_5=85.02\text{m}^3$ 。

因此， $V_{\text{总}}=100+1456-250+0+85.02=1391.02(\text{m}^3)$ ，厂区拟建设 1 座 1400m^3 事故池可满足消防废水及事故情况下废水储存之用。

③事故废水收集措施

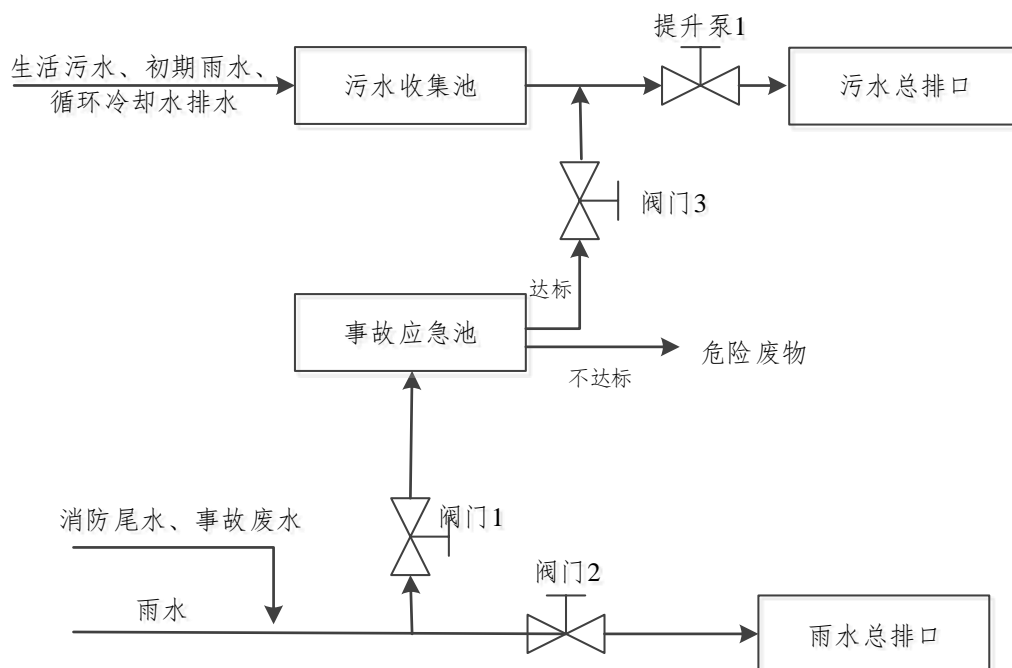


图 6.2-7 事故废水防范和处理流程示意图

事故废水收集流程说明：

①正常情况下，阀门 2 开启，阀门 1、3 关闭，雨水经收集后排放市政雨水管网，初期雨水、生活污水、循环冷却水排水一起经污水总排口接管污水处理厂处理；

②雨水管网与事故应急池连接设置切换阀，事故状态下，阀门 2 关闭，阀门 1 开启，对事故废水进行收集，收集的废水如达标则开启阀门 3 进入污水管网接管污水处理厂处理，如不达标则作为危废委托有资质单位处置。

采取上述措施后，事故废水对周围地表水污染事故的可能性很小。

8、地下水和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、污水储存等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。按

照 HJ610-2016 要求于场地下游布设地下水监测点位，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；做好厂区危废库、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，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

9、风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

①本项目生产工艺采用 DCS 自动控制系统，对主要设备如粗馏塔、精馏塔、再沸器、冷凝器；液氧贮罐、液氮、液氩、液二氧化碳储罐、液氨罐区各储罐及配套装卸、输送等设备的液位、压力、温度、流量等重要参数进行远程监控，并设置必要的报警联锁控制。

②本项目氧气、氮气、氩气钢瓶的充装台前的气体管道上应设置紧急切断阀、安全阀、放空阀。

③本项目液氨罐区设置 SIS 安全仪表系统，对储罐液位、压力进行监控和安全联锁控制。

④全厂配备视频监控。

⑤GDS 系统：根据工艺条件，装置区、充装车间、液氨罐区均设置有毒气体浓度报警。按有毒气体的分布条件，释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源不宜大于 4m。本项目检测的物质密度均比空气轻，探测器的安装高度距释放源上方 2.0m 内；设带有声光报警功能的有毒气体探测器，声光报警器的启动信号采用第一级报警设定值信号。区域报警器的报警信号声级高于 110dBA，且距报警器 1m 处总声压值不高于 120dBA。

⑥低温液氧、液氩、液氮、液二氧化碳储罐上设置压力变送器，用于压

力的监测、报警，设置压力高报警、高高联锁切断充装；设置液位低报警、低低联锁切断充装，液位高报警、液位高高联锁切断进料。

⑥液氨成品罐自动充装，设有进口和出口紧急切断阀，当液氨成品罐液位高高、压力高高、充装管道分析值高高、现场急停时联锁会自动切断成品氨储罐的充装进口阀门，当液氨成品罐液位低低、压力低低、储罐自增压管道分析值高高、现场急停时联锁会自动切断液氨成品罐的充装出口阀门；

⑦氨水储罐自动充装，设有进口和出口紧急切断阀，当氨水储罐液位高高、现场急停时联锁会自动切断氨水储罐充装进口阀门，氨水泵回流到氨水吸附装置，当氨水储罐液位低低、现场急停时联锁会自动切断出口阀门并关闭氨水装车泵；

液氨原料储罐、液氨成品罐、氨水储罐设有温度探头并连接至 DCS 监控温度情况。

⑧气瓶充装压力高报警并联锁切断充装阀门。

（2）应急监测

厂区配备 COD 测定仪、pH 计等，其他监测均需委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

应急监测因子见 8.2.1 章节。

（3）应急物资和人员要求

项目建成后，企业需编制突发性环境事件应急预案并备案根据应急预案要求，厂区根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互

支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区管委会求助，还可以联系江北新区环保、消防、医院、公安、交通、应急以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

10、风险管理制度

（1）隐患排查制度要求

①建立隐患排查治理制度

A、建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

B、制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

C、建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

D、如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

E、及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

F、定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

G、建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

②完善隐患排查治理管理机构

本项目建成后建设单位应完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

③隐患排查内容

从环境应急管理 and 突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

具体隐患排查内容见表 6.2-5。

表 6.2-5 本项目突发环境事件应急管理及防范措施隐患排查表

核查内容	具体核查内容
1.企业环境应急管理机构和人员	(1) 是否有专门的环境安全部门或应急处置机构。
	(2) 是否开展应急知识和技能培训，如实记录培训时间、内容、人员等情况。
2.企业突发环境事件风险等级识别情况	(3) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。
	(4) 企业现有突发环境事件风险物质数量、种类和风险评估报告相比是否发生变化。
	(5) 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。
	(6) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。
	(7) 突发环境事件风险评估是否通过评审。
3.企业突发环境事件隐患自查自改情况	(8) 是否如实填写企业应急管理隐患排查表。
	(9) 是否如实填写企业风险防控措施隐患排查表。
	(10) 重大隐患是否制定治理方案，并整改。
4.企业监测预警机制建设情况	(11) 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。
	(12) 涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。
5.企业环境应急防控措施	(13) 是否有中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池。
	(14) 所有生产装置、罐区、油品及化学原料装卸台、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。
	(15) 各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。
	(16) 雨水、清净下水和污（废）水的总排口是否设置合理。
	(17) 涉有毒有害气体风险防控设备是否设置合理。
6.企业环境应急预案备案工作	(18) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。
	(19) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。
	(20) 出现需要修订情况预案是否进行了及时修订。
7.企业环境应急演练工作	(21) 是否按应急预案要求进行应急演练。
	(22) 是否留存应急演练脚本、图片等台账资料。
8.企业环境应急保障体系建设情况	(23) 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。
	(24) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。
	(25) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。
	(26) 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。

④隐患排查方式和频次

综合排查：企业以厂区为单位开展全面排查，本项目综合排查频次一年应不少于一次。

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、巡视性的排查工作，本项目日常排查频次一月应不少于一次。

专项排查：在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。本项目专项排查频次根据实际需要确定，一年不得少于2次。

建设单位可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

⑤建立档案

及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

（2）应急培训和演练要求

建设单位应当定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。

由安全环保部门每季度组织一次环境保护科普宣传教育工作，由应急管理部门或机构每半年进行一次环保应急处置等相关培训，每年定期组织全厂员工进行关于物料泄漏封堵处置，故障废气治理设施的快速关停维修保养，防止废水外排至厂区外的封堵处置、厂区人员应急疏散与急救等各种类型的环境风险事故针对性的应急演练。

11、建立与园区对接、联动的风险防范体系

建设单位应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

①应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某

车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

②建设畅通的信息通道，使本企业应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

③本企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

④园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

⑤极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

6.2.6.2 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应按照省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案备案管理办法》（苏环发〔2023〕7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》（DB32T3795-2020）等文件的要求编制并演练全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 6.2-6。

表 6.2-6 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	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。
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	规定预案的级别和响应的分级响应程序，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
7	应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参照 HJ589 中相关规定

序号	项目	内容及要求
8	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
9	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。
10	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。
11	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。
12	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；
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
14	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

6.2.6.3 环境治理设施安全风险辨识管控要求

根据苏环办〔2020〕16号、苏环办〔2020〕101号文等的要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业须对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，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，新改扩建环境治理设施须经安全论证（评价、评估）、正规设计和施工，并作为环境治理设施投入运行的必备条件，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.3 环保措施“三同时”一览表

表 6.3-1 本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

项目	宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目					
类别	污染源	污染物	环保措施	执行标准	投资 (万元)	完成 时间
有组织废气	高纯氨粗馏装置釜底重组分加热后产生的含氨气、精馏装置产生的含氨气、超高纯氨充装过程吹扫气、维检修吹扫气、氨水储罐大小呼吸气及氨水装车后产生的吹扫气	氨、臭气浓度	新增 1 套二级降膜水吸收+填料塔喷淋吸收装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001)	氨、臭气浓度执行恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值	160	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
无组织废气	动静密封点泄露	氨、臭气浓度	/	厂界无组织氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准限值;	/	
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	依托现有化粪池	《关于印发江南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定(2020年版)的通知》(宁新区新科办发[2020]73号)附件 1	90	
	循环冷却水	COD、SS	新增污水管网及污水收集池			
	初期雨水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、石油类				
雨水	—	pH、COD、SS、氨氮、总磷	新增雨水管网及初期雨水收集池	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准;《南京江北新材料科技园雨水(清下水)管理规定》(宁新区化转办发〔2020〕56号);SS 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准	80	
噪声	生产设备、公辅工程等	—	低噪声设备、设备减振底座、安装吸声器、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	40	
固废	危险废物	精馏残液、废机油、废油桶	新增 1 座 12m ² 危废暂存间,位于 3#生产厂房南侧,委托有资质单位	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环	210	

宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目						
项目						
类别	污染源	污染物	环保措施	执行标准	投资 (万元)	完成 时间
			处置	办〔2024〕16号）、《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）等		
	一般固废	不合格钢瓶、杜瓦罐、废包装材料、报废多元混配气产品	新建1座10m ² 一般固废暂存库，位于空瓶间东侧，外售物资回收单位	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	/		
地下水、土壤	生产	—	分区防渗防漏措施	缓减对地下水影响		
绿化	新增绿化面积 2604m ²			—	30	
风险	应急事故池	—	有效容积约 1400m ³	满足应急需求	350	
	消防水罐	—	有效容积 1500m ³			
	其他风险措施	DCS 控制系统、应急物资、编制应急预案等				
环境管理	设置 EHS 部门，负责企业环境管理，将本项目的工艺、污染防治措施及相应的环保工纳入企业环境管理体系，建立环保管理制度等。具体按照本报告“第七章环境管理与环境监测计划”相关要求执行。			—		
排污口规范化设置	(1) 废水、废气及噪声按照《江苏省排污口设置及规范化整治办法》（苏环控〔97〕122号）相关要求设置； (2) 危废按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关要求设置。			符合相关规范	20	
合计					980	—

6.4 水土保持措施

6.4.1 防治责任范围及水土流失防治区划分

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，水土流失责任范围指项目建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域，包括项目的永久征地、临时占地（含租赁地）以及其他使用和管辖区域。

本工程水土流失防治责任范围为 1.35hm²，均为永久占地。

根据水土流失防治责任范围内工程布局、施工工艺、不同场地的水土流失特征、水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。本项目共划分为 4 个水土流失防治分区，分别是建构筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区。

表 6.4-1 项目水土流失防治责任范围及防治分区表

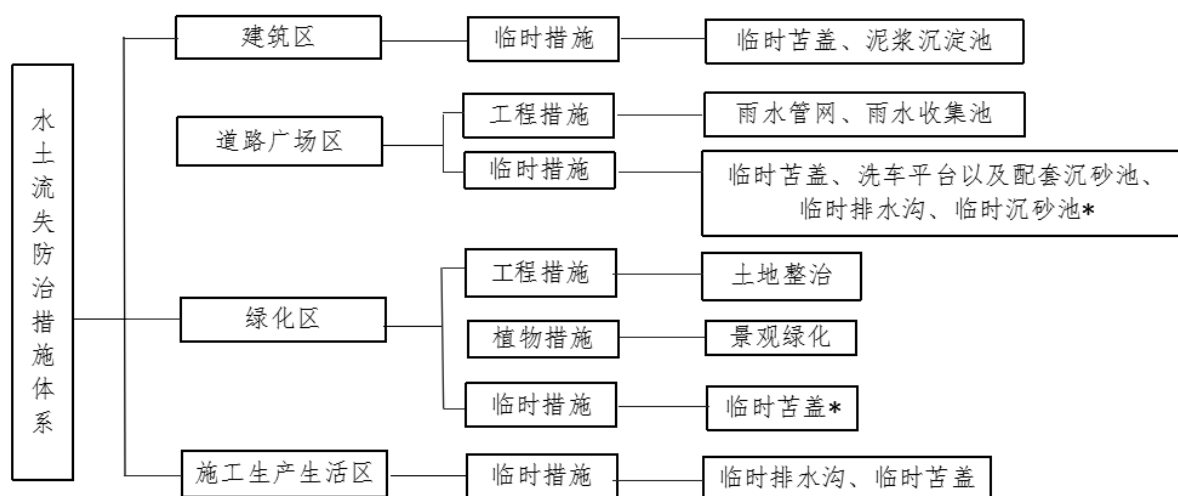
防治分区	面积 (hm ²)	占地性质	占地类型	备注
建构筑物区	0.37	永久占地	空闲地	土石方开挖、道面基础施工、回填覆土等易造成水土流失。
道路广场区	0.72	永久占地	空闲地	场地平整、管沟开挖、道路铺装等易造成水土流失
绿化区	0.26	永久占地	空闲地	场地整治、绿化区域开挖及回填易造成水土流失。
施工生产生活区	(0.04)	临时占用道路广场区	空闲地	临时布置项目区内北侧，场地平整、施工等易造成水土流失。
总计	1.35	/	/	/

6.4.2 措施总体布局

根据水土流失预测结果、水土流失重点危害区域和水土流失防治分区，针对工程建设过程中可能引发水土流失的因素和危害程度，本工程水土流失防治采取工程措施和植物措施、永久措施和临时防治措施相结合的防治体系，将主体工程中具有水土保持功能的工程和方案新增的防治设施纳入到防治措施体系中，建立完整有效的水土保持防护体系。

- 1、建构筑物区：主体设计临时苫盖、泥浆沉淀池；
- 2、道路广场区：主体设计雨水管网、雨水收集池、临时苫盖、洗车平台及其配套沉砂池、临时排水沟；方案新增临时沉砂池；
- 3、绿化区：主体设计土地整治、景观绿化，方案新增临时苫盖；
- 4、施工生产生活区：主体设计临时排水沟与临时苫盖。

项目区水土流失防治措施体系图见图 6.4-1，水土流失防治措施体系表见 6.4-2。



注：带“*”为本方案新增水土保持工程

图 6.4-1 项目区水土流失防治措施体系图

表 6.4-2 项目区水土流失防治措施体系表

水土流失防治责任分区	措施类型	主体工程已设计措施	方案补充设计
建构筑物区	临时措施	临时苫盖、泥浆沉淀池	
道路广场区	工程措施	雨水管网、雨水收集池	
	临时措施	临时苫盖、洗车平台以及配套沉砂池、临时排水沟	临时沉砂池
绿化区	工程措施	土地整治	
	植物措施	景观绿化	
	临时措施		临时苫盖
施工生产生活区	临时措施	临时排水沟、临时苫盖	

6.4.3 分区措施布设

本工程水土流失防治措施按建构筑物区、道路广场区、绿化区和施工生产生活区进行布局。

(1) 建构筑物区

临时措施

1. 在施工中对区域内裸露地面进行苫盖，结构形式为 6 针防尘网，苫盖面积 0.37hm²。

2. 项目于生产厂房处设置泥浆沉淀池 1 座，结构形式为砖砌，5m×5m×2m。

（2）道路广场区

工程措施

1. 主体工程设计雨水管网 DN300-DN600 约 462m，按照城市排水标准沿路网进行布设；
2. 主体工程设计雨水收集池 50m³，布置在项目区生产厂房西南侧。

临时措施

1. 主体工程设计在土方开挖之前和施工期对区域进行苫盖，6 针防尘网，苫盖面积 0.72hm²；
2. 在施工准备期建设 1 套洗车平台以及配套沉砂池，洗车平台为钢结构，长 5m，宽 3m。
3. 项目区四周围墙及基坑四周布设临时排水沟 440m，结构形式为砖砌，矩形断面 0.3m×0.4m，将径流沉沙后排入市政雨水管网。
4. 项目于排水沟汇水处设置临时沉沙池共 1 座，以沉降雨水径流中的泥沙，沉沙池长 2m，宽 1m，深 1m，采用标准砖砌筑（方案新增）。

（3）绿化区

建设单位已委托具备园林建设资质的单位对本工程进行绿化设计。本方案只针对施工过程中绿化区的防治措施进行补充设计。

工程措施：

1. 主体设计在绿化在栽植前进行土地整治 0.26hm²，土地整治范围为整个绿化区域，内容包括场地清理、平整、覆土等；

植物措施：

1. 主体设计乔、灌、草绿化 0.26hm²，本区由专业设计单位进行绿化景观设计；

临时措施：

1. 主体设计中施工中针对绿化区内裸露地表及时苫盖密目网，采用 6 针防尘网，苫盖面积 0.26m²（方案新增）；

（4）施工生产生活区

临时措施：

1. 主体设计在施工生活区两侧布设临时排水沟 50m，结构形式为砖砌，矩形断面 0.3m×0.4m；

2. 对区域裸露地表及时苫盖密目网 0.04hm²。

6.4.4 典型设计

(1) 临时沉砂池

新增沉砂池采用矩形断面，长 2m，宽 1m，深 1m，每个沉砂池容积为 2m³，沉砂池采用砖砌筑，底板 6cm，壁厚 12cm。

6.4.5 防治措施工程量汇总

根据不同类型防治工程的典型设计和不同防治区措施布设数量及主体工程已有水土保持功能工程的措施量，汇总项目水土保持方案防治措施类型及工程量，见表 6.4-3，项目的水土保持措施施工进度见表 6.4-4。水土流失防治分区措施总体布局图见图 6.4-2。

表 6.4-4 主体工程水土保持措施实施进度表

防治分区	措施类型	措施名称	2024 年					2025 年
			8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
建构筑物区	主体工程							
	临时措施	临时苫盖	-----					
		泥浆沉淀池	-----					
道路广场区	主体工程		-----					
	工程措施	雨水管网				-----		
		雨水收集池				-----		
	临时措施	临时苫盖	-----					
		洗车平台以及配套沉砂池	-----					
		临时排水沟	-----					
临时沉砂池*		-----						
绿化区	主体工程					-----		
	工程措施	土地整治				-----		
	植物措施	景观绿化					-----	
	临时措施	临时苫盖*	-----					
施工生活区	临时措施	临时苫盖	-----					
		临时排水沟	-----					

注：带“*”为方案新增措施 主体工程 ———— 工程措施 ----- 植物措施 - - - - - 临时措施 -----

表 6.4-3 项目区水土保持工程量汇总表

防治分区	措施类型	措施名称	结构形式	布设位置	实施时段	工程量
建构筑物区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2024.08-2024.09	0.37hm ²
		泥浆沉淀池	砖砌 5m×5m×2m	生产厂房处	2024.08	1 座
道路广场区	工程措施	雨水管网	DN300	主体道路下	2024.11-2024.12	194m
			DN400	主体道路下	2024.11-2024.12	213m
			DN500	主体道路下	2024.11-2024.12	22m
			DN600	主体道路下	2024.11-2024.12	33m
		雨水收集池	混凝土结构	项目区西南侧	2024.11-2024.12	50m ³
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2024.08-2024.10	0.72hm ²
		洗车平台以及配套沉砂池	钢结构 5m×3m	项目区南侧施工出入口	2024.08	1 套
		临时排水沟	砖砌 0.3m×0.4m	围墙边与基坑四周	2024.08-2024.09	440m
临时沉砂池		砖砌 2m×1m×1m	排水沟汇水处	2024.08	1 座 (新增)	
绿化区	工程措施	土地整治	场地清理、平整、覆土	绿化区全区	2024.11	0.26hm ²
	植物措施	景观绿化	乔灌草结合	绿化区全区	2024.12-2025.01	0.26hm ²
	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2024.08-2024.11	0.26hm ² (新增)
施工生产生活区	临时措施	临时苫盖	6 针防尘网	裸露地表	2024.08	0.04hm ²
		临时排水沟	砖砌 0.3m×0.4m	施工生活区两侧	2024.08	50m

7 环境影响经济损益分析及水土保持效益分析

7.1 项目经济效益分析

本项目总投资 15000 万元，环保投资 980 万元，环保投资占总投资的 6.53%。根据建设单位资料，本项目全部投资所得税财务内部收益率为 38%，项目投资回收期为 3.3 年。各项指标均高于行业基准值，项目经济效益明显。

7.2 项目社会效益分析

（1）有利于促进相关产业经济发展

本项目建成后，有利于提升国内医药产品的科技含量，有利于提升南京江北新材料科技园、江北新区、南京市生命医药产业链的丰度和美誉度，具有良好的发展前景。

（2）有利于扩大就业和提高人民的生活水平

随着我国经济结构调整的进一步深入和新一轮劳动力成熟期的到来，各地区面临的就业压力越来越大。本项目建成后将为增加社会就业岗位、增加居民收入、提高生活水平、刺激当地消费等方面起到积极的作用。

（3）有利于促进人才、信息、技术等交流

本项目的建设将引进先进技术、人才、资金以及相配套的管理经验，促进当地与国内外的物质、人才、信息等方面的交流，促进当地经济发展和社会进步，也必将促进当地的开发建设

7.3 环境损益分析

7.3.1 环保投资及运行费用

根据“环保三同时”原则，环保设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环保设施主要包括：废气设施、废水设施、噪声治理设施和危废暂存库等，总计约 980 万元。占项目总投资额的 6.53%，占有份额较小。运行期环保投资包括上述各项环保设施正常运转的维护费用和维护人员工资等。据估算，本项目三废处理的年运行总费用为 350 万元，主要是能耗费、维修费、折旧费及人员工资等。环保设施的年运行总费用

占项目每年税后利润总额的比例较小，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

综上所述，本项目环保措施在经济上具有可行性。

7.3.2 环保投资效益分析

本项目各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本项目废水收集后接入园区污水厂进一步处理，处理达标后排放；并采取了较为完善可靠的废气治理措施，经严格采取废气处理措施后，废气对环境的影响、对敏感目标的影响可控；本项目固体废物全部得到妥善处置，实现零排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，减少生产过程可能带来的环境影响，对减轻当地环保压力有积极贡献，具有明显的环境效益。

综上所述，本项目实施后，由于采用了先进的工艺技术和生产设备，运用科学的管理办法，企业经营过程可获取的利润较同行业更高一些，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，有利于国计民生，有利于地区整体规划的推进和发展。

总之，本项目实现了社会效益、经济效益和环境效益的统一。

7.4 水土保持投资估算与效益分析

7.4.1 投资估算

7.4.1.1 估算说明

根据水利部《水土保持工程概（估）算编制规定》的要求，本方案水土保持投资由工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用、基本预备费、水土保持设施补偿费等部分组成。

（1）基础单价

人工单价：本方案人工单价采用主体工程人工单价，主体工程人工单

价 23.00 元/工时。

材料预算价格：材料预算价格参考 23 年四季度《南京主要建筑材料市场指导价信息》公布的价格，直接进入工程单价。

水、电单价按现行用水价格 3.65 元/m³，用电价格 1.35 元/度计列。

（2）费用组成及费率

工程措施及植物措施费由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。独立费用由科研勘测设计费、工程建设管理费、水土保持监理费和水土保持设施验收费四项组成。

费率计算依据水利部水总〔2003〕67 号文颁发的《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》，具体如下表 7.4-1。

表 7.4-1 水土保持措施费率表

费率	计算基数	土石方工程	混凝土工程	其他工程	植物措施
其他直接费（%）	直接费	2.00	2.00	2.00	1.00
现场经费（%）	直接费	3.00	6.00	5.00	4.00
间接费（%）	直接费	4.00	4.30	4.40	3.30
利润（%）	直接工程费和间接费之和	7.00	7.00	7.00	5.00
税金（%）	直接工程费、间接费和企业利润之和	9	9	9	9

（3）计算方法

工程措施：按设计工程量乘以工程单价进行计算。

植物措施：①植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量计算。

②栽植费按设计工程量乘以单价计算。

临时措施：①临时防护工程按设计工程量乘以单价计算。

②其他临时工程按第一和第二部分和的 2% 计算。

独立费用：包括科研勘测设计费、工程建设管理费、水土保持监理费和水土保持设施验收费。

1) 科研勘测设计费：参照国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10 号），并结合工程实际计列。

2) 水土保持监理费：参照国家发展和改革委员会、建设部关于印发《建

设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670号），按水土保持工程实际工作量核算。

3) 工程建设管理费：按工程措施、植物措施、临时措施费之和的 2% 计。

4) 水土保持设施验收费：参照同类项目实际成本计列。

预备费：仅计基本预备费，按一至四部分之和的 6% 计算。

水土保持补偿费：根据《中华人民共和国水土保持法》（2010.12.15 修订）和《江苏省物价局江苏省财政厅关于降低水土保持补偿费征收标准的通知》（苏价农〔2018〕112号）计算，规定不足 1m^2 按 1m^2 计算，本项目建设用地面积 13541.40m^2 ，实际需征收面积 13542m^2 ，按照水土保持补偿费 1.20 元/ m^2 ，项目应缴纳水土保持补偿费 16250.40 元。

7.4.1.2 估算结果

本项目水土保持工程总投资 94.61 万元，其中主体已列投资 93.31 万元，方案新增 1.30 万元。在水土保持工程投资中，工程措施 12.06 万元，植物措施 52.00 万元，临时措施 14.04 万元，独立费用 9.62 万元（其中建设管理费 1.56 万元，水土保持监理费 1.95 万元，科研勘测设计费 4.00 万元，水土保持设施验收费 2.11 万元），基本预备费 5.26 万元。项目需缴纳水土保持补偿费 16250.40 元。

项目具体水土保持方案投资估算情况见表 7.4-2 至表 7.4-6。

表 7.4-2 水土保持方案投资估算总表（单位：万元）

序号	工程或费用	主体已列			方案新增	独立费用	合计
	名称	工程措施	植物措施	临时措施	临时措施		
一	第一部分工程措施						12.06
1	道路广场区	11.63					11.63
2	绿化区	0.43					0.43
二	第二部分植物措施						52.00
1	绿化区		52.00				52.00
三	第三部分临时措施						14.04
1	建构筑物区			2.14			2.14
2	道路广场区			10.08	0.25		10.33
3	绿化区				1.05		1.05
4	施工生产生活区			0.52			0.52
四	第四部分独立费用						9.62
1	科研勘测设计费					4.00	4.00
2	水土保持监理费					1.95	1.95
3	工程建设管理费					1.56	1.56
4	水土保持设施验收报告编制费					2.11	2.11
一至四部分合计		12.06	52.00	12.74	1.30	9.62	87.72
五	基本预备费						5.26
六	水土保持设施补偿费（元）						16250.40
七	水土保持总投资						94.61

表 7.4-3 工程措施投资汇总表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	小计	
第一部分工程措施					12.06	
一	道路广场区				11.63	
2	雨水管网	DN300	m	194	174	3.38
		DN400	m	213	225	4.79
		DN500	m	22	247	0.54
		DN600	m	33	280	0.92
3	雨水收集池	m ³	50	400	2.00	
三	绿化区				0.43	
2	土地整治	100m ²	26	165.06	0.43	

表 7.4-4 植物措施投资汇总表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	小计
第二部分植物措施					52.00
一	绿化区				52.00
1	景观绿化	100m ²	26	20000	52.00

表 7.4-5 临时措施投资汇总表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	小计
第三部分临时工程					14.04
主体已有					12.74
一	建构筑物区				2.14
1	临时苫盖	100m ²	37	403.87	1.49
	泥浆沉淀池	座	1	6500	0.65
二	道路广场区				10.08
1	临时苫盖	100m ²	72	403.87	2.91
2	洗车平台以及配套沉砂池	套	1	40000	4.00
3	临时排水沟	m	440	72	3.17
三	施工生产生活区				0.52
1	临时苫盖	100m ²	4	403.87	0.16
2	临时排水沟	m	50	72	0.36
方案新增部分					1.30
一	道路广场区				0.25
1	临时沉砂池	座	1	2487.81	0.25
二	绿化区				1.05
1	临时苫盖	100m ²	26	403.87	1.05

表 7.4-6 水土保持措施分年度投资计算表（单位：万元）

编号	工程或费用名称	总投资（万元）	建设工期(年)	
			2024	2025
第一部分 工程措施		12.06	12.06	
1	道路广场区	11.63	11.63	
2	绿化区	0.43	0.43	
第二部分 植物措施		52.00	31.20	20.80
1	绿化区	52.00	31.20	20.80
第三部分 临时措施		14.04	14.04	
1	建构筑物区	2.14	2.14	
2	道路广场区	10.33	10.33	
3	绿化区	1.05	1.05	
4	施工生产生活区	0.52	0.52	
第四部分 独立费用		9.62	6.93	2.69
1	建设管理费	1.56	1.30	0.26
2	水土保持监理费	1.95	1.63	0.32
3	科研勘测设计费	4.00	4.00	

编号	工程或费用名称	总投资（万元）	建设工期(年)	
			2024	2025
4	水土保持验收费	2.11		2.11
第五部分 基本预备费		5.26	4.39	0.87
第六部分 水土保持补偿费（元）		16250.40	16250.40	
工程总投资		94.61	70.25	24.36

7.4.2 水土保持效益分析

水土保持方案实施后，可有效控制项目区内的土壤流失量，减缓水土流失速率，加速植被恢复。有效防治了不必要的水土流失，大大降低了项目建成后的维护成本。由于在工程施工期间，各种施工活动不可避免地扰动地表，造成水土流失，有可能淤塞周边水渠从而对水系造成影响，但经过排水、沉沙等水土保持措施，可将此类影响降低到最小程度。

本方案实施后，可治理水土流失面积 1.349hm²，建设林草植被面积 0.259hm²。方案实施后至设计水平年，各区扰动地表面积、水土保持措施防治面积及建筑物覆盖面积等详见表 7.4-7。

表 7.4-7 各防治分区采取的水土保持措施面积统计表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动地表面积	水土流失治理达标面积				
			小计	工程措施	植物措施	建筑物覆盖及硬化面积	水域面积
建构筑物区	0.37	0.37	0.37			0.37	
道路广场区	0.72	0.72	0.72			0.72	
绿化区	0.26	0.26	0.259		0.259		
施工生产生活区	(0.04)	(0.04)					
合计	1.35	1.35	1.349		0.259	1.09	

根据工程所采取的各项水土保持措施，计算施工建设期六项指标。

(1) 水土流失治理度

工程建设结束后，随着主体设计中具有水土保持功能工程的完工，以及本水土保持方案的实施，1.349hm²的水土流失面积基本得到治理，因工程建设带来的水土流失将会得到有效控制；随着水土保持综合措施效益的逐渐发挥，至设计水平年，项目建设区水土流失治理度将达到 99.93%，达到 98%的防治目标。

(2) 土壤流失控制比

项目所在地土壤侵蚀模数容许值为 500t/km².a，至方案设计水平年，随

着水土保持措施的效益发挥，项目区土壤侵蚀模数下降到 $187\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 2.67，达到 1.0 的防治目标。

（3）渣土防护率

渣土防护率为实际拦渣量与中转渣土总量的比值，根据工程组织设计，项目实际拦截渣土量与临时堆土量为 0.705 万 m^3 ，因此渣土防护率为 99.30%，达到方案目标值 99%。

（4）表土保护率

本项目场地为已平整土地，无表土可剥离，估不计列表土保护率。

（5）林草植被恢复率

通过方案采取的各项植物措施的实施，项目建设区内可绿化面积基本全部绿化。根据主体设计，本项目后期可恢复植被面积 0.26hm^2 。本方案实施后，植物措施面积为 0.259hm^2 ，本工程林草植被恢复率达到 99.62%，达到防治目标要求；

（6）林草覆盖率

水土保持方案实施后，林草覆盖率达 19.18%，达到防治目标要求。

综上所述，设计水平年水土保持方案目标值实现情况评估见表 7.4-8。

表 7.4-8 设计水平年水土保持方案目标值实现情况评估表

防治指标	评估依据	单位	数量	计算结果	防治目标	达标情况
水土流失治理度 (%)	水土流失治理达标面积	hm^2	1.349	99.93%	98%	达标
	水土流失总面积	hm^2	1.35			
土壤流失控制比	容许土壤流失量	$\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$	500	2.67	1.0	达标
	治理后平均土壤流失量	$\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$	187			
渣土防护率 (%)	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m^3	0.705	99.30%	99%	达标
	永久弃渣和临时堆土总量	万 m^3	0.71			
表土保护率 (%)	保护的表土数量	万 m^3	/	/	/	/
	可剥离表土数量	万 m^3	/			
林草植被恢复率 (%)	林草类植被面积	hm^2	0.259	99.62%	98%	达标
	可恢复林草植被面积	hm^2	0.26			
林草覆盖率 (%)	林草类植被面积	hm^2	0.259	19.18%	19.22%	达标
	项目建设区面积	hm^2	1.35			

通过水土保持各项措施的实施，设计水平年各项防治指标分别为：水土流失治理度 99.93%，土壤流失控制比 2.67，渣土防护率 99.30%，林草植被恢复率分别为 99.62%，林草覆盖率分别为 19.18%，均达到防治目标值，

符合水土保持要求。采取本方案提出的措施后，工程建设区生态环境得到改善，减少了坡面径流冲刷，促进生态系统向良性态势发展，具有良好的基础效益、社会效益和生态效益，达到标准要求。

8 环境管理与监测计划

为防止建设项目在运行期对其所在区域环境造成不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

项目运营后，设置专门的环保安全机构，配备专职环保人员（1~2人），负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，并积极配合外协单位开展日常环境监测工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

环保管理人员管理具体职责包括：

- （1）编制企业环境保护规划并组织实施；
- （2）建立各种环境管理制度，并定期检查监督；
- （3）建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- （4）领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案；
- （5）抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质；
- （6）负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- （7）制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

8.1.2 施工期环境管理

施工期间，本项目的环境管理工作拟由建设单位和施工单位共同承担。

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报

等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

8.1.3 运营期环境管理

8.1.3.1 环保制度

建立环境管理体系，项目建成后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

（1）报告制度

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

项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按照《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，经审批同意后方可实施。

（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

自拆除或者闲置废水处理，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、建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业建立环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

（4）制定各类环保规章制度

建设单位制定环境方针、环境管理手册等指导文件，以促进建设项目的环境保护工作，使环境管理工作规范化、程序化和文件化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将项目环境污染的影响逐年降低。

（5）信息公开制度

根据《企事业单位环境信息公开办法》规定，建设单位应当公开以下信息：

- ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式、以及生产经营的主要内容、产品及规模；
- ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量、和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- ③防治污染设施的建设和运行情况；
- ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤突发环境事件应急预案。

8.1.3.2 环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(5) 固体废物环境管理

按照环境保护主管部门的要求和国家环境监测技术规范及相关标准，对生产使用过程中产生的特征污染物的排放情况进行监测；不具备自行监测能力的，可以委托环境保护主管部门所属的环境监测机构或者经省级环境保护主管部门认定的环境检测机构实施监测。

本项目危险固废环境管理，企业必须明确以下内容：

①进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；

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

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)有关要求张贴标识。

综上，项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。

8.1.3.3 排污许可证制度

依据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》、

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-电子原件及电子专用材料制造 398”、“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-专用化学产品制造 266”。目前本项目暂未投产，建设单位尚未纳入排污单位重点名录，排污许可执行简化管理，若后期纳入排污单位重点名录，排污许可应执行重点管理。本项目建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）要求，申请取得排污许可证，按证排污，不得无证排污。

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

建设单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。建设单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。落实排污许可执行报告。

8.1.3.4 清洁生产管理进一步要求

按照《关于深入推进重点行业清洁生产审核工作的通知》（环办科财〔2020〕27号）、《“十四五”全国清洁生产推行方案》（发改环资〔2021〕1524号）等要求，将清洁生产整体预防环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对于生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务和要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

8.1.4 服务期满后环境管理

本项目退役后，其环境管理应做好以下工作：

(1) 制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

(2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移联单及二维码等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 水土保持管理

8.2.1 组织管理

为使水土保持方案落到实处，建设单位首先要指定专人负责组织、落实、管理、监督本项目的水土保持工作，协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工，提出方案的实施、检查、验收方法和要求。建设单位应加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作，提高其水土保持法律意识。自觉接受江北新区生态环境和水务局的监督检查。

做好水土保持施工记录和其他资料(如临时措施的影像资料、照片等)的管理、存档，以备监督检查和验收查阅。

建设单位应主动与地方各级人民政府及其水行政主管部门沟通，依法开展水土保持验收工作，确定实施、检查、验收的具体办法和要求。建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。水土保持工程建成后，为保证工程安全和正常运行，充分发挥工程效益，建设单位需对征地范围内的水土保持设施进行维护和管理。同时加强水土

保持的宣传、教育工作，提高各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

水土保持工程验收后，应由项目法人（业主）负责对项目建设区的水土保持设施后续管护与维修，运行管护维修费用从生产成本中列支。

8.2.2 水土保持监理

水土保持监理是落实水土保持方案的重要措施，通过水土保持监理可为有效防治水土流失提供质量保障，确保达到水土保持方案提出的防治目标和水土保持资金的使用效益，同时为水土保持竣工验收工作奠定基础。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）相关规定，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。水土保持监理同主体工程监理同步开展。本项目水土保持监理纳入到主体工程监理，应及时协助建设单位完成水土保持设施验收工作，提交水土保持监理相关资料。

监理过程中，现场水土保持监理人员按照国家和地方政府有关水土保持法规，检查工程区域的各项水土保持工作；以巡视方式定期对各施工区域的各项水土保持措施的落实情况，按期编制监理工作报告，作为项目水土保持设施验收基础资料。

8.2.3 水土保持施工

纳入本方案的水土保持工程由承担本工程施工的单位负责施工，在施工合同中明确施工责任。施工单位应配置熟悉水土保持业务和各项水土保持措施技术要求的技术人员；加强施工队伍的水土保持技术培训，强化施工人员的水土保持意识。在工程建设过程中严格按批复的水土保持方案施工。

建设单位应实施公众参与制度，接受社会监督，加强对施工技术人员水土保持法律、法规的宣传工作，提高其水土保持法律意识，形成全社会支持水土保持生态环境建设的局面，接受当地水行政管理部门的监督检查，施工过程中要合理配备相应专业技术人员，严格按照有关规范和设计标准

的要求，根据水土保持方案中的防护措施（包括临时防护措施）、水土保持工程设计图及施工安排，做到精心施工、文明施工。

水土保持各项工程必须符合《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2019）等有关规范、规定的质量要求；需符合《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》（苏水规〔2021〕8号）等的相关规定并经质量验收合格；水土保持各项治理措施总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格尺寸质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经暴雨考验后基本完好。工程措施使用的材料规格、质量应符合设计要求，胶合材料性能良好、牢固、整齐。水土保持植物措施所选种植地块的立地条件应符合相应物种的要求，种植密度要达到设计要求。

8.2.4 水土保持设施验收

在工程完工后，建设单位应当按《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号文）、《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》（苏水规〔2018〕4号）以及《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）的要求开展验收工作。

（1）生产建设项目的水土保持设施验收由生产建设单位自主开展。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

（2）生产建设单位应当根据水土保持方案（含重大变更）及其审批决定等，组织第三方机构依法编制水土保持设施验收报告。同一项目的水土保持方案编制单位、监理单位不得承担水土保持设施验收报告编制工作。

（3）编制验收鉴定书，明确验收结论。验收合格意见应当经三分之二以上验收组成员同意并签字。

水土保持方案编制单位、设计单位、施工单位、监理单位应当参加验收会议。

（4）生产建设项目水土保持方案技术评审、承诺制管理专家审查的专家不可参加水土保持设施验收会议。水土保持设施验收会议至少需要 1 名

省库专家参加。

（5）生产建设单位应当严格执行水土保持设施验收标准、规范、规程确定的验收要求，有下列情形之一的，不得通过验收：

- ①未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的；
- ②未依法依规开展水土保持监理监测的；
- ③废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；
- ④水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的；
- ⑤水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的；
- ⑥水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的；
- ⑦水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的；
- ⑧未依法依规缴纳水土保持补偿费的；
- ⑨存在其它不符合相关法律法规规定情形的。

（6）除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他公众知悉的网站公示验收鉴定书等水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时处理或者回应。生产建设单位、验收评估机构分别对各自所出具材料的真实性负责。

（7）生产建设单位应当在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向江北新区生态环境和水务局报备验收材料。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后三个月内报备验收材料。依法编制水土保持报告表和实行承诺制管理的生产建设项目，水土保持设施验收报备时应当提交水土保持设施验收报备申请、验收鉴定书和向社会公开的时间、地点及方式等材料。

对生产建设单位报备的验收材料完整、符合要求的，江北新区生态环境和水务局应当在 5 个工作日内出具水土保持设施验收报备证明，并在其门户网站进行公告。对报备材料不完整或者不符合相应要求的，应当在 5 个

工作日内一次性告知生产建设单位予以补充；补充完善后 5 个工作日内出具报备证明，并在其门户网站进行公告。

(8) 对于存在第四条所列九种情形之一而通过水土保持设施验收的，视同为验收不合格。达到验收标准和条件后，生产建设单位应当依法重新组织验收。生产建设项目未按规定取得江北新区生态环境和水务局报备证明的，视同为生产建设项目水土保持设施未经验收。

(9) 水土保持设施验收后，仍需加强水土保持设施和绿化工程的管理和养护。

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.3.1.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污许可申请与核发技术规范 专用化学品制造业》（HJ1103-2020）等有关规定制定对全厂废气、废水、噪声污染源的监测计划，本项目完成后全厂污染源监测计划如下表。若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

表 8.3-1 污染源环境监测计划表

污染源名称	监测因子	监测频次	监测方法

8.3.1.2 环境质量监测

宝瀛（南京）气体技术有限责任公司根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可申请与核发技术规范 专用化学品

制造业》(HJ 1103-2020)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)等有关规定制定环境质量监测计划,具体如下表。

表 8.3-2 环境质量监测计划

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案,并抄送环境保护行政主管部门,对于常规监测数据应该进行公开。发现污染和水质恶化时,要及时进行处理,开展系统调查,并上报有关部门。

8.3.1.3 应急监测计划

项目发生风险事故后,应委托当地环境监测部门或具有环境监测资质的监测单位进行风险应急监测,在应急监测过程中,必须根据风险事故的类型、风险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质(包括次生/伴生风险产生的污染物)等因素确定风险应急监测方案和监测周期。

本次环评过程中提出本项目发生风险事故后可能需要应急监测的因子,但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的应急监测因子,具体的应急监测方案如下:

(1) 大气环境应急监测

①监测因子:根据事故类型和排放物质确定,监测项目的大气事故因子主要为:氨、臭气浓度、氮氧化物等。

②监测时间和频次:按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次,随事故控制减弱,适当减少监测频次。

③监测布点:按事故发生时的主导风向的下风向,考虑区域功能设置 2 个测点,厂界设监控点。

(2) 水环境应急监测

①监测因子:pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类。

②监测时间和频次:按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重

性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

③监测布点：企业厂区雨水排口设 1 个监测点，如果涉及雨水下水系统污染，应增加下游监测点。

（3）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向南京江北新区管理委员会生态环境和水务局等提供分析报告，由有监测资质的监测单位负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

8.3.2 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气口和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（1）废水排放口规范化

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，公司利用原国昌催化剂污水接管口和一个雨水排放口。各排放口均已设置明显排口标志，并设置采样点定期监测。雨水排口需根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）要求规范建设。

（2）废气排气筒规范化

本项目拟新建一座排气筒（DA001），排气筒废气排口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）进行设置，排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。废气净化设施的进出口均设置采样口。在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》的规定设置，排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定，

排气筒设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的相关要求。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化

企业拟在3#生产厂房南侧新建一座12m²的危废仓库。新建危险废物仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）的相关要求设置，危废外包装上应规范设置危废标识牌。

企业拟新建一座10m²一般固废库，位于空瓶间东侧，应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置。

（4）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（5）排污口管理

宝瀛（南京）气体技术有限责任公司须按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号文）的有关规定设置与管理排污口。

本项目将产生危险废物，对这些废物应按《危险废物储存污染控制标准》及《江苏省危险废物管理暂行办法》的规定加强管理，在转移到资质单位处置前，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。

本项目实施后，企业应将新增的“三废”排放纳入现有的排污口管理体系，及时更新各排污口排放的污染物种类、数量、排放方式等内容，并登记上报南京江北新区环保与水务局，以便进行项目实施后的“三同时”验收和排放口的规范化管理。

8.4 污染物排放总量

8.4.1 总量控制因子

结合该项目排污特征，本项目确定总量控制及考核因子如下：

8.4.4 污染物排放清单

本项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.4-3。

表 8.4-3 工程组成、总量指标及风险防范措施

表 8.4-4 本项目有组织废气排放清单

序号												
1												

表 8.4-5 本项目废气排放口基本信息

表 8.4-6 本项目废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	氨	96119.53	0.5287	4.2293
一般排放口合计		氨			4.2293
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			4.2293

表 8.4-7 本项目废气无组织排放情况

序号	污染源	污染物名称	主要污染防治措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	浓度限值(mg/m ³)	排放时段	环境监测要求
1	高纯氨装置区	氨	/	4.2505	0.5313	7366	20	1.5	间歇	每年一次

表 8.4-8 本项目废气无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/(μg/m ³)	
1	高纯氨装置	动静密封点泄漏	氨	/	GB14554-93 表 1	1.5	4.2505
无组织排放							
无组织排放总计				氨			4.2505

表 8.4-9 本项目废水污染物排放清单

序号	生产设施名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	排放口废水量 (t/a)	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
			污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺										
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总氮	1#	化粪池	/	DW001	园区污水处理厂	1449	COD SS NH ₃ -N TN TP 石油类	262.73 182.61 13.60 17.46 1.66 3.59	380.7 264.6 19.6 25.3 2.4 5.2	《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新科办发〔2020〕73号）	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口	间歇	流量、pH、COD、氨氮安装在线，SS、总磷、总氮、石油类每年一次
2	循环冷却水、初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮、石油类	/	/	/										

表 8.4-10 本项目危险废物产生与处置情况表

9 碳排放分析和评价

9.1 总则

9.1.1 评价依据

实施碳排放环境影响评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）、《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）》（苏环办〔2021〕364号）相关政策要求，本项目属于化工行业，属于《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）》（苏环办〔2021〕364号）规定的重点行业，因此开展本项目碳排放分析与评价。

9.1.2 评价指标

本项目选择碳排放总量和碳排放强度（单位增加值碳排放总量）作为评价指标。

9.1.3 评价范围

碳排放评价范围为生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部），企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在评价范围内。

9.1.4 碳排放政策符合性分析

1、《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）

本项目按照《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）规定的“将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系”要求开展建设项目环境影响评价。

2、《2030年前碳达峰行动方案》

《2030年前碳达峰行动方案》：对产能尚未饱和的行业，按照国家布

局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛。本项目采用先进技术、工艺和装备，生产过程具备自动控制，严格控制无组织排放，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。

3、《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》

《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》：提升“两高”项目能耗准入标准，加强生态环境准入管理，严格控制新上“两高”项目。本项目清洁生产水平达到国内同行业先进水平。

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

本项目采取了有针对性的污染防治措施，严控污染物排放，并加强环境风险防控，总体与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）中重点管控单元的管控要求相符。

9.2 项目碳排放分析

9.2.1 碳排放分析

参考《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)》、《温室气体排放核算与报告要求第10部分：化工生产企业》(GB/T32151.10-2015)，二氧化碳排放源主要来自能源活动排放、过程排放、净购入电力和热力消耗三种碳排放。项目碳排放源识别具体如下：

(1) 能源活动的碳排放量

本项目生产过程中不使用天然气、煤等燃料，因此，能源活动不涉及二氧化碳排放。

(2) 生产过程的碳排放量

综合分析项目原辅材料以及生产工艺过程，本项目二氧化碳充装、氩保气充装、高等级焊接混合气体（多元混配气）充装过程中会有少量二氧化碳排放。

(3) 净购入电力和热力的碳排放

本项目有净购入电力二氧化碳排放。

(4) 输出的电力和热力产生的排放

本项目不涉及电力和热力的输出。

(5) 二氧化碳回收利用量

本项目不涉及二氧化碳回收利用。

表 9.2-1 本项目碳排放源识别表

排放类型		排放设施	温室气体种类
直接排放	能源活动	/	/
	过程排放	二氧化碳充装设施、氩保气充装色是、高等级焊接混合气体（多元混配气）充装设施	二氧化碳
间接排放	净购入电力	用电设备	二氧化碳
	净购入热力	/	/

9.2.2 碳排放源强分析

该项目碳排放评价工作流程如下图所示：

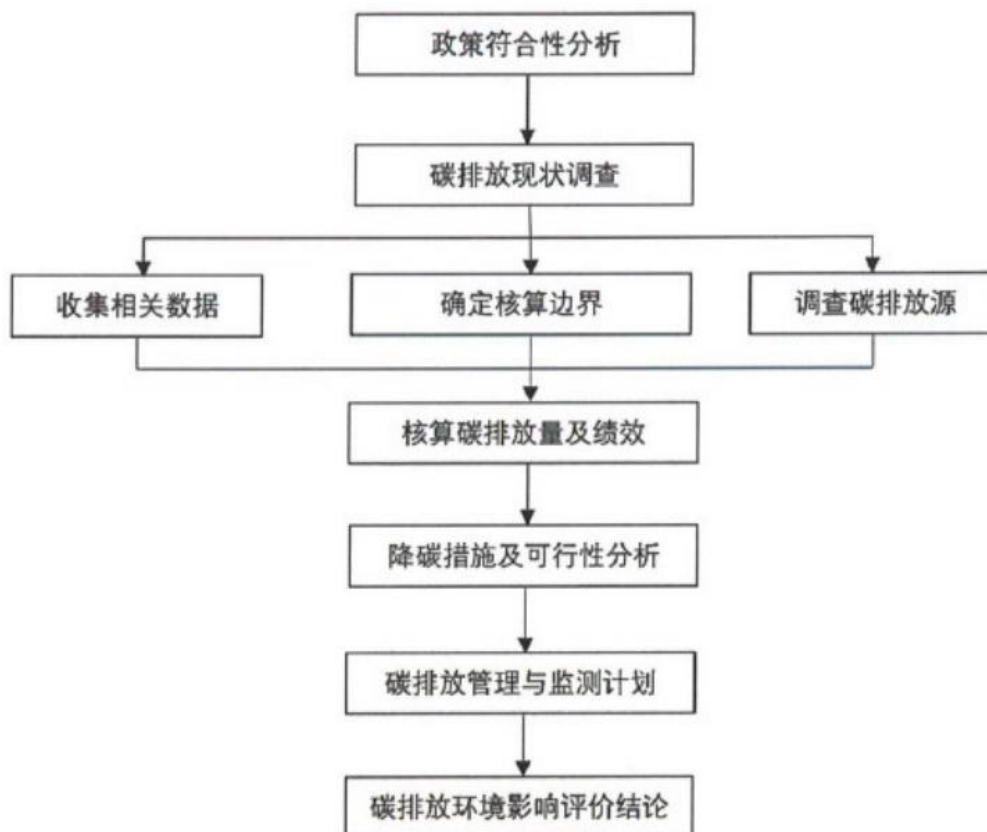


图 9.2-1 项目碳排放评价工作流程

1、工业过程排放

参考《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)》，主要指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO₂ 排放，包括放空废气经火炬处理后产生的 CO₂ 排放。

$$AE_{\text{过程}} = \Sigma ((AD_r \times CC_r) - (AD_p \times CC_p) - (AD_w \times CC_w)) \times 44/12$$

AD_r —原材料 r 的投入量 (t、万 Nm^3) ;

CC_r —原材料含碳量 (t/t、t/万 Nm^3) ;

AD_p —产品 p 的投入量 (t、万 Nm^3) ;

CC_p —产品含碳量 (t/t、t/万 Nm^3) ;

AD_w —废物 w 的投入量 (t、万 Nm^3) ;

CC_w —废物含碳量 (t/t、t/万 Nm^3) ;

本项目二氧化碳年用量为 6310t, 充装过程采用管道充装, 损耗量较小, 废气产生量按年用量的万分之一, 涉及二氧化碳充装过程排放二氧化碳量为 0.631t。

$$AE_{\text{过程}} = 0.631t$$

2、净购入电力和热力排放

根据建设单位提供的资料, 项目年净购入电力约为 3000MWh, 无净购入热力。

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}};$$

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热量}} \times EF_{\text{热力}};$$

$EF_{\text{电力}} = 0.6829tCO_2/Mwh$; (数据来自《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)》的通知(苏环办〔2021〕364号))

$EF_{\text{热力}} = 0.11tCO_2/GJ$; (数据来自《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)》)

$$AE_{\text{净购入电力}} = 30000 \times 0.6829 = 20487tCO_2e$$

$$AE_{\text{净购入热力}} = 0 \times 0.11 = 0tCO_2e$$

3、碳排放

$$\text{综上所述, } E = AE_{\text{燃烧}} + AE_{\text{过程}} + AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}} = 0 + 0.631 + 20487 + 0 = 20487.631$$

项目二氧化碳排放总量为 20487.631tCO₂e, 其中燃烧占比约为 0.00%、过程排放占比约为 0.01%、净购入热力碳排放占比为 0.00%, 净购入电力占比约为 99.99%。

表 9.2-2 本项目碳排放统计表

排放类型		碳排放		
		名称		碳排放量 (tCO _{2e})
直接排放	能源活动	能源用量 (t)	0	0.00
	过程排放	二氧化碳充装设施、氩保气充装色是、高等级焊接混合气体 (多元混配气) 充装设施	/	0.631
间接排放	净购入电力	电力 (MWh)	30000	20487
	净购入热力	t	0	0.00
合计				20487.631

9.2.3 碳排放水平评价

鉴于目前江苏省尚未发布相关行业排放强度清单，本评价碳排放水平参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）附录6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO₂/万元。

根据建设单位资料，项目工业增加值约 6465 万元，核算得项目单位工业增加值碳排放指标=20487.631tCO_{2e}/6465 万元=3.17t CO_{2e}/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）附录6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44 t CO_{2e}/万元。

9.3 项目碳减排措施及可行性论证

9.3.1 拟采取的碳减排措施

项目碳排放主要包括过程排放、电力消耗间接碳排放，因此针对以上碳排放源将主要从以下几个方面进行碳减排措施分析：

1、减少电力损耗

所有机电设备产品优先选用国家行业推荐的能耗低，效率高的节能型机电产品和仪器，按工艺生产运行实际情况合理配置设备大小，减少设备能力空耗。

生产装置按流程顺序进行设备布置，并尽可能利用位差自流输送物料，自上而下，最大限度减少流体输送设备的数量，既节能也有利于清洁生产。

2、工艺控制

装置采用先进的 DCS 自控系统，使装置操作优化，降低能耗，达到节能的目的。

9.3.2 碳减排措施的经济技术可行性

项目主要从减少电力损耗、DCS 程序控制系统等方面实施碳减排措施，具有技术和经济的可行性。

9.4 项目碳减排管理与监测计划

9.4.1 排放清单及管理要求

参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》，本项目碳排放主要包括能源活动碳排放，净购入电力碳排放、净购入热力碳排放，详细排放清单如下表所示：

表 9.4-1 本项目碳排放清单

排放类型		碳排放量 (tCO _{2e})
直接排放	能源活动	0.00
	过程排放	1
间接排放	净购入电力	20487
	净购入热力	0.00
合计		20488

项目建成后，企业将结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。加强档案管理，保存、维护有关温室气体核算相关的数据文档和数据记录（包括纸质的和电子的）。

9.4.2 监测计划

企业根据自身的生产工艺以及《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）》（苏环办〔2021〕364号）、《温室气体排放核算与报告要求第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，进行定期监视、测量和分析。

表 9.4-2 监测计划一览表

名称	监测位置	监测项目	监测设备	监测频率
二氧化碳原料气	二氧化碳充装设施、氩保气充装色是、高等级焊接混合气体（多元混配气）充装设施	流量	流量计	连续
电力消耗量	进厂	电量	电表	连续

注：企业具备有关条件后实施监测。

9.5 碳排放评价结论

本项目核算生产系统产生的温室气体排放。碳排放主要包括源能源活动、过程排放、电力、热力消耗间接碳排放。根据碳排放核算结果可知，本项目碳排放总量为 20488tCO₂e/a。

本项目在能源利用、节能降碳技术、工艺优化等方面，采取了一系列降碳措施，以实现生产过程中各个环节的节能降耗，单位工业产值碳排放指标 3.17t CO₂e/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）附录 6“化工”行业单位工业增加值碳排放参考值 3.44t CO₂e/万元。

本评价建议工艺设计、设备选型、节能降耗、优化管理等多方面减少二氧化碳排放。

10 结论

10.1 环境影响评价及水土保持方案结论

10.1.1 建设项目概况

现根据市场行情分析，瓶装工业气体、医用气体、食品加工气体等特种气体用途广泛，市场需求仍在每年递增，因此，宝瀛（南京）气体有限责任公司全资股权收购南京国昌催化剂有限公司，并将南京国昌催化剂有限公司更名为宝瀛（南京）气体技术有限责任公司，拟投资 15000 万元在南京江北新材料科技园牟尼峰路 6 号建设特种气体生产中心项目。

本项目主要建设内容为：①新建 8000 吨/年超高纯氨气（光电子级）和 4000 吨/年的工业氨水的生产装置及充装生产线，实现将 3N 工业液氨净化提纯成 7N 超高纯氨产品，再经膜压、充装至 ISO 纯氨槽车出厂；②新建 6000 吨/年医用氧气充装生产线、2000 吨/年工业氧气的充装生产线、5000 吨/年高纯氩气充装生产线、5000 吨/年高纯氮气充装生产线、3000 吨/年液体二氧化碳、2000 吨/年食品级二氧化碳充装生产线、840 吨/年高纯氦气充装生产线；新建 3000 吨/年氩保气、3000 吨/年高等级焊接混合气体（多元混配气）的混配充装生产线；③新建乙、戊类充装车间、丙类危废库、空瓶间、气瓶检测厂房等建筑物，总建筑面积约 750m²；④新建高纯氨、装卸车平台、乙类储罐区（2 个，总容积 500m³）、泵区、惰性气体储存/装卸设施区、循环水站等构筑物及配套公用工程、消防、环保设施，总占地面积约 2500m²；⑤利旧改建综合楼、配电房、门卫等，总建筑面积约 1200m²。

本项目已经取得南京江北新区管理委员会行政审批局备案证（宁新区管审备〔2023〕771 号），项目代码：2312-320161-89-01-497124。

10.1.2 政策相符性分析

（1）产业政策符合性

本项目符合《战略性新兴产业重点产品和服务指导目标（2016）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）（修正）》（发改委第 29 号令）中鼓励类项目；符合《省政府关于加强全省化工园化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）中允许类项目；

本项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年）苏政办发〔2020〕32号》中限制类、淘汰类和禁止类项目；不属于《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）中淘汰类、禁止类项目。

（2）规划区划符合性

本项目选址于南京江北新材料科技园，属于重点开发区域，符合《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《南京江北新区总体规划（2014-2030）》、《南京江北新区（NJJBa070单元）控制性详细规划》、《南京化学工业园区总体发展规划》（计产业〔2003〕31号）、《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）》。

（3）用地政策符合性

本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区，用地属于规划的三类工业用地，符合土地利用规划。

本项目不属于《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资发〔2012〕98号）、《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）》中限制或禁止用地项目。

（4）环境保护政策符合性

废气遵循“应收尽收、分类收集、集中排放”原则。本项目符合《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）、《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级高质量发展的通知》（苏化治〔2021〕6号）以及《南京江北新材料科技园区域生态环境综合整治工作方案的通知》（宁污防攻坚指〔2020〕2号）等相关要求。

（5）“三线一单”符合性

生态保护红线：根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地永用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边

界范围内，不在生态保护红线范围内，根据《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175 号），本项目不在生态空间管控区域范围内，因此，本项目的建设符合生态保护红线的要求。

环境质量底线：本项目所在地大气环境不满足二类区要求，已制定并执行大气限期达标规划；项目所在地声环境满足 3 类标准要求；项目排水采用雨污分流，产生的废水经厂区废水站达接管标准后排入园区污水处理厂深度处理。本项目满足环境质量底线要求。

资源利用上线：本项目使用的新鲜用水 1806.6t/a，由市政管网供给，项目蒸汽用量 10000t/a，项目用电约为 300 万度/年。本项目不突破资源利用上线。

环境准入负面清单：本项目符合《关于转发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2019〕136 号）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）、《关于南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函〔2018〕926 号）中相关要求。

10.1.3 环境质量现状

（1）大气

根据《2023 年南京市生态环境状况公报》，南京地区大气属于不达标区，不达标因子为 O_3 ；根据项目选取的六合雄州监测站 2023 年监测数据， $PM_{2.5}$ 也属于不达标因子也为 O_3 。通过关停装置等区域性大气联防联控措施实行大气环境达标要求。

由补充监测结果可知，监测点氨、臭气浓度值均未出现超标现象。

（2）地表水

由监测结果表明：长江南京段各监测断面的 pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、悬浮物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）II 类标准限值要求。

（3）声环境

本项目位于 3 类声环境功能区，监测结果表明：本项目厂界昼间及夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

（4）地下水环境：

该区域地下水各监测因子各测点均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的相应标准。

（5）土壤

监测结果表明，项目所在区域内土壤监测项目重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求。

10.1.4 污染物排放情况、环境保护及水土保持措施

（1）废气

本项目废气主要来源于工艺废气，主要成分为氨、臭气浓度。采取“应收尽收、分类收集、集中排放”措施，废气收集效率为 99.5%，处理效率为 99.5% 以上。

有组织废气：

粗馏塔塔底重组分加热后产生的含氨气、精馏塔产生的含氨气、超高纯氨充装及检修过程产生的吹扫气、氨水储罐大小呼吸气、氨水装车后产生的吹扫气经管道收集后送至工业氨水制备系统（二级降膜水吸收塔+填料塔喷淋吸收装置）进行氨吸收，未吸收的不凝气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。经处理后氨、臭气浓度有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

无组织废气：

本项目无组织废气主要为超高纯氨装置、工业氨水装置区动静密封点泄漏产生的氨、臭气浓度，厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。

（2）废水

全厂废水排水采取“雨污分流、清污分流”制，主要来源为生活污水、循环冷却水排水、初期雨水。生活污水经化粪池预处理后和循环冷却塔排水、初期雨水一起满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新科办发〔2020〕73号）相关排放标准要求后，接管胜科污水处理厂集中处理。

经胜科污水处理厂处理后，尾水中 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）标准限值后尾水排入长江。

（3）噪声

本项目噪声主要来源为生产设备及泵类、真空机组类和冷却塔等。优选低噪声设备、合理布局，采取减振、隔声、厂界绿化等措施。经预测，厂界周围的声环境质量均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对区域声环境影响较小。

（4）固废

本项目固废包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。本项目新建一般固废库 10m²，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）文件要求。新建危废仓库 12m²。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）等文件精神要求建设、管理固体废物，各类固体废物按照相关要求分类收集、分区贮存于相应的容器和固废堆场中。

危险废物委托有资质单位处置，一般固废收集后外售处置，生活垃圾委托环卫清运。本项目固体废物的处置、处理方式可行，各类固废经妥善处理处置后实现“零排放”，不会对周围环境产生二次污染影响。

（5）水土保持措施

水土流失防治措施体系由主体设计已有水保措施和新增水保措施组成，按照建构筑物区、道路广场区、绿化区、施工生产生活区进行布局。新增水土保持措施主要为：道路广场区增加临时沉砂池 1 座、绿化区增加临时苦

盖。

10.1.5 主要环境影响

(1) 大气环境影响评价

经预测，本项目新增污染源的污染物氨正常排放下短期浓度贡献值最大浓度占标率均 $\leq 100\%$ ；叠加了环境现状质量浓度后，氨短期浓度符合环境质量标准。本项目恶臭物质主要为氨，经预测，区域最大落地浓度未超过嗅域值，因此不对周围大气环境影响较小。

非正常工况下，氨存在超标现象，因此，企业应加强检修，确保污染防治措施的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。

(2) 地表水环境影响评价

本项目接管胜科水务的废水量为 $1449\text{m}^3/\text{a}$ ($4.26\text{m}^3/\text{d}$)，从水量上分析，胜科水务完全有能力接纳本项目废水，且各污染因子接管浓度均满足胜科水务接管要求，经胜科水务处理后最终排放浓度将更低，根据本次环评的现状监测数据，长江目前水质尚好，总体上可达到 II 类水。因此本项目废水经胜科水务处理达标后排入长江，对其水质影响很小，不会改变现状水功能。

(3) 地下水环境影响评价

根据预测结果可知，泄漏污染源在终止污染物泄漏后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小，浓度最高值出现在泄漏初期。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小，可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢，运移距离短，在 20m 范围内污染物浓度已十分微小。泄漏发生 1000d 内，厂界污染物均未超过标准限值；泄漏发生 3650d 内，下游水环境敏感点的污染物均未超过标准限值。

尽管非正常工况下废水对地下水影响较小，但为防止地下水污染，项目运行期仍应定期检查相关积水井、地沟的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近高纯氨生产装置区、罐区下游处设置地下水跟踪监测井做严密监控，发现问题及时检修处理。

（4）噪声环境影响评价

本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的情况下，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目厂界外200m范围无居民等环境敏感目标，不会出现噪声扰民现象。

（5）固体废物影响评价

本项目产生的危险固废（精馏残液、废机油）委托有资质单位收集处置，一般固废（不合格钢瓶、不合格杜瓦罐、废包装材料、报废的多元混配气产品）收集后外售处置，生活垃圾委托环卫部门清运。项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围的环境产生影响，也不会造成二次污染，项目所采取的处置措施是可行有效的。

（6）土壤影响评价

根据预测结果可知，以最不利情况考虑，氨污染物在土壤中的浓度为大气预测最大落地浓度，且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。拟建项目建成后的20年内，氨废气沉降导致的pH变化量为+0.000127，所在区域土壤酸碱性的影响较小，不会造成土壤的明显碱化。而实际生产中，某预测点污染物的沉降量不可能20年不发生任何冲刷、转移、减少，土壤中的部分碱性物质发生中和。因此实际累积值比预测值轻许多，本项目对土壤环境的影响可以接受。尽管如此，项目建设方仍应充分重视碱性物质对土壤环境的影响。

（7）环境风险

项目所在地为非敏感区域。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进行分析，对有毒有害物质可能发生泄漏引起的影响进行预测，在采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施前提下，建立完善的安全管理机构和制度，制定切实可行的应急预案，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，采取严格的风险防范管理措施后，项目的泄漏、火灾爆炸风险可控。

综上分析，本项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，项目所在地环境质量仍能达到区域环境功能要求，项目的环境风险可防控。

（8）水土流失影响

经预测分析，本项目建设可能造成的土壤流失总量为 6.33t，其中背景流失量为 3.23t，新增土壤流失总量为 3.10t。土壤流失重点时段为施工期，水土流失最严重的区域是道路广场区，是水土流失防治的重点区域。该区域在施工过程中必须加强临时防护措施建设，确保最大限度减少水土流失。

10.1.6 公众意见采纳情况

根据建设单位公众参与说明中内容及《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）中要求，建设单位在委托我单位编制环境影响报告书后 7 个工作日内在江苏环保公众网（http://www.jshbgz.cn/hpgs/202401/t20240102_506180.html）上进行了第一次公示，公示开始时间为 2024 年 1 月 2 日；在本项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位在江苏环保公众网（http://www.jshbgz.cn/hpgs/202402/t20240207_508077.html）上进行了第二次公示，公示时间为 2024 年 2 月 7 日至 2024 年 2 月 26 日，二次公示期间，建设单位同步在项目所在地张贴公示持续十个工作日，并于 2024 年 2 月 8 日、2024 年 2 月 19 日在扬子晚报上公开项目信息。

根据调查结果，项目公示期间，无人对本项目提出反对意见。该项目的建设将有利于当地经济的发展，建议企业加强生产运行时期的环境管理、环境监测和监督，防止超标排放、偷排、漏排现象的出现。

项目建设方表示要严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实，确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目正常运营后，经济效益良好，对环境的影响较小，不会降低当地环境质量。根据分析，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目。因此，本项目的建设经济效益、环境效益较好。

10.1.8 环境管理与监测计划

本项目提出施工期、运营期污染治理的具体环境管理要求，指出建设方拟采取的防治措施、建设进度及预期效果，明确公司在运行过程中应按要求建立日常环境管理制度、构建专职管理机构和建立健全各项环保台账。结合项目排污制定了污染源监测计划和环境质量监测计划。企业实施量化管理、制定具有可操作性的环境管理与监测计划，可以确保污染物稳定达标排放，减轻项目排污对周围环境的影响，促进工程环境效益与经济、社会效益和谐发展。

为使水土保持方案落到实处且取得成效，应落实水土保持管理要求，完善企业组织管理，加强水土保持监理、施工及水土保持设施验收工作，同时自觉接受江北新区生态环境和水务局的监督检查。

10.1.9 结论

宝瀛（南京）气体技术有限责任公司特种气体生产中心项目符合国家和地方产业政策；项目位于南京江北新材料科技园内，选址合理，符合园区规划要求；拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保污染物达标排放；经预测建设项目污染物的排放对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并满足总量控制要求；项目采取事故风险防范即应急措施后，环境风险可控；建设项目公示期间，无人提出反对意见。因此，在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环保角度出发，本项目具有环境可行性。

本项目选址、建设方案及布置、水土流失措施布设等方面符合有关法律法规、规范文件的规定，本工程选址虽存在一定的制约性因素，但采取相应防护措施后，符合水土保持要求。项目土石方挖填购弃平衡，施工方法与工艺明确，已按相关要求提高了防治目标值，符合水土保持法律法规和技术标准的相关规定。在主体工程设计以及方案新增的水土保持措施实施后，项目工程建设造成的水土流失影响将得到有效控制，达到本项目水土流失防治标准。经水土保持分析论证，项目的建设是可行的。

10.2 建议

(1) 加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对长江水体、大气等周围环境的影响。

(2) 建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。

(3) 在废气处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

(4) 加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂采用严格的管理制度进行监督。

(5) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案的通知》（苏环办〔2020〕16号）等相关文件，结合相关环保治理设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施安全稳定运行和管理责任制度，严格依照安全风险辨识管控要求执行，确保环保治理设施安全、稳定、有效运行。

(6) 主体工程建设过程中应进一步落实水土保持措施，做好已有措施的日常防护工作，确保水土保持措施发挥实际的效益。

(7) 工程的施工单位与建设单位共同配合，做好水土保持措施实施的管理和监督工作，落实水土保持程监理，对水土保持措施的实施进度、质量和资金进行监控管理，保证工程质量；施工单位应在已有水土保持措施基础上根据本方案，保证工程质量和工程措施正常运行，防止水土流失的产生。