

目录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	2
1.4 项目初筛分析	3
1.5 分析判定相关情况	5
1.5.1 产业政策相符性	5
1.5.2 与“三线一单”相符性	6
1.5.3 与规划的相容性分析	11
1.5.4 与相关法律法规、政策的相符性分析	13
1.6 主要环境问题	46
1.7 主要结论	47
2 总则	48
2.1 编制依据	48
2.1.1 国家法律法规	48
2.1.2 江苏省法规、规章及政策	50
2.1.3 南京市法规、规章及政策	52
2.1.4 评价技术导则及技术规范	53
2.1.5 项目有关文件、资料	54
2.2 评价因子及评价标准	54
2.2.1 评价因子	54
2.2.2 评价标准	56
2.3 评价工作等级	64
2.3.1 地表水环境影响评价工作等级	64
2.3.2 地下水环境影响评价工作等级	65
2.3.3 大气环境影响评价工作等级	65
2.3.4 声环境影响评价工作等级	70
2.3.5 土壤评价等级	70
2.3.6 环境风险评价等级	71

2.4 评价范围及敏感区.....	72
2.4.1 评价范围.....	72
2.4.2 环境敏感区.....	72
2.5 南京江北新材料科技园（原南京化学工业园）总体规划及环评执行情况.....	73
2.5.1 南京江北新材料科技园概况及总体规划.....	73
2.5.2 南京江北新材料科技园环保规划.....	79
3 现有项目概况.....	83
3.1 现有项目环评批复及其建设概况.....	83
3.2 二厂区现有项目概况.....	87
3.2.1 现有项目产品方案.....	87
3.2.2 现有项目公辅工程.....	88
3.2.3 现有项目污染物排放及污染防治措施.....	91
3.3 现有项目污染物总量控制指标.....	117
3.4 已建项目实际建设情况与环评批复的对比性分析.....	118
3.5 现有项目风险及应急情况回顾.....	141
3.5.1 现有项目环境风险源.....	141
3.5.2 现有项目风险类型.....	141
3.5.3 现有项目事故影响分析及风险值.....	141
3.5.4 现有项目环境风险防范措施.....	142
3.5.5 应急能力建设情况.....	143
3.5.6 现有项目事故发生情况.....	146
3.6 现有项目存在的问题及“以新带老”措施.....	146
3.6.1 现有项目存在的环境问题.....	146
3.6.2“以新带老”削减量核算.....	147
4 本项目工程分析.....	150
4.1 项目概况.....	150
4.1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额.....	150
4.1.2 占地面积、职工人数及工作时数.....	150
4.1.3 项目产品方案.....	150
4.1.4 平面布置及周边环境概况.....	157

4.2 生产工艺及产污环节分析.....	157
4.2.1 改扩建前生产装置工艺及产污环节分析.....	157
4.2.2 改扩建后生产装置工艺及产污环节分析.....	161
4.2.3 热氧化炉焚烧装置和火炬.....	163
4.2.4 储运过程产污环节.....	165
4.3 主要原辅材料消耗分析.....	167
4.3.1 主要原辅材料消耗量及来源.....	167
4.3.2 主要原辅材料理化性质.....	169
4.4 主要生产设备.....	174
4.5 公用和环保工程.....	176
4.6 物料及水平衡分析.....	177
4.6.1 物料平衡.....	177
4.6.2 水、蒸汽平衡.....	184
4.7 污染源强及污染物排放量分析.....	188
4.7.1 改造期污染源强分析.....	188
4.7.2 运营期废气污染源强.....	188
4.7.3 废水污染源强.....	197
4.7.4 噪声污染源强.....	200
4.7.5 固废污染源强.....	200
4.7.6 非正常工况排放源强.....	205
4.8 环境风险.....	206
4.8.1 风险调查.....	206
4.8.2 环境风险潜势初判.....	208
4.8.3 环境风险识别.....	212
4.8.4 环境风险类型及危害分析.....	216
4.8.4 风险识别结果.....	218
4.9 清洁生产全过程控制分析.....	218
4.9.1 工艺和设备技术的先进性.....	219
4.9.2 原辅材料利用.....	219
4.9.3 节能措施.....	220

4.9.4 能耗对比.....	220
4.10 项目污染物核算.....	220
4.10.1 项目“三废”排放量汇总.....	220
4.10.2 总量平衡途径.....	223
5 环境现状调查与评价.....	225
5.1 自然环境.....	225
5.1.1 地理位置.....	225
5.1.2 地形地貌.....	225
5.1.3 水系及水文状况.....	225
5.1.4 气候与气象特征.....	226
5.1.5 生态状况.....	227
5.2 环境保护目标调查.....	228
5.2.1 评价范围内环境功能区划.....	228
5.2.2 环境保护目标.....	228
5.3 环境质量现状评价.....	231
5.3.1 大气环境质量现状评价.....	231
5.3.2 地表水环境质量现状评价.....	234
5.3.3 地下水环境质量现状评价.....	236
5.3.4 土壤环境质量现状评价.....	243
5.3.5 声环境质量现状评价.....	250
6 环境影响预测与评价.....	251
6.1 施工期环境影响分析.....	251
6.1.1 大气环境影响分析及防治对策.....	251
6.1.2 噪声环境影响分析及评价.....	251
6.1.3 水环境影响分析.....	251
6.1.4 施工垃圾的环境影响分析.....	251
6.1.5 土壤环境影响分析.....	252
6.2 运营期环境影响预测.....	253
6.2.1 大气环境影响预测.....	253
6.2.2 地表水环境影响分析.....	285

6.2.3 声环境影响预测与评价.....	287
6.2.4 固体废物环境影响分析.....	290
6.2.5 地下水环境影响分析.....	293
6.2.6 土壤环境影响分析.....	311
6.3 环境风险评价.....	316
6.3.1 环境风险事故情形设定.....	316
6.3.2 源项分析.....	320
6.3.3 风险预测与评价.....	326
6.3.4 源强及预测结果汇总.....	343
6.4 人群健康影响分析.....	345
6.5 碳排放核算与评价.....	346
6.5.1 核算边界.....	346
6.5.2 碳源流识别及产排放节点分析.....	346
6.5.3 二氧化碳的产生和排放量.....	347
7 污染防治措施技术经济论证.....	353
7.1 废水防治措施及评述.....	353
7.2 废气污染控制措施评述.....	355
7.2.1 有组织废气处理措施.....	355
7.2.2 无组织废气处理措施.....	361
7.2.3 火炬.....	363
7.3 噪声污染控制措施评述.....	364
7.4 固废污染控制措施评述.....	364
7.4.1 废物产生及处置措施可行性分析.....	364
7.4.3 处置方式的污染防治措施.....	366
7.4.4 贮存场所污染防治措施分析.....	367
7.4.5 固废处置污染防治措施评述.....	369
7.4.6 经济可行性分析.....	369
7.5 地下水污染防治措施.....	369
7.5.1 源头上控制对地下水的污染.....	369
7.5.2 分区防渗措施.....	369

7.5.3 地下水污染监控.....	371
7.5.4 应急处置措施及应急预案.....	372
7.6 土壤污染防治措施.....	373
7.7 环境风险防范措施及应急预案.....	374
7.7.1 大气环境风险防范.....	374
7.7.2 事故废水环境风险防范.....	377
7.7.3 地下水环境风险防范.....	378
7.7.4 风险监控及应急监测系统.....	379
7.7.5 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施.....	380
7.7.6 危险废物管理风险防范措施.....	381
7.7.7 环境风险防范措施依托及新增情况.....	381
7.7.8 建立与园区对接、联动的风险防范体系.....	382
7.7.9 应急监测.....	382
7.7.10 突发环境事件应急预案编制要求.....	383
7.8 碳减排措施及其可行性论证.....	384
7.9 改扩建项目“三同时”验收一览表.....	385
8 环境经济损益分析.....	387
8.1 经济效益分析.....	387
8.2 社会效益分析.....	387
8.3 环境效益分析.....	387
8.3.1 环保治理投资费用分析.....	387
8.3.2 环境效益分析.....	388
9 环境管理与监控计划.....	389
9.1 环境监督管理.....	389
9.1.1 环境管理机构.....	389
9.1.2 施工期环境管理.....	389
9.1.3 运营期环境管理计划.....	390
9.2 污染源排放清单.....	391
9.3 环境监测计划.....	395
9.3.1 监测计划.....	395

9.3.2 排污口规范化设置.....	397
9.4 碳排放管理与质量控制计划.....	397
9.4.1 排放清单及管理要求.....	397
9.4.2 监测计划.....	398
10、结论和建议.....	400
10.1 项目概况.....	400
10.2 环境质量现状.....	400
10.3 污染物排放情况.....	401
10.4 主要环境影响.....	402
10.5 公众意见采纳情况.....	403
10.6 环境保护措施.....	403
10.7 环境影响经济损益分析.....	405
10.8 环境管理与监测计划.....	405
10.9 碳排放评价结论.....	405
10.10 总结论.....	405
10.11 建议与要求.....	405

1 前言

1.1 项目由来

巴斯夫是全球领先的化工公司，产品范围包括从化学品、塑料、特性化学品、农用产品、精细化学品到原油和天然气。巴斯夫收购汽巴精化（南京）有限公司后，汽巴精化（南京）有限公司位于南京江北新材料科技园（原南京化工园）的厂区归入巴斯夫特性化学品（南京）有限公司，至此巴斯夫特性化学品（南京）有限公司在南京江北新材料科技园内拥有两个厂区，分别为长芦片区横海 2E-1~2E-4 地块（二厂区，横海厂区），以及长丰河路 99 号 2D-7-2 地块（一厂区，即原汽巴厂区）。

本项目在巴斯夫现有二厂区内建设，不新征用地，与一厂区无任何依托。除现有项目回顾部分以外，所有评价内容均指二厂区。巴斯夫特性化学品（南京）有限公司二厂区目前现有在建及已建项目如下：2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体项目、2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体项目之基础设施的改建和新增基础设施项目、1 万吨/年叔丁胺项目、年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合装置项目、预反应泵系统技术改造项目、年产 1 万吨/年叔丁胺扩建项目、年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目、基础设施扩建项目、新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目、特种胺项目、增设丙类堆棚项目、实验室 VOCs 废气治理、叔丁胺罐区扩建项目、热氧化炉焚烧装置改造项目、安全隐患治理项目、叔丁胺装置二期扩建项目（调试）、横海厂区危废仓库 VOCs 废气治理项目（在建）。

苄胺作为一基本化工原料，具有广泛用途，本项目产品作为基础化学原料，主要应用于高性能、高固份树脂和涂料，塑料加工等下游产业，主要客户有上海巴斯夫化工有限公司、艾仕得涂料等。为此，巴斯夫特性化学品（南京）有限公司拟对现有年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合生产装置进行技术改造，调整现有储罐存储方案及产品生产方案，对现有部分工艺管道，阀门和控制仪表进行改造，改造后该联合装置可年产二甲氨基丙胺 15600t/a、聚醚胺 7200t/a、苄胺 1500t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规，在工程项目可研阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。为此，巴斯夫特性化学品（南京）有限公司委托我单位对进行该项目的环境影响评价工作。环评单位在接受委托后，对拟建地进行了现场踏勘、调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制本环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目为改扩建项目，主要特点如下：

(1) 项目为改扩建性质，位于巴斯夫特性化学品（南京）有限公司二厂区（2E-1~2E-4）现有二甲氨基丙胺 DMAPA/聚醚胺 PEA 联合生产装置内，本次改扩建不新增用地。

(2) 本次改扩建不新增废水，本次扩建项目营运过程中主要污染源为废气和固废。本项目废气主要为合成、蒸馏单元产生的废气。本项目生产过程产生的固体废物主要有废催化剂（合成 DMAPA/BZA）、废催化剂（合成 PEA）、精馏残液。

(3) 本次改扩建项目废气主要为工艺废气、储罐区呼吸废气、桶装区产生的废气，废气经现有尾气总管送至现有厂区内热氧化炉焚烧装置处理，同时回收热量；本次改扩建项目无工艺废水产生，不新增废水；精馏残液送至现有热氧化炉焚烧装置处理，其余危险废物委托有资质单位处理。

(4) 本项目位于南京江北新材料科技园内，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，根据测绘数据，长江干流 1 公里范围线与本项目所在厂区关系见附件 2。

1.3 评价工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体工作过程见图 1.3-1。

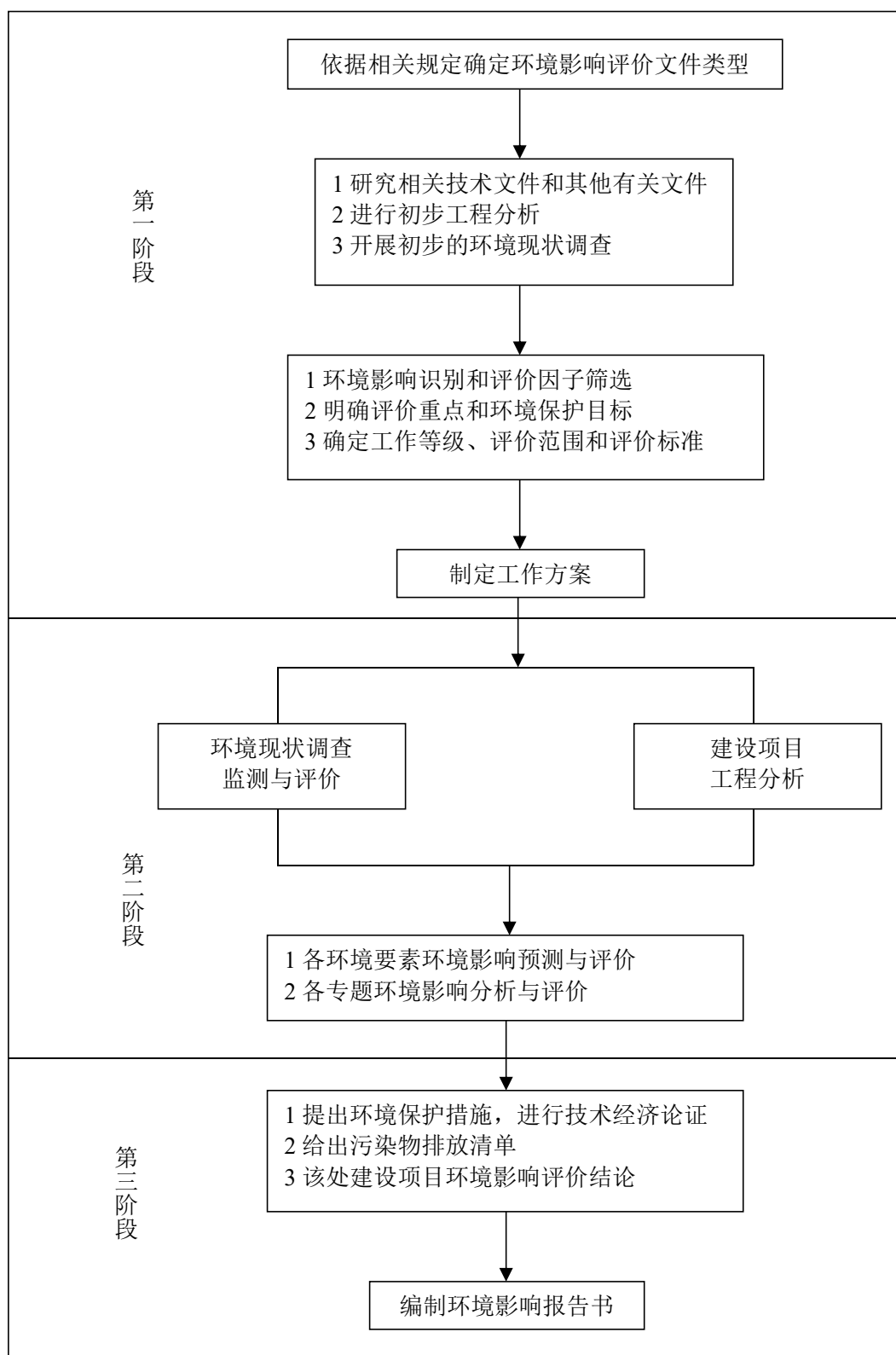


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛分析

根据对项目分析判定的相关情况，其初筛分析详见下表。

表 1-1 项目初步筛查情况分析

序号	分析项目	分析
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”类别，“44.基础化学原料制造 261”，应编制环境影响报告书。
2	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目产品主要用于高性能和高固份树脂和涂料，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）的要求； 本项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中列出的淘汰设备。对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于其中的淘汰与限制类项目。 对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于其中的淘汰与限制类项目。 对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，本项目不属于其中禁止及限制类项目。 对照《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》，本项目不属于其限制、淘汰和禁止类项目。
3	环境承载力及影响	项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响可接受。
4	总量指标合理性及可达性分析	本项目 VOCs、NO _x 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡。
5	与“三线一单”对照分析	生态红线： 本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的生态红线范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》规定的生态空间管控区范围内，本项目建设符合生态红线要求。 环境质量底线： 根据《南京市环境状况公报（2020 年）》，本项目所在区域为大气环境质量不达标区。根据 2020 年南京市江北新区（浦口区）自动站数据显示，自动监测站的 PM_{2.5} 年平均及百分位数日平均浓度和 PM₁₀ 年平均浓度超标；O₃ 年百分位数 8h 平均质量浓度、CO 百分位数日平均质量浓度以及 SO₂、NO₂ 年平均及百分位数日平均质量浓度达标。本项目废气源强已纳入《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划技术报告（第二阶段）》中，经预测，本工程污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，因此，本工程大气环境影响可以接受。根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）技术报告》，在考虑新增源排放量的基础上，基于蓝天保卫战要求、减少低热值燃料煤炭消费、加强高架源监管、加强扬尘管控、实施 VOCs 专项整治等，通过削减园区重点排放源可以使主要污染物浓度水平达到设定的空气质量目标，区域环境质量整体改善。 根据现状监测结果，本项目所在区域地表水长江各监测断面因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水标准要求。密基河现状各断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准要求。 根据现状监测结果，项目厂界噪声监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准。 根据监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域内 pH、挥发酚、硝酸盐氮、钠、砷、汞、六价铬、氟化物、镉、氰化物、铅、

序号	分析项目	分析
		铜、锌、硫化物、甲苯达到（GB/T14848-2017）I类标准；亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐达到II类标准；高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；铁、锰、总大肠菌群、细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，铝达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。 根据现状监测结果，现状各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中第二类用地筛选值要求。综上，项目所在地声环境、地下水环境、土壤环境质量良好。 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，因此，该项目的建设对区域环境质量影响可接受，符合环境质量底线的相关规定要求。 资源利用上线： 拟建项目位于南京江北新材料科技园内，新增用电量11kWh，厂区内基础设施能够满足拟建项目需求。 拟建项目用水、用电、氮气、天然气需求量均在园区供应能力范围内，不突破区域资源上线。 环境准入负面清单： 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）文件要求： （1）拟建项目建设符合国家和地方相关政策法规，选址符合《江苏省主体功能区规划》、《南京市城市总体规划（2011~2020年）》、《南京江北新区总体规划（2014—2030年）》、《南京市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、南京江北新材料科技园规划以及《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》要求； （2）拟建项目属于C2614，化学原料及化学制品制造业有机化学原料制造，不属于文件“行业准入”中禁止新（扩）建的相关行业，因此，拟建项目建设符合文件中相关行业准入要求； （3）拟建项目位于南京江北新材料科技园内，不属于文件“区域准入”中禁止或严格控制的相关区域，拟建项目为有机化学原料制造，项目建设有一套完善的废气收集和处理系统，针对有机废气统一收集送现有热氧化炉焚烧装置处理确保各类污染物达标排放，将环境影响降到最低。不属于文件中南京江北新材料科技园区内禁止建设的“农药和染料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的化工项目”。因此，拟建项目的建设符合文件中相关区域准入要求。 综上，本项目的建设符合宁政发[2015]（251号）文件相符。 （4）本项目位于南京江北新材料科技园内，本项目已取得江北新区管理委员会行政审批局立项备案文件（附件1），根据化学工业岩土工程有限公司出具的测绘数据（附件2），本次改扩建装置区距离长江的距离为1084m，本次改扩建装置区域不在长江干流及重要支流1公里范围内。本项目不属于在长江沿江严格限制新建的高污染类工业项目，符合《长江经济带发展负面清单（试行）》、《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》（宁长江办发[2019]36号）要求。 （5）根据园区总体规划、规划环评、审查意见、国家和地方各级管理部门对园区的管理要求及新文件要求，通过对园区产业发展现状与环境准入方面内容进行跟踪分析，对区域产业结构推进“负面清单”管理，建设项目不属于淘汰落后产能，不属于江苏省、南京市、园区禁止和限制建设的产业门类和空间区域，符合园区负面清单准入要求。

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 产业政策相符性

本项目产品主要用于高性能和高固份树脂和涂料，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件（宁新区管审备[2021]312号）。

（1）对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号），本项目不属于“石化化工”中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于国家政策允许类项目。

（2）对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》，本项目不属于其该负面清单中限制或禁止投资的项目。

（3）对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013修正），本项目不属于“石化化工”中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于江苏省产业政策允许类项目。

（4）对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号），本项目不属于其中的淘汰与限制类项目。

（5）对照《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）的通知》（苏政办发[2020]32号），本项目不属于文件中限制、淘汰和禁止建设的项目。

（6）对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于其中禁止及限制类项目。

（7）对照《江北新区制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于其中禁止及限制类项目。

因此，项目符合国家及地方产业政策有关规定。

1.5.2 与“三线一单”相符性

（1）生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（江苏省人民政府，苏政发[2018]74号），距离本次扩建项目周边生态红线区域主要为八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区，如表1-2所示。项目不占用国家级生态红线区域用地，本项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

表1-2项目所在地附近国家级生态红线区域

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(平方公里)	与厂区位 置
市级	县级					
南京市	栖霞区	八卦洲（左汊）上坝饮	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500	1.57	上游，西南，7.5km

		用水水源保护区		米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米范围内的陆域范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米的陆域范围		

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1号），本次改扩建项目占地附近生态空间管控区域长芦—玉带生态公益林、马汊河—长江生态公益林、城市生态公益林（江北新区），距离本项目所在厂区的最近距离约为300m、3.6km、4.1km，如表1-3所示。项目不占用江苏省生态空间管控区域规划中生态空间管控区域用地，符合《江苏省生态空间管控区域规划》。

表1-3项目所在地附近江苏省生态空间管控区域

生态红 箭保护 区域名 称	主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）			与厂区 位置
		国家级生态保护红 线范围	生态空间管控区域 范围	总面 积	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	
长芦— 玉带生 态公益 林	水土 保持	/	西南至江北沿江高 等级公路。北至江 北新区直管区边 界，东到滁河	22.46	/	22.46	东北， 300m
马汊河 —长江 生态公 益林	水土 保持	/	东至长江，西至宁 启铁路，北至马汊 河北侧保护线，南 至丁家山路、平顶 山路	9.27	/	9.27	西南， 2.6km
城市生 态公益 林（江 北新 区）	水土 保持	/	南京江北新材料科 技园北侧规划的防 护绿带	5.73	/	5.73	北， 4.1km

综上所述，本次改扩建项目位于巴斯夫特性化学品（南京）有限公司现有二厂区内，用地属于规划的工业用地，符合土地利用规划。经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1号），本项目不新增用地，不在规定的生态红线及生态空间管控区域内，本项目建设符合生态红线及生态空间管控区域要求。

（2）环境质量底线

根据《南京市环境状况公报（2020年）》，本项目所在区域为大气环境质量不达标区。根据2020年南京市江北新区（浦口区）自动站数据显示，自动监测站的PM_{2.5}年平均

及百分位数日平均浓度和PM₁₀年平均浓度超标；O₃年百分位数8h平均质量浓度、CO百分位数日平均质量浓度以及SO₂、NO₂年平均及百分位数日平均质量浓度达标。对项目所在地大气特征因子监测结果表明，项目区大气特征因子满足相应环境质量标准。本项目废气源强已纳入《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划技术报告（第二阶段）》中，经预测，本工程污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，因此，本工程大气环境影响可以接受。根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）技术报告》，在考虑新增源排放量的基础上，基于蓝天保卫战要求、减少低热值燃料煤炭消费、加强高架源监管、加强扬尘管控、实施VOCs专项整治等，通过削减园区重点排放源可以使主要污染物浓度水平达到设定的空气质量目标，区域环境质量整体改善。

根据现状监测结果，本项目所在区域地表水长江各监测断面因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水标准要求。窑基河现状各断面能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水标准要求。

根据现状监测结果，项目厂界噪声监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准。

根据监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域内pH、挥发酚、硝酸盐氮、钠、砷、汞、六价铬、氟化物、镉、氰化物、铅、铜、锌、硫化物、甲苯达到（GB/T14848-2017）Ⅰ类标准；亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐达到Ⅱ类标准；高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；铁、锰、总大肠菌群、细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准，铝达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准。

根据现状监测结果，现状各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2中第二类用地筛选值要求。

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，因此，该项目的建设对区域环境质量影响可接受，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上限

南京江北新材料科技园的规划环评文件中已对园区的资源利用和环境合理性进行了详细评述，评价结果表明，园区的建设与区域资源的承载力相容性较好，在采取必要的环保措施处理园区在建、运行及运行期满的全过程污染后，对周边环境不会造成明显污

染影响。该项目建设在南京江北新材料科技园长芦片区内，利用园区内已经建成的水、电、汽等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，可确保项目三废达标排放。因此，该项目的资源利用、环境合理性等符合相关规定的要求，不会突破区域资源利用上限。

（4）环境准入负面清单

经查《市场准入负面清单（2020 版）》（发改体改规[2020]1880 号），本项目不属于禁止类项目，属于许可准入类。

根据《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政发[2015]37 号），“南京市全市范围内禁止新（扩）建燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目”。本项目符合通知要求，不属于宁政发[2015]37 号中的负面清单项目。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目不属于文件中禁止新（扩）建的项目。本项目选址于南京江北新材料科技园（原南京化工园），苕胺作为一基本化工原料，具有广泛用途，本项目产品作为基础化学原料，主要应用于高性能、高固份树脂和涂料，塑料加工及生命科学产品的下游产业，符合宁政发[2015]251 号中区域准入的第 5 条“除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）。南京化工园禁止新（扩）建农药和染料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的化工项目，禁止新增限制类项目产能以及落后工艺和落后产品。玉带片区从严控制化工生产项目”的规定。

本项目位于南京江北新区新材料科技园长芦片区，项目不在园区环境准入负面清单内，用地类型为工业用地，用地性质符合园区规划。根据园区总体规划、规划环评、审查意见、国家和地方各级管理部门对园区的管理要求及最新文件要求，通过对园区产业发展现状与环境准入方面内容进行跟踪分析，对区域产业结构推进“负面清单”管理，详见表 1-4。

表 1-4 园区产业准入负面清单建议

类别	建议	本项目符合性分析
淘汰落后产能	严格执行《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》、《南京市新增制造业禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号）及化工园《化工及配套项目准入	本项目产品主要用于高性能和高固份树脂和涂料，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，属于有机化学原料制造，不属于《江苏省工业和信息

类别	建议	本项目符合性分析
	审查办法》；禁止限制类项目产能（搬迁改造省级项目除外）入园进区。	产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》、《南京市新增制造业禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发[2018]57 号）及化工园《化工及配套项目准入审查办法》中禁止限制类项目。
	坚决淘汰列入《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）等产业政策淘汰目录内的工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能。	本项目产品主要用于高性能和高固份树脂和涂料，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）的要求，不属于其中工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能。
提高准入门槛	禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目。	该生产技术在巴斯夫总部已有同类型装置的安全生产经验，同氯化苳，苯甲醛生产技术相比，本技术具有流程短、无副产品等特点。本项目产品为苳胺，不属于剧毒化学品和有毒气体。
	严禁引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的项目。	本项目燃烧烟气采用“热氧化炉+余热锅炉+SCR 脱硝/降解催化反应器+脱氨催化剂+省煤器+空气预热器+35m 高排气筒”的组合处理工艺，能够实现二噁英、NO _x 、VOCs、NH ₃ 的有效控制，确保各污染物稳定达标排放，经预测，本工程污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，本工程大气环境影响可以接受。因此本项目也不属于严禁引入的“排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的项目”。
	禁止尿素、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，符合政策要求的先进工艺改造提升项目必须实行等量或减量置换，从严控制异地搬迁或配套原料项目。	本项目不涉及。
	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。	本项目苳胺属于有机化学原料制造，以苯甲腈、液氨、氢气为原辅料。不属于以大宗进口油气资源为原料的新建和扩建化工项目。
	原则上不得新增农药原药（化学合成类）生产企业。	本项目不涉及。
	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一丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）项目。	本项目不涉及。

类别	建议	本项目符合性分析
	对于能耗总量大于 10 万吨标煤每年的项目须经批准后方可准入；综合能耗须优于《南京市固定资产投资节能评估行业能效指南》要求。	本项目不涉及。
	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不涉及。
	原则上不再新增以煤炭为主要原料的煤化工装置与产能。	本项目不涉及。
	禁止新建除热电联产规划外的燃煤锅炉项目。	本项目不涉及。

建设项目不属于淘汰落后产能，不属于江苏省、南京市、园区禁止和限制建设的产业门类和空间区域，符合负面清单准入要求。

因此，本项目的建设符合“三线一单”要求具有相符性。

1.5.3 与规划的相容性分析

1.5.3.1 与《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》相符性分析

《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》，主要阐明“十四五”时期的战略目标、主要任务和重大举措。相关内容介绍如下：

“深入实施智能制造和绿色制造工程，鼓励采用先进适用技术，加强设备更新和新产品规模化应用，提高汽车、钢铁、石化新材料、电子信息四大支柱产业核心竞争力，推动“两钢两化”转型升级。石化新材料产业。推动石化产业向精细化、高端化、专业化发展，构建循环发展、绿色低碳、本质安全的现代产业链。加快前沿新材料基础研究与应用创新，提高有机原料、电子化学品等产品和高性能合成材料、功能性材料等新材料占比。支持扬子石化、扬巴公司优化调整产品结构，促进关联产品向产业链后端发展。推动南化公司实施新材料转型工程，金陵石化实施“近零”排放方案”。

本项目属于有机化学原料制造，位于南京江北新材料科技园园区内，本项目液氨、氢气等原料来自扬巴公司，符合规划纲要发展方向，与“十四五”规划相符。

1.5.3.2 与南京江北新区总体规划相符性分析

南京江北新区位于江苏省南京市长江以北，2015年7月由国务院批准设立（国函[2015]103号）。南京江北新区包括南京市浦口区、六合区和栖霞区八卦洲街道，规划面积788km²，是长江经济带与东部沿海经济带的重要交汇点。

根据《南京江北新区总体规划（2014-2030）》，江北新区相关第二产业布局及产业发展策略摘录如下：

石油化工业以南京化工园（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化工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。

本项目位于南京江北新材料科技园园区长芦片区内，采用巴斯夫专利技术，生产工艺先进，项目的建设符合南京江北新区总体规划相符。

1.5.3.3与南京江北新区（NJJBa070 单元）控制性详细规划的相符性分析

NJJBa070 单元位于江北新区北部，与相邻的雄州生活组团、大厂生活组团、六合研发产业组团、西坝综合货运枢纽组团联系紧密。规划范围：东至滁河滨江大道（规划）-岳子河-化工大道-沿江高等级公路（规划），西至江北大道，南至马汊河—长江岸线，北至四柳河—槽坊河。

功能定位：由生产型工业园区到创新型生态工业园区转型，打造国内领先、循环式经济的生态工业园区。

本项目属于有机化学原料制造项目，符合规划产业功能定位，属于创新型、循环式经济型定位，项目所在地位于南京江北新材料科技园长芦片区巴斯夫现有横海厂区内，属于规划工业用地，符合南京江北新区（NJJBa070单元）控制性详细规划。

1.5.3.4与南京江北新材料科技园总体规划、规划环评、跟踪评价及审查意见的相符性

（1）与南京江北新材料科技园总体规划及审查意见的相符性

项目位于南京江北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。

南京江北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。

相符性分析：项目属于基础化学原料生产，项目选址符合南京江北新材料科技园长芦片区规划产业定位要求。南京江北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，无不相关产业政策的项目入区。项目建设有一套完善的废气收集和处理系统，针对有机废气统一收集送现有热氧化炉焚烧装置处理确保各类污染物达标排放，将环境影响降到最低。本项目主要进行不属于园区禁止引进的高污染、难治理的项目。

（2）与南京江北新材料科技园总体规划跟踪评价及审查意见的相符性

项目不属于国家、江苏省和南京市产业政策中禁止建设的内容，同时项目也不属于

跟踪评价报告环境准入负面清单中禁止入园的项目。

本项目的建设在南京江北新材料科技园总体规划跟踪评价及审查意见要求相符。

综上分析，拟建项目所在地位于南京江北新材料科技园长芦片区工业用地范围内，项目建设符合南京市国民经济和社会发展的第十四个五年规划纲要、江北新区总体规划、南京江北新材料科技园产业定位与总体规划的相关要求。

1.5.4 与相关法律法规、政策的相符性分析

1.5.4.1 化工环保政策相符性

1.5.4.1.1 与《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）相符性

《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）中指出：

“二、科学规划产业布局

（一）沿江地区。重点延伸拓展技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业等，形成产业集聚优势和特色品牌优势。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。

三、调整优化产业结构

（一）着力发展高端产能。重点发展大型一体化石油化工、化工新材料、高端专用化学品、化工节能环保等四大产业。根据国家《石化产业规划布局方案》，加快建设以大型炼化一体化项目为龙头和核心，以多元化原料加工路线为补充，以清洁油品、三大合成材料、化工新材料、高端有机化工原料为主要产品，内部资源高效利用、公用工程配置高度集约的石油化工产业基地。对接战略性新兴产业，全面推进工程塑料、高性能纤维、功能性膜材料、氟硅材料、3D打印材料等专用、高端化工新材料及其配套化学品的开发与产业化。

六、强化环境保护监管

（二）严格废水处理与排放。推进化工企业生产废水分类收集、分质处理。影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，农药、染料等高盐份母液需采取先进技术进行处理。严禁化工生产企业工业废水接入城市生活污水处理厂，已接入生活污水

处理厂的工业废水必须在2017年底前接入工业污水处理设施，2018年底前所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造，企业清下水排口必须安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀，清下水必须经监测达标后方可排放。

（三）强化废气排放控制。对废气源进行摸底调查，建立挥发性有机物产品、工艺等治理档案和排放清单。全面推进LDAR修复技术，努力突破挥发性有机物综合防治难题。切实加强企业废气尤其是无组织废气的收集和治理，有效控制生产过程中污染物的排放。生产过程中涉及有毒有害、刺激性、恶臭等挥发性有机物的，应在生产车间、处置装置及厂界安装气体在线监测装置，并与环保部门联网。

（四）规范危险废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则对危险废物按其性质和特点分类收集、包装、贮存、转移、处置，强化危险废物安全处理和资源化综合利用，避免二次污染。鼓励企业自建危废处理设施，厂内应设置符合要求的危险废物贮存设施，危险废物的转移和处置必须符合国家相关规定。对危险废物产生量大、超期贮存严重且无安全处置途径的企业，实施限产、停产、关停。”

本项目属于有机化学原料制造，采用巴斯夫专利技术，生产工艺先进，不使用实施意见中禁止使用的原料，不属于实施意见中禁止新建的项目类别；本次改扩建不新增废水，现有厂区废水最终接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂集中处理，现有厂区内已实现雨污分流、清污分流，现状清下水排口已安装自动排放阀门，已安装流量、pH、COD在线监测设备；本项目利用现有一体化生产装置改扩建，储罐及工艺尾气经密闭管线收集后现有热氧化炉焚烧装置处理后排放，现状热氧化炉焚烧装置排口已安装非甲烷总烃等因子的在线监测设备；现状巴斯夫每季度均开展LDAR检漏修复工作；本项目产生的精馏残液经厂区内热氧化炉焚烧装置处理，其余危废均委托危废处置资质单位安全处置，固体废物均得到有效的处理处置和利用。

综上所述，拟建项目的建设符合《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）的相关要求。

1.5.4.1.2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）的相符性

江苏省人民政府办公厅、中共江苏省委办公厅于2018年8月7日发布了《省委办公厅省政府办公厅印发<关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见>的通知》（苏办发[2018]32号），其中涉及化工的内容如下：

“二、科学调整化工行业布局

(一) 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。积极适应经济发展新常态和石化产业发展新趋势,全面落实创新绿色安全发展要求,着力推动化工行业控总量、提质量、增品种、优结构。严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》,进一步规范环太湖地区涉化行业发展。沿江地区重点实施压减、转移、改造和提升计划,推动化工企业注重科技创新,改进工艺技术装备,减少污染排放,提高安全生产水平。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,或者撤离、进入合规园区。对距离长江干流、重要支流岸线1公里范围内污水不能稳定达标排放,污水处理设施尚未建设、配套不完善运行不正常以及利用暗管偷排、渗井、渗坑等方式排放污水的化工企业,依法责令停产,限期撤离原址,进入合规园区,整顿改造后仍不能达到要求的,依法责令关闭。沿海地区重点实施先进、高效、绿色化工项目,高标准引进“市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进”的产业项目;充分发挥沿海港口优势,建设连云港国家级现代化石化基地,重点布局以油气资源为原料的炼化一体化及下游化工新材料项目”。

本项目为改扩建项目,位于南京江北新材料科技园(原南京市化学工业园区)长芦片区,南京江北新材料科技园总体规划跟踪环境影响报告书已通过生态环境部审批。项目不新增废水,本项目VOCs、NOx总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡,不新增区域污染物总量。本项目位于南京江北新材料科技园内,根据测绘数据,本次改扩建生产装置不在长江干流及重要支流1公里范围内。自建厂以来巴斯夫现有项目均严格执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度,各项环保措施均与主体工程同时设计、施工、投产使用,风险防范措施、固废废物暂存场所均依据环评报告中要求进行落实。根据竣工验收监测数据、在线平台数据、例行监测数据,现有项目各项环保污染防治措施均能稳定运行,污染物均能实现稳定达标排放。本项目建设符合国家及地方产业政策等要求,不属于国家淘汰目录内的工艺技术落后的企业,不属于“四个一批”企业。因此,本项目建设与《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》的相符。

1.5.4.1.3与《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)建设项目准入的相符性

表 1-5 与苏政办发[2019]15 号相符性

序号	文件要求	本项目情况	相符性
(一) 严格建设项目准入			
1	强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目已经取得南京市江北新区管委会行政审批局的备案文件，本项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，项目产生的精馏残液经厂区内热氧化炉焚烧装置处理，其余危废均委托危废处置资质单位安全处置，属于可落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	符合
2	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目无工艺废水产生，属于有机化学原料生产，项目产生的精馏残液经厂区内热氧化炉焚烧装置处理，其余危废均可委托危废处置资质单位安全处置。	符合
3	暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。	本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，南京江北新材料科技园总体规划跟踪环境影响报告书已通过环保部审批（环办环评函[2018]926 号），本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，经与园区管理部门调研，园区内敏感目标已拆除，长芦片区边界 500 米防护距离内已拆迁到位。	符合
4	加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	本项目符合国家及地方产业政策，不使用重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。现有危险废物均与有资质单位签订了危废协议，截至 2021 年 12 月份，二厂区危废堆场危废暂存量为 39.92t/a。	符合
5	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。	本项目不新增废水排放量，本项目 VOCs、NOx 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡，不新增区域污染物总量，不属于禁止建设的新增污染物排放的项目。本项目位于南京江北新材料科技园内，根据测绘数据，本次改扩建装置不在长江干流及重要支流 1 公里范围内。	符合
(二) 严格执行污染物处置标准			
1	接纳化工废水的集中式污水处理厂主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放	巴斯夫现有厂区废水接管园区污水处理厂，污水处	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。对于以上标准中没有包含的有毒有害物质，须开展特征污染物筛查，建立名录库，参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）制定排放限值。太湖地区对应处理厂还须执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072—2018）。	理厂排放的尾水中 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》（GB89781996）一级标准，其他污染物排放浓度执行《化学工业水污染物排放标准》DB32/9392020）（《化学工业水污染物排放标准》DB32/9392020）中相关污染物排放浓度均能满足省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见（苏政办发[2019]15 号）中涉及的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB189182002）一级 A 标准、《污水综合排放标准》（GB89781996 一级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB315712015）制定排放限值的要求）。	
2	化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准限值。	本次改扩建不新增废水，现有厂区内接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定 2020 年版》（宁新区新科办发 2020[73]号）中要求，相关污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的要求。	根据例行监测数据及竣工环保验收监测数据，现有厂区污水能满足《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定 2020 年版》（宁新区新科办发 2020[73]号）中要求。
4	硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996），执行最低浓度限值。	本项目废气依托现有热氧化炉焚烧装置，为叔丁胺装置、DMAPA/PEA 装置、MPPN 装置共用废气处理装置，叔丁胺属于石油化工行业，废气排口氮氧化物、二氧化硫、颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 大气特别排放限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
		(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准、表2恶臭污染物排放标准值。非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机污染物排放标准》(DB32/3151-2016)中限值。	
5	危险废物集中焚烧设施选址、设计施工和运行管理严格执行《危险废物集中焚烧处置工程技术规范》(HJ/T176-2005)《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001),危险废物安全填埋场的选址、设计施工和运行管理严格执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。危险废物集中焚烧和填埋设施按照《危险废物经营许可证管理办法》(国务院令第408号)、《危险废物经营单位审查和许可指南》(原环保部公告2009年第65号)开展经营活动。	本次改扩建项目精馏残液依托现有热氧化炉焚烧装置处理,现有热氧化炉焚烧装置仅处理巴斯夫现有厂区内危废,符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)及修改方案等技术规范。	/
6	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度,执行《国家危险废物名录》(原环保部、发展改革委、公安部令第39号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2007)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等,建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账,并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报,省内转移危险废物的,必须执行电子联单。自建危险废物焚烧设施的产废企业要按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013),并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)建设焚烧设施,按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)进行工况管理和污染控制。	巴斯夫现有厂区危险废物处置情况详见表3.2-22二厂区现有危险废物产生及处置利用状况。现有厂区内危废管理按照相关标准、规范、环保政策落实危废收集、贮存、转移应急处置管理措施和制度流程。本次改扩建项目精馏残液依托现有热氧化炉焚烧装置处理,符合《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013)要求,现状已按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)进行工况管理,尾气中HCl、二噁英、CO执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中的表3焚烧炉大气污染物排放限值。	符合
(三)提升污染物收集能力			
1	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”,采用“一企一管,明管(与管)输送”收集方式,企业在分质预处理节点安装水量计量装置,建设满足容量的应急事故池,初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	巴斯夫厂区现状“清污分流、雨污分流”,采用“一企一管,明管(与管)输送”收集方式。二厂区絮凝剂装置工艺废水进入厂区内废水处理站预处理,废水处理站进口安装了水量计量装置。二厂区设置3000m ³ 事故池。一厂区设置980m ³ 事故池。	符合
2	采取密闭生产工艺,或使用无泄漏、低泄漏设备;封闭所有不必要的开口,全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》(环办〔2015〕104号),定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密	巴斯夫现状采取密闭生产工艺,本次改扩建装置为一体化工生产装置,现状巴斯夫每季度开展LDAR检漏修复工作。	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。		
3	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	巴斯夫现状废气收集、处理系统按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95号）要求进行收集处理。本项目废气均经密闭管线收集处理后接入现有热氧化炉焚烧，工艺、储罐废气收集效率 100%。现状污水处理站加盖密闭，废气经收集后进入酸洗碱洗塔处理后排放。现状已落实开停车、检维修等非正常工况的报备制度，本项目非正常工况下废气经收集后切换进入火炬处理。	符合
4	按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。	本项目对废气、精馏残液焚烧余热进行回收利用，实现循环经济。	符合
5	危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。	巴斯夫现有厂区危险废物年产生量小于 5000 吨。二厂区现有 1 套热氧化炉焚烧装置，用于处理该厂区精馏残液及蒸馏废油，不对外营业。	符合
（四）提升污染物处置能力			
2	企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。	巴斯夫现状废水分类收集，低浓度废水经废水收集池检测合格后进入南京江北新材料科技园胜科污水处理厂，絮凝剂装置生产废水经污水处理站预处理后接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂。	符合
3	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	巴斯夫现状根据废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。废气治理设施已纳入生产系统管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度。企业已每季度开展 LDAR 检测。	符合
（六）提升监测监控能力			

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。	巴斯夫委托有监测单位企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）进行监测，本项目依托的废气排口按照《排污单位自行监测技术指南石油化学工业(HJ947-2018)》制定自行监测方案。定期对厂区内废水、废气、厂界噪声、土壤、地下水等开展监测。根据《关于公布南京市土壤污染重点监管单位名单的通知》（宁环办[2020]89号），巴斯夫不在该文件公布的名单中。	符合
2	企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	现状巴斯夫厂区按照园区管理要求，在污水预处理排口安装了流量计、COD、pH 在线监测（氨氮在线监测正在安装中）。雨水（清下水）排口安装了 pH、COD、流量在线监测，一厂区 RTO、二厂区 TO 炉排口安装了排口在线监测装置。企业监控信息已接入园区环境监控预警系统。	符合

1.5.4.1.4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

根据《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）的要求：“依法依规推进整治提升。根据化工企业“四个一批”专项行动和本方案提出的安全生产标准要求和管理要求，对所有化工生产企业进行评估，不达标的立即停产、限期整改，不具备整改条件和逾期整改不到位的予以关闭，对于工业企业资源集约利用综合评价D类的企业加快关闭退出。严格停产整改企业复产验收程序。

压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧1公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上2020年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司位于南京江北新材料科技园内（原南京化学工业园），根据测绘数据，本次改扩建装置不在长江干流及重要支流1公里范围内。项目所在园区已进行了规划环境影响跟踪评价及公众参与，并于2018年8月31日通过生态环境部办公厅的审查意见（环办环评函〔2018〕926号）。自建厂以来，巴斯夫特性化学品（南京）有限公司现有项目均严格执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度。巴斯夫特性化学品（南京）有限公司于第五版突发环境事件应急预案2020年7月17日提交南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见。巴斯夫特性化学品（南京）有限公司于2018年3月14日开展了第一轮环境安全达标建设验收，于2021年7月15日开展了第二轮环境安全达标建设验收。截至目前现有项目生产过程中未发生突发环境污染事故，也未收到周边居民点的投诉。本项目建设符合苏办[2019]96号文的相关要求。

1.5.4.1.5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）相符性分析

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）相符性分析见表1-6。

表 1-6 本项目与苏环办[2020]94 号相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性
二、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。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；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。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）。化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。化工集中区要对照江苏省化工园区认定办法，加大整治提升力度，符合条件的可申请升级为化工园区。化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。化工集中区内已建成的企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造等措施提升本质安全水平。不使用有毒有害危化品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表的复配类企业（项目），可以在合规的工业园区集聚建设发展。	项目选址位于依法完成规划环评审查的化工园区，本项目符合园区产业规划，符合国家及地方产业政策，在现有厂区内进行改扩建，根据测绘数据，本次改扩建装置不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围，本项目建成后不突破批复产能。根据现状例行监测报告，现状废气、废水均可实现达标排放。	相符

1.5.4.2 其余环保政策相符性

1.5.4.2.1 与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2018]24号）相符性分析

文件要求：“严禁在长江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。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。”

相符性分析：本项目为有机化学原料生产，产品主要用于高性能和高固份树脂和涂料，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，不进行三类中间体生产；本项目为改扩建项目，不新增用地，本次改扩建生产装置选址不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，符合文件要求。

1.5.4.2.2 与关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62号）相符性分析

与关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）相符性分析见表 1-9。

表1-7与环大气[2020]62号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。上海市完成全市不少于 700 项产业结构调整任务，有序推进《优“化”行动实施方案（2018—2020 年）》涉及的企业调整提升工作。江苏省全面完成化工产业安全环保整治提升年度目标任务，2020 年底前，沿长江干支流两侧 1 公里内且在化工园区外的化工生产企业原则上全部依法退出或搬迁；对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，2020 年底前，与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业依法关闭退出。浙江省完成 100 个重点工业园区大气污染综合治理。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	本项目位于南京市江北新区新材料科技园内，根据测绘数据，本次改扩建装置不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	本项目生产工艺废气、储罐大小呼吸废气经密闭管线收集后，进入热氧化炉焚烧装置处理后排放。 本项目热氧化炉未设置旁路，非正常工况下废气接入火炬处理，现有火炬仅用于处理非正常工况下废气，不作为日常废气处理装置，已安装火炬系统温度监控、天然气流量计等措施。巴斯夫于 2020 年通过清洁生产验收，并开展了 VOCs 一企一策、恶臭废气治理一企一策工作。	相符

1.5.4.2.3与《南京江北新材料科技园区域生态环境综合整治工作方案》(宁污防攻坚指[2020]2号)相符性分析

表1-8与宁污防攻坚指[2020]2号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
从安全、环保、技术、投资和用地等方面进一步提高化工行业准入门槛，严格执行“三线一单”和准入负面清单。	经上文综合筛查，本项目符合“三线一单”和准入负面清单要求	符合
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	本次改扩建不新增废水，本次改扩建项目危废产生量为 17.87t/a，改扩建前后新增危废量	符合

文件要求	本项目情况	相符性
难降解废水的建设项目（鼓励类除外）	2.09t/a。本次改扩建新增产品为苜胺，属于有机化学原料生产。	
新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元	本项目为改扩建项目。	符合
项目环评等工作中实现内容减量和替代，合理减轻企业负担，加快项目落地	本项目符合园区规划环评要求，在环境准入、总量控制、项目环评等工作中均按要求落实减量和替代	符合
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	项目符合园区产业链要求，本项目原料氨、氢气均来自园区扬巴，本项目三废经过综合治理，可以实现污染物稳定达标排放。巴斯夫制定了突发环境事件应急预案，严格按照防火、防爆设计规范的要求进行设计，自建成以后未发生过大的环境风险事故。	符合
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	本项目实行“雨污分流、清污分流”、根据巴斯夫现有例行监测数据和在线监测数据，现有厂区废水均能实现达标排放。	符合
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	巴斯夫已通过 2020 年清洁生产审核验收。	符合
对照《化学工业挥发性有机物排放标准（DB32/3151-2016）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对标行业先进企业排放水平，对有组织排放口、厂界监控点 VOCs 排放浓度，厂区无组织排放 VOCs 浓度开展监测	本项目营运期监测制度严格按照排污许可证制度、行业自行监测指南要求开展。对有组织排放口、厂界监控点 VOCs 排放浓度，厂区无组织排放 VOCs 浓度开展了监测。	符合
2021 年 4 月底前，高架火炬原则上全部整改到位	本项目废气经收集后进入现有热氧化炉焚烧处理。现有火炬仅用于处理非正常工况下废气，不作为日常废气处理装置。	符合
针对排查出的 VOCs 重点因子，推动农药、制药等企业实施一批原辅料、工艺替代项目，优先使用低 VOCs 含量的原辅料以及无泄漏、低泄漏设备，强化生产工艺密闭，实现源头减量	本项目不属于农药、制药行业，本项目是使用易挥发的有机溶剂，原料储罐大小呼吸经收集后进入现有热氧化炉焚烧装置处理。本项目采用无泄漏、低泄漏设备，强化生产工艺密闭，实现源头减量。	符合
完善园区统一的泄漏检测与修复（LDAR）管理系统，纳入园区环保监控管理平台，督促企业规范开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，加强对涉烯烃、芳香烃、醛类生产工段的监管力度，切实减少无组织 VOCs 排放	巴斯夫现状已执行 LDAR 体系管理制度，每季度开展 LDAR 工作。	符合
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	本项目初期雨水收集池、应急事故池、废水收集池均独立设置，初期雨水和应急事故池按规范设置了闸控切换。	符合

文件要求	本项目情况	相符性
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。	现状危废仓库已按照苏环办[2019]327 号文要求设置危废标识标签，已在生产装置及危废仓库设置视频监控	符合

1.5.4.3建设项目碳排放相关符合性分析

1.5.4.3.1与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）的内容，建设项目所在地属于一般管控单元，属于长江流域，建设项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见表 1-10。

表 1-9 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

分区管控要求	管控类别	苏政发[2020]49 号文	相符性分析
省域生态环境管控要求	空间布局约束	1、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），建成节约优先、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、性质不变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域试行严格管控，关注控好排放量大、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，	1、本项目不在国家级及省级生态红线范围内，也不在江苏省生态空间管控区内，符合《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）文件要求。 2、本项目不涉及重点保护岸线、河段，本次改扩建项目不新增废水量，废气经处理后达标排放，水耗及能耗较低，不属于排放量大、能耗高、产能过剩的产业。 3、本次改扩建装置不在沿长江干支流两侧 1 公里范围内，项目位于南京江北新材料科技园，不属于环境敏感区、人口密集区。 4、本项目为化工项目，不属于钢铁行业。 5、本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护区，且项目不属于重大民生及重大基础设施项目。项目在现有项目厂区内技改，选址合理，不涉及选线调整及避让。

分区管控要求	管控类别	苏政发[2020]49 号文	相符性分析
		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。	
	污染物排放管控	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。 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 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目实施污染物总量控制，本次改扩建不新增废水总量，本次改扩建项目不新增废水排放，废气因子在江北新区内及现有项目以新带老中平衡。不新增区域污染物总量，项目开发建设不会突破生态环境承载力。
	环境风险防控	1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 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。	1、本项目用地不涉及饮用水水源地，项目环境风险对饮用水水源地影响较小。 2、本项目所在园区按照要求加强园区环境风险管控，本项目已制定风险防范措施防范厂区环境风险。本项目不属于码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业；项目危险废物精馏残液厂区内自行焚烧处理，其余危废委托有资质单位处置，不涉及非法转移、处置及倾倒行为。项目不属于关闭搬迁化工企业。 3、本项目已设置应急物资，所在园区也设立了环境事件应急物资，以上应急物资均纳入储备体系。 4、企业现有项目已制定环境风险应急预案，加强厂区的环境风险防控能力，与园区的突发环境风险联防联控。
	资源利用效率要求	1、水资源利用总量和效率要求：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	1、本项目不新增用水量，巴斯夫现状已申报节水型企业，现有项目工业水循环利用率达到 90%，项目对全省用水量影响较小。 2、本项目改扩建在现有厂区内进行，不新增用地，项目符合土地资源总量要求。

分区管控要求	管控类别	苏政发[2020]49 号文	相符性分析
	求	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。	3、本项目不在禁燃区内，项目不涉及高污染燃料使用。
重点区域（流域）生态环境分区管控要求（长江流域）	空间布局约束	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。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。5. 禁止新建独立焦化项目。	建设项目符合长江流域产业转型升级和布局优化要求；建设项目所在区域不属于生态保护红线和永久基本农田范围；本次改扩建装置距离长江干流 1084 米；建设项目不属于焦化项目。
	污染物排放管控	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。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。	本次改扩建不新增废水总量，建设项目现有污水排入园区集中处理厂处理，不新增排口。
	环境风险防控	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。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。	现有项目有完善的风险防范措施，厂区设置事故水池。
	资源利用效率	到 2020 年长江支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及长江支流自然岸线，不影响长江支流自然岸线保有率。

分区管 控要求	管 控 类 别	苏政发[2020]49 号文	相符性分析
	要 求		

1.5.4.3.2 与《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）相符性分析

表1-10与苏环办[2020]101号相符性分析

序号	文件条目	文件要求	相符性分析
1	二、建立危险废物监管联动机制	企业要切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，.....认定达到稳定化要求	本项目投产前，须制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。本项目精馏残液暂存在储罐内，危险废物应在产生环节完成稳定化后方可收储入库，其余危废依托现有厂区内危废仓库。
2	三、建立环境治理设施监管联动机制	企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控	巴斯夫现状已经委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司对全厂三废治理设施开展了风险辨识，提出安全防控要求。
3	建立联合执法机制	严厉打击企业将废弃危险化学品以中间产品、副产品名义逃避监管的行为	本项目为有机化学原料生产，无中间体、副产品产生。项目危险废物种类辨识清楚，不存在中间体和副产品外售转移的问题。

1.5.4.3.3 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于一般管控单元，根据表 1-11，本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相关要求。

表1-11与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

环境 管控 单元 名称	生态 环境 准入 清单	《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》中南京市江北新区重点管控单元准入清单的具体内容	相符性分析
南京 江北 新材 料科 技园 (原 南 京 化 工 园)	空间 布局 约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (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。(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-丁二烯-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。	本项目符合南京江北新材料科技园规划、规划环评和审查意见要求。 本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区，属于有机化学原料制造，不属于禁止引入的项目类别。
	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。	本项目实施总量控制制度，本项目不新增废水，废气经焚烧后保证达标排放，并减少污染物排放总量，本项目 VOCs、NO _x 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡。
	环境 风险 防控	(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。 (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。 (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。 (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。	(1) 本项目所在园区已建立环境应急体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展综合及专项演练。 (2) 厂区现有项目已制环境风险防范措施防范措施，并要求企业更新突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。(3) 本项目采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，以及建立安全生产制度，提高操作人员的素质和水平；建立环境风险防范体系，加强生产及储存区事故监控。 (4) 本项目在投产前需更新现有排污许可证，并按照排污许可证要求，进行日常环境监测与污染源监控。
	资源 利用 效率 要求	(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。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (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。	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。 2、本项目能耗及水耗较低，符合国家和江苏省能耗及水耗限

环境 管控 单元 名称	生态 环境 准入 清单	《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》中南京市江北新区重点管控单元准入清单的具体内容	相符性分析
			额标准。 3、巴斯夫已于 2020 年通过了清洁生产验收。

1.5.4.3.4 与《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）相符性

表 1-12 与环环评[2021]45 文相关要求的符合性

要求	本项目情况	符合性
二、严格“两高”项目环评审批	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 （四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	符合 符合
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 （七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最	符合 符合

	优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	等措施	

1.5.4.4 废气治理规范相符性

1.5.4.4.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求：

表1-13与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	文件	相符性
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目产品为苯胺，为有机化学原料。 本项目不使用该文件附件2中重点控制的VOCs物质，不使用易挥发的有机溶剂，VOCs原料经固定顶罐储存，储罐大小呼吸经收集后进入现有热氧化炉焚烧装置处理。
2	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。	本项目物料转移和输送均采用密闭管道或密闭容器，本项目采取巴斯夫专利技术，生产过程中采用密闭及自动化生产技术以减少工艺过程无组织排放；巴斯夫现状已建立泄漏检测与修复（LDAR）体系。

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

表1-14与环大气[2021]65号相符性分析

序号	文件	相符性

序号	文件	相符性
1	一、挥发性有机液体储罐 治理要求。企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型.....鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过2000$\mu\text{mol/mol}$。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。	企业含VOCs原辅料液体主要存储在储罐中，厂区现有氯甲烷为压力储罐，其余储罐均为固定顶罐，储罐呼吸阀采取氮封进行密闭，储罐废气经水洗塔、焚烧等装置处理后排放。
2	三、敞开液面逸散 治理要求。石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含VOCs废水的设施应密闭.....其他行业根据标准要求检测敞开液面上方VOCs浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用U型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度VOCs废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度VOCs废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理.....对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，要溯源泄漏点并及时修复。	企业现有废水处理设施已进行密闭，废水装置产生的废气经收集喷淋处理后经15m高排气筒排放。企业已将对开式循环冷却水系统中总有机碳（TOC）浓度监测纳入例行监测计划，根据现有厂区循环冷却水中的TOC进出口浓度检测结果，出口浓度未达到进口浓度的10%，不需进行泄漏点溯源及修复。
3	四、泄漏检测与修复 治理要求。石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展LDAR工作；其他行业企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。要将VOCs收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作.....鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查.....	巴斯夫已建有泄漏检测与修复（LDAR）体系，按要求进行全厂LDAR常规检测工作，目前委托上海汉洁环境工程有限公司进行检测，2020年全厂密封点总数量45469个，企业根据检测数据进行厂区自检，发现泄漏量较大的地方立即组织相关整改，减少有机废气无组织排放情况，对法兰、阀门等存在有机废气泄漏隐患的工件，强化质量管理。

序号	文件	相符性
4	五、废气收集设施 治理要求。产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行.....对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s.....废气收集系统的输送管道应密闭、无破损.....含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置.....使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	企业二厂区现有项目产生VOCs的主要生产环节均采用密闭设备，废气收集效率较高，废气收集系统的输送管道均密闭。厂区含VOCs物料主要采用管道运输，有机液体进料采用底部、浸入管给料方式。
5	六、有机废气旁路 治理要求。对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）.....对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存5年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。	本项目依托的热氧化炉焚烧装置不设置旁路系统。非正常工况下废气进入火炬处理。
6	七、有机废气治理设施 治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料.....催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储.....	根据废气产生情况，厂区废气治理措施采用活性炭、水洗塔、热氧化炉焚烧装置等多种处理工艺。企业生产中已强化运行维护管理，确保做到治理设施较生产设备“先启后停”，对于VOCs治理设施产生的固废及时清运，妥善处置。实验室废气处理装置中活性炭碘值大于800mg/g，相关温度参数进行自动记录存储。

序号	文件	相符性
7	九、非正常工况 治理要求。石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和 VOCs 废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体 VOCs 浓度监测，一般低于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中 VOCs 排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求在火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。	大修前，企业军提前向当地生态环境部门报告检维修计划，现有二厂区火炬仅作为应急处置，现有应急火炬已配备温度监控、助燃气体流量计、视频监控、DCS 工艺监控。

1.5.4.5 长江流域政策相符性

1.5.4.5.1 与《中华人民共和国长江保护法》相符性

本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析见下表。

表 1-15 本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
第二十六条	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于南京江北新材料科技园内，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，根据测绘数据，本次改扩建生产装置距离长江河道保护线最近距离为 1084m。根据附图 3 本项目所在厂区平面布置图，本项目部分依托的废气、废水环保工程位于长江 1km 范围内，该环保工程已经建成，本次依托，不扩建。 根据《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》：“禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭蜢港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工	符合

		项目”。文中涉及南京市的长江支流仅为秦淮新河、城南河两条河流，本项目不在上述两条支流 1 公里范围内，因此，本项目满足《中华人民共和国长江保护法》及《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》的相关要求。	
第四十九条	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物自行焚烧处置或委外处置。	符合
第六十六条	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目生产符合清洁生产原则，并采取有效措施控制污染物排放量	符合

综上，本项目建设与《中华人民共和国长江保护法》相符。

1.5.4.5.2 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）相符性

《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）中指出：“加快沿江产业布局调整优化。优化沿江产业空间布局，制定更加严格的产业准入目录。统筹规划沿江岸线资源，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目。南京市要加快产业结构调整，重点优化高风险、高排放产业布局，严格控制污染物排放量。制定实施分年度落后产能淘汰方案，化解一批过剩产能，退出一批低端产能。2016 年底前，全面取缔“十小”企业。2017 年底前，全部完成“十大”重点行业清洁化改造。”

本项目属于有机化学原料制造，项目位于江北新材料科技园长芦片区巴斯夫现有厂区内，不属于《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》中严格限制的中重度化工项目。因此，拟建项目的建设符合《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）的相关要求。

1.5.4.5.3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性

表 1-16 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况
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》的过长江通道项目。	本项目不涉及。
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	本项目不涉及。

	资建设旅游和生产经营项目。禁止在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。	
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、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。	本项目不涉及。
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。
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、国家重要基础设施意外的项目。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。	本项目不涉及。
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	本项目不涉及。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生态保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。
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	本项目位于南京江北新材料科技园内，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，根据测绘数据，本次改扩建生产装置距离长江河道保护线最近距离为 1084m。根据附图 3 本项目所在厂区平面布置图，本项目部分依托的废气、废水环保工程位于长江 1km 范围内，该环保工程已经建成，本次依托，不扩建。根据《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》：“禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭蜢港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目”。文中涉及南京市的长江支流仅为秦淮新河、城南河两条河流，本项目不在上述两条支流 1 公里范围内，因此，本项目满足《中华人民共和国长江保护法》及《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。
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。	本项目位于巴斯夫现有厂区内，对照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》，南京江北新材料科技园（原南京化学工业园），属

		于政府认定的合规园区。
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。	本项目不涉及。
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	项目生产行业为有机化学原料制造，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业；对照《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》，项目属于其中允许类项目。所涉及的能耗、污染物排放、资源利用等均可达到同行业领先水平。
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。

综上，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。

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

表1- 17建设项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析一览表

序号	文件	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》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及。
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。	本项目不涉及。
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》，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。	本项目不涉及。
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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	本项目不涉及。

5		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	本项目不涉及。
6		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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。	本项目不涉及。
7	区域活动	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭蜢港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 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 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目位于南京江北新材料科技园内，已取得南京市江北新区管委会行政审批局备案文件，根据测绘数据，本次改扩建生产装置距离长江河道保护线最近距离为 1084m。根据附图 3 本项目所在厂区平面布置图，本项目部分依托的废气、废水环保工程位于长江 1km 范围内，该环保工程已经建成，本次依托，不扩建。且本项目不在秦淮新河、城南河流域范围内。符合该条文件要求。
8		禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不涉及。
9		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。	本项目不涉及。
10		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。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目属于[C2614]有机化学原料制造，建设地点位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园）巴斯夫特性化学现有厂区内，属政府认定的化工园区。本项目不属于《环境保护综合名录》中项目。
11		禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及。
12		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不涉及。

13	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。	本项目不涉及。
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及。
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不涉及。
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项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不涉及。
18	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。	本项目不涉及。
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。	本项目不涉及。
20	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。	项目生产行业为有机化学原料制造，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业；对照《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》，项目属于其中允许类项目。所涉及的能耗、污染物排放、资源利用等均可达到同行业领先水平。

1.5.4.6 审批要求相符性

1.5.4.6.1 与《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）的相符性分析

本项目与《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》审批要点相符性分析见下表。

表1-18 与《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析

序号	文件	相符性
1	一、有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环	（1）本项目符合国家及地方产业政策，项目所在地为工业用地，符合园区总体规划； （2）根据《南京市环境状况公报（2020年）》，本项目所在区域为大气环境质量不达标区。根据2020年南京市江北新区（浦口区）自动站数据显示，自动监测站的PM _{2.5} 年平均及百分位数日平均浓度和PM ₁₀ 年平均浓度超标；O ₃ 年百分位数8h平均质量浓度、CO

序号	文件	相符性
	境影响评价结论不明确、不合理。	百分位数日平均质量浓度以及SO₂、NO₂年平均及百分位数日平均质量浓度达标。本项目废气源强已纳入《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）》，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，因此，该项目的建设对区域环境质量影响可接受。 （3）本项目废气及精馏残液经现有热氧化炉焚烧装置处理后排放，废气排放可满足国家及地方排放标准要求。 （4）本项目为改扩建项目，根据现场勘察、现状监测和资料收集，建设单位现有项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施与主体工程同时设计、施工和投入使用，风险防范措施、固体废物暂存场所均依据环评报告落实。截至目前现有项目生产过程中未发生突发环境污染事故，也未收到周边居民点的投诉。无原有环境污染和生态破坏事件。
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不新增用地，项目所在地规划为工业用地。
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本次改扩建项目不新增废水排放，本项目VOCs、NO _x 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡。
4	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审	本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，南京江北新材料科技园总体规划跟踪环境影响报告书已通过环保部审批（环办环评函[2018]926号），本项目符合规划环评要求。本项目不在江苏省国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域规划范围内。 本项目废气源强已纳入《南京江北

序号	文件	相符性
	批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）》，根据大气环境影响预测结果，本工程污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，可判定本项目建设后对区域环境质量影响较小。
5	五、严禁在长江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。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目位于南京江北新材料科技园内，属于扩建项目，根据测绘数据，本次改扩建装置不在长江干流及重要支流 1 公里范围内（附件 2）。
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂 2019 年底全部实行超低排放。	本项目不属于燃煤自备电厂。
7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。
8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目为改扩建项目，位于南京江北新材料科技园长芦片区内，南京江北新材料科技园总体规划跟踪环境影响报告书已通过环保部审批（环办环评函[2018]926 号）。本项目不属于危化品码头项目。
9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不位于江苏省国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域范围内。
10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目精馏残液依托现有热氧化炉焚烧装置处理，其余危险废物均委托有资质单位处理。
11	十一、（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》的过长江通道项目。（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。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线	本项目为改扩建项目，位于南京江北新材料科技园长芦片区内，南京江北新材料科技园总体规划跟踪环境影响报告书已通过生态环境部审批（环办环评函[2018]926 号）。本项目建设符合园区规划，项目用地为工业用地，不在基本农田及生态红线区域内。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013

序号	文件	相符性
	和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）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。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	修正），本项目属于允许类。《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）的通知》（苏政办发[2020]32号），本项目不属于文件中限制、淘汰和禁止建设的项目。

1.5.4.6.2 与《省政府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）相符性分析

本项目与《省政府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）相符性分析见下表。

表 1-19 本项目与苏环办[2021]20 号相符性分析表

文件要求	本项目情况
第二条 项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》	本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求
第三条 产业政策规定 （一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策命令禁止的落后产能化工项目。 （二）优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和资源综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设。支持新材料、新能源、新医院等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	本项目符合国家及江苏省产业政策要求，不属于国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，不属于落后产能化工项目。
第四条 项目选址要求 （一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高	本项目符合相关规划要求，在依法完成规划环评审查的化

文件要求	本项目情况
质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 （二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环节基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。 （三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。 （四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	工业园区内建设，本次改扩建装置距离长江 1084m。 本项目符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。 本项目位于江北新区新材料科技园，园区现状基础设施完善，可稳定运行。 本项目无需设置大气环境防护距离，项目周边 500m 范围内无环境敏感目标。
第五条 从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	本项目不新增废水，不产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解的废水；精馏残液依托厂内现有热氧化炉焚烧装置处置，其余危废委托有资质单位处理。本项目不属于有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂生产项目。
第六条 环境标准和总量控制要求 （一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。 （二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物满足控制标准要求。	本次改扩建不新增废水总量，本项目 VOCs、NO_x 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡。
第七条 化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换效率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用一级废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。	本项目采用先进技术、工艺和装备，各类污染物均得到有效治理。巴斯夫已于 2020 年通过清洁生产验收，现状可满足国内清洁生产先进水平要求。
第八条 废气治理要求 （一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等）。并满足国家及地方的相关管理要求。 （二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	1、本项目依托园区集中供汽设施，不使用燃煤锅炉； 2、巴斯夫现状已有 LDAR 制度，每季度开展 LDAR 检测与修复； 3、本次改扩建项目生产废气经现有热氧化炉焚烧装置处置后排放。非正常工况废气接入火炬系统。

文件要求	本项目情况
第九条 废水治理要求 （一）强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回收率。 （二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理。	本次改扩建项目不新增用水。厂区内现状废水采取分类收集、分质处置的原则，经厂内污水处理站预处理后接管园区污水处理厂集中处理。现状装置区内均设置初期雨水池，初期雨水经切换进入现有污水系统。
第十条 固体废物处置要求 （一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平，改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 （二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。 （三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目精馏残液依托厂内现有热氧化炉焚烧装置处置，其余危废委托有资质单位处理。现有危废堆场废气活性炭吸附装置目前正在建设中，危废堆场可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。本项目危废环境影响评价详见6.2.4章节。
第十一条 土壤和地下水污染防治要求 （一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。 （二）项目工艺废水应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 （三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	本次改扩建项目不新增用地，厂区现状已采取不同分区防渗措施；现状工艺废水均明管，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面已进行防腐、防渗处理。环评期间已开展土壤和地下水环境质量监测，本次改扩建项目防渗措施均依托现有。
第十二条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	本项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，根据预测结果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3类标准要求。

文件要求	本项目情况
第十三条 环境风险防控要求 (一) 根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施, 提出合理有效的环境风险防范措施和应急措施。 (二) 建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控要求, 建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施, 以及事故水收集、储存、处理设施, 配套足够容量的应急池, 确保事故水不进入外环境, 并以图示方式明确封堵控制系统。 (三) 制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案, 定期开展回顾性评估及修编。定期排查突发环境事件隐患, 建立隐患排查治理档案, 及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练, 完善应急准备措施。 (四) 与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接, 建立区域环境风险联控机制。	企业应依据本次评价提出的风险防范措施进一步完善企业现有的风险防范管控体系, 修编突发环境事件应急预案。
第十四条 环境监控要求 (一) 企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划; 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。 (二) 对采取焚烧法的废气治理设施(直燃炉、RTO 炉) 安装工况在线监控和排口在线监测装置, 喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表, 采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监控、在线质控、视频监控和由主管部门控制的自动排放阀, 全厂原则上只能设一个污水排放口。 (三) 企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置, 关键设备(风机、水泵) 设置在线工况监控; 项目所在化工园区(集中区) 建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	企业已按照排污许可证要求对现状进行环境质量及污染源监测。 本项目依托的热氧化炉焚烧装置已经安装工况在线监控和排口在线监测装置。 现状全厂设置污水排口 1 个、雨水排口 1 个已设置在线监控、在线质控、视频监控和由主管部门控制的自动排放阀。 现状 TO 已单独安装水、电、蒸汽计量装置。
第十五条 改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题, 提出整改措施, 相关依托工程需进一步优化的, 应提出“以新带老”方案。	现有项目以新带老措施详见第三章。

因此, 建设项目符合《省政府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) 要求。

1.5.4.6.3 本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28 号) 相符性分析

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》(宁环办[2021]28 号) 相符性分析见下表。

表 1-20 本项目与宁环办[2021]28 号文相符性分析表

序号	文件要求	本项目相符性分析
1	二、严格 VOCs 污染防治内 (一) 全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析, 明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、	本项目针对主要原辅材料理化特性分析见 4.3.1 小节, 本项目不

序号	文件要求	本项目相符性分析
	容审查 胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求，有限使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目。	涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的使用。
2	（二）全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开页面及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采取密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目无组织废气控制措施见 7.2.2 小节。本项目生产过程反应釜密闭，无敞开页面及工艺过程，工艺废气收集效率 100%。桶装车间废气收集系统见图 7.2-2 本项目灌装车间流程示意图。VOCs 废气满足“应收尽收、分质收集”原则，废气收集效率不低于 90%。
3	（三）全面加强末端治理水平审查 涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设事宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。 （四）全面加强台账管理制度审查 涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率不低于 90%。本项目热氧化炉焚烧装置废气处理设置效果分析见 7.2.1 章节。 本环评要求企业规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息。

1.6 主要环境问题

本项目主要环境问题及解决途径分析如下：

- （1）废水：本次改扩建不新增废水排放量。
- （2）废气：本次改扩建项目不新增废气排气筒，废气中主要污染物为非甲烷总烃、氨等，废气经现有废气管线接入现有热氧化炉焚烧装置处理后经 35m 高排气筒排放。
- （3）固体废弃物：项目固废如不能妥善处置将对周围环境产生二次污染，本项目产生

的危险废物精馏残液经现有热氧化炉焚烧装置处理，其余危险废物均委托有资质单位进行妥善处置。

（4）噪声：项目的高噪声设备如不采取治理措施，将对周围的声环境产生影响，为此项目通过合理布局、采用低噪声设备等措施，确保厂界达标。

1.7 主要结论

本项目符合国家和地方有关环境保护的法律法规、产业政策、规范标准、相关规划、环保规划以及生态红线保护的要求。项目建设所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；污染物排放满足总量控制要求；项目具有良好的环境经济效益。预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响可接受。通过采取有针对性的风险防范措施并落实突发环境事件应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到公众反对意见。本报告书认为，在落实各项环保措施的前提下，从环保角度本项目可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》（2019 年 3 月 1 日实施）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（2011 年 2 月 16 日修订）；
- (14) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (17) 《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》；
- (18) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》；
- (19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (20) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- (21) 《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年 5 月 1 日起实施）；
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (23) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (24) 《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》（国办发

[2010]33 号)；

(25) 《国家发改委商务部关于印发<市场准入负面清单(2020 年版)>的通知》(发改体改规[2020]1880 号)；

(26) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发[2012]54 号)；

(27) 《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整改的通知》(环办[2010]111 号)；

(28) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113 号)；

(29) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发[2012]54 号)；

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

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

(32) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告[2013]37 号)；

(33) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)；

(34) 《关于印发<石化行业挥发性有机物综合整治方案>的通知》(环发[2014]177 号)；

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

(36) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》(工信部和财政部联合发布-工信部联节[2016]217 号)；

(37) 关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知，(环水体[2016]186 号)；

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

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

(40) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节[2017]178 号)；

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

(42) 《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)；

(43) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)；

(44) 生态环境部《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范

能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；

（45）《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中办、国办，2020.2.26）；

（46）《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室第89号）；

（47）《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）；

（48）关于印发《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62号）；

（49）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]736号）

（50）《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，2021.1.9）；

（51）《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，2021.5.30）；

（52）《国家发展改革委办公厅关于印发第三批10个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候[2015]1722号，2015.7.6）；

（53）《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候[2021]9号，2021.3.28）；

（54）《省级二氧化碳排放达峰行动方案编制指南》（环办气候函[2021]85号）。

2.1.2 江苏省法规、规章及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；

（2）《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

（5）《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003年3月18日修订；

（6）《江苏省水域保护办法》，省政府令第135号；

（7）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

（8）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》，苏环规[2011]1号；

（9）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办[2011]71号；

（10）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》，苏政办发[2013]9

号；

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

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

(13) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政办[2014]104 号；

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

(15) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，省政府令第 119 号；

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

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

(18) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]85 号；

(19) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》，苏环办[2016]95 号；

(20) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》，苏政发[2016]96 号；

(21) 《关于全省化工园区（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》，苏环办[2016]96 号；

(22) 《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；

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

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

(25) 《江苏省国家级生态红线区域保护规划》，苏政发[2018]74 号；

(26) 《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；

(27) 《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；

(28) 《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》，

苏政办发[2019]96 号；

(29) 《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；

(30) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》，苏环办[2019]327 号；

(31) 《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；

(32) 《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；

(33) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，苏环办[2020]101 号；

(34) 《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；

(35) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监督工作的通知》（苏环办[2021]187 号）；

(36) 《省政府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）；

(37) 省生态环境厅关于印发《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）。

2.1.3 南京市法规、规章及政策

(1) 《南京市大气污染防治条例》，2019 年 5 月 1 日实施；

(2) 《南京市水环境保护条例》，2012 年 4 月 1 日实施；

(3) 《南京市环境噪声污染防治条例》，2004 年 7 月 1 日施行；

(4) 《南京市固体废物污染环境防治条例》，2009 年 7 月 1 日施行；

(5) 《南京市危险废物管理办法》，人民政府令第 212 号；

(6) 《关于切实做好突发环境事件应急工作的通知》，宁环发[2006]161 号；

(7) 《南京市声环境功能区划分调整方案》，宁政发[2014]34 号；

(8) 《市政府关于印发南京市大气污染防治行动计划的通知》，宁政发[2014]51 号；

(9) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》，宁政发[2015]251 号；

(10) 《市政府关于印发南京市水污染防治行动计划的通知》，宁政发[2016]1 号；

(11) 《关于排污权交易有关事项的通知》，宁政办[2016]121 号；

(12) 《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；

(13) 《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》（宁委办发[2018]57号）；

(14) 《南京市长江经济带生态环境保护实施方案》，宁政办发[2018]061号；

(15) 《市政府办公厅关于印发南京市长江经济带生态环境保护实施方案的通知》，宁政办发[2018]61号；

(16) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》，宁环办[2021]14号；

《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办[2021]17号）；

(17) 《关于进一步加强涉及 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28号）。

2.1.4 评价技术导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

(6) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(9) 《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）；

(10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

(11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

(12) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

(13) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）；

(15) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017）；

(16) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

- (17) 《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 1 月 10 日实施）。
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853—2017）；
- (20) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）。

2.1.5 项目有关文件、资料

- (1) 项目进行环境影响评价的技术咨询合同；
- (2) 《南京江北新区总体规划（2014—2030 年）》；
- (3) 《南京化学工业园区规划》，南京市规划设计研究院，2001 年 9 月；
- (4) 《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》江苏环保产业技术研究院股份公司，2017 年 8 月；
- (5) 《关于南京化学工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2007]11 号）；
- (6) 《关于南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书的审查意见》（环办环评函[2018]926 号）；
- (7) 委托方提供的其它有关技术资料。

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 评价因子

本评价采用实地考察与类比相似工程相结合的方法，确定项目可能产生的各种环境影响因素。本项目环境影响识别见表 2-1。评价因子见表 2-2。

表 2-1 环境影响因子识别

工程阶段	工程作用因素	自然环境					生态环境					社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	居民区	特定保护区	人群环境	环境规划
施工期	施工废水		-1SRDNC											
	施工扬尘	-1SRDNC											-1SRDNC	-1SRDNC
	施工噪声					-2SRDNC							-1SRDNC	-1SRDNC
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC									
营运期	废水排放		-1SRDNC				-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC	-1SRDNC				
	废气排放	-1SRDNC					-1SRDNC			-1SRDNC	-1SRDNC		-1SRDC	-1SRDNC
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-3SRDC	-3SRDC	-3SIRDC	-3SIRDC			-3SIRDC		-1SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	

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

通过表 2-2 可以看出,综合考虑本项目对环境的影响,本项目在建设施工期对环境的影响较小且多为短期影响,施工结束后很快恢复原有状态。在运行期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的,且影响程度大小有所不同。本项目的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声学环境及社会经济等方面。据此可以确定,本次评价时段以工程运营期为主,同时兼顾建设期。在评价时段内,对周围环境影响因子主要为废气、固体废物、噪声、废水等。

表 2-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、非甲烷总烃、甲苯、HCl、二噁英类、苯胺类	氨、非甲烷总烃、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、甲苯、二噁英、苯胺	总量控制因子: NO _x 、VOCs、SO ₂ 、颗粒物; 总量考核因子: 氨、苯胺
地表水	pH、总磷、氨氮、化学需氧量、悬浮物	—	—
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
固废	—	工业固体废物	工业固废排放量
地下水	水位、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发性酚类、氰化物、铜、铬(六价)、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫化物、石油类、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD _{Mn} 、氨氮	—
土壤	镉、汞、砷、铜、铅、总铬、锌、镍、挥发性有机物 ¹ 、石油烃类、二噁英、理化性质等	二噁英、甲苯	—

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 大气环境影响评价标准

(1) 质量标准

①项目所在地大气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准。

②氨、甲苯、TVOC、HCl 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)

表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。苯胺类参照执行《环境影响评价技术导则大气

¹挥发性有机物包括: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、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷;

环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中苯胺限值。臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 一级限值。

③非甲烷总烃一次值参照大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求。

④二噁英类参照执行日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

表 2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 修改单二级标准
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1h 平均	200	
CO	24h 平均	4mg/m ³	
	1h 平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1h 平均	200	
NO _x (以 NO ₂ 计)	年平均	50	
	24h 平均	100	
	1h 平均	250	
PM _{2.5}	日平均	75	
PM ₁₀	日平均	150	
非甲烷总烃	1 次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	10 (无量纲)		参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 一级限值。
甲苯	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ-2018) 附录 D 其他污染物 空气质量浓度参考限值
氨	1h 平均	200	
HCl	1h 平均	50	
TVOC	8h 平均	600	
苯胺类	1h 平均	100	
二噁英类	1h 平均	3.6 (TEQpg/m ³)	根据《环境影响评价技术导则大气

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
			环境》(HJ2.2-2018), 对仅有年平均质量浓度限值的, 按 6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。
	年平均	0.6 (TEQpg/m^3)	参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

(2) 排放标准

①有组织废气

本项目热氧化炉焚烧装置依托现有, 由于本项目热氧化炉焚烧装置在焚烧处理现有一期叔丁胺装置的蒸馏废油、现有 DMAPA/PEA、MPPN 装置的精馏残液的同时, 处置现有一期叔丁胺、DMAPA/PEA、MPPN 装置、二期叔丁胺装置的废气。叔丁胺产品生产属于石油化工有限公司, 因此热氧化炉焚烧装置烟气排放涉及三个排放标准, 《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016), 排气筒高度执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 2 标准。

根据从严执行的原则, 热氧化炉焚烧装置废气中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 5 大气特别排放限值;

非甲烷总烃、甲苯执行江苏省地标《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中表 1、表 2 标准; 苕胺参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中苯胺类标准。

氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准、表 2 恶臭污染物排放标准值;

HCl、二噁英、CO 执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中的表 3 焚烧炉大气污染物排放限值。

表 2-4 大气污染物排放标准 (有组织)

排气筒	排气筒高度	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
热氧化炉焚烧装置 (FQ-12-2015)	35m	非甲烷总烃	80	54	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中非甲烷总烃标准表 1 和表 2 的相关规定
		甲苯	25	16.5	
		苕胺	20	2.7	
		氨	/	27	《恶臭污染物排放标准》

		臭气浓度	15000（无量纲）	/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 大气特别排放限值 ^[1]
		NO _x	100	/	
		SO ₂	50	/	
		颗粒物	20	/	
		HCl	60（1 小时均值）	/	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484—2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值 ^[2]
			50（24 小时均值或日均值）	/	
		CO	100（1 小时均值）	/	
			80（24 小时均值或日均值）	/	
		二噁英类	0.5ngTEQ/Nm ³ （测定均值）	/	

注：[1]基准氧含量排放浓度以 3% O₂（干烟气）作为基准；

[2] 基准氧含量排放浓度以 11% O₂（干烟气）作为基准；

[3] 苯胺参照苯胺类化合物标准。

表 2-5 焚烧炉排气筒高度规定限值表

焚烧处理能力（kg/h）	排气筒最低允许高度（m）
300~2000	35

表 2-6 焚烧炉的技术性能指标表

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

②无组织废气

厂区：厂区内 VOCs 无组织排放监控点排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值。

表 2-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值（mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	装置区边界
	20	监控点处任意一次浓度值	

厂界：本项目厂界无组织非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表

1 二级新扩改建标准。

表 2-8 大气污染物厂界无组织排放标准限值

污染物项目	周界外最高浓度 mg/m ³	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1

2.2.2.2 地表水评价标准

(1) 质量标准

本项目所在厂区废水经污水处理厂处理后最终排入长江，长江南京大厂段功能区划分为 II 类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，清下水排放至窑基河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准。具体见表 2-8。

表 2-9 地表水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

类别	pH	氨氮	SS	总磷	COD	石油类	高锰酸盐指数	BOD ₅
II 类	6~9	0.5	25	0.1	15	0.05	4	3
V 类	6~9	2.0	150	0.4	40	1.0	15	10

*SS 标准出自水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）

(2) 接管和排放标准

巴斯夫公司废水采用“分类收集、分质处理”的方式进行处理，项目实施清污分流，初期雨水收集处理，清洁雨水外排前设置了在线监测。

本次改扩建项目不新增废水排放，现有厂区废水接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定 2020 年版》（宁新区新科办发[2020]73 号），南京江北新材料科技园胜科污水处理厂尾水污染物排放执行《化学工业水污染物排放标准》DB32/939-2020，具体见表 2-9。

表 2-10 污水处理厂污水接管和排放标准（mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准	6~9	500	400	45	5.0	70	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	20	5	0.5	15	3

巴斯夫二厂区清下水直接排入窑基河，根据宁新区化转办发[2018]56号文，雨水（清下水）排口 COD 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。SS 执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 1 特别限值，具体见 2-10。

表 2-11 雨排口排放标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

类别	COD	SS
V类	40	30

2.2.2.3 地下水环境质量标准

项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体指标见表 2-11。

表 2-12 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
八大离子						
1	K ⁺	—	—	—	—	—
2	Na ⁺	≤150	≤150	≤200	≤400	>400
3	Ca ²⁺	—	—	—	—	—
4	Mg ²⁺	—	—	—	—	—
5	CO ₃ ²⁻	—	—	—	—	—
6	HCO ₃ ⁻	—	—	—	—	—
7	Cl ⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	SO ₄ ²⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
一般指标						
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	铁	≤0.10	≤0.20	≤0.30	≤2.0	>2.0
5	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
6	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
7	COD _{MN}	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
8	NH ₃ -N	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
9	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.5
10	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
11	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.5
12	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
微生物指标						
13	总大肠菌群（MPN ^b /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
14	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

序号	项目名称	I类	II类	III类	IV类	V类
常规毒理学指标						
15	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.8	>4.8
16	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
17	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
23	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
24	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

2.2.2.4 土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境标准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标准，具体见表 2-14。

表 2-13 土壤环境质量标准（基本项目，单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烷	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-59-8	250	2556	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒎	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700
二噁英类						
1	二噁英类（总毒性当量）	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
石油烃类						
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						

2.2.2.5 声评价标准

本项目声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体见表 2-13 和表 2-14。施工期作业现场噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)中排放限值，具体见表 2-15。

表 2-14 声环境质量标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2-15 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

表 2-16 建筑施工场界环境噪声排放限值（等效声级：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

2.2.2.6 固废污染物控制标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单相关要求。

本项目固废贮存设施建设、管理执行标准具体见表 2-16。

表 2-17 固体废物贮存执行标准

固体废物类别	执行标准
一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

2.2.2.7 碳排放评价标准

本次评价行业碳排放水平参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六 行业单位工业增加值碳排放参考值中“化工 化学原料和化学制品制造业26”单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）数值。

表 2-18 建设项目碳排放评价标准

指标	单位	评价标准
单位工业增加值碳排放	吨二氧化碳/万元	3.44

2.3 评价工作等级

2.3.1 地表水环境影响评价工作等级

本次改扩建不新增废水量，施工期污水量较小，主要是生活污水，污水成分简单，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 2-19 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m³/d) ; 水污染当量数 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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

项目废水经收集后排往南京江北新材料科技园胜科污水处理厂集中处理，本项目为间接排放建设项目，评价等级为三级B。

2.3.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A，本项目地下水环境影响评价项目类别为I类，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区等环境敏感区，地下水敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中表2评价工作等级分级表，确定建设项目地下水评价等级为二级。

2.3.3 大气环境影响评价工作等级

本项目有组织废气主要是工艺废气、热氧化炉焚烧装置焚烧尾气、储罐废气、桶装废气，主要污染物为 SO₂、颗粒物、非甲烷总烃、氨、NO_x、HCl、二噁英类等；无组织废气主要来自生产装置区、桶装车间、危废仓库，排放的主要污染物为非甲烷总烃、氨等。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中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。

①P_{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，μg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

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 2-20 大气环境评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

表 2-21 评价因子和评价标准表

污染物名称	环境功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NO ₂	二类	1h 平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 修改单二级标准
SO ₂			500	
PM ₁₀			150	
PM _{2.5}			75	
非甲烷总烃		一小时	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氨		1h 平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空 气质量浓度参考限值
甲苯		1h 平均	200	
苯胺类		1h 平均	100	
HCl		1h 平均	50	
二噁英类		1h 平均	3.6 (TEQpg/m ³)	参照日本环境厅中央环境审议会制 定的环境标准

③污染源强

根据工程分析, 本项目新增污染源排放的主要废气污染物为非甲烷总烃、SO₂、颗粒物、NO_x、氨、甲苯、苯胺、HCl、二噁英类。

④模型计算参数

本次估算模型所用参数见下表。

表 2-22 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 (城市选项时)	168 万
最高环境温度/°C		43.0
最低环境温度/°C		-14.0
土地利用类型		7) 城市
区域湿度条件		潮湿/Wetconditions
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	1.35
	岸线方向/°	180°

⑤评价等级

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分别见表 2-22~25, 统计表见表 2-26。

表 2-23 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	本项目点源 FQ-12-2015					
	SO ₂ 预测质量浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)	NO _x 预测质量浓度 (mg/m ³)	NO _x 占标率 (%)	HCl 预测质量浓度 (mg/m ³)	HCl 占标率 (%)
50.0	4.64E-04	0.09	4.20E-03	1.68	6.88E-07	0.00
100.0	3.30E-04	0.07	2.99E-03	1.19	4.89E-07	0.00
200.0	3.81E-04	0.08	3.45E-03	1.38	5.65E-07	0.00
300.0	3.81E-04	0.07	3.23E-03	1.29	5.29E-07	0.00
400.0	3.44E-04	0.07	3.11E-03	1.24	5.09E-07	0.00
500.0	2.91E-04	0.06	2.64E-03	1.26	4.31E-07	0.00
600.0	2.52E-04	0.05	2.28E-03	0.91	3.74E-07	0.00
700.0	2.20E-04	0.04	2.00E-03	0.80	3.26E-07	0.00
800.0	1.97E-04	0.04	1.78E-03	0.71	2.92E-07	0.00
900.0	1.80E-04	0.04	1.63E-03	0.65	2.67E-07	0.00
1000.0	1.65E-04	0.03	1.49E-03	0.60	2.44E-07	0.00
1200.0	1.47E-04	0.03	1.33E-03	0.53	2.17E-07	0.00
1400.0	1.29E-04	0.03	1.17E-03	0.47	1.91E-07	0.00
1600.0	1.57E-04	0.03	1.42E-03	0.57	2.33E-07	0.00
1800.0	1.92E-04	0.03	1.74E-03	0.69	2.84E-07	0.00
2000.0	2.13E-04	0.04	1.93E-03	0.77	3.16E-07	0.00
2500.0	2.34E-04	0.05	2.12E-03	0.85	3.46E-07	0.00
下风向最大浓度	4.68E-04	0.09	4.24E-03	1.70	6.94E-07	0.00
下风向最大浓度出现距离	54	54	54	54	54	54
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 2-24 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	本项目点源 FQ-12-2015					
	NH ₃ 预测质量浓度 (μg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	非甲烷总烃 预测质量浓度 (μg/m ³)	非甲烷总烃 占标率 (%)	二噁英类 预测质量浓度 (μg/m ³)	二噁英类 占标率 (%)
50.0	3.78E-04	0.19	4.20E-03	0.00	6.88E-13	0.019
100.0	2.69E-04	0.13	2.32E-05	0.00	4.89E-13	0.014
200.0	3.11E-04	0.16	2.68E-05	0.00	5.65E-13	0.016
300.0	2.91E-04	0.14	2.51E-05	0.00	5.29E-13	0.015
400.0	2.80E-04	0.12	2.42E-05	0.00	5.09E-13	0.014
500.0	2.37E-04	0.12	2.05E-05	0.00	4.31E-13	0.012
600.0	2.06E-04	0.10	1.78E-05	0.00	3.74E-13	0.010
700.0	1.80E-04	0.09	1.55E-05	0.00	3.26E-13	0.009
800.0	1.61E-04	0.08	1.39E-05	0.00	2.92E-13	0.008
900.0	1.47E-04	0.07	1.27E-05	0.00	2.67E-13	0.007
1000.0	1.34E-04	0.07	1.16E-05	0.00	2.44E-13	0.007
1200.0	1.19E-04	0.06	1.03E-05	0.00	2.17E-13	0.006

1400.0	1.05E-04	0.05	9.09E-06	0.00	1.91E-13	0.005
1600.0	1.28E-04	0.06	1.11E-05	0.00	2.33E-13	0.006
1800.0	1.56E-04	0.08	1.35E-05	0.00	2.84E-13	0.008
2000.0	1.74E-04	0.09	1.50E-05	0.00	3.16E-13	0.009
2500.0	1.91E-04	0.1	1.65E-05	0.00	3.46E-13	0.010
下风向最大浓度	3.81E-04	0.19	4.24E-03	0.00	6.94E-13	0.019
下风向最大浓度出现距离	54	54	54	54	54	54
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 2- 25 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离(m)	本项目点源 FQ-12-2015						本项目危废仓库点源 FQ-24-2021	
	颗粒物预测质量浓度(mg/m ³)	颗粒物占标率(%)	甲苯预测质量浓度(mg/m ³)	甲苯占标率(%)	苯胺预测质量浓度(mg/m ³)	苯胺占标率(%)	非甲烷总烃预测质量浓度(mg/m ³)	非甲烷总烃占标率(%)
50.0	1.29E-04	0.03	1.46E-06	0.00	5.16E-07	2.58E-04	1.28E-04	0.01
100.0	9.16E-05	0.02	1.04E-06	0.00	3.66E-07	1.83E-04	2.90E-04	0.01
200.0	1.06E-04	0.02	1.20E-06	0.00	4.23E-07	2.12E-04	1.98E-04	0.01
300.0	9.92E-05	0.02	1.12E-06	0.00	3.97E-07	1.99E-04	1.34E-04	0.01
400.0	9.54E-05	0.02	1.08E-06	0.00	3.82E-07	1.91E-04	1.04E-04	0.01
500.0	8.09E-05	0.02	9.17E-07	0.00	3.24E-07	1.62E-04	8.21E-05	0.00
600.0	7.01E-05	0.02	7.94E-07	0.00	2.80E-07	1.40E-04	6.40E-05	0.00
700.0	6.12E-05	0.01	6.94E-07	0.00	2.45E-07	1.23E-04	5.28E-05	0.00
800.0	5.48E-05	0.01	6.21E-07	0.00	2.19E-07	1.10E-04	4.49E-05	0.00
900.0	5.01E-05	0.01	5.67E-07	0.00	2.00E-07	1.00E-04	3.85E-05	0.00
1000.0	4.57E-05	0.01	5.18E-07	0.00	1.83E-07	9.15E-05	3.31E-05	0.00
1200.0	4.07E-05	0.01	4.61E-07	0.00	1.63E-07	8.15E-05	2.69E-05	0.00
1400.0	3.59E-05	0.01	4.07E-07	0.00	1.44E-07	7.20E-05	2.34E-05	0.00
1600.0	4.37E-05	0.01	4.95E-07	0.00	1.75E-07	8.75E-05	2.28E-05	0.00
1800.0	5.93E-05	0.01	6.04E-07	0.00	2.13E-07	1.07E-04	2.83E-05	0.00
2000.0	5.33E-05	0.01	6.72E-07	0.00	2.37E-07	1.19E-04	3.21E-05	0.00
2500.0	6.50E-05	0.01	7.36E-07	0.00	2.60E-07	1.30E-04	3.65E-05	0.00
下风向最大浓度	1.30E-04	0.03	1.47E-06	0.00	5.20E-07	2.60E-04	2.90E-04	0.01
下风向最大浓度出现距离	54	54	54	54	54	54	100	100
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2-26 主要污染源估算模型计算结果表

下风向 距离 (m)	本项目面源 生产装置区				本项目面源 桶装车间		本项目面源 危废仓库	
	NH ₃ 预测质 量浓度 (mg/m ³)	NH ₃ 占标率 (%)	非甲烷 总烃 预测质 量浓度 (mg/m ³)	非甲烷 总烃 占标率 (%)	非甲烷 总烃 预测质 量浓度 (mg/m ³)	非甲烷 总烃 占标率 (%)	非甲烷 总烃 预测质 量浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃 占标率(%)
25.0	3.26E-04	0.16	3.63E-04	0.02	9.12E-03	0.46	4.08E-03	0.20
50.0	3.43E-04	0.17	3.81E-04	0.02	6.85E-03	0.34	2.82E-03	0.14
100.0	3.75E-04	0.19	4.17E-04	0.02	4.62E-03	0.23	1.87E-03	0.09
200.0	4.32E-04	0.22	4.80E-04	0.02	3.15E-03	0.16	1.26E-03	0.06
300.0	4.82E-04	0.24	5.36E-04	0.03	2.37E-03	0.12	9.49E-04	0.05
400.0	5.04E-04	0.25	5.60E-04	0.03	1.93E-03	0.10	7.73E-04	0.04
500.0	4.41E-04	0.22	4.90E-04	0.02	1.61E-03	0.08	6.46E-04	0.03
600.0	3.83E-04	0.19	4.26E-04	0.02	1.37E-03	0.07	5.50E-04	0.03
700.0	3.36E-04	0.17	3.74E-04	0.02	1.19E-03	0.06	4.75E-04	0.02
800.0	2.98E-04	0.15	3.31E-04	0.02	1.04E-03	0.05	4.15E-04	0.02
900.0	2.65E-04	0.13	2.95E-04	0.01	9.19E-04	0.05	3.67E-04	0.02
1000.0	2.38E-04	0.12	2.65E-04	0.01	8.21E-04	0.04	3.28E-04	0.02
1200.0	1.96E-04	0.10	2.18E-04	0.01	6.71E-04	0.03	2.68E-04	0.01
1400.0	1.65E-04	0.08	1.83E-04	0.01	5.62E-04	0.03	2.25E-04	0.01
1600.0	1.41E-04	0.07	1.57E-04	0.01	4.81E-04	0.02	1.92E-04	0.01
1800.0	1.22E-04	0.06	1.36E-04	0.01	4.18E-04	0.02	1.67E-04	0.01
2000.0	1.08E-04	0.05	1.20E-04	0.01	3.68E-04	0.02	1.47E-04	0.01
2500.0	8.17E-05	0.04	9.07E-05	0.00	2.80E-04	0.01	1.12E-04	0.01
3000.0	6.48E-05	0.03	7.20E-05	0.00	2.23E-04	0.01	8.94E-05	0.00
3500.0	5.32E-05	0.03	5.91E-05	0.00	1.84E-04	0.01	7.36E-05	0.00
4000.0	4.48E-05	0.02	4.97E-05	0.00	1.56E-04	0.01	6.22E-05	0.00
4500.0	3.84E-05	0.02	4.26E-05	0.00	1.34E-04	0.01	5.35E-05	0.00
5000.0	3.34E-05	0.02	3.72E-05	0.00	1.17E-04	0.01	4.68E-05	0.00
10000.0	1.35E-05	0.01	1.49E-05	0.00	4.77E-05	0.00	1.91E-05	0.00
11000.0	1.18E-05	0.01	1.31E-05	0.00	4.22E-05	0.00	1.69E-05	0.00
12000.0	1.05E-05	0.01	1.17E-05	0.00	3.76E-05	0.00	1.50E-05	0.00
13000.0	9.43E-06	0.00	1.05E-05	0.00	3.39E-05	0.00	1.35E-05	0.00
14000.0	8.53E-06	0.00	9.48E-06	0.00	3.07E-05	0.00	1.23E-05	0.00
15000.0	8.64E-06	0.00	7.77E-06	0.00	2.81E-05	0.00	1.12E-05	0.00
20000.0	6.31E-06	0.00	7.01E-06	0.00	1.92E-05	0.00	7.69E-06	0.00
25000.0	5.40E-06	0.00	6.00E-06	0.00	1.46E-05	0.00	5.84E-06	0.00
下风向 最大浓 度	5.09E-04	0.25	5.66E-04	0.03	9.12E-03	0.46	4.08E-03	0.20
下风向 最大浓 度出现 距离	366	325	366	325	25	25	25	25
D10%最 远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 2-27Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	D10% (m)
生产装置区无组织	NH ₃	200	5.09E-04	0.25	0

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax (mg/m^3)	Pmax (%)	D _{10%} (m)
排放源	非甲烷总烃	2000	5.66E-04	0.03	0
桶装车间无组织排放源	非甲烷总烃	2000	9.12E-03	0.46	0
排气筒 FQ-12-2015	SO ₂	500	4.68E-04	0.09	0
	NO _x	250	0.0042	1.7	0
	NH ₃	200	3.81E-04	0.19	0
	非甲烷总烃	2000	3.29E-05	1.65E-03	0
	二噁英	3.6 (TEQpg/m ³)	6.94E-13	0.019	0
	HCl	50	6.94E-07	1.39E-03	0
	PM ₁₀	450	1.30E-04	0.03	0
	PM _{2.5}	225	6.50E-05	0.01	0
	苯胺	200	5.20E-07	2.60E-04	0
排气筒 FQ24-2021	甲苯	200	1.47E-06	7.35E-04	0
	非甲烷总烃	200	2.90E-04	0.01	0

根据估算模式，本工程 Pmax 最大值为有组织面源 NO_x，Pmax 值为 1.70%，Cmax 为 4.24E-03mg/m³，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，本项目属于化工行业，大气评价等级需提级，故本项目大气评价等级为一级。

2.3.4 声环境影响评价工作等级

本项目位于南京江北新材料科技园内，声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A)，且影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，判定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.3.5 土壤评价等级

本项目为有机化学原料制造，主要影响为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“石油、化工业”中 I 类“石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造”、环境和公共设施管理业中 I 类危险废物利用及处置。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中“附录 A”，本项目为化工项目，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目对土壤环境影响途径为主要受大气沉降影响。

表 2-28 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	√		√	
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 2-29 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
热氧化单元	危废焚烧	大气沉降	氨、非甲烷总烃、甲苯、NO ₂ 、SO ₂ 、颗粒物、二噁英类、苯胺等	二噁英类、非甲烷总烃	正常
苯甲腈储罐泄漏	/	垂直入渗	COD	/	事故

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

本项目位于南京市江北新区新材料科技园内，占地规模为小型（≤5hm²）。项目所在地为国家级化工园区内，评价范围内不存在耕地、居民区等土壤环境保护目标，项目所在区域敏感程度为“不敏感”，根据表 2-28 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为二级。

表 2-30 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2-29 确定评价工作等级。

表 2-31 环境风险评价工作级别划分标准

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。见附录 A。

根据 4.9.2 章节分析结果，构造 P-E 环境风险矩阵，确定评价工作等级。

表 2-32 工作等级表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E2	IV	一级
地表水	P1	E3	III	二级
地下水	P1	E3	III	二级
建设项目风险评价	/	/	IV	一级

该项目环境风险潜势综合等级为IV，大气环境风险评价工作等级均为一级、地表水和地下水环境风险评价工作等级为二级，各要素按照确定的评价工作等级分别开展预测评价。

2.4 评价范围及敏感区

2.4.1 评价范围

(1) 地下水评价范围：本项目地周边 20km²。

(2) 大气评价范围：根据 HJ2.2-2018，评价范围边长取 5km，即本次环境空气评价范围为以厂址为中心的 5km×5km 正方形区域。

(3) 噪声评价范围：本项目厂界外 200m。

(4) 环境风险评价范围：大气风险评价范围以本项目所在地为中心，半径 5km 范围；地表水、地下水风险评价范围同环境评价范围。

(5) 土壤评价范围：建设项目厂界内及厂界外 200m。

(6) 地表水评价范围：南京江北新材料科技园胜科污水处理厂排口上游扬子取水口至下游八卦洲北汊出口范围。

2.4.2 环境敏感区

本项目环境保护目标见表 2-33，保护目标位置见附图 7。

表 2-33 本项目主要环境空气保护目标

名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
长芦—玉带生态公益林	673446.75	3568995.43	生态	22.46km ²	二类区	东北	300
戴家庄	673207.01	3569059.75	居民点	约 50 人		东北	1100
刘营村	673827.83	3568945.64		约 150 人		东北	1500
姜晓村	674154.29	3568307.12		约 300 人		东北	1800

*注：根据《关于加强南京化工技师学院长芦校区安全监管工作的函》，项目北侧约 900m 处的南京化工技术学院正在办理停办手续，因此该基地未纳入环境保护目标统计。

表 2-34 水环境保护目标

环境要素	环境保护对象	距拟建地方位	距离(m)*	规模	环境功能
地表水环境	长江	南	1084	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
	岳子河	东南	150	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
	窑基河	北	厂界	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准

*备注：距离本次改扩建项目装置边界。

表 2-35 声、生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象	距拟建地方位	距离(m)*	规模	环境功能
声环境	厂界				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境	八卦洲(左汊)上坝饮用水水源保护区	西南	7500	3.98km ²	饮用水水源保护区
	长芦—玉带生态公益林	东北	300	22.46km ²	水土保持
	滁河重要湿地(江北新区)	东北	3600	4.04km ²	湿地生态系统保护
	马汊河—长江生态公益林	西南	2600	9.27km ²	水土保持
	城市生态公益林(江北新区)	北	4100	5.73km ²	水土保持

*为距厂界的最近距离。

表 2-36 土壤环境敏感目标分布情况一览表

序号	敏感目标名称	方位	距离(m)	环境特征	质量标准
1	项目所在厂区及周边临近区域	/	/	/	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准

2.5 南京江北新材料科技园(原南京化学工业园)总体规划及环评执行情况

2.5.1 南京江北新材料科技园概况及总体规划

南京江北新材料科技园位于南京市北部,长江北岸,大厂、六合交界处。园区紧依长江,水源充沛,自然条件优越,水陆交通便捷。

2003年,原国家计委批准园区总体发展规划(计产业[2003]31号),园区规划开发面积45km²,按“两片一带”规划布局,长芦片区26km²,玉带片区19km²。该规划图件中四至范围存在不一致。2007年,南京化学工业园区总体规划环境影响报告书通过环保部审查(环审[2007]11号),跟踪评价2018年通过环保部审查(环办环评函[2018]926号)。

报告书对规划范围的描述为：“南京化工园区位于长江北岸，距南京市区30km的六合区长芦镇和玉带镇，规划面积45km²，长芦片区26km²，玉带片区19km²。园区北接宁六、雍六高速公路，南与金陵石化隔江相望，西与南化公司相连，东与仪征化纤相连”，该环评报告中也未明确规划四至范围。

2010年，园区管委会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，同年通过了环保部审查（环审[2010]130号），同时明确了玉带片区19km²四至范围。

2014年，化工园区管委会结合南京江北新区总体规划的契机，并考虑化工用地实际开发情况，明确了长芦片区规划四至范围。对照原总体发展规划（计产业[2003]31号）中用地规划图，长芦片区西侧边界缩至雍六高速；东侧边界结合路网扩至外环西路，北侧边界按照化工用地实际开发情况部分向北延伸；南侧边界基本不变，临近长江、马汊河和岳子河，优化后长芦片区面积为25.1km²。

园区交通发达，地形平坦，与南化以及长江南岸的金陵石化、长江下游仪征化纤形成总面积100km²的石油化工一体化的沿江化工产业带。同时，园区具有临江通海的优越地理条件，适合发展大运输、大用水的大型联合化工项目，为新上独立化工项目创造了条件。

整体功能定位：从整体功能定位上来看，南京江北新材料科技园是以高新技术为先导，以煤化工和石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容的化工开发区，逐步发展成为具有世界先进水平的国家级石油化工产业基地。

从发展条件与潜力出发，化工园在不同的层面具有不同的功能定位，其未来主要的功能有两个方面：一是具有国际影响力的国家级化工生产与物流基地；二是南京市的化工产业研发基地。

2.5.1.1 园区产业规划

南京江北新材料科技园的规划产业定位为：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、新型化工材料六大领域。

从产业结构上来看，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主体，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，城市型生态农业为补充，高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性新兴产业的产业结构。

2.5.1.2 园区分区功能定位

根据各分区的特点，结合化工产业的生产要求，各分区的功能为：

（1）长芦片区

扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业，具有作为化学工业园起步区的良好条件和与大型企业进行横向协作的条件，除现有的重化工外，主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业。

(2) 玉带片区

主要安排大型石油化工项目及其延伸加工工业。该片是长江南京段少有的具有建设深水良港的地段，可以利用其港口优势，以基础化工为主，发展化工项目。

2.5.1.3 园区长芦片发展规划

园区长芦片整体建设分为三个阶段，本项目位于长芦片区三期开发阶段。

(1) 起步区（I期）开发阶段

主要在现有方水路两侧地区进行开发建设，同时拉开长芦片区的主干道框架、进行必要的征地和土地整理、建设与宁启铁路接轨的南京江北新材料科技园铁路专用线等公用工程设施，为下一步开发奠定基础，为招商引资提供更加便利的交通环境。

(2) 二期（II期）开发阶段

主要在长芦片的长丰河以西、靠近长芦街道的区块开发。同时建设玉带片区的干道系统，建设公用的港口设施，加快物流设施建设等，相机发展玉带片。通过该阶段的建设，开发区全面进入规模化扩张时期，成为具有世界影响力的著名化工基地。

(3) 三期（III期）开发阶段

“十一五”期间已拉开化学工业园的基本框架，达到初具规模、相对配套；重点是以扬子、扬巴为龙头发展相关延伸配套项目，拥有几个具有国际竞争力的大规模企业和一批新兴的企业；并相机发展大型重化工项目，引导南京地区新的化工项目向这里集中。

2.5.1.4 园区用地规划与产业现状

本项目所在的南京江北新材料科技园长芦片区用地规划见附图。长芦片区自成立以来总体开发强度较高，至 2016 年建设用地占该片区总规划用地约 76.7%，其中工业用地占 70.92%。园区长芦片区的土地利用现状见表 2-34。

表2- 37南京江北新材料科技园长芦片区开发范围现状用地构成表

序号	用地名称	面积 (km ²)	比例 (%)
1	工业用地	17.8	70.9
2	公用设施	0.97	3.9
3	物流仓储	0.27	1.1
4	行政办公	0.02	0.1

5	商业	0.09	0.4
6	交通用地	0.10	0.4
7	绿地	0.13	0.5
8	水域	0.22	0.9
9	未利用地	5.5	21.9
合计		25.1	100

2.5.1.5 园区公用、环保设施规划及建设现状

(1) 供电工程

南京江北新材料科技园长芦片起步区设一座 220KV 总变电站和四座区域变配电站，变配电站的进线电源一般采用双回路、双变压器供电，每回路及每台变压器均能负担其全部用电负荷。

(2) 供水工程

目前园区工业用水由胜科水务供应（目前供水能力为 12 万 m³/d），园区（包括扬子）的生活用水均来自远古水业，给水管网全部到位。给水建设情况见表 2-35。

表2- 38给水设施建设情况一览表

设施名称	规划及环评（批复）要求	实际建设内容
给水	调整长江扬子水源地。化工园、大厂地区甚至六合沿江城镇的饮用水，统一调整为由长江八卦洲左汊大厂区饮用水源保护区取水。	取水口已发生变化，园区工业用水均由胜科水务提供，取水口位于黄天荡水源地（八卦洲左汊和右汊交汇处下游 1 公里）；园区的生活用水均来自远古水业，给水管网全部到位。

(3) 供热工程

本工程所需低压蒸汽将由园区热电厂供应，南京江北新材料科技园热电有限公司位于中央大道西侧，北接方水东路，南靠新华南路，服务范围为长芦片区内除扬子石化公司、扬巴公司外其余各企业。化工园热电厂是南京江北新材料科技园长芦片区的热、电负荷中心，总装机容量 30 万千瓦。

园区热电厂现状最大供汽能力 800t/h，实际供汽约 750t/h。分两期建设，一期工程建设了 2×50MW 高压双抽凝供热发电机组+3×220t/h 高温高压燃煤锅炉（即 1#、2#、3#锅炉），于 2005 年 9 月通过了 1#、2#锅炉的阶段验收，2007 年 12 月通过了一期工程整体验收。二期工程建设了 2×300MW 双抽凝供热发电机组+12MW 背压供热发电机组+2×1025t/h 亚临界煤粉炉（即 4#、5#锅炉），于 2010 年 8 月通过了 4#机组竣工验收，2011 年 11 月通过了 5#机组的竣工验收。

为提高脱硫效率，于 2011 年底对一期工程 3×220t/h 锅炉进行脱硫系统改造，新增脱硫塔一座、120 米烟囱一座和一套 3t/h 脱硫废水处理系统，于 2013 年 7 月通过了南京市环保局的竣工验收。园区供热情况见下表。

表2- 39供热设施建设情况一览表

设施名称		规划及环评（批复）要求	实际建设内容
南京江北新材料科技园热电厂	规模	总装机容量 30 万千瓦	2×50MW 高压双抽凝供热发电机组+3×220t/h 高温高压燃煤锅炉，2×300MW 双抽凝供热发电机组+12MW 背压供热发电机组+2×1025t/h 亚临界煤粉炉
	燃料类型	天然气。在清洁能源来源受到限制，不得不采用煤炭作燃料时，应采用高效脱硫除尘装置，脱硫效率在 90%、除尘效率在 99%以上	由于区域天然气供应量不能满足要求，改用煤为燃料
	排放标准	《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-1996）二级	1#、2#、3#锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 标准、4#、5#锅炉执行表 2 标准
大型企业自建热电厂	规模	扬子石化与巴斯夫合资，新建一座总装机容量 20 万千瓦/小时热电厂	扬巴自建，燃料为天然气。本项目中亚蒸汽来自扬巴，设计流量 20.3t/h，余量 4.16t/h，本项目使用 0.022t/h。可满足本项目需要。

（4）排水工程

南京江北新材料科技园区域内实行雨污分流、清污分流。区域内排水分清净雨水、生产清净下水、生产污水及生活污水四类。长芦片区已实现管网覆盖率 100%。清净下水检测合格后排至清净雨水系统排入园区内河，目前园区有 4 个雨水泵站。

园区各企业工业废水的排放去向主要有胜科污水处理厂和扬子污水处理厂，本项目废水经厂内预处理后接管至南京江北新材料科技园胜科污水处理厂集中处理。园区污水集中处理设施建设情况见下表。

表2- 40污水处理设施建设情况一览表

设施名称	规划及环评（批复）要求	实际建设内容
排水体系	建设园区污水处理厂，区域内生活污水应纳入到污水处理系统，大型企业的工业废水，可自建污水处理厂。	扬子石化、扬子-巴斯夫两家大型国有企业及周边的扬子石化碧辟、扬子石化金浦橡胶、扬子伊士曼化工接扬子石化污水厂，其余接胜科水务。

设施名称		规划及环评（批复）要求	实际建设内容
胜科污水处理厂	规模	总设计规模 10 万 m ³ /d，首期处理能力为 1.25 万 m ³ /d，今后根据用量在扩大规模。	目前，南京胜科水务有限公司仅一期技改后的工程在运行，二期工程闲置，日处理量约 1.25 万 m ³ /d。采用“均质调节池，根据胜科污水处理厂 2021 年 1 月至 2021 年 4 月的运行数据，胜科污水处理厂现状日均处理污水量为 1.23 万 m ³ /d 左右，污水处理厂一期工程已接近满负荷运行。
	排口	化工园废水只设一个排污口，排污口只能设在长江八卦洲北汊规划混合区。	长芦片区仅一个排口，位于长江八卦洲北汊扬子公司污水长江排放口下游 100 米处。
扬子石化污水厂	排口	接入化工园污水排江系统。	自行排江，排口位于化工园污水排口上游约 200m 处。
	尾水标准	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）和相关行业标准规定的一级标准	COD 排放执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）中的一级标准石油化工工业中标准限值，其余指标执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。

（5）固废处置工程

园区长芦片区产生的危险固废有废有机溶剂、废矿物油、废水处理污泥等，为避免大量危险废物跨地区转移带来的环境风险，园区先后建设了七家具有危险废物处理资质的企业，分别为南京福昌环保有限公司、南京汇和环境工程技术有限公司、绿环危险废物处置厂、南京威立雅环境服务有限公司、南京天宇固体废物处置有限公司、南京江宇和南京新奥公司等。

（6）其他公辅工程

①供气：中石油“西气东输”及中石化“川气东送”在园区均建有分输站，可提供管道天然气、CNG 及 LNG。南京江北新材料科技园的天然气气源引自六合区龙池天然气门站，采用次高压（1.6MPa）管道接入区内，通过降压、加臭、计量进入燃气中压管网（0.2MPa）。次高压管线出门站 DN600 管道在江北大道路西沿江北大道向南至大桥、高新高中压调压站，沿途设大厂高中压调压站。

②消防：目前已建成 6 座消防站，消防人员及消防车实行统一调配，最快 5 分钟内即可到达现场。

③码头：园区内现有专用码头 27 座（液体化学品码头包括 5 万吨级、3 万吨级、2 万吨级，固体散货码头为 7 万吨级），并规划在通江集港区和西坝港区建设 21 座码头。已建成投运的码头已对外开放、外轮可直接停靠。

④仓储：园区沿港口预留了 6km²的仓储用地，根据进区企业需求建设了同类型液体罐区和固体堆场，目前已建成约 90 万 m³罐容。

⑤管廊：沿主要干道及部分次要道路已建成 60km 工业管廊。企业可铺设各种原料及公用工程管线。

综上，园区具备较为完备的公用工程和环保设施服务能力，本项目可充分依托。

2.5.2 南京江北新材料科技园环保规划

2.5.2.1 园区总体规划环评主要结论

南京化学工业园区总体发展规划符合国家产业政策和地区经济发展规划，可促进国家地方经济增长，给国家财政和地方财政带来很大收益，有利于整合南京及东部地区石化化工产业布局 and 结构，提高产业集中度规划符合有关环境保护政策法规和地方环境保护规划要求，选址与南京市总体规划相容，规划目标具有合理性。

化工园建设需要投入大量资源和资金，环境制约因素多，对地区的可持续发展形成较大压力。建议根据区域环境承载能力适度调整总体发展目标，逐年分解总体发展目标，分批投入，分期建设。

规划环评提出的环境保护策略和环境影响减缓措施主要为：建立工业生态系统、优化产业布局、污染控制策略、建设完善先进的环保基础设施、生态减缓措施及加强入园项目环评工作等。提出限制入园项目名录和优化控制污染物名录。

落实上述对策和措施后，化工园废气、废水、噪声处理达标率、固体废物处置利用率等指标可满足南京市环保规划要求。大气、水体和声环境质量均能达到功能区规划规定的环境质量要求，环境质量不发生级别改变。重要生态功能区可保持现有状态。

化工区涉及易燃易爆有毒有害物质，且量大种类多，具有较大的潜在危险性。尽管最大可信事故概率较小，但危害很大。化工区周围人口密度达 479~8205 人/km²，在最大可信事故情况下，南京市区可受到不同程度影响。因此，加强对突发事件污染监测和防范是必要的。要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

规划环评中明确指出：南京江北新材料科技园建设应高度重视环境问题，规划实施过程中必须贯彻国家对规划的批复精神，认真落实报告书提出环境保护控制对策和措施以及专家对化工园建设的建议。禁止本规划环评中提出的限制项目入驻园区。

南京江北新材料科技园近年来一直按照园区规划及规划环评的要求进行开发和管理，周边环境敏感点已基本动迁完毕，未出现社会影响较大的大型环境风险事故。

2.5.2.2 园区规划环评批复要点

原国家环境保护总局 2007 年 1 月对《南京化学工业园区总体发展规划环境影响评价》进行了批复（环审[2007]11 号），环评批复相关要点摘录如下：

表 2-41 园区规划环评批复要点

序号	园区规划环评批复要点	实际落实情况
1	按照“生态工业园区”要求和国际先进水平设定环境准入门槛，严格控制入园项目的排放指标；对搬入化工园的主城区现有化工企业要明确升级换代、“以新带老”及“增产减污”的环保要求；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。	对进入园区的企业从环评阶段就进行严格把关，需满足国家和江苏省的产业政策，同时要符合园区的产业定位。
2	依据长江评价江段的水环境功能区划，化工园不应新设排污口；现有排污口应进行整合，并设置在长江八卦洲北汊混合区内，禁止在长江主江段设置排污口；加快建设长芦片和玉带片污水处理工程，区域内生活污水应纳入到污水处理系统，截污管网等配套工程应同步建设、同步投入使用；提高化工园用水的重复利用率，促进污水再生回用；落实报告书提出的其他各项水污染防治措施。	目前园区已按照相关要求建设了集中式的供热、供电和污水处理设施，进行资源的整合，对园区内企业产生的废水进行统一集中处理，达标排放，排污口的设置符合环评批复的要求
3	切实落实报告书中提出的生态廊道、生态隔离带、沿江防护林带的建设措施。长芦生活区与生产区之间及大厂生活区与长芦生产区之间的生态隔离带宽度不宜低于 2 公里；长芦与玉带片之间的生态廊道及化工园主导风向、下风向 10 公里范围内不宜建设大型蔬菜（粮食）基地；重视对沿江天然湿地的保护，按照重要生态功能保护区的要求对长江兴隆洲湿地进行保护，并对八卦洲洲滩湿地实施恢复性重建；进一步论证玉带片港口及码头建设方案，提出可行的湿地保护方案，保留部分长江生态岸线。	园区已建设符合要求的生态隔离带。在八卦洲浦仪公路与环洲路交界处修复 340 亩湿地。玉带片区已单独编制《南京化工园玉带片区产业发展规划（调整方案）环境影响报告书》。园区下风向八卦洲仍为蔬菜基地。根据南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书中实测，八卦洲土壤可达 GB15618-1995 二级标准要求。后期将结合南京市城市总体规划及南京市江北新区总体规划，加快八卦洲生态绿地建设，适时调整种植养殖业结构。
4	针对化工园易燃易爆、有毒有害物质种类多，储量大，因毒害物质泄露、燃烧爆炸而引发的伴生/次生的环境风险发生概率高的状况，化工园管理部门要按照《环境风险评价专章》的要求，提高入园项目的环境风险防范标准，强化对入园企业危险性物质和风险源的管理；建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案预案，贮备必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	同时加强了环境风险的管理，配备了必要的应急物资，制定了相应的应急预案并进行定期演练。
5	对规划实施中新增大气污染物、水污染物的排放总量应	已按照环评要求落实排污总量，实现

	按照国家有关污染物排放总量控制要求，在南京市污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废物特别是危险废物的集中处理处置。	区域平衡。园区先后建设了七家具有危险废物处理资质的企业，分别为南京福昌环保有限公司、南京汇和环境工程技术有限公司、绿环危险废物处置厂、南京威立雅环境服务有限公司、南京天宇固体废物处置有限公司、南京江宇和南京新奥公司等。
6	按照报告书提出的环境监控计划，建立化工园环境管理和监测体系，对化工园内外环境质量变化实施跟踪监测，特别要加强对化工园主导风向下风向恶臭状况、污水排放口有机毒物排放情况的日常监测。	随着入园企业的增加，企业对公共设施的需求和污染物排放量也相应地增大，园区需进一步加强对基础设施的维护，切实做好公共服务工作，同时协助企业落实升级换代、“以新代老”及“增产减污”等措施，并配合环保主管部门加强对企业的监督，确保企业污染物达标排放。

按照《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》（环审[2007]11号）对玉带片区“待该片区具体发展规划确定后，再对规划的选址合理性和环境可行性进行论证”的意见，2010年园区管委会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，同年通过了环保部审查（环审[2010]130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。为此，2016年12月，江苏省环境科学研究院对南京市化工工业园长芦片区规划进行了环境影响跟踪评价，并于2018年1月通过了原环境保护部组织的专家论证。2018年8月31日生态环境部以《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）文的形式，提出了意见和建议。

对照《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），本项目的符合性分析见下表。

表2-42 本项目与生态环境部对园区规划跟踪环评意见的符合性分析

类别	意见和建议	本项目符合性分析
空间布局	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”战略要求，加强与长三角地区战略环评成果的衔接，结合南京江北新区的发展定位和目标，进一步优化长芦和玉带片区的产业定位、结构、规模等，积极推进园区产业绿色转型升级，持续改善和提升其余环境质量	本项目属于有机化工原料生产，符合国家产业政策和区域产业定位。各类污染物分类收集、分质处理，有利于保护环境质量。
准入	按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”	本项目在长芦片区内巴斯夫现有厂区内，

类别	意见和建议	本项目符合性分析
政策	原则，有序推进石化产业的转型升级和优化布局，炼化一体化项目不再入园。优化生产、生活功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进生态保护红线内现有企业以及园区内部、周边居民搬迁工作。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强环境准入管理	不新增用地，符合区域“三线一单”准入政策。周边 500m 范围内无居民敏感点。
节能降耗	深入推进园区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快金浦锦湖等中水回用工程建设以及石油化工、基础化学原料、合成材料等行业节能改造，淘汰落后高能耗工艺装置和设备。进一步压减园区燃煤用量实现园区煤炭消费总量负增长。	本项目工艺、设备和产品位列国内先进水平，工艺稳定可靠。以园区热电联产的蒸汽、电力为能源。
清洁生产	强化企业污染控制措施。按照对标国际、领先全国的高标准要求，提升园区技术装备和污染治理水平，提高园区集中供热水平，加快锅炉超低排放改造，清洁生产达到国际先进水平，企业环境综合管理水平与国际接轨	本项目执行行业特别限值。项目不涉及燃料锅炉。各类污染物均能够实现稳定达标排放。固体废物妥善处置，实现“零排放”。
治理减排	开展环境综合整治，保障区域环境质量改善。结合区域大气污染物减排要求，强化园区大气治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。落实园区挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代的要求。开展撤洪河、长丰河、赵桥河、中心和等水体环境综合整治	按照相关标准和政策要求，本项目加强恶臭物质的治理，大大降低挥发性有机污染物排放。现有项目实施清污分流，初期雨水收集处理，清洁雨水外排园区管网前设置了在线监测，必须经过监测合格方可外排，有利于对区域内河的水体环境综合治理。
基础设施	强化园区环保基础设施建设。加强园区环保基础设施与扬子石化、扬巴公司基础设施的衔接和统一监管。健全园区大气、地表水、地下水自动监控体系。	本项目液氨、氢气来自园区扬巴公司，大大降低转运成本，提高了园区产业链协作水平
环境管理	完善园区环境风险防控体系和区域生态安全保障体系，“按照分类管理、分级响应、区域联动”的原则，明确风险分级，强化应急响应联动机制，确保园区应急体系与各级应急系统的有效衔接	根据规范要求判定本公司环境安全风险等级，制定了严格的环境安全隐患排查与整改制度，与周边企业签订了应急互助协议，能够有效衔接互助单位、园区、江北新区的应急系统

3 现有项目概况

巴斯夫收购汽巴精化（南京）有限公司后，汽巴精化（南京）有限公司位于南京江北新材料科技园的厂区归入巴斯夫特性化学品（南京）有限公司，至此巴斯夫特性化学品（南京）有限公司在南京江北新材料科技园内现有两个厂区，一厂区位于长丰河路 99 号 2D-7-2 地块（即原汽巴厂区）；二厂区位于长芦片区罐区南路 149 号 2E-1~2E-4 地块。本次改扩建项目位于二厂区。

本次改扩建项目废气、精馏残液处理依托于二厂区现有项目的现有热氧化炉焚烧装置（FQ-12-2015）及二厂区基础设施，与一厂区内现有项目不存在任何依托，两个厂区已分别申领排污许可证，本次环评对巴斯夫现有二厂区污染物排放及污染防治措施落实情况重点分析。

3.1 现有项目环评批复及其建设概况

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司所在一厂区现有项目分别为：年产4千吨新型添加剂项目、4千吨/年新型添加剂调整变更项目、年产4千吨新型添加剂改扩建项目、新型添加剂装置导热油加热炉尾气低温脱硝项目。

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司二厂区现有项目为：2万吨/年阳离子絮凝剂及4万吨/年新型阳离子单体项目、2万吨/年阳离子絮凝剂及4万吨/年新型阳离子单体项目之基础设施的改建和新增基础设施项目、1万吨/年叔丁胺项目、年产7800吨聚醚胺和15600吨二甲氨基丙胺联合装置项目、预反应泵系统技术改造项目、年产1万吨/年叔丁胺扩建项目、年产52000吨丙烯酰胺溶液装置项目、基础设施扩建项目、新增2.25万吨/年絮凝剂改扩建项目、特种胺项目、实验室VOCs废气治理项目、增设丙类堆棚项目、叔丁胺罐区扩建项目、热氧化炉焚烧装置改造项目、安全隐患治理项目、叔丁胺装置二期扩建项目（调试）、横海厂区危废仓库VOCs废气治理项目（在建）。

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司现有项目环评批复、环保竣工验收情况及现状见表 3-1。

表 3-1 巴斯夫二厂区现有项目环保手续执行情况

厂 区	项目名称	产品名称/建设内容	设计能力 (t/a)	环评执行情况	三同时验收执行情况	备 注
一 厂 区	年产 4 千吨新型添加剂项目			南京市环境保护局 宁环建[2012]130 号	2014.6.19 已通过竣工验收, 宁环(园区)验[2014]31 号	正常生 产
	年产 4 千吨新型添加剂装置产品 方案调整等变更项目(取代 4 千 吨/年新型添加剂项目)			南京化学工业园区环境保护局 宁化环建复[2017]31 号	宁新区管审环验[2018]7 号 +2018 年 4 月 20 日通过自 主竣工环保验收	
	年产 4 千吨新型添加剂改扩建项 目			南京市江北新区管委会行政审批 局(宁新区管审环建[2019]5 号)	2021 年 4 月 28 日通过自主 竣工环保验收	
	新型添加剂装置导热油加热炉尾 气低温脱硝项目			南京市江北新区管委会行政审批 局(宁新区管审环表复[2020]71 号)	2020 年 8 月 7 日通过自主 竣工环保验收	
二 厂 区	2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万 吨/年新型阳离子单体项目			南京市环境保护局 宁环建[2010]104 号	南京化学工业园区环境保 护局 宁化环验复[2013]04 号	正常生 产
	2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万 吨/年新型阳离子单体项目之基 础设施的改建和新增基础设施 项目			南京市环境保护局 宁(分局)表复[2010]22 号	南京化学工业园区环境保 护局 宁化环验复[2013]05 号	正常生 产
	1 万吨/叔丁胺项目			南京市环境保护局 宁环建[2011]45 号	南京市环境保护局 宁环(园区)验[2013]35 号	正常生 产
	1 万吨/叔丁胺项目修编			南京市环境保护局 宁环建[2012]92 号		
	年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨 二甲氨基丙胺联合装置项目			南京市环境保护局 宁环建[2013]122 号	南京市环境保护局 宁环(园区)验[2016]60 号	正常生 产

厂 区	项目名称	产品名称/建设内容	设计能力 (t/a)	环评执行情况	三同时验收执行情况	备 注
	预反应泵系统技术改造项目			南京化学工业园区环境保护局 宁化环建复[2014]53 号	南京化学工业园区环境保护局 宁化环验复[2016]23 号	正常生产
	年产 1 万吨/年叔丁胺扩建项目			南京化学工业园区环境保护局 宁化环建复[2015]50 号	南京化学工业园区环境保护局 宁化环验复[2016]22 号	正常生产
	年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目			南京市环境保护局 宁环建[2016]9 号	宁环验[2018]19 号+2018 年 4 月 29 日通过自主竣工环保验收	正常生产
	新增 2.25 万吨/年絮凝剂扩建项目			南京化学工业园区环境保护局 宁化环建复[2016]66 号	2020 年 1 月 16 日自主竣工环保验收	正常生产
	基础设施扩建项目			南京化学工业园区环境保护局 宁化环建复[2016]70 号	宁新区管审环验[2019]19 号+自主竣工环保验收	正常生产
	特种胺项目			南京市江北新区管委会行政审批局（宁新区管审环建[2018]1 号）	2020 年 9 月 29 日通过自主竣工环保验收	正常生产
	实验室 VOCs 废气治理			备案号 20183201000100000073	不涉及	正常生产
	增设丙类堆棚项目			南京市江北新区管委会行政审批局（宁新区管审环表复[2018]23 号）	2020 年 1 月 16 日通过自主竣工环保验收	正常生产
	叔丁胺罐区扩建项目			南京市江北新区管委会行政审批局（宁新区管审环表复[2019]17 号）	2021 年 4 月 22 日通过自主竣工环保验收	正常生产

厂 区	项目名称	产品名称/建设内容	设计能力 (t/a)	环评执行情况	三同时验收执行情况	备 注
	热氧化炉焚烧装置改造项目			南京市江北新区管委会行政审批局（宁新区管审环建[2020]1号）	2021 年 4 月 22 日通过自主竣工环保验收	正常生产
	安全隐患治理项目			备案号：202032011900000428	不涉及	正常生产
	叔丁胺装置二期扩建项目			南京市江北新区管委会行政审批局（宁新区管审环建[2020]21号）	在建	调试
	横海厂区危废仓库 VOCs 废气治理项目			备案号：202132011900000119	不涉及	在建

注：2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体项目原先规划建于 1 厂区，并于 2009 年取得环评批复（宁环建[2009]19 号），后因长远规划和战略发展要求，将建设地点移至 2 厂区，为此 2010 年对原环评进行了修编，并于 2010 年 9 月 3 日取得环评批复（宁环建[2010]104 号）。

3.2 二厂区现有项目概况

3.2.1 现有项目产品方案

二厂区现有项目产品方案见下表。

表 3-2 二厂区现有产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力 t/a	生产批次	年运行 时间 h	备注
1	叔丁胺生产装置（一期）					
	叔丁胺生产装置（二期，调试）					
	外购叔丁胺成品					
2	特种胺生产装置					
3	年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合装置					
4	DMA3Q 单体生产车间					
5	絮凝剂生产装置					
6	年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置					

3.2.2 现有项目公辅工程

二厂区现有公辅工程见下表。

表 3-3 二厂区现有公辅工程

序号	公辅工程		设计能力	已建+在建项目使用量	余量	备注
公用工程	给水	生产用水 t/h				由扬子巴斯夫给水管网供应，进入厂区后设水表统一计量
		生活用水 t/h				
		去离子水 m³/h				由扬子巴斯夫提供
	排水	低浓度废水 m³/a				废水检查池检查后经低浓度废水管线接入南京江北新材料科技园胜科污水处理厂处理
		清净排水管 m³/a				园区雨水管网
	蒸汽	4.0MPa				厂区内热氧化炉焚烧装置提供
		1.6MPa				由扬子巴斯夫提供
		1MPa				由南京江北新材料科技园供热中心提供
	压缩空气（工厂风）Nm³/h					由扬子巴斯夫提供
	压缩空气（仪表风）Nm³/h					由扬子巴斯夫提供
	氮气 Nm³/h（0.4Mpa）					由扬子巴斯夫提供
	氮气 Nm³/h（2.0Mpa）					由扬子巴斯夫提供
	循环水 m³/h					厂区基础设施建设 2×650m³/h, DMAPA 项目建设 1×1100m³/h, 基础设施扩建 2×1300m³/h
	冷冻水 KW					厂区冷冻站 2×700kW+1100kW, 进水温度-3℃, 出水温度-10℃, 冷冻介质为乙二醇溶液
	脱盐水 m³/h					由扬子巴斯夫提供
	电 kW					厂区内供电系统
绿化					/	
环保工程	废水	废水排放检查池				检查低浓度废水，2 台 35m³/h 排污泵
		SBR 预处理设施				预处理阳离子絮凝剂项目高浓度废水
						预处理新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目高浓度废水
	一般固废堆场					污水处理站西侧

序号	公辅工程		设计能力	已建+在建项目使用量	余量	备注
						丙类堆棚内
	危险废物暂存场所					位于厂区东北角
	废气	热氧化炉焚烧装置				本次改扩建项目依托，废气及精馏残液经热氧化炉焚烧装置焚烧处理后，经 35m 高排气筒 FQ-12-2015 排放
		DMA3Q 单体生产车间	反应器和产品分离废气			经 20m 高排气筒 HGY-FQ-01 排放
		阳离子絮凝剂生产车间	聚合反应			经 30m 高排气筒 HGY-FQ-03 排放
			干燥过程烘干废气			40m 高排气筒 HGY-FQ-04 排放
		DMA3Q 及丙烯酰胺储罐区	丙烯酰胺储罐呼吸废气			经 15m 高排气筒 HGY-FQ-09 排放
		丙烯酰胺装置	催化剂配制			经 15m 高排气筒 FQ-13-2017 排放
			水合反应器			经 15m 高排气筒 FQ-14-2017 排放
			装桶、废水罐、缓冲罐			
		絮凝剂改扩建项目	丙烯酸储罐			经 15m 高排气筒 FQ-22-2018 排放
			絮凝剂生产单体混合废气、卸袋站废气			经 15m 高排气筒 FQ-17-2018 排放
			聚合反应			经 15m 高排气筒 FQ-18-2018 排放
			干燥过程烘干废气			经 42m 高排气筒 FQ-19-2018 排放
			球磨筛分包装废气			经 30m 高排气筒 FQ-20-2018 排放
			球磨筛分包装废气			经 17m 高排气筒 FQ-21-2018 排放
			废水预处理站			经 15m 高排气筒 FQ-23-2018 排放
		实验室	通风橱、试验台			经 22m 高排气筒 FQ-15-2018 排放
			试剂柜			经 22m 高排气筒 FQ-15-2018 排放
环境风险	消防水池					厂内现有基础设施项目
	消防事故池					厂内现有基础设施项目，25×30×4m³

商业机密

图 3.2-1 现有二厂区水平衡图 (t/a)

3.2.3 现有项目污染物排放及污染防治措施

3.2.3.1 现有项目废气污染物排放及污染防治措施

(1) 现有全厂废气处理措施现状分析

二厂区现有项目废气污染源主要来自已经建成的2万吨/年阳离子絮凝剂及4万吨/年新型阳离子单体项目、年产1.6万吨/年叔丁胺项目、年产7800吨聚醚胺（PEA）和15600吨二甲氨基丙胺（DMAPA）联合装置项目、年产52000吨丙烯酰胺溶液装置项目、实验室VOCs废气、基础设施扩建项目、新增2.25万吨/年絮凝剂改扩建项目、丙类堆棚项目；特种胺项目；叔丁胺罐区扩建项目、热氧化炉焚烧装置改造项目，叔丁胺装置二期扩建项目（调试）、横海厂区危废仓库VOCs废气治理项目（在建）。

表 3-4 二厂区现有废气处理环保工程

工程名称	主要污染物种类	产生点位	治理方式	排气筒高度及编号
二厂区	新型阳离子单体及 2 万吨阳离子絮凝剂项目	产品分离	三级洗涤+碱液吸收+一级活性炭吸附	20m (HGY-FQ-01)
		聚合反应	洗涤塔水洗	30m (HGY-FQ-03)
		干燥过程烘干废气	热交换器、排气+筒内部冷凝吸收	40m (HGY-FQ-04)
		丙烯酰胺储罐呼吸废气	水洗塔	15m (HGY-FQ-09)
	叔丁胺（tBA）项目	/	热氧化炉（备用）	25m (FQ-04-2013)*
		蒸馏、储运	热氧化炉焚烧装置	35m (FQ-12-2015)
	PEA/DMAPA 装置项目	反应器、储运		
	年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目	丙烯腈储罐		
	特种胺项目	工艺废气		
	叔丁胺罐区扩建项目	呼吸废气、装卸废气		
	叔丁胺装置二期扩建项目（调试）	蒸馏、储运		
	热氧化炉焚烧装置改造项目	焚烧尾气和废液		
	热氧化炉焚烧装置故障切换火炬（叔丁胺、MPPN 及 PEA/DMAPA 项目共用）	吹扫废气、热氧化炉故障、装置开停车、公用工程事故等紧急工况	燃烧	40m*

工程名称		主要污染物种类	产生点位	治理方式	排气筒高度及编号
	年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目		催化剂配制	袋式除尘器	15m (FQ-13-2017)
			水合反应器	水洗塔	22m (FQ-14-2017)
			装桶、废水罐、缓冲罐	水洗塔	
	新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目		丙烯酸储罐	喷淋碱洗塔	15m (FQ-22-2018)
			絮凝剂生产单体混合废气、卸袋站废气	单体洗涤器碱洗、袋式除尘器	15m (FQ-17-2018)
			聚合反应	洗涤塔水洗	15m (FQ-18-2018)
			干燥过程烘干废气	热交换器、排气筒内部冷凝吸收	42m (FQ-19-2018)
			球磨筛分包装废气	布袋式除尘器	30m (FQ-20-2018)
			球磨筛分包装废气	布袋式除尘器	17m (FQ-21-2018)
			新建废水预处理站和现有 40t/d 废水预处理站	填料塔碱洗+填料塔酸洗	15m (FQ-23-2018)
	实验室 VOCs 废气治理		通风橱、试验台	活性炭吸附	22m (FQ-15-2018)
			试剂柜	活性炭吸附	22m (FQ-16-2018)
	横海厂区危废仓库 VOCs 废气治理（在建）		危险废物	活性炭吸附	15m 在建

*综上所述，二厂区现有项目共建有 19 个排气筒（含一个热氧化炉焚烧装置、1 个备用工艺尾气热氧化器、1 个火炬）。火炬为应急状态下使用，1 个工艺尾气热氧化器为备用（当热氧化炉焚烧装置发生故障，尾气和废液将连锁切断，尾气将紧急切换至火炬系统；如果热氧化焚烧装置不能迅速恢复，所涉及的装置将立即停车处理；若热氧化炉焚烧装置与生产装置同步检修，检修期间，储罐区废气接入备用热氧化炉）。根据 2021 年 2 月例行监测数据，现有已建成投入使用的排气筒监测数据见表 3-5。企业采取的降低无组织排放的措施主要为：选用先进的生产设备，采用严格规范的管理和操作，减少无组织废气的排放；各储罐均采用氮封，减少废气污染物的对外排放；每季度开展 VOCs 检漏与修复（LDAR）工作。

商业机密

图 3.2-3 现有厂区废气收集系统示意图（红色为本项目依托装置）

表 3-5 现有已建项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出口 速度	烟气出口 温度	年排放 小时数	排放工 况	污染物排放速率	
		经度	纬度	m	m	m	m/s	K	h		kg/h	
HGY-FQ-01	DMA3Q 单 体车间									连续排 放		
HGY-FQ-03	粉末车间聚 合物洗涤器									连续排 放		
HGY-FQ-04	粉末车间干 燥工段									连续排 放		
HGY-FQ-09	丙烯酰胺罐 区									连续排 放		
FQ-13-2017	投料粉尘									间歇排 放		
FQ-14-2017	丙烯酰胺装 置区水洗塔									连续排 放		
FQ-15-2018	实验室废气									间歇排 放		
FQ-16-2018	实验室废气											
FQ-22-2018	GAA 储罐									连续排 放		
FQ-17-2018	卸料站、粉末 车间单体洗 涤剂									连续排 放		
FQ-18-2018	粉末车间聚									连续排		

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出口 速度	烟气出口 温度	年排放 小时数	排放工 况	污染物排放速率	
		经度	纬度	m	m	m	m/s	K	h		kg/h	
	合物洗涤器									放		
FQ-19-2018	粉末车间干燥工段									连续排 放		
FQ-20-2018	筛分车间粉尘									连续排 放		
FQ-23-2018	污水预处理站废气									连续排 放		
FQ-12-2015	热氧化炉焚烧装置									连续排 放		

表 3-6 现有调试项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		经度	纬度	m	m	m	m/s	K	h		kg/h	
FQ-12-2015	热氧化炉焚烧装置（叔丁胺二期扩建项目）									连续排放	非甲烷总烃	
											氨	
											NOx	
											VOCs	
											SO ₂	
											烟尘	

表 3-7 现有已建项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		经度	纬度	m	m	m	°	m	h	/	污染物名称	kg/h
1#	氯甲烷罐区									连续排放		
2#	丙烯酰胺罐区									连续排放		
3#	单体制备、储存车间									连续排放		
4#	粉末车间									连续排放		
5#	叔丁胺储罐									连续排放		
6#	叔丁胺生产区									连续排放		
7#	丙烯酰胺装载区									连续排放		
8#	丙烯酰胺生产区									连续排放		
9#	MPPN 装卸区									连续排放		
10#	MPPN 生产区									连续排放		
11#	热氧化单元装置区									连续排放		

13#	桶装车间									连续排放		

表 3-8 现有调试项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		经度	纬度	m	m	m	°	m	h	/	污染物名称	kg/h
12#	叔丁胺装置区									连续排放		

项目运行期间，巴斯夫公司严格执行环境管理制度，对按照排污许可证要求监测方案，定期委托有资质单位对各类污染源进行监测。根据企业提供的 2021 年例行监测报告在线监测数据，现有项目废气污染防治措施有效，有组织、无组织废气均能实现稳定达标排放，详见下表。

表 3-9 二厂区 2021 年一季度有组织废气监测结果

监测点位	监测项目		执行标准	单位	标准限值	2021 年例行监测值	2021 年在线数据 平均值
HGY-FQ-01	丙烯酸甲酯	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	0.22		
	氯甲烷	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	2.2		
	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	14		
HGY-FQ-03	氨	排放浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	mg/m ³	/		
		排放速率		kg/h	20		
	丙烯酰胺	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	0.77		
	氯甲烷	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	5.5		
	丙烯酸甲酯	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	0.58		
	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	38		
HGY-FQ-04	二氧化硫	排放浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	mg/m ³	550		
		排放速率		kg/h	25		
	颗粒物	排放浓度		mg/m ³	120		

监测点位	监测项目		执行标准	单位	标准限值	2021 年例行监测值	2021 年在线数据平均值
	丙烯酸胺	排放速率	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	kg/h	39		
		排放浓度		mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	1.4		
	氨	排放浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	mg/m ³	/		
		排放速率		kg/h	35		
	丙烯酸甲酯	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	1		
	氯甲烷	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	10		
	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	70		
HGY-FQ-09	非甲烷总烃	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	7.2		
	丙烯酸胺	排放浓度		mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	0.15		
FQ-12-2015	NO _x	排放浓度 (实测)	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 中 表 5 大气特别排放限值	mg/m ³	100		
		排放浓度 (3%含氧量折算)					
		排放速率		kg/h	/		
	SO ₂	排放浓度		mg/m ³	50		
		排放浓度 (3%含氧量折算)		mg/m ³			
		排放速率		kg/h	/		
	颗粒物	排放浓度 (实测)		mg/m ³	20		
		排放浓度 (3%含氧量折算)		mg/m ³	20		

监测点位	监测项目		执行标准	单位	标准限值	2021 年例行监测值	2021 年在线数据平均值
		量折算)					
		排放速率		kg/h	/		
	丙烯腈	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	0.5		
		排放速率		kg/h	/		
	林格曼黑度	排放浓度	危险废物焚烧污染控制标准 (GB18484—2001)	mg/m ³	1 级		
		排放速率		kg/h	/		
	二甲胺	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	54		
	氨	排放浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	mg/m ³	/		
		排放速率		kg/h	27		
	非甲烷总烃	排放浓度 (实测)	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	80		
		排放浓度 (3%含氧量折算)					
		排放速率		kg/h	54		
FQ-13-2017	颗粒物	排放浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	mg/m ³	120		
		排放速率		kg/h	3.5		
FQ-14-2017	非甲烷总烃	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	18.8		
	丙烯腈	排放浓度		mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	0.488		
	丙烯酰胺	排放浓度		mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	0.386		
FQ-15-2018	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		

监测点位	监测项目		执行标准	单位	标准限值	2021 年例行监测值	2021 年在线数据 平均值
FQ-16-2018	非甲烷总烃	排放速率		kg/h	18.8		
		排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	18.8		
FQ-22-2018	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	2.8		
	丙烯酸	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	0.9		
FQ-17-2018	丙烯酰胺	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	0.15		
	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	7.2		
	氯甲烷	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	1.1		
	丙烯酸	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	0.9		
	丙烯酸甲酯	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	0.11		
	颗粒物	排放浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	mg/m ³	120		
		排放速率		kg/h	3.5		
FQ-18-2018	丙烯酰胺	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	0.15		
	氯甲烷	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	1.1		
	丙烯酸甲酯	排放浓度		mg/m ³	20		

监测点位	监测项目		执行标准	单位	标准限值	2021 年例行监测值	2021 年在线数据 平均值
	非甲烷总烃	排放速率		kg/h	0.11		
		排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	7.2		
	丙烯酸	排放浓度		mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	0.9		
	氨	排放速率	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	kg/h	/		
		排放浓度		mg/m ³	4.9		
	颗粒物	排放浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	mg/m ³	120		
		排放速率		kg/h	3.5		
FQ-19-2018	颗粒物	排放浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	mg/m ³	120		
		排放速率		kg/h	43.2		
	二氧化硫	排放浓度		mg/m ³	550		
		排放速率		kg/h	27.8		
	氨	排放浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	mg/m ³	/		
		排放速率		kg/h	35		
	丙烯酸	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	20		
		排放速率		kg/h	9.76		
	非甲烷总烃	排放浓度		mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	77.6		
	丙烯酰胺	排放浓度		mg/m ³	5		
		排放速率		kg/h	1.56		
FQ-20-2018	颗粒物	排放浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	mg/m ³	120		
		排放速率		kg/h	23		
FQ-21-2018	颗粒物	排放浓度		mg/m ³	120		

监测点位	监测项目		执行标准	单位	标准限值	2021 年例行监测值	2021 年在线数据 平均值
		排放速率		kg/h	4.46		
FQ-23-2018	氨	排放浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	mg/m ³	-		
		排放速率		kg/h	4.9		
	硫化氢	排放浓度		mg/m ³	-		
		排放速率		kg/h	0.33		
	非甲烷总烃	排放浓度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	mg/m ³	80		
		排放速率		kg/h	7.2		

表 3-10 无组织废气 2021 年监测结果与评价

监测因子	监测点位	监测值	标准 (mg/m ³)
二氧化硫	1#	0.009~0.02	0.4
	2#	0.013~0.024	
	3#	0.009~0.027	
	4#	0.011~0.03	
氮氧化物	1#	0.023~0.034	0.12
	2#	0.021~0.040	
	3#	0.032~0.048	
	4#	0.03~0.043	
氨	1#	0.04~0.11	1.5
	2#	0.06~0.14	
	3#	0.05~0.14	
	4#	0.08~0.12	
非甲烷总烃	1#	0.21~0.67	4.0
	2#	0.22~0.88	
	3#	0.22~1.03	
	4#	0.21~1.04	
丙烯腈	1#	ND	0.15
	2#	ND	
	3#	ND	
	4#	ND	
颗粒物	1#	0.13~0.202	1.0
	2#	0.167~0.187	
	3#	0.168~0.204	
	4#	0.119~0.204	
硫化氢	1#	0~0.003	0.06
	2#	0~0.004	
	3#	0~0.003	
	4#	0~0.003	
丙烯酰胺	1#	ND	0.1
	2#	ND	
	3#	ND	
	4#	ND	

(2) 本项目依托废气处理措施现状

现有热氧化炉焚烧装置于 2013 年开始建设，2015 年 12 月完成投料试车和竣工环保验收，用于处理 DMAPA/PEA 装置工艺废气+叔丁胺装置工艺废气+特种胺装置工艺废气。热氧化炉焚烧装置有以下主要设备组成：低氮燃烧器、高温卧式圆筒焚烧炉、水管式余热锅炉、SCR 脱硝反应器、省煤器、空气预热器、引风机、25m 烟囱、助燃风机、其他公用辅助设施，属于高温卧式圆筒焚烧炉。热氧化炉焚烧装置进气缓冲装置是利用现有的热氧化炉缓冲罐，废气经过缓冲罐之后再送到热氧化炉焚烧装置焚烧。热氧化炉焚烧装置由热氧化器、蒸汽发生器和尾气脱硝反应器组成，尾气经尾气总管送至热氧化炉焚烧装置，与天然气配比焚烧后形成的热烟道气用来生产 4Mpa 的蒸汽供生产装置使用，烟道气经反应器脱硝处理后合格排放大气。

热氧化炉焚烧装置改造项目于 2020 年 4 月开工建设，2020 年 5 月底建设完成，改

造后的热氧化炉焚烧装置处理二厂区内现有项目的蒸馏废液及精馏残液+DMPA/PEA 装置工艺废气+叔丁胺装置工艺废气+特种胺装置工艺废气。该热氧化炉焚烧装置改造后使用了目前比较成熟的烟气净化工艺：“热氧化炉+余热锅炉+SCR 脱硝/二噁英降解催化反应器+脱氨催化剂+省煤器+空气预热器+35m 高排气筒”。

改造后废气处理流程见图 3.2-2。

图 3.2-2 本项目依托的废气处理流程图

表 3-11 热氧化炉焚烧装置设计计算参数

项目	设计参数
处理能力	
外部尺寸	
内部耐火材料厚度（红柱石耐火砖+轻质莫来石保温砖+纳米隔热板）	
材质	
烟气停留时间	
操作温度	
操作压力	
燃烧器	
辅助燃料	
焚烧炉容积热负荷	
焚毁去除率	
焚烧残渣的热灼减率	

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司委托南京高博环境科技有限公司于 2021 年 3 月对热氧化炉焚烧装置改造装置项目进行了竣工环保验收监测，根据监测结果，改造后热氧化炉焚烧装置氮氧化物、二氧化硫可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 大气特别排放限值；非甲烷总烃可满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 标准；氨可满足恶臭污染物排放标准（GB14554-93），可实现达标排放。

表 3-12 热氧化炉焚烧装置改造项目竣工环保验收监测数据

日期	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	最大值	平均值	标准限值
2021 年 3 月 2 日	氮氧化物排放浓度	mg/m ³						100
	氮氧化物排放速率	kg/h						-
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³						80
	非甲烷总烃排放速率	kg/h						54
	氨排放浓度	mg/m ³						20
	氨排放速率	kg/h						27
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³						50
	二氧化硫排放速率	kg/h						-
	氯化氢排放浓度	mg/m ³						70
	氯化氢排放速率	kg/h						-

日期	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	最大值	平均值	标准 限值
	颗粒物排放浓度	mg/m ³						20
	颗粒物排放速率	kg/h						-
	林格曼黑度	级						1
3 月 24 日	二噁英类	ngTEQ/m ³						0.5
2021 年 3 月 3 日	氮氧化物排放浓度	mg/m ³						100
	氮氧化物排放速率	kg/h						-
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³						80
	非甲烷总烃排放速率	kg/h						54
	氨排放浓度	mg/m ³						20
	氨排放速率	kg/h						27
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³						50
	二氧化硫排放速率	kg/h						-
	氯化氢排放浓度	mg/m ³						70
	氯化氢排放速率	kg/h						-
	颗粒物排放浓度	mg/m ³						20
	颗粒物排放速率	kg/h						-
	林格曼黑度	级						1
3 月 25 日	二噁英类	ngTEQ/m ³						0.5

3.2.3.2 现有项目废水污染物排放及污染防治措施

巴斯夫现有厂区排水系统实行清污分流，工业废水管网均明管，厂区内现只设置 1 个废水排口（原高浓度废水排口已于 2017 年 4 月停用，高浓度废水在线设备已报江北新区环水局批准拆除，批准文件见附件 19）、1 个雨水排口。厂区雨水收集管网收集的雨水经由厂区雨水排口排入窑基河。建有两套 SBR 工艺的污水预处理站，处理能力 80t/d。目前已建的 2 万吨阳离子絮凝剂项目、2.5 万吨/年絮凝剂改扩建项目工艺废水接入该污水处理站处理，其他废水（生活污水、初期雨水、地面冲洗水等）均先进入废水检测池，经检测满足接管标准后，接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂，如检测不能满足接管标准，则返回污水处理站处理。

污水排口安装了超标排放切断控制系统，当 COD 在线监测仪出现超标时，能够实现自动控制出水控制阀关闭和报警，废水重新输送至厂区内污水处理站处理满足接管标准后排至南京江北新材料科技园胜科污水处理厂处理。

二厂区现有项目废水排放及治理措施见图 3.2-4。

图 3.2-4 现有二厂区废水收集系统示意图

图 3.2-5 现有二厂区初期雨水收集系统示意图

现有生产装置区及储罐区设置初期雨水收集池，全厂初期雨水收集池分布详见附图

3. 初期雨水池内设置启、停泵措施和水位监控设备，装置围堰出口设有电动阀 V1，连接到初期雨水池入口设有电动阀 V2 处于常开状态；连接到雨水管网设有电动阀 V3，处于常关状态；下雨时，可通过 DCS 控制或人工现场打开 V1 阀，装置里的雨水会通过 V1 和 V2 流进初期雨水池。初期雨水池设有液位计，高液位报警时将开启 V3 阀门同时关闭 V2 阀门，后期雨水经雨水管网排入窑基河。

巴斯夫现有厂区内共有两套 SBR 污水预处理系统，处理能力均为 40t/d，合计 80t/d，目前实际处理量为 64t/d。第一套 40t/dSBR 预处理装置于 2010 年建设，2013 年通过竣工环保验收；第二套 40t/dSBR 预处理装置于 2015 年建设，2020 年通过竣工环保验收。目前均正常运行。

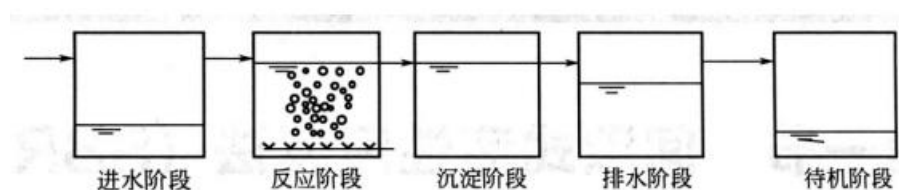


图 3.2-6 现有污水处理站 SBR 工艺基本运行操作流程

根据现有项目环评及竣工验收资料，现有废水的主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。现有污水处理装置设计进出水水质见下表。

表 3-13 现有污水处理装置设计进出水水质

内容	COD		SS		氨氮		特征因子（丙烯酰胺、丙烯酸）去除效率	
	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
厂内 SBR 生化								
接管标准								

现有全厂污水排口安装有在线流量监控仪和在线 COD 监测仪。根据例行监测结果，现有项目排口各污染物浓度均符合南京江北新材料科技园污水接管标准。

根据 2021 年例行监测数据及在线监测数据，厂区内废水处理站处理措施有效，现状运行稳定，厂区污水排口、雨水排口可实现达标排放。

表 3-14 废水排口 2021 年例行监测数据

监测点位	监测项目	单位	排放标准	2021 年例行监测数据	2021 年在线监测数据平均值
污水排口	pH	无量纲	6~9		
	化学需氧量	mg/L	500		
	氨氮	mg/L	45		
	总磷	mg/L	8		
	总氮	mg/L	70		
	SS	mg/L	400		

监测点位	监测项目	单位	排放标准	2021 年例行监测数据	2021 年在线监测数据平均值
雨水排口	pH	无量纲	6~9		
	COD	mg/L	40		
	氨氮	mg/L	2		
	总磷	mg/L	0.4		
	SS	mg/L	30		

表 3-15 二厂区现有废水类别、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	高浓度废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	进入厂区污水处理站	间歇排放，流量稳定	1#	SBR 污水处理预处理站	SBR 生化	HGY-WS-01	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
	高浓度废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	进入厂区污水处理站		2#	SBR 污水处理预处理站	SBR 生化			
	低浓度废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	工业废水集中处理厂	间歇排放，流量稳定	/	/	/			
1	清下水、雨水	COD、SS	窑基河	间歇排放，流量稳定	/	/	/	HGY-FWS-01	√是 □否	□企业总排 √雨水排放 √清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 3-16 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	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染种类	现状接管标准/(mg/L)
1	HGY-WS-01	118°49'16"	32°14'50"	6.43	南京江北新材料科技园胜科污水处理厂	间歇排放，流量稳定	/	南京江北新材料科技园胜科污水处理厂	pH	6~9
									COD	500
									SS	400
									氨氮	45
									总磷	8

表 3- 17 废水直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	间歇排放时间段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	HGY-FWS-01	118°49'40"	32°14'49"	6.43	窑基河	间歇排放，流量稳定	/	窑基河	V类	118°49'40"	32°14'49"

表 3-18 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规定商定的排放协议	
			名称	执行浓度限值/(mg/L)
1	HGY-WS-01	pH	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		氨氮		45
5		总磷		8
6	HGY-FWS-01	COD	根据宁新区化转办发[2018]56 号文,雨水(清下水)排口 COD 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。SS 执行《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 1 特别限值。	40
7		SS		30

3.2.3.3 现有项目噪声污染物排放及污染防治措施

现有厂区噪声主要来源于设备机泵等,采用合理布局设施,将高噪声源远离厂界,同时选用低噪声设备、减震隔声等降噪措施。根据 2021 年例行监测数据,企业四个厂界中各测点昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准要求。

表 3-19 厂界噪声现状监测结果汇总 单位: dB(A)

监测点位	监测时间		所属功能区类别及标准值	监测结果 (Leq)	达标情况
Z5 (东厂界)	2021 年	昼	3 类区，昼间 65dB(A)， 夜间 55dB (A)	51~58.1	达标
		夜		47~51.4	达标
Z6 (西厂界)		昼		53.9~56.8	达标
		夜		46.3~50.5	达标
Z7 (南厂界)		昼		54.1~58.2	达标
		夜		44.1~50.1	达标
Z8 (北厂界)		昼		51.3~58.8	达标
		夜		45.9~52.4	达标

3.2.3.4 固体废物污染防治措施

二厂区现有项目固废产生与处置情况见表 3-18,二厂区设置危废仓库 1 个,危废仓库面积约为 482 平方米,于 2019 年 9 月 17 日通过竣工环保验收(宁新区管审环验[2019]19 号)。按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则,落实了各类固废的收集、贮存和综合利用措施,厂内固废收集棚及贮运过程均采用防雨、防尘、防渗措施。



图 3.2-6 二厂区危废堆场实景

现有项目蒸馏废油、精馏残液暂存在装置区罐区内，其余危险废物委托处置前均暂存于现有危废堆场，其设置情况详见下表。危险废物均委托有资质的单位处置，危险废物的转移执行江苏省生态环境厅相关要求。生活垃圾、化粪池污泥交由环卫部门统一处理。

根据现场资料收集及调查，对巴斯夫二厂区现有危险废物产生及处置情况进行梳理，

详见下表 3-18。

表 3-20 二厂区危废暂存场所设施情况表

序号	名称	规模	位置	建设标准
1	危险固废暂存场所	占地面积 482m ²	厂区东北角	根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求建设
2	DMAPA/PEA、MPPN 装置精馏残液暂存罐	1×50m ³	DMAPA/PEA、MPPN 装置区内	
3	DMAPA/PEA、MPPN 装置精馏残液暂存罐	1×10m ³		
4	tBA 装置蒸馏废油暂存罐	1×25m ³	tBA 装置区内	

根据《巴斯夫特性化学品（南京）有限公司危废核查报告》（2020 年 5 月），二厂区危废库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，二厂区危废库气体净化装置正在建设中，危废库采用风机抽气，废气经收集后进入活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放，预计 2022 年 2 月建成。

巴斯夫二厂区 2021 年 5-12 月危废产生及处置情况见下表。

表 3-21 现有危险废物产生及处置利用状况（单位：t）

危废名称	产生工序	形态	主要成分	危废类别及代码 (2021 版)	2021 年 5 月底库存	2021 年 6-12 月			处置方式
						产生量	处置量	库存量	
蒸馏废油	现有叔丁胺装置 蒸馏工段	液态		HW08 900-249-08					厂区内自行 处置
精馏残液	特种胺、 DMA/PEA 精 馏工段	液态		HW11 900-013-11					
废催化剂（合 成 tBA）	产品合成	固态		HW50 261-152-50					有资质单位 处理
蒸馏废油	叔丁胺二期扩建 项目 蒸馏工段	液态		HW08 900-249-08					
废催化剂（合 成 PEA、特种 胺）	产品合成	固态		HW46 900-037-46					
废催化剂（合 成 DMA）	产品合成	固态		HW50 261-152-50					
含废催化剂 的废液	丙烯酰胺离心分 离工段	液态		HW13 265-102-13					
活性炭	废气处理	固态		HW49 900-039-49					
DMA3Q 凝胶	生产异常	固态		HW49 900-999-49					
废离子交换 树脂	特种胺装置前处 理过滤	固态		HW13 900-015-13					
产品溅溢粉 末	絮凝剂生产	固态		HW49 900-999-49					
设备内部冲 洗废液（大 修）	设备大修或故障	液态		HW08 900-210-08					

危废名称	产生工序	形态	主要成分	危废类别及代码 (2021 版)	2021 年 5 月底库存	2021 年 6-12 月			处置方式
						产生量	处置量	库存量	
废滤件	产品过滤	固态		HW49 900-041-49					
废水处理污泥	污水处理	固态		HW06 900-409-06					
废滤袋	吸附粉尘	固态		HW49 900-041-49					
实验室废液	实验室	液态		HW49 900-047-49					
废试剂瓶	实验室	固态		HW49 900-041-49					
废旧空桶	原辅料包装材料	固态		HW49 900-041-49					
废旧包装	原辅料包装材料	固态		HW49 900-041-49					
废旧抹布	车间擦拭等	固态		HW49 900-041-49					
废旧 PPE	个人防护	固态		HW49 900-041-49					
废油	检维修	液态		HW08 900-249-08					
废旧蓄电池	叉车更换	固态		HW31 900-052-31					
报废物料	过期原辅料、不合格品	固态		HW49 900-999-49					
废催化剂（脱氨）	热氧化炉焚烧装置废气处理	固态		HW50 772-007-50					
废催化剂（脱硝/二噁英）	热氧化炉焚烧装置废气处理	固态		HW50 772-007-50					
废旧灯管	照明	固态		HW29 900-023-29					
废耐火材料	热氧化装置	固态		HW49 900-041-49					

危废名称	产生工序	形态	主要成分	危废类别及代码 (2021 版)	2021 年 5 月底库存	2021 年 6-12 月			处置方式
						产生量	处置量	库存量	
酸洗钝化废液	tBA 二期装置开车前管线清洗 (一次性)	液态		HW17 336-064-17					
检维修和应急处置废物	检维修或事故	固态		HW49 900-041-49					

3.3 现有项目污染物总量控制指标

巴斯夫现有两个厂区已单独申请排污许可证，二厂区已批复项目总量包括：2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体、预反应泵系统技术改造项目、基础设施项目、1.6 万吨/年叔丁胺项目、年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合装置项目、年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目、VOCs 整治、新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目、基础设施扩建项目、特种胺项目、增设丙类堆棚项目、叔丁胺罐区扩建项目、热氧化炉焚烧装置改造项目、叔丁胺装置二期扩建项目（调试）。

表 3-22 二厂区现有已批复项目污染物总量控制指标汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	二厂区环评允许排放量		排污许可证量	备注
		接管量	外排量	接管量	
废水	废水量				/
	COD				
	SS				
	氨氮				
	总氮				
	TP				
废气	NOx				排污许可证中废气总量只核定了主要排口 FQ-12-2015、FQ-15-2018、FQ-16-2018 的总量，其余排口均为一般排口，废气总量未计入排污许可证。
	氨				
	粉尘				
	非甲烷总烃				
	二氧化硫				
	氯甲烷				
	丙烯酸甲酯				
	丙烯酰胺				
	硫化氢				
	丙烯酸				
	丙烯腈				
	二甲胺				
	VOCs				
	HCl				
	二噁英 (gTEQ/a)				
固废	一般性固废				
	危险固废				

3.4 已建项目实际建设情况与环评批复的对比性分析

二厂区 2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体项目、2 万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体项目之基础设施的改建和新增基础设施项目、1 万吨/年叔丁胺项目、年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合装置项目、预反应泵系统技术改造项目、年产 1 万吨/年叔丁胺扩建项目、年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置、基础设施扩建项目、新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目、丙类堆棚项目、特种胺项目、叔丁胺罐区扩建项目、热氧化炉焚烧装置改造项目已通过竣工环保验收。

二厂区现有验收项目与环评批文的相符性见下表。

表 3-23 已验收项目环保批文执行情况

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
二万吨/年阳离子絮凝剂及 4 万吨/年新型阳离子单体项目		
水污染防治措施	本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则设计，同时建设生产污水、生活污水、清净下水和雨水管网，并分别接入化工园区同类管网。厂区内所有露天装置区、罐区等区域须落实初期雨水收集、切换措施，初期雨水必须切换排入生产废水系统。所有生产废水（工艺废水、化验室废水、设备地面冲洗水、初期雨水等）和生活污水收集后经厂内废水预处理装置与处理达到化工园污水处理厂接管要求后，通过专用管道排入化工园污水处理厂处理达标后排放（废水预处理方案须经专家论证后报我局备案）。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。厂区内总雨排口前须建设足够容量的雨排事故池及配套的污染水隔断、回抽系统，杜绝事故状况下污染水的外排。	废水采用专用明管送胜科水务处理厂处理。按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区给排水管网，建有初期雨水切换装置，生产废水经预处理装置处理后，接管排入胜科水务污水处理厂。 现有装置区设置初期雨水池，总雨排口前设置容积为 3000 立方米的事事故池及配套的污染水隔断、回抽系统，初期雨水排入企业的污水系统，15 分钟后的雨水通过提升泵，就近排到窑基河。
大气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施，按《报告书》所述，DMA3Q 车间的气体洗涤器、单体洗涤器、聚合物洗涤器废气经有效处理达标后排放，排气筒高度均不低于 15 米；干燥工段废气经有效处理达标后排放，排气筒高度不低于 25 米。废气中 SO₂、颗粒物等的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，氯甲烷、丙烯酰胺、丙烯酸甲酯时间加权平均容许浓度执行《工业场所有害作业接触限值》（GBZ2-2002）；氯甲烷、丙烯酰胺、丙烯酸甲酯排放速率执行《报告书》计算值。落实生产、储运很装卸风过程中无组织废气排放的控制措施，防止物料泄漏，减少无组织排放，避免对周边环境造成影响。无组织排放的颗粒物等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，氨、臭气浓度的无组织排放等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。	已落实。DMA3Q 车间产生的废气经碱洗涤塔处理后，通过 20 米高排气筒排放；cPAM 车间产生的前处理废气，经碱洗涤器处理后，通过 15 米高排气筒排放；聚合反应废气，经聚合物洗涤器处理后，通过 30m 高排气筒排放；干燥工段的排空废气，通过 40m 高排气筒排放。废气均能实现达标排放。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存措施。废料及不符合标准的聚合粉末材料等危险固废，须送有资质的固废处置单位处理，并按规定办理相关转移手续。一般固废处理须符合相关规定。规范化建设厂内临时固废堆放场地，落实防雨、防腐、防渗、防扬散等措施；在废渣废液的收集、运输过程中，须落实跑、冒、低、漏等防范措施，防止产生二次污染。	已落实，公司新建了危废专用存储场所规范危险废物的收集、储存，能按照规定办理危险废物转移手续。
噪声污染防治措施	优化布局干燥器风扇、空气压缩机、冷却塔、机泵等高噪声设备，所有设备应选用低噪声型，并采取有效的减震降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	已落实，采取了降噪措施，确保厂界噪声达标。
清洁生产	贯彻清洁生产和循环经济理念、生产工艺和装备、资源利用、污染物产生和排放指标及废物处理等应达到国际先进水平。	贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用目前先进的工艺和设备。加强生产管理和环境管理，减少污染物的产生和排放。根据清洁生产审核报告，生产工艺和装备、资源利用、污染物产生和排放指标及废物处理等可达到国际先进水平。
环境管理	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化建设各类排污口和标识。废水排口应安装流量计，COD等在线监测仪。要按照《报告书》所述监测方案，对各类污染源进行监测。	严格落实排污口规范化管理制度，各类排污口标识牌全部安装到位。
	制定严格的环境管理制度，加强施工期和运营期的环境管理工作，落实污染事故防范和应急处置措施，制定应急处置预案，及时报我局备案，并定期进行演练。	加强环境风险管理，环境应急预案已经备案，并定期落实演练。
2万吨/年阳离子絮凝剂及4万吨/年新型阳离子单体项目之基础设施的改建和新增基础设施项目		
建设内容	在2E-3和2E-1地块建设35KV总变电站、废水排放池、冷凝水系统、门卫、行政办公楼、维修车间、冷却塔、冷冻站、中央控制楼、蒸汽系统、仪表空气和氮气接收站、除盐车站、餐厅、饮用水和生产水系统、消防泵房和水池、主管廊、道路、清净排水系统、消防废水池和废水事故池、地中衡、停车场等基础设施。	已落实
水污染防治措施	本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则设计，同时建设生产污水、生活污水、清净下水和雨水管网，并分别接入化工园区同类管网。项目产生的废水（生活污水等）须经收集达到园区污水处理厂接管要求后，送园区污水处理厂集中处理达标排放。	已落实，项目排水系统实行清污分流、雨污分流，设置了初期雨水切换装置；生活污水经化粪池预处理后排入厂内低浓度废水收集池，再接管排入园区污水处理厂，项目不产生高浓度废水。
大气污染防治措施	落实停车场、废水池等区域的废气控制措施，避免废气无组织排放对周边环境造成影响。	对废水检测池加盖封闭，减少恶臭气体的排放；将停车场布设于生产区外空旷处，减少汽车尾气对周围环境的影响。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
噪声防治措施	优化布局泵、冷却塔、风机等高噪声设施，所有设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	对冷却塔、工作泵、风机、维修机械等等产噪设备，采取了设置隔声墙及其它减振降噪措施。
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存措施。依据《报告表》所述，不可回收的维修废弃物等须委托有资质的单位处置；生活垃圾送环卫部门统一清运；其他固废的处理须符合相关规定。	生活垃圾等普通固废全部委托处置；危废规范处置。切实做到固废零排放。
预反应泵系统技术改造项目		
废水污染防治措施	依据《报告表》所述，项目不新增员工，不排放废气，不新增固废种类及产生量。 项目新增的预反应泵冲洗水须经收集处理达化工园区污水处理厂接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理，化工园区污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。 根据相关要求厂区清下水及污水排口须安装在线监测设备。	该项目所在区域内排水实行“雨污分流、清污分流”，设有废水排口 1 个，雨排口 1 个，均依托原有。本项目不新增员工，不新增生活废水；废水主要来自于对预反应泵清洗而产生的清洗废水。清洗废水经污水罐收集后通过厂区废水预处理站处理，处理后的废水通过低浓度废水排口排入园区污水管网后进入园区污水处理厂处理。厂区污水排口已安装 COD 在线监测设备，清下水排口已安装在线监测设备。
噪声污染防治措施	认真落实噪声污染防治措施，新增的泵类等产噪设备应选用高效低噪声型，并采用有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	本项目产生的噪声主要为各类泵的设备运行噪声等。将新增设备安置于封闭式机房内等措施降低噪声。
环境管理	项目不得新增各类排口。	本项目未新增各类排口。
	须加强管理，采用成熟、稳定的生产设备和工艺，落实《报告表》中提出的各项环境风险防范措施，确保对项目污染排放和环境风险的控制。	已有全厂突发环境事件应急预案并备案。
	须按规定修订突发环境事件应急预案并报我局备案。	
	须加强施工期的各项环境管理工作，建设对周围环境的影响。	/
总量控制	项目建成投产后，须落实清洁生产措施，本项目主要污染物总量控制指标维持不变。	本项目监测期间，污染物总量均达标。
年产 1 万吨/年叔丁胺扩建项目		

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
废水污染防治措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。污水管道须达到明管压力流的要求。 依据《报告书》所述，项目不得新增废水。	本项目实行“雨污分流、清污分流”，设有废水排口 1 个，雨排口 1 个，均依托原有。本项目不新增废水，原叔丁胺项目不产生高浓度废水，仅产生生活污水、地面及设备冲洗水、初期雨水等低浓度废水，以上废水混合后经厂内现有废水排口送至化工园区污水处理厂处理。 清下水及雨水通过雨水排口排至园区雨水管网，厂内设置消防水池 1 个，容积为 1800m³，事故池 1 个，容积为 3000m³。生产装置区及罐区均设置初期雨水切换装置。
废气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施。依照《报告书》所述，项目有组织废气主要来源于轻精馏过程的不凝气，叔丁胺蒸馏纯化过程产生的废气以及贮存过程产生的叔丁胺废气，无组织废气主要为生产和装卸过程的少量逸散。项目地块北侧的 DMAPA 项目建成后，本项目废气管线接入 DMAPA 项目地块内热氧化单元进行处理后通过一根 25 米高的排气筒排放，地块内热氧化炉备用；DMAPA 项目建成前，本项目废气接入现有地块内热氧化炉（TO）单元处理后通过一根 25 米高的排气筒排放。 项目非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，NO_x 的排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 中标准，氨气的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），叔丁胺和 TVOC 的排放按照《报告书》的推荐值执行。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。	本项目有组织废气主要来源于：轻精馏过程的不凝气、叔丁胺蒸馏纯化过程中产生的废气以及贮存过程中产生的叔丁胺废气。目前废气管线接入（二甲氨基丙胺）DMAPA 项目地块内热氧化单元进行处理后通过一根 35 米高的排气筒排放。本项目无组织废气主要来源于生产和装卸过程的少量逸散，经管道收集后送至热氧化单元。
噪声污染防治措施	依据《报告书》所述，采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	本项目扩建不新增机泵类设备，只新增一台预热器。现有项目的主要噪声源来源于车间的设备和一些特定工序区域。设备噪声主要来源于机泵等，特定工序区域主要指火炬，主要通过选用低噪声型设备等措施降低噪声。
固废污染防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，废催化剂、精馏残液、设备内部冲洗废液等危险废物须送有资质单位回收处理，须规范储存和固废堆场建设并按照规定办理相关的危险废物转移手续。	本项目扩建前后生产工艺不变，产生的固体废物主要为合成工序产生的废催化剂、tBA 蒸馏废油、尾气脱硝产生的废催化剂、生活垃圾、设备内部冲洗废液。其中合成工序产生的废催化剂、精馏残液、尾气脱硝产生的废催化剂、设备内部冲洗废液属于危废。合成工序产生的废催化剂、尾气脱硝产生的废催化剂委托保科技有限公司处理；设备内部冲洗废液委托有资质单位处理；生活垃圾为一般废物，由环卫部门收集处理。固废零排放。tBA 蒸馏废油经现有热氧化炉焚烧装置自行焚烧处置。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
环境管理	落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。	已落实
	全过程贯彻清洁生产和循环经济理念，采用先进生产工艺和装备、提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；落实各项节水节能措施。	已落实
	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目不得新增排口，废水排口和排气筒须按照相关文件要求安装在线装置	已规范化完善各类排污口和标识，项目未新增排口，废水排口已安装流量、COD 等因子在线监测仪，废气排口已安装氮氧化物等在线监测仪。
	依据《报告书》结论，项目须在叔丁胺产品罐区边界、生产装置边界分别设置 50m 和 100m 卫生防护距离，扩建后，叔丁胺项目卫生防护距离仍为厂界外 100m，全厂卫生防护距离包络线不变。卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。	已落实
	须按规定修订突发环境事件应急预案，经专家评审发布后报我局备案。	已有全厂突发环境事件应急预案并备案。
	项目建成投产后，该项目主要污染物总量控制指标核定为：废气考核量：叔丁胺≤0.111 吨/年。废水总量维持原状，不得新增。	已落实
	本项目配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后试生产须报我局核准。试生产阶段，必须开展 VOCs 检漏与修复（LDAR）工作，试生产三个月内按规定申办竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。	本项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目已完善 VOCs 气体的收集和处理，建立了 LDAR 检测与修复制度，每季度委托进行 LDAR 检测并进行修复。
年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合装置项目		
废水污染防治措施	按照“清污分流、雨污分流”原则，进一步完善和改进现有排水系统，所有生产废水须地面架空明管输送。进一步完善事故池及配套的污染水隔断、回抽系统，杜绝事故情况下污染水的外排。本项目设备内部清洗水暂存后送精馏单元精馏，不外排；生活污水经化粪池处理后与地面冲洗水、热氧化炉排水、初期雨水等一起排入厂区污水收集池，达到化工园污水处理厂接管要求后排入化工园污水处理厂集中处理达标后排放。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939—2006）表 2 一级标准，其它指标执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 一级标准。	项目排水实行“清污分流、雨污分流”系统，厂区内污水排口 1 个，雨水排口 1 个。项目不产生高浓度生产工艺废水，并且开停车时设备内部清洗产生的废水在不合格品罐暂存后，由精馏单元精馏回用，不外排。项目废水主要为生活污水、热氧化炉排水、地面冲洗水和初期雨水等低浓度废水，以上废水混合后经厂内现有低浓度废水排口送胜科水务处理。 清下水及雨水通过雨水排口排至园区雨水管网，厂区内设置消防水池一个，容积为 1800m ³ ，事故池一个，容积为 3000m ³ 。生产装置区及罐区均设置初期雨水切换装置。 废水排放达标。化工园污水处理厂排口为园区监测站例行监督监测排口。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
废气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施。本项目各工段产生的废气与精馏单元轻沸废液蒸发后产生的混合气经收集后一并送至热氧化单元处理，同时回收热量。热氧化炉尾气经脱硝反应器处理后通过 25 米高排气筒达标排放。废气中氮氧化物、丙烯腈的排放执行《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)表 2 二级标准，氨的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准，二甲胺、二甲氨基丙胺、二甲氨基丙腈的排放执行《报告书》计算值。落实生产、贮运和装卸过程中无组织废气排放的控制和收集处理措施，防止物料泄漏，减少无组织排放，尤其须避免甲胺类等恶臭气体对周边环境产生影响。氮氧化物、丙烯腈的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值；氨等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。	本项目 DMAPE 预合成、合成、蒸馏过程产生的含二甲氨基丙腈、二甲胺、氨气、氢气、氮气的废气；PEA 合成、蒸馏过程产生的含氨气、氢气、氮气的废气；丙烯腈储罐及卸车站的含丙烯腈的废气、DMAPE 和 PEA 装置罐区的含 DMAPE、PEA、氨、氮气的废气；精馏单元轻沸废液蒸发后产生的混合气。所有废气经 4 根尾气总管一并送至热氧化单元处理。项目建有一套热氧化单元，助燃剂为天然气，同时设置热量回收、烟气脱硝装置，焚烧废气经 35m 高排气筒排入大气。本项目停车及热氧化炉运行异常时，生产过程所排出的废气，不能在热氧化单元焚烧时，将其通过现有 tBA 火炬燃烧处理，火炬高 40m，尾气排入大气中。项目无组织废气包括储罐呼吸气，生产、装卸、运输过程中产生的少量挥发性废气。生产过程全密闭，各类容积贮罐采用冷冻水调节温度、氮封、密闭管道输送等措施，减少无组织废气产生。
固废污染防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施。项目产生的废催化剂、重沸蒸馏残液及轻沸废液蒸发残液等危险固废须送有资质的单位处理，并按照规定办理相关的危险废物转移处置审批手续。本项目在化工园区危险废物焚烧处置项目投运前，不得进行试生产。禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范完善厂内临时固废堆放场地，在废渣废液的收集、运输过程中，落实跑、冒、滴、漏等防范措施，防止产生二次污染。	本项目固体废物主要为废催化剂（合成 DMAPE、合成 PEA、脱硝）、精馏残液以及生活垃圾。废催化剂委托有资质单位安全处置，精馏残液经现有热氧化炉焚烧装置自行焚烧处置；生活垃圾实行环卫清运。厂区设置临时堆场，已落实跑、冒、滴、漏等防范措施。
噪声污染防治措施	优化布局各类泵、冷却塔、风机等高噪声设备，所有设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	选用低噪声型设备，采取相应隔声减震措施。
环境管理	落实《报告书》中关于土壤及地下水污染的防治措施，进一步优化现有废水贮存及处理设施、危废临时储存库、生产厂区等相关区域的防渗处理。	废水贮存及处理设施、危废临时储存库、生产厂区等相关区域，已落实防渗措施。
	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)的要求规范化建设各类排污口和标识。你公司与化工园各类排水管网各设一个接口，废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志。应按照国家《省政府办公厅关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》(苏政办发[2011]108 号)的要求，在废水排口应安装流量计、COD 等在线监测仪。固废临时堆场、噪声污染源均需按规定设置标志牌。按《报告书》所述监测方案，定期对各主要污染源和环境质量进行定期监测。	废水、废气排口设置便于采样的监测点和排污口标志。废水排口装有流量计。固废临时堆场设置标志牌。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
	制定严格的环境管理制度，加强运营期的环境管理工作，在相关罐区、生产区设置有毒、易燃气体报警系统，落实污染事故防范和应急处置措施，制定应急处置预案，经专家评审、发布后，报我局及园区环保局备案，并定期进行演练。本项目以罐区边界和生产装置边界为界限分别设置 100 米的卫生防护距离。上述范围内现无居民点等环境敏感目标，今后亦不得新建各类环境敏感目标。	公司制定应急预案并备案。在相关罐区、生产区设置可燃、有毒气体报警系统，且防护距离内无环境敏感设施。
总量控制	本项目建成投产后，主要污染物总量控制指标为：废水接管量：废水量 $\leq 7652\text{t/a}$ ，COD $\leq 3.65\text{t/a}$ ，SS $\leq 2.54\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 0.036\text{t/a}$ ，TP $\leq 0.004\text{t/a}$ ；废气：NOX $\leq 10.58\text{t/a}$ ，氨气 $\leq 2.699\text{t/a}$ ，二甲胺 $\leq 1.624\text{t/a}$ ，二甲氨基丙胺 $\leq 0.045\text{t/a}$ ，二甲氨基丙腈 $\leq 0.03\text{t/a}$ ，丙烯腈 $\leq 0.061\text{t/a}$ 。	废水中所有指标均符合“总量核算申请”批复的控制指标要求；废气中丙烯腈、氮氧化物、氨排放总量均符合控制指标要求。
年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目		
废水污染防治措施	项目排水系统按“清污分流、雨污分流、污污分治”原则设计。地面冲洗废水、初期雨水、生活污水经收集，达到化工园污水处理厂接管标准要求后，送化工园污水处理厂集中处理达标排放。	项目排水系统按“清污分流、雨污分流、污污分治”落实。地面冲洗废水、初期雨水、生活污水经收集，送化工园污水处理厂集中处理排放。 验收监测期间，项目低浓度废水排口中废水达化工园污水处理厂接管标准。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
废气污染防治措施	本项目新增 2 根排气筒。催化剂投料粉尘经新增的布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放；反应废气经新增的废气洗涤塔处理后经 22 米高排气筒排放；丙烯酰胺装桶区废气、分离机后废水罐尾气、丙烯酰胺外送储罐废气依托现有罐区废气收集系统，经现有废气洗涤塔处理后经 15 米高排气筒排放；丙烯腈储罐装卸废气依托现有热氧化单元处理后经 25 米高排气筒排放。严格控制挥发性有机液体储罐、设备与管线组件泄漏等无组织废气排放，建立完善的泄漏检测与修复制度（LDAR）体系，减少挥发性有机物的排放。废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。热氧化炉排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准。丙烯腈、非甲烷总烃、丙烯酰胺执行《报告书》推荐值。按《报告书》要求，本项目丙烯酰胺装置区、装载区均设置 50 米卫生防护距离。现状污水防护距离内无环境敏感目标，以后也不得建设环境敏感目标。	本次扩建项目新增两个排气筒，生产装置区催化剂投料粉尘经新增的袋式布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；新建 1#、2#废气洗涤塔；反应废气经 1#废气洗涤塔，丙烯酰胺装桶区废气分离机后废水罐尾气、丙烯酰胺外送储罐废气、丙烯酰胺缓冲罐废气经 2#废气洗涤塔后，与 1#洗涤塔废气一并经 22m 高排气筒排放；装车废气接入现有丙烯酰胺储罐区洗涤塔后经 15m 高排气筒排放。丙烯腈储罐装卸废气依托现有 DMAPA 项目热氧化单元废气收集系统，废气经热氧化单元处理后经 35m 高排气筒排放。 项目已完善 VOCs 气体的收集和治理，建立了 LDAR 检测与修复制度。 验收监测期间，废气中颗粒物达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。热氧化炉中氮氧化物排放《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 标准。丙烯腈、非甲烷总烃、丙烯酰胺《报告书》推荐值及《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标志。 本项目丙烯酰胺装置区、装载区均已设置 50 米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标。
固废污染防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则处置各类固废。含废催化剂的废液、废滤袋、废旧包装、实验室废液、废试剂瓶、废润滑油、废旧 PPE 等危险废物须送有资质的单位安全处置。危险固废转移应按规定办理相关审批手续。厂内固废堆放地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规范化设置。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	项目含废催化剂的废液、废滤袋、废旧包装、实验室废液、废试剂瓶、废润滑油、废旧 PPE 等危险废物委托镇江新宇固体废物处置有限公司/南京。 现有危废仓库面积为 482 平方米。
环境管理	做好场地防渗防漏措施，防治地下水及土壤污染。按照污染防治分区要求，重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施。重点做好地下水污水收集池、危废贮存场所、储罐等区域防腐防渗处理，落实废渣废液收集、运输过程中的“跑、冒、滴、漏”防范措施。 严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）及化工园区有关排污口的管理规定。厂内污水输送原则上采用架空明管方式，废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志。固废临时堆场、噪声污染源按规定设置标志牌。按《报告书》所述监测方法，对污染源和环境质量进行监测。	项目已落实场地防渗防漏措施。 项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）及化工园区有关排污口的管理规定落实。厂内污水输送采用架空明管方式，废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志。固废临时堆场、噪声污染源按规定设置标志牌。已落实《报告书》对污染源和环境质量进行监测。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
	委托有资质的单位开展环境监理。加强施工期的环境管理，施工期环境监管由环境监察总队负责。	该项目委托江苏润环环境科技有限公司开展环境监理工作，施工期环境监管由环境监察总队负责。
突发环境事件应急预案	落实污染事故风险防范和应急处置措施，制定公司应急预案并报环保部门备案，定期进行演练。	项目已落实污染事故风险防范和应急处置措施，制定公司应急预案并报环保部门备案。
总量控制	该项目主要污染物年排放量核定为：废水（接管量/排放量）：总水量≤3370吨、COD≤1.708吨/0.27吨、SS≤1.181吨/0.236吨、氨氮≤0.08吨/0.08、TP≤0.01吨/0.01吨。 废气：粉尘≤0.13吨；挥发性有机物≤0.05432吨（丙烯腈≤0.0521吨、丙烯酸胺≤0.022吨）、氮氧化物≤0.358吨。	本项目废水未单独设置排口，故未对本项目核算废水污染总量，本项目废水总量不予评价。 本项目废气中粉尘、挥发性有机物、丙烯腈、丙烯酸胺达批复及变动分析总量控制要求。由于氮氧化物的排放依托现有的热氧化炉，且现有项目中有氮氧化物排放，故本次验收无法对本项目的氮氧化物进行总量核算，本项目氮氧化物总量不予评价。
基础设施扩建项目		
建设内容	项目拟在南京化学工业园区长芦片区 2E-1、2E-2、2E-3、2E-4(二厂区)现有厂区内建设基础设施扩建项目。项目主要建设内容:对原有蒸汽系统、冷凝水系统进行改造，扩建冷冻站、冷却水系统、配电间，新建办公更衣楼、危险固废堆场，35KV 总变电站扩容，新建办公更衣楼占地面积 554m ² ，建筑面积 1108m ² ，危险固废堆场占地面积 482m ² ，建筑面积 482m ² 。 依据《报告表》结论，该项目符合国家产业政策、符合南京化工园相关规划要求，在落实《报告表》中提出的各项污染防治和事故风险防范措施前提下，从保角度分析，原则同意该项目按《报告表》所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施在拟选地址进行建设。	在南京江北新材料科技园芦片区 2E-1、2E-2、2E-3、2E-4(二厂区)现有厂区内建设基础设施扩建项目。项目主要建设内容:对原有蒸汽系统（1MPa 蒸汽增加一套减温减压系统已建设，1.6MPa 蒸汽新增一根 DN300 的管线未建设）、冷凝水系统进行改造，扩建冷冻站、冷却水系统、配电间，新建办公更衣楼、危险废物仓库，35KV 总变电站扩容，新建办公更衣楼占地面积 554m ² ，建筑面积 1108m ² ，危险废物仓库占地面积 482m ² ，建筑面积 482m ² 。
废水处理措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园区企业排水系统规范化整治要求》，完善公司排水系统建设。 所有废水须压力明管或高架输送至废水预处理设施。 依据《报告表》所述，项目生活污水和地面冲洗水须收集达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水排放执行以下标准:主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准。 厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。	项目排水系统已按“清污分流、雨污分流”建设，建设符合《南京化工园区企业排水系统规范化整治要求》。所有废水均压力明管或高架输送至废水排口。 项目生活污水和地面冲洗水收集接管排入园区污水处理厂集中处理。验收监测期间，废水所测污染物排放均达南京市江北新材料科技园污水接管标准。 废水排口安装流量计、COD 在线监测仪。 雨水排口安装 COD 在线监测仪器。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
噪声防治措施	加强各项噪声污染防治工作。依据《报告表》所述，项目噪声污染源主要来自变电站、冷却塔、冷冻站和风机，产噪设备应选用低噪型并采取有效隔声减震措施。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	风机采取选用低噪声设备，加装隔声罩、减震垫；变电站、冷冻站位于室内，采取建筑隔声、减震措施；冷却塔位于室外，采取隔声、减震措施。 验收监测期间厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告表》所述，项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。	项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。废塑料桶（200L 塑料桶和 IBC 桶）（危废代码 HW49 900-041-49）年产生量约 0.16t/a，委托南京巴诗克化工有限公司处置；废旧蓄电池（危废代码 HW49 900-044-49）年产生量 2t/5a，产生后委托有资质单位处置。
应急预案	及时修订突发环境事件应急预案，发布后报我局备案，并定期进行演练。	本项目已制定了突发环境事件应急预案并备案，定期开展演练，突发环境事件应急预案已修订至第六版。
总量控制	项目建成投产后，本项目主要污染物总量控制指标为： 废水接管量：废水总量≤1115.7t/a；COD≤0.46t/a；SS≤0.335t/a；氨氮≤0.03t/a、总磷≤0.04t/a。 废水排放量：废水总量≤1115.7t/a；COD≤0.089t/a；SS≤0.0785t/a；氨氮≤0.016t/a、总磷≤0.005t/a。	本项目未单独设置排口，未对本项目废水进行总量核算。
	项目建成后，公司主要污染物总量控制指标调整为： 废水接管量：废水总量≤142918.46t/a；COD≤512.606t/a；SS≤45.231t/a；氨氮≤3.404t/a；总磷≤0.0525t/a。 废水排放量：废水总量≤142918.46t/a；COD≤11.439t/a；SS≤0.15t/a；氨氮≤2.103t/a；总磷≤0.0461t/a。 废气排放量：主要污染物指标维持不变。	批复中公司总量为一厂区和二厂区之和总量，本次基础设施扩建项目位于二厂区，仅监测二厂区废水排放，故未对全厂废水排放进行总量核算。
新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目		
建设内容	依据《报告书》所述，你公司在现有区横海 2E-3 地块内建设该项目，主要建设内容为新增阳离子/阴离子絮凝剂生产线一条，以及新建丙烯酸储罐、卸车设施和废水预处理单元，改造现有单体制备单元、筛分研磨/包装单元、原料、产品库和马达控制中心公辅工程。项目实施后。 《报告书》经过专家技术评审。依据《报告书》结论，项目符合国家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》中提出的各项污染防治和事故风险防范措施前提下，从环保角度分析，原则同意该项目按《报告书》所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施在拟选地址进行建设。	公司 2E-3 地块内建设该项目，主要建设内容为新增阳离子/阴离子絮凝剂生产线一条，以及新建丙烯酸储罐、卸车设施和废水预处理单元，改造现有单体制备单元、筛分研磨/包装单元、原料、产品库和马达控制中心公辅工程。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
废水污染防治措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。 依据《报告书》所述，项目产生的工艺废水、洗眼器及安全喷淋废水、地面冲洗水、废气填料塔洗涤废水、产品切换洗涤废水等须收集并经新建高浓度污水处理系统处理达园区污水处理厂高浓度废水接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准。 须对照相关要求完善厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水须高架或明沟套管输送至公司废水处理装置的收集。 厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。	项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。 项目产生的工艺废水、洗眼器及安全喷淋废水、地面冲洗水、废气填料塔洗涤废水、产品切换洗涤废水等收集并经新建高浓度污水处理系统处理达接管排入园区污水处理厂集中处理。 厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置已按要求建设，能够对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水经高架或明沟套管输送至公司废水处理装置的收集。 验收监测期间，废水所测污染物排放均达南京市江北新材料科技园污水接管标准。 废水排口安装流量计、COD 在线监测仪。 雨水排口安装 COD 在线监测仪器。
废气污染防治措施	须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的丙烯酸储罐废气经负压收集并经碱洗处理后，通过 15 米高的排气筒排放；单体混合废气经负压收集并经洗涤塔处理后与经负压收集并经袋式除尘器处理的卸袋站废气合并，再经 15 米高的排气筒排放；聚合反应废气经负压收集并经洗涤塔处理后，通过 15 米高的排气筒排放；干燥工段废气负压收集并经换热器冷凝吸收的作用后，通过 42 米高的排气筒排放；筛分车间过滤废气负压收集并经袋式除尘器处理后，分别通过 17 和 30 米高的排气筒排放；污水处理站废气经负压收集并经填料塔碱、酸洗处理后，通过 15 米高的排气筒排放。 《报告书》所述，项目无组织排放的废气主要来源于罐区丙烯酸储罐、包装工段和污水处理站排放等。须落实《报告书》所述的物料储存、输送和生产过程对废气无组织排放控制和收集处理的各项措施，强化对废气无组织排放的管理，减少废气的无组织排放。项目尤其要杜绝氨等恶臭及丙烯酸等异味气体对周围环境产生影响。公司所有废气排口须安装在线监测设施，并与我局联网。 须制定检漏修复制度，检漏修复监测报告作为项目验收条件之一。 完善对全厂 VOCs 气体的有效收集和治理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》等的要求。 颗粒物、SO₂ 的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及其无组织排放浓度监控限值；氯甲烷、丙烯酸、丙烯酸甲酯的排放执行《报告书》计算值；VOCs 的排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；氨和硫化氢的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准。	项目产生的丙烯酸储罐废气经负压收集并经碱洗处理后，通过 15 米高的排气筒排放；单体混合废气经负压收集并经洗涤塔处理后与经负压收集并经袋式除尘器处理的卸袋站废气合并，再经 15 米高的排气筒排放；聚合反应废气经负压收集并经洗涤塔处理后，通过 15 米高的排气筒排放；干燥工段废气负压收集并经换热器冷凝吸收的作用后，通过 42 米高的排气筒排放；筛分车间过滤废气负压收集并经袋式除尘器处理后，分别通过 17 米和 30 米高的排气筒排放；污水处理站废气经负压收集并经填料塔碱、酸洗处理后，通过 15 米高的排气筒排放。项目无组织排放的废气主要来源于罐区丙烯酸储罐、包装工段和污水处理站排放等。通过采用严格规范的管理和操作，减少无组织废气的排放。公司所有废气排口均安装在线监测设施，并与环保局联网。已制定检漏修复制度，检漏修复监测报告见附件。 已完善对全厂 VOCs 气体的有效收集和治理。废气治理符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》等的要求。 验收监测期间，颗粒物、SO₂ 的排放达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及其无组织排放浓度监控限值；氯甲烷、丙烯酰胺的排放达环评计算值及《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)标准；VOCs 的排放达天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；氨和硫化氢的排放达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级标准。 由于丙烯酸及丙烯酸甲酯为参照方法，不进行评价。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
噪声污染防治措施	须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产噪设备主要为各种泵、制冷机组和风机等，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	项目产噪设备主要为各种泵、制冷机组和风机等，已选用低噪型，并采取减震等降噪措施。 验收监测期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
固废污染防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目产生的废滤件、沾有危废的废旧包装和废桶等、实验室产生的废试剂瓶和废手套、废电池、产品溅溢粉末以及设备检修维修产生的废机油等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并办理相关的转移手续。 项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。	本项目按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，已规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施。本项目废铅酸蓄电池委托江苏新春兴再生资源有限责任公司处置；废油（废润滑油等）废旧包装、产品溅溢粉末、废PPE、废试剂瓶、废水处理污泥、废滤件均委托光大升达固废处置（常州）有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司处置；铁桶、塑料桶委托南京巴诗克环保科技有限公司处置。 本项目危险废物仓库482平方米，危险废物仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001（2013年修订））中相关要求。
地下水污染防治措施	落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。防渗处理须符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）的要求。	已做好生产装置区、污水池等相关区域和设施的防渗处理。经监测表明厂区地下水pH、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、氟化物、氯化物、硫酸盐等因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。 防渗处理符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）的要求。
清洁生产	项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。	项目已贯彻清洁生产和循环经济理念，采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目已落实各项节水节能措施，公司于2016年5月完成清洁生产审核，详见附件。
排污口规范化	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目可增设7根排气筒，排气筒应按照相关规范设置采样孔并便于监测。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目增设7根排气筒，排气筒已按照相关规范设置采样孔并便于监测。
其他	现有设备拆除、利旧或改造，不得污染环境。	现有设备拆除、利旧或改造，未出现污染环境情况。
	项目建设须严格落实《报告书》所述的各项“以新带老”措施。 依据《报告书》结论，项目在单体制备、储存车间和粉末车间的边界为起点设置的100米卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。	已落实以新带老措施，详见报告4.2.3章节。 项目在单体制备、储存车间和粉末车间的边界为起点设置的100米卫生防护距离内未新建环境敏感设施。
环境风险	须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，强化对丙烯酸、叔丁基过氧化氢等原料及相关生产单元的风险管理，并加强对物料泄漏、火灾和爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。	已落实环评所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，强化对丙烯酸、叔丁基过氧化氢等原料及相关生产单元的风险管理，并加强对物料泄漏、火灾和爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。
	项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池；公司须按规定修订突发环境事件应急预案，经评审修改完善并发布后报我局备案。	项目已配备3000立方米应急池；公司已按规定修订突发环境事件应急预案（已包含本项目），经评审修改完善并发布后报环保局备案。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
	须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。	公司已制定日常环境监测计划。
施工期环境管理	加强施工期的各项环境管理工作，还须按要求开展环保监理施工期间须使用清洁燃料；裸土须覆盖；施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施，车辆进出施工场地须冲洗轮胎防止产生二次扬尘，对工程开挖作业面和可能出现扬尘的路段采取洒水抑尘措施，切实做好施工工地防治废气及扬尘污染工作。污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相应标准：施工堆场污染物排放须达到《恶臭污染物排放标准》混凝土，切实做好项目环境敏感点的噪声污染防治工作，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。确需夜间施工，须报我局批准，项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。	目前施工期已过，施工期间由园区环保监察大队监督管理。环境项目设计及施工阶段环境监理报告结论：“巴斯夫特性化学品（南京）有限公司新增 2.25 万吨/年絮凝剂改扩建项目已建成，环境监理单位在项目施工期间进场开展环境监理工作。在环境监理的引导和环境主管部门的指导下，建设方基本按照环评报告及批复的要求进行了环保设施的建设。”
总量控制	项目建成投产后，本项目主要污染物总量控制指标为： 废水接管量：废水总量≤7192.65t/a；COD≤28.77t/a；SS≤2.88t/a；NH ₃ -N≤0.36t/a；TP≤0.65t/a；废水进入环境量：废水总量≤7192.65t/a；COD≤0.58t/a；SS≤0.5t/a；NH ₃ -N≤0.11t/a；TP≤0.36t/a。 废气：粉尘≤5.462t/a；NH ₃ ≤4.37t/a；氯甲烷≤0.66t/a；丙酸甲酯≤0.032t/a；丙烯酸胺≤0.4027t/a；S02≤1.296t/a；丙烯酸≤1.93t/a；硫化氢≤0.01728t/a。	因本项目未有单独的废水采样口，依托厂区现有的废水排口，故无法核算本项目废水污染物总量。 二厂区废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的排放量分别为 6.42t/a、5.08t/a、0.892t/a、0.0367t/a，均达二厂区环评核定排放总量。
	项目建成后，全公司主要污染物总量控制指标调整为： 废水接管量≤141802.76t/a；COD≤512.146t/a；SS≤44.896t/a；NH ₃ -N≤3.374t/a；TP≤0.0485t/a；其它指标维持不变。 废气：NH ₃ ≤8.7934t/a；粉尘≤15.8702t/a；硫化氢≤0.01728t/a；S02≤2.966t/a；氯甲烷≤0.246t/a；丙烯酸甲酯≤0.162t/a；丙烯酸胺≤0.80467t/a；丙烯酸≤1.93t/a；其它指标维持不变。	本项目废气中颗粒物、氨、丙烯酰胺、硫化氢的排放量分别为<1.028t/a、<3.2572t/a、<0.0913t/a、0.16t/a，均符合环评批复总量控制要求；氯甲烷、丙烯酸甲酯、二氧化硫、丙烯酸的排放量为<0.0789t/a、<0.0312t/a、<2.664t/a、<2.58t/a，不具备评价条件，数据仅供参考。本次验收仅对本项目排气筒进行监测，未对全厂排气筒进行监测，故不对全厂废气污染物核算评价。
其他	本项目配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工同时投入使用。项目建成后试生产须报我局核准。试生产三个月内按规定申办竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。	项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、使用。项目正在办理竣工环保验收手续。
	项目的环境影响评价文件自批准之日起，项目的建设性质规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动；或超过五年方开工建设，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。
增设丙类堆棚项目		

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
建设内容	本项目已取得南京市江北新区管委会行政审批局立项审批文件, 备案文号为宁新区管审备(2018)26 号。该项目位于南京市江北新区 2E-1~4 地块, 巴斯夫特性化学品(南京)有限公司横海厂区内。项目建设单层室外堆棚(即丙类堆棚), 总占地面积约 1080 平方米, 用于存放:(1)巴斯夫“絮凝剂项目配套的原料、产品及包装材料等;(2)一般工业固废, 如废弃的包装材料、托盘等。项目总投资 300 万元, 环保投资 10 万元。 根据环评结论, 在落实报告表及本批复提出的各项环保措施的前提下, 从环境保护角度分析, 该项目建设具备环境可行性。	本项目已取得南京市江北新区管委会行政审批局立项审批文件, 备案文号为宁新区管审备(2018)26 号。该项目位于南京市江北新区 2E-1~4 地块, 巴斯夫特性化学品(南京)有限公司横海厂区内。项目建设单层室外堆棚(即丙类堆棚), 总占地面积约 855 平方米, 用于存放:(1)巴斯夫“絮凝剂项目配套的原料、产品及包装材料等;(2)一般工业固废, 如废弃的包装材料、托盘等。项目总投资 300 万元, 环保投资 10 万元。
水污染防治措施	全厂排水须“清污分流、雨污分流”, 所有废水须收集达园区污水处理厂接管标准后, 接管排入园区污水处理厂集中处理, 尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 一级标准, 其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准。所有废水须明沟套明管或高架输送至污水处理系统或厂区排口。根据《报告表》所述, 本项目运营期无新增生活污水和生产废水, 不新增废水和雨水排口。	项目排水系统已按“清污分流、雨污分流”建设, 建设符合《南京化工园区企业排水系统规范化整治要求》。 所有废水均压力明管或高架输送至废水排口。 本项目运营期无新增生活污水和生产废水, 不新增废水和雨水排口。验收监测期间, 废水所测污染物排放均达南京市江北新材料科技园污水接管标准。
建设内容	本项目为非生产性项目, 不涉及原辅材料的使用, 不改变全厂原有项目的产能。	本项目为非生产性项目, 不涉及原辅材料的使用, 不改变全厂原有项目的产能。
固废防治措施	本项目堆棚的设计须按相关规范要求行, 一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求执行物料分开存储, 分类摆放; 存储的物料由人力及叉车运输。本项目不新增固废。	本项目堆棚的设计已按相关规范要求行, 一般固废堆场已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求执行物料分开存储, 分类摆放; 存储的物料由人力及叉车运输。 本项目不新增固废。
噪声污染防治措施	本项目不新增生产设备, 噪声主要来源于叉车运输过程, 通过加强管理、控制车速等措施, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	本项目不新增生产设备, 噪声主要来源于叉车运输过程, 通过加强管理、控制车速等距离衰减措施。 验收监测期间, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。
施工期环境管理	落实施工期各项污染防治措施。施工期产生的生活污水施工机械含油废水等通过厂区现有污水管网接入园区污水处理厂处理; 严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府 287 号令)和《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》(宁政发[2013]32 号), 物料、矿石等堆放点应落实防尘防淋措施, 对工地实施围挡, 露处应洒水抑尘; 加强管理, 合理安排高噪设备作业时间, 避免扰民; 施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾须统一收集, 及时清运。 项目开工前 15 日须到南京市江北新区管掣委员会环境保护和水务局办理施工排污申报手续。	目前施工期已过, 施工期间由园区监察大队监督管理。
环境风险	落实《报告表》提出的风险防范措施, 修订和完善应急预案并报南京市江北新区管理委员会环境保拼与水务局备案, 定期进行演练。	公司已按规定修订突发环境事件应急预案(已包含本项目), 经评审修改完善并发布后报环保局备案。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
其他	项目建设过程中,须认真组织实施报告表及本批复中提出的环境保护措施。项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后你公司应当按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,并依法向社会公开。 项目建设期及运营期的日常环境监管由南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局负责。	项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、使用。项目正在办理竣工环保验收手续。
	项目环境影响报告表经批准后,项申的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,你公司应当重新报批环境影响报告表。本项目环境影响报告表自批准之日起满5年,项目方开工建设的其环境影响报告表应当报我局重新审批。	项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。
特种胺项目		
建设内容	项目拟在你公司位于南京江北新区横海厂区(2E-1 和 2E-4 地块)现有预留用地内建设特种胺项目,主要建设内容为新建一套聚醚胺、1, 2-丙二胺和辛胺生产装置(除热氧化炉焚烧废液改造部分),并配建桶装车间、产品仓库、储罐、装卸站等辅助设施。	项目位于南京江北新区横海厂区(2E-1 和 2E-4 地块)现有预留用地内建设特种胺项目,主要建设内容为新建一套聚醚胺、1, 2-丙二胺和辛胺生产装置(除热氧化炉焚烧废液改造部分),并配建桶装车间、产品仓库、储罐、装卸站等辅助设施。
废水污染让制措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污处流”原则进行设计,建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。依据《报告书》所述,项目产生的高浓度设备冲洗水须收集后经精馏单元回用、低浓度冲洗水和原料带入水、反应生成水由蒸发器处理以气相进入热氧化单元处理,不外排;循环冷却水作为清净下水须接入原有清下水系统,主要污染物须符合报告所述限值。产生的管道预膜水(一次性)、初期雨水和地面冲洗水(包括喷淋和洗眼器废水)须收集达园区污水处理厂接管标准后,接管排入园区污水处理厂集中处理。尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表2一级标准,其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准。须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀设置,确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明沟套明管或高架输送至污水处理系统或排口。项目不新增废水和雨水排口。	项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则进行设计,建设符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。 项目产生的高浓度设备冲洗水收集后经精馏单元回用、低浓度冲洗水和原料带入水、反应生成水由蒸发器处理以气相进入热氧化单元处理,不外排;循环冷却水作为清净下水须接入原有清下水系统。产生的初期雨水和地面冲洗水(包括喷淋和洗眼器废水)收集排入园区污水处理厂处理。验收监测期间,废水排放口 pH、COD _{Cr} 、悬浮物均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值;其氨氮、总磷均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置已按要求建设,能够对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水经高架或明沟套管输送污水排口。废水排口安装流量计、COD 在线监测仪。雨水排口安装 COD 在线监测仪器。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
废气污染防治措施	须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的工艺废气(包括桶装废气)和储运单元废气须有效收集并经现有热氧化炉处理后，通过现有 25 米高的排气筒排放。项目不新增废气排口。 须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理，依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为装卸和生产过程等逸散的废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。 须完善全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。 项目氨的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级及表 2 标准，其最高排放浓度执行《报告书》推荐值；SO₂、NO_x 的排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 5 大气特别排放限值；非甲烷总烃排放执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 和表 2 中的相应规定。	项目产生的工艺废气(包括桶装废气)和储运单元废气收集并经现有热氧化炉处理后，通过现有 35 米高的排气筒排放。项目不新增废气排口。项目无组织排放主要为装卸和生产过程等逸散的废气。通过采用严格规范的管理和操作，减少无组织废气的排放。公司本项目废气排口已安装二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃在线监测设施，并与环保局联网。已制定检漏修复制度，已完善对全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》等的要求，每季度开展检漏修复监测报告。 验收监测期间，项目氨的排放达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级及表 2 标准，其最高排放浓度达《报告书》推荐值；SO₂、NO_x 的排放达《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 5 大气特别排放限值；非甲烷总烃排放达江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 和表 2 中的相应规定。
噪声污染防治措施	须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	项目主要产噪设备为各类泵，选用低噪型，并采取减震隔声降噪措施。验收监测期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
防护距离	按《报告书》要求，本项目以装载区和生产装置边界为起点设置 50 米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得建设环境敏感目标。	本项目以装载区和生产装置边界为起点设置 50 米卫生防护距离。目前卫生防护距离内无环境敏感目标。
固废污染防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。厂内固废堆场地应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置。依据《报告书》所述，项目产生的废催化剂、精馏残液、废树脂、废滤件、废 PPE、废铅酸电池和沾有危险的废包装以及设备检维修产生的废机油等属于危险废物，须送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。 禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。	本项目特种胺（聚醚胺、1，2-丙二胺、辛胺）合成工段使用巴斯夫专利催化剂（无放射性），为 Ni/Cu 催化剂，失活后交由环保科技有限公司/南京卓越环保科技有限公司处理；铁桶、废塑料桶由南京巴诗克环保科技有限公司回收，废树脂、废滤件、废防护服手套委托环境服务有限公司/光大升达固废处置（常州）有限公司处置；精馏残液经现有热氧化炉焚烧装置自行焚烧处置。废铅酸蓄电池交由南京润淳环境科技有限公司/江苏新春兴再生资源有限责任公司处置。生活垃圾由园区环卫部门清运。本项目精馏残液依托现有的 50m³ 的精馏残液储罐，其余危废暂存 482m² 的危险废物仓库（该危废库于基础设施扩建项目中已完成环保验收），项目危险废物贮存设施的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001（2013 年修订））及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）文件中相关要求。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
其他	落实报告书所述场地防渗防漏措施,防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求,对重点污染防渗区和一般污染防渗区采取相应等级的防渗措施,重点做好危废贮存场所、罐区、污水输送管线区域、生产区域、事故池等区域的防腐防渗处理。	按照污染防治分区的要求,对重点污染防渗区和一般污染防渗区采取相应等级的防渗措施,已做好危废贮存场所、罐区、污水输送管线区域、生产区域、事故池等区域的防腐防渗处理。 验收监测期间,厂区地下水中 pH、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、氟化物、氯化物、硫酸盐等因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。
	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号),规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施。	本项目已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号),规范化设置废水排口1个,雨水排口1个,废气排口1个,均依托现有。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施。本项目废气排口安装二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃在线监测设备;废水排口安装流量计、COD在线监测仪;雨水排口安装COD在线监测仪器,均联网。
	项目须贯彻清洁生产和循环经济理念,持续采用先进的生产工艺和装备,提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗。	项目已贯彻清洁生产和循环经济理念,采用先进的生产工艺和装备,提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗;项目已落实各项节水节能措施,公司于2020年5月完成清洁生产审核,详见附件。
	须合理安排生产,尽可能减少共线生产更换品种的频次,并严格落实《报告书》所述的对清洗过程产生废水的收集和处理措施,减少污染物的产生和排放。	通过和市场定期的SOP协调会,对各产品的生产计划精心优化;通过客户的需求,来调整产品的库存结构,比如桶装或罐存。优化产品切换程序,减少切换时间来减少切换过程中产生的尾气和废水排放。
	须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施,完善应急设施建设,采取有效的管控措施加强异丙醇胺、辛醇等各种原辅料的运输、储存和生产过程及管道输送氨和氢气的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理;项目突发环境事件应急池依托公司原有;项目须修订和完普应急预案并报江北新区环境保护与水务局备案,定期进行演练。	项目已配备3000立方米应急池;公司已按规定修订突发环境事件应急预案(已包含本项目),经评审修改完善并发布后报环保局备案,并定期组织演练,备案及演练情况详见附件。
	须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。	公司已制定日常环境监测计划,委托监测协议见附件。
	加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府287号令)和《市政府关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》[宁政发[2013]132号)扬尘污染管理要求。物料、矿石等堆放点应落实防尘防淋措施;对工地实施围挡,裸露处应洒水抑尘;加强管理,合理安排高噪声设备作业时间,避免扰民。项目开二前十五天至江北新区保护与水务局办理施工工地申报手续。	环境项目设计及施工阶段环境监理报告结论:环境监理单位在项目施工期间进场开展环境监理工作。在环境监理的引导下,建设方基本按照环评报告及批复的要求进行了环保设施的建设。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
总量控制	本项目主要污染物年排放量核定为：废水接管量：废水总量$\leq 3385\text{t/a}$；$\text{COD}\leq 1.725\text{t/a}$；$\text{SS}\leq 1.1685\text{t/a}$；$\text{NH}_3\text{-N}\leq 0.0325\text{t/a}$。 废水外排量：废水总量$\leq 3385\text{t/a}$；$\text{COD}\leq 0.2708\text{t/a}$；$\text{SS}\leq 0.237\text{t/a}$；$\text{NH}_3\text{-N}\leq 0.0508\text{t/a}$。废气：$\text{SO}_2\leq 1.455\text{t/a}$；$\text{NO}_x\leq 2.964\text{t/a}$；$\text{NH}_3\leq 1.738\text{t/a}$；非甲烷总烃$\leq 1.70\text{t/a}$。 项目建成后，全厂主要污染物年排放量核定为：废水接管量：废水总量$\leq 146303.46\text{t/a}$；$\text{COD}\leq 514331\text{t/a}$；$\text{SS}\leq 46.4\text{t/a}$；$\text{NH}_3\text{-N}\leq 3.4365\text{t/a}$；$\text{TP}\leq 0.0525\text{t/a}$；废水外排量：废水总量$\leq 146303.46\text{t/a}$；$\text{COD}\leq 11.7043\text{t/a}$；$\text{SS}\leq 10.24095\text{t/a}$；$\text{NH}_3\text{-N}\leq 3.4365\text{t/a}$；$\text{TP}\leq 0.0525\text{t/a}$；废气：$\text{SO}_2\leq 4.401\text{t/a}$；$\text{NO}_x\leq 31.362\text{t/a}$；$\text{NH}_3\leq 10.5314\text{t/a}$；非甲烷总烃$\leq 12.55415\text{t/a}$。其他指标维持不变。	因本项目未有单独的废水采样口，依托厂区现有的废水排口，故无法核算本项目废水污染物总量。 二厂区废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的排放量均达二厂区环评核定排放总量。 本项目废气中二氧化硫、氮氧化物、氨、非甲烷总烃均符合环评批复总量控制要求。 本次验收仅对本项目排气筒进行监测，未对全厂排气筒进行监测，故不对全厂废气污染物核算评价。
叔丁胺罐区扩建项目		
建设内容	该项目已立项，备案号为宁新区管审外备〔2018〕70号。该项目位于巴斯夫特性化学品（南京）有限公司（二厂区）内，在现有叔丁胺储罐东北侧空地上扩建1个1600立方米的叔丁胺储罐，用于配套储运现有及进口的叔丁胺成品，项目占地面积约550平方米。	该项目已立项，备案号为宁新区管审外备〔2018〕70号。该项目位于巴斯夫特性化学品（南京）有限公司（二厂区）内，在现有叔丁胺储罐东北侧空地上扩建1个1600立方米的叔丁胺储罐，用于配套储运现有及进口的叔丁胺成品，项目占地面积约550平方米。
废水污染防治措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并做好与园区雨污管网的衔接。 依据《报告表》所述，本项目不新增工艺废水，新增的地面冲洗水、初期雨水经收集后经厂区现有废水检查池检测达到园区污水处理厂接管要求后，接管至园区污水处理厂集中处理。本项目污水预处理设施、雨污排口、监测设备及管网等均依托厂区现有。 须对照相关管理要求，规范罐区区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明管输送至污水处理系统或排口，不得采取其他输送方式。	项目排水系统已按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并已做好与园区雨污管网的衔接。 本项目不新增工艺废水，新增的地面冲洗水、初期雨水经收集后经厂区现有废水检查池检测接管至园区污水处理厂集中处理。本项目污水预处理设施、雨污排口、监测设备及管网等均依托厂区现有。本项目罐区区域的围堰、地沟、收集池的建设和切换阀的设置均符合规范要求，能够对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水明管输送至污水处理系统或排口，未采取其他输送方式。 验收监测期间废水排放口 pH、COD_{Cr}、悬浮物均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值；其氨氮、总磷、总氮均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。雨水排口 pH、COD_{Cr} 排放浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
废气污染防治措施	须落实各项废气污染防治措施。依据《报告表》所述，项目产生的储罐大小呼吸废气、装车废气经管道收集后，接入现有热氧化炉处理后经现有的 25 米高排气筒(FQ-12-2015)排放。本项目不新增排气筒。 依据《报告表》所述，项目无组织废气主要为储罐、装卸区密封点泄露的废气。须落实对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。 热氧化炉排放的氮氧化物执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 5 大气特别排放限值；叔丁胺参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(B32/3151-2016)表 1 中非甲烷总烃标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；厂界叔丁胺参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 中非甲烷总烃标准； 按《报告表》要求，项目建成后全厂卫生防护距离不变，仍以叔丁胺项目用地范围为边界设置 100 米卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得新建。	项目产生的储罐大小呼吸废气、装车废气经管道收集后，接入现有热氧化炉处理后经现有的 35 米高排气筒(FQ-12-2015)排放。本项目不新增排气筒。 项目无组织废气主要为储罐、装卸区密封点泄露的废气。通过采用严格规范的管理和操作，减少无组织废气的排放。无组织排放。 验收监测期间，热氧化炉排放的氮氧化物达《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 5 大气特别排放限值；氨达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；由于叔丁胺无监测方法，本次验收以非甲烷总烃，非甲烷总烃排放达《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)标准； 项目建成后全厂卫生防护距离不变，仍以叔丁胺项目用地范围为边界设置 100 米卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无环境敏感目标。
噪声污染防治措施	须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告表》所述，项目主要产噪设备为各种泵类等，须选用低噪型，并采取有效的减振隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	项目主要产噪设备为各种泵类等，已选用低噪型，并采取减振隔声降噪措施。 验收监测期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
固废污染防治措施	依《报告表》所述，本项目不新增固废产生。	本项目不新增固废产生。
其他	须做好场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。重点做好新增的罐区及管道等区域的防腐防渗处理。 落实《报告表》提出的风险防范措施，事故应急池依托现有，修订和完善应急预案并报江北新区环境保护与水务局备案，定期进行演练。	本项目已做好新增的罐区及管道等区域的防腐防渗处理。 本项目事故应急池依托现有，已修订和完善应急预案并已报江北新区环境保护与水务局备案，公司定期进行演练。
总量控制	经江北新区环境保护与水务局审核，本项目 COD、氨氮、NO_x 排放指标纳入排污权有偿使用管理，总氮排放量可在区域平衡，VOCs“增一减二”排放量可在公司和区域削减量中平衡。本项目主要污染物年排放量核定为： 废水接管量/外排量：废水总量≤280 吨；COD≤0.146/0.0224 吨；SS≤0.095/0.0196 吨；氨氮≤0.006/0.0042 吨；总氮≤0.011/0.011 吨。 废气排放量：VOCs（叔丁胺）≤0.244 吨；NO_x≤0.043 吨；氨≤0.027 吨。	因本项目未有单独的废水采样口，依托厂区现有的废水排口，验收监测期间监测数据的为全厂废水浓度，故无法核算本项目废水污染物总量。 本次验收项目排气筒有其他项目废气汇入排放，故无法单独核算本项目污染物排放总量。 经核算，该项目废水、废气排口污染物总量均符合排污许可证总量控制要求。
热氧化炉焚烧装置改造项目		

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
建设内容	该项目已立项，备案号为宁新区管审外备〔2019〕14号。拟在南京江北新材料科技园巴斯夫特性化学品（南京）有限公司横海厂区内建设，主要建设内容为：对现有热氧化炉焚烧装置进行升级和优化，新增一台废液缓冲罐，将该装置改造成在保持既有废气处置能力的情况下，同步焚烧处置公司现有叔丁胺装置产生的蒸馏废油、二甲氨基丙胺/聚醚胺联合装置精馏残液和特种胺项目精馏残液，回收焚烧产生的热量生产高压蒸汽回用于厂内生产，减少热氧化炉焚烧装置的天然气用量。	该项目已立项，备案号为宁新区管审外备〔2019〕14号。在南京江北新材料科技园巴斯夫特性化学品（南京）有限公司横海厂区内建设，主要建设内容为：对现有热氧化炉焚烧装置进行升级和优化，新增一台废液缓冲罐，将该装置改造成在保持既有废气处置能力的情况下，同步焚烧处置公司现有叔丁胺装置产生的蒸馏废油、二甲氨基丙胺/聚醚胺联合装置精馏残液和特种胺项目精馏残液，回收焚烧产生的热量生产高压蒸汽回用于厂内生产，减少热氧化炉焚烧装置的天然气用量。
	你公司须按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013)，并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)改造焚烧设施，按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)进行工况管理和污染控制。	该项目热氧化炉改造方案技术经专家论证（见附件），已按《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013)，并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)改造焚烧设施，已按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)进行工况管理和污染控制。
废气污染防治措施	落实各类废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目废气主要为焚烧烟气，废气经“SCR脱硝/二噁英降解催化反应+脱氮催化剂”处理后，经改造后的35米高排气筒排放。本项目不新增排气筒。 项目焚烧炉焚烧烟气中HC1、CO、二噁英、烟气黑度执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)，SO₂、颗粒物、NO_x执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表5大气特别排放限值，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。 依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为废液缓冲罐泵、法兰等连接部位的泄漏废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放，项目应按《石化企业泄露检测与修复工作指南》(环办〔2015〕104号)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求，落实泄露检测与修复工作。 根据《报告书》所提要求，本项目不调整现有卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得新建。	项目废气主要为焚烧烟气，废气经“SCR脱硝/二噁英降解催化反应+脱氮催化剂”处理后，经改造后的35米高排气筒排放。本项目不新增排气筒。 验收监测期间，项目焚烧炉焚烧烟气中HC1、CO、二噁英、烟气黑度达《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)，SO₂、颗粒物、NO_x达《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表5大气特别排放限值，非甲烷总烃达《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，氨达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，厂区内VOCs无组织排放达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。 项目无组织排放主要为废液缓冲罐泵、法兰等连接部位的泄漏废气。通过采用严格规范的管理和操作，减少无组织废气的排放。 项目已按《石化企业泄露检测与修复工作指南》(环办〔2015〕104号)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求定期泄露检测与修复工作，泄漏检测报告见附件。 本项目不调整现有卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不新建。
噪声污染防治措施	落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵等设备，须选用低噪型，并采取有效的减振隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	项目主要产噪设备为各类泵等设备，已选用低噪型，并采取减振隔声措施。 验收监测期间，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
固废污染防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和处置措施。现有废液储罐及危废贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)等要求。依据《报告书》所述，项目产生的废滤件、废催化剂、检维修和应急处置废物属于危险废物，须送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	本项目废催化剂交由南京卓越环保科技有限公司处理；废滤件、检维修和应急处置废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司/镇江新宇固体废物处置有限公司处置。 本工程需处置危废暂存主要依托现有生产装置区内的1个25m³蒸馏废油储罐、1个50m³精馏残液储罐、1个10m³精馏残液储罐。本项目收集的废催化剂、废滤件、检维修和应急处置废物暂存于企业原有危废堆场内，已建危险废物堆场占地面积482m²。 本项目危险废物贮存设施的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001(2013年修订))及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)文件中相关要求。
其他	严格落实《报告书》提出的各项“以新带老”措施，确保现有项目各项环境管理工作符合要求。	已落实各项“以新带老”措施，具体措施见表4-9。
	做好场地防渗措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防渗区和一般污染防渗区采取相应等级的防渗措施，重点做好焚烧装置区、危废贮存场所、废液储罐区、管道及其他涉及污染或腐蚀介质区域的防腐防渗处理。	已按照污染防治分区的要求，对重点污染防渗区和一般污染防渗区采取相应等级的防渗措施，已做好焚烧装置区、危废贮存场所、废液储罐区、管道及其他涉及污染或腐蚀介质区域的防腐防渗处理，防渗材料为防渗抗裂砼C30。
	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)，规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规〔2011〕1号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施。	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)要求规范化设置各类排污口。废水排口已安装COD、pH、流量在线设备，雨水排口安装COD在线设备，FQ-12-2015废气排口安装二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、一氧化碳、氯化氢在线设备。
	严格落实《报告书》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，完善应急设施建设。进一步健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，修订和完善应急预案并报南京市江北新区环境保护与水务局备案，定期进行演练。	本项目事故应急池依托现有，已修订和完善应急预案并已报江北新区环境保护与水务局备案，公司定期进行演练。
	切实落实《报告书》所述的环境管理和环境监测计划。	已落实《报告书》所述的环境管理和环境监测计划，年度监测订单见附件。

项目名称	环评及批复情况	实际执行及验收组意见
总量控制	经江北新区生态环境和水务局审核，本项目氮氧化物、VOCs、粉尘排放指标可按规定在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为： 废气排放量：叔丁胺≤ 0.0018 吨、颗粒物≤ 0.033 吨、非甲烷总烃≤ 0.0636 吨、VOCs≤ 0.0653 吨、HCl≤ 0.0023 吨、氮氧化物≤ 1.190 吨、氨≤ 0.016 吨、二噁英$\leq 0.00062\text{gTEQ}$。	因本项目未有单独的废水采样口，依托厂区现有的废水排口，验收监测期间监测数据的为全厂废水浓度，故无法核算本项目废水污染物总量。 本次验收项目排气筒有其他项目废气中 VOCs、氮氧化物、氨、颗粒物汇入排放，故无法单独核算本项目中 VOCs、氮氧化物、氨、颗粒物污染物排放总量，二噁英仅本项目产生，故仅核算评价本项目二噁英的总量。 经核算，该项目废水、废气排口污染物总量均符合排污许可证总量控制要求。

3.5 现有项目风险及应急情况回顾

3.5.1 现有项目环境风险源

二厂区现有项目主要危险物质有叔丁胺、丙烯腈、氯甲烷、氨等；涉及的危险单元主要有生产装置区（阳离子单体装置区、DMAPA/PEA 装置区、叔丁胺装置区、MPPN 装置区、丙烯酰胺装置区）、罐区（丙烯酰胺罐区、叔丁胺罐区、氯甲烷罐区）、危险品仓库、危废暂存场、污水处理站等；生产过程涉及聚合、胺基化、加氢工艺等危险工艺。

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司于 2021 年 10 月制定了第六版突发环境事件应急预案，于 2021 年 11 月 9 日提交南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见。巴斯夫二厂区属于同时涉及大气和水环境事件风险的企业，大气环境风险等级表征为“重大-大气（Q3-M3-E2）”；水环境风险等级表征为“较大-水（Q3-M2-E3）”。

3.5.2 现有项目风险类型

现有项目的主要风险类型有：

（1）火灾、爆炸：由于故障泄漏或运行泄漏导致各种原料、产品受到明火、点火源、静电火花、高温物体等引燃、引爆影响，进而导致贮罐、反应釜燃烧爆炸。

（2）中毒：氯甲烷、氨等气体泄漏和有毒液体泄漏挥发进入大气部分，可能造成人员中毒、伤亡，停产事故。

（3）有毒和腐蚀性物质泄漏：若丙烯腈等腐蚀性物质发生泄漏，高毒物质如丙烯腈，低毒物质如聚乙二醇、丙烯酰胺的贮罐、包装桶、计量罐、管道、管件发生破裂泄漏，可能导致人员伤害和主要系统的损坏。

3.5.3 现有项目事故影响分析及风险值

（1）事件类型及后果

根据现有项目环评中的环境风险识别结果，现有项目可能发生的事件及后果汇总如下表。

表 3-24 现有项目环境风险事故结果汇总

序号	事件类型	后果
1	物料泄漏	二厂区： 氯甲烷泄漏时，氯甲烷的小时平均浓度最大值为 0.89 mg/m ³ ，是氯甲烷环境质量标准的约 1.2 倍，最大影响范围约为 1100m。

序号	事件类型	后果
		当丙烯腈泄漏事故排放时对周围环境空气造成一定的影响,在最不利气象条件下,地面浓度超过居住区一次值 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 的距离最远为 2779m 的范围。地面浓度未超过半致死浓度 $1390\text{mg}/\text{m}^3$, 事故将对 2779m 范围内的保护目标产生一定影响,地面浓度超过环境质量标准要求,但不会发生死亡事故。 叔丁胺泄漏事故排放后果:前西德(1982)职业环境空气中最高容许浓度 $15\text{mg}/\text{m}^3$(皮)。当叔丁胺泄漏事故排放时对周围环境空气造成一定的影响,在最不利气象条件下,地面浓度超过 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 的距离最远为 556.9m。 丙烯酸泄漏事故发生后,下风向最大浓度为 $8.745\text{mg}/\text{m}^3$, 高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$, 出现车间卫生标准浓度范围为下风向 9.8m, 出现在厂界以内。 二甲胺管道泄漏事故排放后果:在最不利气象条件下,最大地面落地浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$, 出现在下风向 29.1m 处。地面浓度未超过短时间接触容许浓度,地面浓度未超过半致死浓度 $8354\text{mg}/\text{m}^3$, 不会发生死亡事故。 异丁烯管线泄漏事故排放后果:前苏联(1975)车间卫生标准为 $100\text{mg}/\text{m}^3$。当异丁烯泄漏事故排放时对周围环境空气造成一定的影响,在最不利气象条件下,地面浓度超过前苏联(1975)车间卫生标准为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 的距离最远为 386.1m。地面浓度未超过半致死浓度 $620000\text{mg}/\text{m}^3$, 不会发生死亡事故。 氨管线泄漏事故排放后果:《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区一次浓度限值为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$, 半致死浓度 $1390\text{mg}/\text{m}^3$, 短时间接触容许浓度范围 $30\text{mg}/\text{m}^3$。当氨泄漏事故排放时对周围环境空气造成一定的影响,在最不利气象条件下,地面浓度超过时间接触容许浓度范围 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的距离最远为 386.9m, 地面半致死浓度范围 29.4m, 超出居住区一次浓度限值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 最远距离为 645m。
2	伴生/次生污染	风险物质中丙烯腈、叔丁胺、二甲苯、氯甲烷等物料均可燃,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。在火灾高温燃烧时,产生伴生/次生反应,分解产生有毒的腐蚀性烟气。燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳、有毒氮氧化物,刺激性烟雾和氨烟雾等,可能会造成一定程度的伴生/次生污染。 事故应急救援中产生的一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却,采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水,若消防水直接外排,会对周围水环境造成污染;堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料,掺杂一定的物料,若事故排放后随意丢弃、排放,将对环境产生二次污染。
3	废气事故性排放	废气处理设施出现故障,大量高浓度废气未经完全处理即由排气筒排出,对大气环境造成一定影响。
4	废水事故性排放	厂区污水处理站发生故障时,公司废水直接进入园区污水处理厂可能对园区污水处理厂运行造成负担。

3.5.4 现有项目环境风险防范措施

- (1) 制作各部门安全出口路线图、厂区平面图,制定紧急事件疏散预案。
- (2) 定期安排人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防通道畅通。
- (3) 堆放物料时不得妨碍消防器具的使用,亦不得阻碍交通或出入口。
- (4) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计,按规范设置消防系统,配置相应的灭火装置和设施。在重要岗位设置烟气感应探测器、温度感应探测器和火警报警系统,并经常检查确保设施正常运转。在成品库房设置自动喷淋灭火装置,在现场布置小型灭火器材。灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置,或以指示标明其位置。

(5) 设置火灾报警系统。该系统由火灾报警控制器、火灾探测器等组成，构成自动报警检测系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。并对该系统作定期检查。除自动火灾报警系统外，还应设有若干手动火灾报警按钮，以便及时报警和处理。

(6) 在各生产装置区、原料仓库、产品仓库等危险场所，都设置有毒气体和可燃气体探测器及报警装置，及时检测分析现场大气中的有害气体浓度，确保安全生产。

(7) UIE 部门应对公用工程装置进行定期点检，保证其能正常使用。

(8) 厂区内设有应急池，一旦物料泄漏或者污水处理设施失效导致废水泄漏，则会进入应急池。同时关闭污水闸门，在雨水排口处用沙袋封堵，避免进入外环境。

(9) 公司制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险化学品储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

(10) 厂区设置专门的危险废物暂存库，采用防腐防渗设计、周围设置围堰，按储存要求分类储存，设立鲜明的标志。建立了完善的危险废物管理制度，包括危险废物台账、危险废物管理规章等制度，并严格按照要求执行，对危险固废进行贮存与运输的管理。

(11) 装置生产过程均采用 DCS 控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低进行实时监控，设置安全报警、联锁系统，紧急情况可自动停车。

(12) 厂区建立了一套完整的环境在线监控设施，安装了在线 COD、pH、流量计、废气在线监测等在线环保仪表，对废水、废气排放实行实时监控。

3.5.5 应急能力建设情况

2020 年 7 月 17 日起，巴斯夫已实施《巴斯夫特性化学品（南京）有限公司突发环境事件应急预案》（2020 版（总第 5 版）），并报送南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局备案（备案号 320117-2020-094-L）。巴斯夫公司制定的突发环境风险应急预案可指导和规范公司突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，将环境污染事件造成的损失降低到最小程度，满足江苏省环境应急预案规范化管理的要求，现有突发环境事件应急预案有效。巴斯夫每年组织 1 次综合应急演练及专项应急演练，并及时总结并改进。现有突发环境事件应急预案包含公司现有已投产的项目，本次改扩建项目建成后，需对现有突发事件应急预案进行修订。

(1) 应急处置专业队伍

巴斯夫实行三级应急救援管理体系：公司成立突发环境事件应急救援指挥部，为一

级应急管理指挥机构；各装置成立环境风险应急控制指挥小组，为二级应急管理指挥机构；各生产工段成立环境风险应急控制指挥小组，为三级应急管理指挥机构。

表 3-25 企业已组建的应急处置队伍

序号	应急系统	姓名	电话/手机
1	应急指挥部	值班电话	
	总指挥	钦鸣伟	
	副指挥	彭媃	
2	应急处置组	陆小荣	
		陈礼凯	
		周益民	
		刘傑	
		史云	
		许宝卫	
3	医疗救护组	陈岚	
4	疏散警戒组	程国梁	
5	应急保障组	张建文	
		刘毓鹏	
6	环境应急监测组	柴宝华	

注：若总指挥不在由副总指挥代理。

(2) 应急设施（备）和物资

巴斯夫二厂区现有应急设备清单详见下表。

表 3-26 公司二厂区主要应急设备清单

序号	物品	规格型号	性能	数量	单位	联系人	联系电话	位置
1				5	具	周旭、 邓春 祥、时 连美、 朱贵庆	56876076	横海应急物资存放室
2				2	套		56876076	横海应急物资存放室
3				2	只		56876076	横海应急物资存放室
4				2	套		56876076	横海应急物资存放室
5				2	套		56876076	横海应急物资存放室
6				5	套		56876076	横海应急物资存放室
7				4	个		56876076	横海应急物资存放室
8				4	组		56876076	横海应急物资存放室
9				5	副		56876076	横海应急物资存放室
10				10	条		56876076	横海应急物资存放室
11				3	个		56876076	横海应急物资存放室

序号	物品	规格型号	性能	数量	单位	联系人	联系电话	位置
12				1	根		56876076	横海应急物资存放室
13				2	个		56876076	横海应急物资存放室
14				2	只		56876076	横海应急物资存放室
15				4	套		56876076	横海应急物资存放室
16				7	袋		56876076	横海应急物资存放室
17				1	个		56876076	横海应急物资存放室
18				1	个		56876076	横海应急物资存放室
19				1	个		56876076	横海应急物资存放室
20				4	卷		56876076	横海应急物资存放室
21				2	个		56876076	横海应急物资存放室
22				4	个		56876076	横海应急物资存放室
23				1	个		56876076	横海应急物资存放室
24				2	件		56876076	横海应急物资存放室
25				1	个		56876076	横海应急物资存放室
26				1	个		56876076	横海应急物资存放室
27				1	套		56876076	横海应急物资存放室
28				1	套		56876076	横海应急物资存放室
29				2	把		56876076	横海应急物资存放室
30				2	把		56876076	横海应急物资存放室
31				2	套		56876076	横海应急物资存放室
32				1	个		56876076	横海应急物资存放室
33				4	卷		56876076	横海应急物资存放室
34				1	部		56876076	横海中控室
35				4	部		56876076	横海中控室

序号	物品	规格型号	性能	数量	单位	联系人	联系电话	位置
36				1	个		56876076	横海应急物资存放室
37				1	个		56876076	横海应急物资存放室
38				1	个		56876076	横海应急物资存放室
39				1	个		56876076	横海应急物资存放室
40				2	套		56876076	CIC
41				2	套	张宇、钱学兵、杜兴兵、陈运鸿	56876072	41 区外操室
42				5	升		56876072	41 区外操室
43				5	升		56876072	41 区外操室
44				5	升		56876072	41 区外操室
45				1	个		56876072	41 区外操室
46				1	个		56876072	41 区外操室
47				1	件		56876072	41 区外操室
48				1	双		56876072	41 区外操室
49				10	只	周旭、邓春祥、时连美、朱贵庆	56876076	横海应急物资存放室

3.5.6 现有项目事故发生情况

巴斯夫自建成以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生安全事故，无被投诉情况。

3.6 现有项目存在的问题及“以新带老”措施

在本次评价过程中，根据现场勘察、现状监测和资料收集，建设单位现有项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施与主体工程同时设计、施工和投入使用，风险防范措施、固体废物暂存场所均依据环评报告落实。截至目前现有项目生产过程中未发生突发环境污染事故，现有项目均正常稳定运行，本项目未设置“以新带老”整改措施。

3.6.1 现有项目存在的环境问题

巴斯夫公司现有项目主体建设内容与生产规模等与环评及竣工环保验收一致，目前已取得排污许可证，按照排污许可相关要求落实了管理台账、例行监测、执行报告等相关要求；已编制突发环境事件应急预案并报管理部门备案，制定了环境管理制度并定期进行风险应急演练。现有项目均正常稳定运行，本项目未设置“以新带老”措施。

3.6.2“以新带老”削减量核算

3.6.2.1 削减量来源

本次改扩建项目实施后，现有污染物排放量“以新带老”削减主要来自三部分：

- ①取消特种胺装置内聚丙二醇提纯工段，减少提纯工段蒸发废气 G1 及精馏残液 S1；
- ②本次改扩建依托的联合装置聚醚胺产能从 7800t/a 削减至 7200t/a，减少部分工艺废气和精馏残液；
- ③本次改扩建削减天然气消耗量 62.4 万 m³。

表 3-27“以新带老”削减量来源

序号	现状	“以新带老”削减方案
1	使用含二丙二醇的聚丙二醇原料生产聚醚胺，生产前需对原料进行提纯，副产二丙二醇，产生蒸发废气 G1 和蒸发残液 S1。	取消聚丙二醇提纯工段，减少提纯工段蒸发废气 G1 及精馏残液 S1。

表 3-28“以新带老”措施后 MPPN 装置产品方案

主体工程名称	产品名称及规格	产品产量 (t/a)		
		“以新带老”措施前	“以新带老”措施后	变化量
特种胺生产装置1套				

3.6.2.2 削减量核算

3.6.2.2.1 现有特种胺装置聚醚胺反应原理

商业机密

3.6.2.2.2 工艺流程

商业机密

3.6.2.2.3 物料平衡

商业机密

3.6.2.3“以新带老”削减量

本次改扩建项目实施后，现有污染物排放量“以新带老”削减主要来自三部分：

- ①取消特种胺装置内聚丙二醇提纯工段，减少提纯工段蒸发废气 G1 及精馏残液 S1；
- ②本次改扩建依托的联合装置聚醚胺产能从 7800t/a 削减至 7200t/a，减少部分工艺废气和精馏残液；

- ③本次改扩建削减天然气消耗量 62.4 万 m³。

现有特种胺装置内聚丙二醇提纯工段物料平衡见图 3.6-3。

商业机密

图 3.6-3 现有 MPPN 装置聚丙二醇提纯物料平衡（单位：t/a）

现有 MPPN 装置废气及蒸馏残液均进入厂区内热氧化炉焚烧装置焚烧处理，本次“以新带老”措施实施后，MPPN 装置废气及蒸馏残液变化情况见下表。

表 3- 30“以新带老”措施实施后现有项目危废焚烧量变化情况

序号	来源	产生工序	名称	废物类别	废物代码	性状	主要成分	焚烧量（t/a）		
								“以新带老”措施前	“以新带老”措施后	变化量
1	PEA/DMAPA	DMAPA 精馏	精馏残液							
2		轻沸废液蒸馏								
3	tBA（一期）	tBA 精馏	蒸馏废油							
4	MPPN	轻沸废液蒸馏	轻沸废液蒸发残液							
5		精馏	重沸精馏残液							
合计										

表 3- 31“以新带老”措施实施后现有项目污染物变化情况

废气来源	污染物名称	产生量		排放量		“以新带老”削减量
		“以新带老”措施前	“以新带老”措施后	“以新带老”措施前	“以新带老”措施后	
MPP 装置生产废气	非甲烷总烃					
DMAPA/PEA 联合装置聚醚胺生产废气	氨					
	非甲烷总烃					
废液焚烧、天然气燃烧	非甲烷总烃					
	氮氧化物					
	二氧化硫					
	颗粒物					

4 本项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

(1) 建设项目名称：巴斯夫特性化学品（南京）有限公司 DMPA/PEA 工厂产品结构升级项目；

(2) 建设单位名称：巴斯夫特性化学品（南京）有限公司；

(3) 项目性质：改扩建；

(4) 建设地点：南京市化学工业园区，巴斯夫特性化学品（南京）有限公司横海厂区内；

(5) 建设规模：对现有厂区内二甲氨基丙胺 DMPA/聚醚胺 PEA 联合装置进行技术改造，改扩建后该装置年产二甲氨基丙胺 15600t/a、聚醚胺 7200t/a、新增年产苕胺 BZA1500t/a；

(6) 行业代码：C2614，化学原料及化学制品制造业有机化学原料制造；

4.1.2 占地面积、职工人数及工作时数

(1) 占地面积：本次改扩建项目不新增用地，现有二甲氨基丙胺/聚醚胺联合装置总占地面积 25960m²；

(2) 职工人数：本次改扩建不新增员工；

(3) 工作时数：全年工作日数 333 天，24 小时连续运行，全年工作时数 7990 小时；

(4) 预计投产日期：2022 年 6 月。

4.1.3 项目产品方案

现有聚醚胺 PEA 和二甲氨基丙胺 DMPA 联合生产装置于 2016 年通过竣工环保验收（宁环（园区）验[2016]60 号），主装置包括二甲氨基丙胺预合成单元、聚醚胺/二甲氨基丙胺合成单元、精馏单元。

商业机密

本次改扩建不新增建设主体工程。本次改扩建新增苺胺产品的储存和装车依托现有储运系统；产品的装桶将依托现有桶装车间，产品的废气的处理依托现有热氧化炉焚烧装置；本项目所需的共用工程将依托现有。

本次改扩建项目主体工程见表 4.1-1。

表 4.1-1 改扩建项目主体建设内容一览表

编号	建、构筑物名称	建设内容	火灾危险类别	备注
生产装置				
1	二甲氨基丙胺/聚醚胺/苺胺联合生产装置		甲类	利用现有装置进行改造
辅助设施				
2	变配电间和仪表机柜间		丙类	依托现有
3	热氧化炉焚烧装置及火炬系统		/	依托现有
4	中央控制室		丙类	依托现有
5	初期雨水池		/	依托现有
6	装桶车间		甲类	现有装桶线内新增苺胺管线
7	物料管线		/	依托现有管廊，新增部分管线。

本次扩建项目公辅工程均依托现有，不对现有公辅工程进行改造。本次改扩建项目主要管线改造建设内容详见下表，管线走向示意图见附图 3。

表 4.1-2 扩建项目主要管廊管线建设内容一览表

序号	改造内容	新管直径"	管线长度 m
1			80
2			40
3			6
4			50
5			400

本次改扩建完成后，DMPA/PEA/BZA 联合装置年运行时间及产品方案见表 4.1-3。

表 4.1-3 本次改扩建项目产品方案

主体工程名称	产品名称及规格	设计产能(t/h)	产品产量 (t/a)			年运行时数 (h)		
			改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后	变化量
DMPA/PEA/BZA 联合装置								

表 4.1-4 本项目建成后 DMPA/PEA/BZA 联合装置、MPPN 装置产品方案

主体工程名称	产品名称	产品产量 (t/a)		
		改扩建前	改扩建后	变化量
DMPA/PEA/BZA 联合装				

置				
MPPN装置				

本项目建成后二厂区产品方案见表 4.1-5，本项目建成后全厂产品方案见表 4.1-6。厂内产品上下游产品产业链关系详见图 4.1-1。

表 4.1-5 改扩建后二厂区产品方案

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	设计能力			生产批次	年运行时数 h
			改扩建前	改扩建后	增量		
1	叔丁胺(tBA)生产装置(两套)						
	外购成品叔丁胺						
2	MPPN 特种胺联合生产装置						
3	二甲氨基丙胺/聚醚胺/苄胺联合装置						
4	DMA3Q 单体生产车间						
5	絮凝剂生产装置						
6	年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置						

表 4.1-6 改扩建后全厂产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力 t/a			生产方式	年运行时数 h	产品去向
			改扩建前	改扩建后	增量			
二厂区	叔丁胺（tBA）生产装置（两套）							槽车、桶装外售
	外购成品叔丁胺							
	特种胺（MPPN）生产装置							槽车、桶装外售
	二甲氨基丙胺/聚醚胺/苄胺联合装置							
	DMA3Q 单体生产车间							槽车、桶装外售
	絮凝剂生产装置							
	年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置							

商业机密

图 4.1-1 项目建成后全厂产品示意图

(3) 本次改扩建装置产品主要技术指标

本次的产品均采用企业标准，其中二甲氨基丙胺、聚醚胺的企业标准已备案，备案标准号为 Q/320116BSNJ012A-2021、Q/320116 BSNJ013-2021，苜胺产品将在项目调试后申请备案。

本次改扩建项目公辅工程均依托现有，不对现有公辅工程进行改造。

表 4.1-10 本次改扩建项目公辅工程组成表

序号	公辅工程		设计能力	已建+在建项目 使用量	余量	本项目新增	备注
公用工程	给水	循环冷却水					
		生活用水					
		生产用水					
		冷冻水					
	输送工程	苯甲腈管线					
		苅胺管线					
	排水	废水					
		清净排水					
	蒸汽	4.0MPa					
		1.6MPa					
		1.0MPa					
	氮气（0.4MPa）						
	氮气（2.9MPa）						
	压缩空气（工厂风）						
	压缩空气（仪表风）						
	电						
	绿化						
环保工程	废水	废水排放检查池					
	固废	危废仓库					
	废气	热氧化炉 焚烧装置	与 CIC 联合装 置共用，焚烧 工艺废气及储 运废气				
贮运工程	罐区	苯甲腈原料罐					
		苅胺产品储罐					

序号	公辅工程		设计能力	已建+在建项目 使用量	余量	本项目新增	备注
		1,2 丙二胺产品储罐					
		DMAPA 合格罐					
		PEA 合格罐					
		DMAPA 不合格品罐					
		PEA 不合格品罐					
		丙烯腈罐					
		聚丙二醇罐					
		精馏残液罐					
环境 风险	消防水池						
	消防事故池						

4.1.4 平面布置及周边环境概况

(1) 平面布置

项目选址位于南京市化学工业园区巴斯夫现有横海厂区内。本次改扩建主要改造是对位于现有 DMA/PEA 罐区和 MPPN 罐区的三个储罐的用途改造以及原料和产品至装卸站，装桶站管线改造，不新增用地。

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司横海厂区目前现有项目包括生产 DMA3Q 单体、阴阳离子絮凝剂、丙烯酰胺项目、叔丁胺项目、DMA/PEA 项目和特种胺项目以及横海厂区基础设施项目，各生产性单元相互独立，基础设施项目位于厂区中部。

本项目厂区平面布置图详见附图 3。

(2) 周边环境概况

巴斯夫横海厂区位于南京江北新材料科技园长芦片区，项目周边均为工业企业，厂区东南侧为岳子河、西南侧为扬巴厂区、东北侧为强盛工业气体，西北侧现状为空地，规划为工业用地。厂区周边状况见附图 2。

4.2 生产工艺及产污环节分析

4.2.1 改扩建前生产装置工艺及产污环节分析

PEA/DMA 联合装置可生产两种不同的产品：聚醚胺（PEA D230）和 3-二甲氨基丙胺（DMA），DMA 拥有单独的预合成单元，这两种产品拥有各自独立的合成反应器，精馏单元共用。两产品均采用 BASF 的专用催化剂和生产工艺，生产过程连续，改扩建前每种产品生产平均每月切换一次。

4.2.1.1 聚醚胺生产原理及生产工艺

4.2.1.1.1 生产原理

商业机密

4.2.1.1.2 生产工艺流程

商业机密

商业机密

图 4.2-1 聚醚胺 PEA 生产工艺流程图

4.2.1.2 二甲氨基丙胺生产原理及生产工艺

4.2.1.2.1 生产原理

商业机密

4.2.1.1.2 生产工艺流程

商业机密

商业机密

图 4.2-1 二甲氨基丙胺 DMAPA 生产工艺流程图

4.2.2 改扩建后生产装置工艺及产污环节分析

商业机密

4.2.2.1 聚醚胺生产原理及生产工艺

本次改扩建后该联合装置聚醚胺产能从 7800t/a 削减至 7200t/a, 不改变其生产工艺, 生产原理及生产工艺与改扩建前一致, 详见 4.2.1.1 章节, 本次改扩建环评聚醚胺产品“三废”源强类比现有项目确定。

4.2.2.2 苕胺生产原理及生产工艺

4.2.2.2.1 生产原理

商业机密

4.2.2.2 生产工艺流程

商业机密

商业机密

图 4.2-2 苄胺 BZA 生产工艺流程图

4.2.2.3 产品切换清洗

本次改扩建后三个产品 DMAPA、PEA、BZA 共用一套生产装置，DMAPA 拥有单独的预合成单元，DMAPA 和 BZA 共用合成反应器，PEA 有独立的合成反应器，三个产品精馏单元共用。

本项目根据市场行情进行产品切换，预计一年切换产品约 7 次，在产品切换时，清洗时间需要用脱盐水进行清洗，年切换清洗时间 504h。DMAPA、BZA 共用合成单元，在反应时，通过循环氨将反应器中物料产品带入下一个工段，合成单元无需清洗，产品切换时仅需对精馏单元进行清洗，全年清洗废水产生量约 30m³/a。

4.2.3 热氧化炉焚烧装置和火炬

本项目工艺废气、储罐呼吸废气、苄胺精馏残液进入现有热氧化单元处理，热氧化单元由热氧化器、蒸汽发生器和尾气脱硝反应器组成。尾气经尾气总管送至热氧化单元，与天然气配比焚烧后形成的热烟道气用来生产 4Mpa 的蒸汽供生产装置使用。烟道气经 SCR 脱硝+二噁英降解催化反应+脱氨催化剂处理后合格排放大气。如果热氧化炉焚烧装置系统出现应急故障，此时装置的尾气将送至厂区火炬处理。

现有热氧化单元仅处理巴斯夫厂区内危险废物，处理范围包括：现有叔丁胺（tBA）装置产生的蒸馏废油（HW08 900-249-08）、二甲氨基丙胺（DMAPA）/聚醚胺（PEA）联合装置精馏残液（HW11 900-013-11）、特种胺项目精馏残液（HW11 900-013-11）。该危险废物焚烧项目于 2020 年 1 月 2 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环建[2020]1 号），并于 2021 年 4 月 22 日通过自主竣工环保验收。

本次改扩建项目新增的苄胺产品与现有 DMAPA/PEA 共用精馏残液储罐，生产苄胺产品产生的精馏残液进入现有 T2730 储罐、轻沸废液蒸发器产生的蒸馏残液进入 V3605 储罐暂存后，进入现有热氧化单元焚烧处理。。

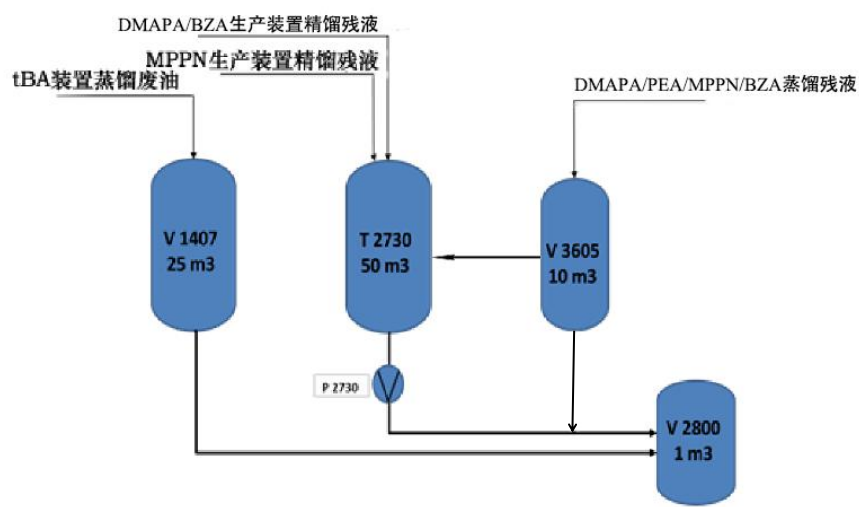


图4.2-3蒸馏废油、精馏残液存储和输送流程简图

根据蒸馏废油、精馏废液的产生量和燃烧热值进行入炉的搭配，明确蒸馏废油、精馏废液的高位热值和低位热值，设计合理的配伍方案。

根据蒸馏废油、精馏废液的热值和性质，tBA 装置的废油须和其他废液分开处理设计，PEA 废液热值较低可以和其余高热值废液混合后再燃烧，节省天然气的耗量。本次改扩建新增的苄胺产品与 DMAPA/PEA 联合装置共用一个精馏残液储罐，残液热值相似，表 4.2-1 列出了本次改扩建后可能存在的配伍方案，热氧化炉运行后废液处理将在几种配伍方案间进行切换，不影响现有热氧化炉焚烧装置运行参数。

表 4.2-1 热氧化炉处理废液配伍方案

工况	tBA 装置	DMAPA 联合装置			特种胺装置			总处理量
		DMAPA	PEA	BZA	PEA	1,2-PDA	Octylamine	
正常流量 (kg/h)								
工况 1								
工况 2								
工况 3								
工况 4								
工况 5								
工况 5								
工况 6								
工况 7								
工况 8								
工况 9								
工况 10								

4.2.4储运过程产污环节

本次项目主要原料（氢气、氨）来源于扬子巴斯夫，由管道输送入厂，场内不设原料储罐。

本次改扩建项目不新增储罐及桶装车间，调整现有储罐的存储方案，并对现有部分工艺管道，阀门和控制仪表进行改造，改扩建项目完成后，调整现有二甲氨基丙胺、聚醚胺的槽车运输及装卸频次。

表 4.2-2 本次改扩建建成后该联合装置储罐信息表

序号	储罐名称	规格	尺寸	罐型	材质	改扩建前存储物质
1	苯甲腈原料罐					T2760，聚丙二醇
2	苄胺产品储罐					T3720，1,2 丙二胺
3	1,2 丙二胺产品储罐					T3770，二丙二醇
4	DMAPA 合格罐					改扩建前后不变
5	PEA 合格罐					
6	DMAPA 不合格品罐					
7	精馏残液罐					
8	丙烯腈罐					
9	聚丙二醇罐					
10	PEA 不合格品罐					切换暂存不合格 PEA 和 BZA

现有项目贮运系统及罐区的布置依据《石油化工企业储运系统罐区设计规范》进行设计。本项目主要原料（氢气、氨）由管道运输入厂，氢气、氨来源于扬子巴斯夫，管线依托现有。其它原料由汽车运输。

（1）储罐废气

本项目储罐贮存温度为常温，无夏季喷淋水。为减少储罐中物料的“呼吸”排放，现有储罐区建设的原料及产品储罐加“氮封”，并通过低压氮气调节阀和罐顶置的呼气阀，控制罐内压力处于微正压状态。当储罐有物料进入，罐内压力升高至设定压力时，呼气阀将打开，泄放罐内少量氮气（含有少量物料挥发气），并且这部分尾气经收集后通过已有尾气管线送入热氧化炉焚烧装置处理；当储罐物料外送时，罐内液面降低、压力下降，根据压力设定将自动补进氮气维持罐内压力。“大呼吸”产生的废气经管线送往现有热氧化炉焚烧装置处理。产品装车、原料卸车依托现有装卸区，装卸频次根据产品的产

量有所调整。原料、产品罐通过罐压力的区间波动控制来减少液位升降造成的尾气排放，所有尾气均经管线送至现有热氧化炉焚烧装置处理后达标排放，依托现有装卸站可行。

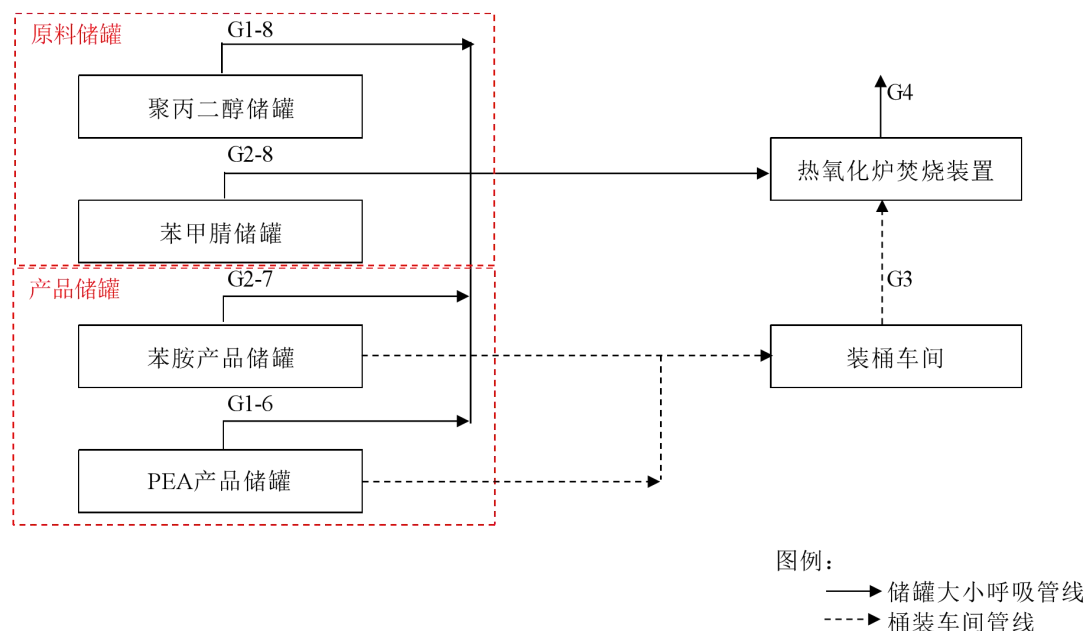


图 4.2-2 本次改扩建项目原料、产品储运环节产污流程图

（2）装桶间废气

本次扩建不新增装桶线，依托现有特种胺装置桶装车间，现有桶装车间可以装 5 个产品（叔丁胺、二甲氨基丙胺、聚醚胺、1,2-丙二胺，辛胺），各有专用管线和枪头。本次改扩建新增苄胺产品枪头及管线，装桶设计能力为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，已预留本项目装桶量，桶装废气经收集后进入热氧化炉焚烧装置。

为防止罐区储存的物料因渗透或流失而污染地下水和地表水，罐区、泵区和卸车台的地面已做成硬化地面，且表面无裂纹；地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。

4.3 主要原辅材料消耗分析

4.3.1主要原辅材料消耗量及来源

本次改扩建项目通过现有现状装置年运行时间，增加苅胺产品，改扩建项目现有 DMAPA/PEA 单耗不变。主要原辅材料消耗见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目改扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况

类别	名称		重要组成、规格、指标	单耗（t/t 产品）	年耗量（t/a）			来源及运输方式
					改扩建前	改扩建后	变化量	
原料	DMAPA 生产							外购，汽车运输
								由扬子巴斯夫提供，管道运输
	PEA 生产							外购，汽车运输
								由扬子巴斯夫提供，管道运输
	苅胺生产							外购，汽车运输
							由扬子巴斯夫提供，管道运输	
辅料	DMAPA 生产							由扬子巴斯夫提供，管道运输
								由扬子巴斯夫提供，管道运输
								巴斯夫专利催化剂，预计每两年更换一次
	PEA 生产							由扬子巴斯夫提供，管道运输
								巴斯夫专利催化剂，预计每四年更换一次
	苅胺生产							由扬子巴斯夫提供，管道运输
								与 DMAPA 生产共用催化剂，巴斯夫专利催化剂，预计每五年更换一次
	脱硝							由扬子巴斯夫提供，管道运输

类别	名称	重要组成、规格、指标	单耗 (t/t 产品)	年耗量 (t/a)			来源及运输方式
				改扩建前	改扩建后	变化量	
新鲜水	脱盐水	—					由扬子巴斯夫提供，管道运输
	循环冷却水	—					依托厂内现有基础设施项目
	冷冻水	-10~-5℃, 30%的乙二醇溶液					依托厂内现有基础设施项目
蒸汽	1Mpa						由园区蒸汽管网提供
	4MPa						厂区内热氧化炉焚烧装置自产
	1.6Mpa						由扬子巴斯夫提供，管道运输
电	万 kW						由园区提供

4.3.2主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料、产品及高温燃烧分解产物理化性质、毒理毒性见表 4.3-2~3。

表 4.3-2 主要原材料、产品及高温燃烧分解产物产品理化性质、毒理毒性

物质名称	聚醚胺	聚丙二醇	氢气	氨	苯甲腈	苄胺	1,2-丙二胺	一氧化氮	二氧化氮
CAS 号	9046-10-0	25322-69-4	1333-74-0	7664-41-7	100-47-0	100-46-9	78-90-0	10102-43-9	10102-44-0
化学式	C ₃ H ₆ NH ₂ (C ₃ H ₆ O) _n NH ₂	C ₃ H ₆ OH(C ₃ H ₆ O) _n OH	H ₂	NH ₃	C ₇ H ₅ N	C ₇ H ₉ N	C ₃ H ₁₀ N ₂	NO	NO ₂
分子量	平均分子量 230	平均分子量 230	2.02	17.03	103.12	107.12	74.13	30	46
外观与性 状(常温)	无色至浅黄 色透明液体	透明、无色或 基本无色的 粘稠液体。	无色无味气 体	无色有刺激 性恶臭的气 体	无色油状液 体,有杏仁的 气味	淡琥珀色液 体	无色液体,有 氨的气体,有 吸湿性。	无色气体	黄褐色液体 或气体,有刺 激性气味
密度 (g/cm ³)	0.9476	1.03	0.07	相对密度(水 =1)0.82(-79 °C)	相对密度(水 =1)1.01	0.981	0.87 (水=1)	1.27(-151°C) (水=1)	1.45 (水=1)
溶解性	溶于乙醇、乙 二醇醚、酮 类、脂肪烃 类、芳香烃类 等有机溶剂。 D-230 溶于水	H ₂ O:<0.01%(w/w) 25 °C	1.6	易溶于水、乙 醇、乙醚	微溶于冷水, 溶于热水,易 溶于乙醇、乙 醚	与水混溶,可 混溶于乙醇、 乙醚。溶于丙 酮和苯。	易溶于水	微溶于水	溶于水
熔点°C	-88	-31	-259	-77.7	-12.8	-30	-37.2	-163.6	-9.3
沸点°C	> 200	~200	-252.5	-33.4	190-192	185	118.9	-151	22.4
爆炸极 限%(V/V)	0.7-5	/	4-77	15-28	1.5-8.7	/	1.9~11.1	/	/
自燃点°C	230	>200	560	651	550	/	360	/	/
燃烧性	/	/	易燃气体	/	可燃	易燃	易燃	/	/

物质名称	聚醚胺	聚丙二醇	氢气	氨	苯甲腈	苄胺	1,2-丙二胺	一氧化氮	二氧化氮
闪点℃	128	>100	/	/	71	60	33	/	/
饱和蒸汽压	0.1kPa(20℃)	<0.001 kPa(40℃)	1280kPa/-239.9℃	861kPa(20℃)	1.37kPa(70℃)	1.60kPa(90℃)	1.87 (20℃)	/	101.32 (22℃)
毒理毒性	沸点高、蒸气压低、毒性小，对皮肤有潜在刺激性。 LD ₅₀ : 1660mg/kg(D-230)	LD ₅₀ >10g/kg(小鼠，经口)。 致突变试验、Ames 试验、小鼠骨髓微核试验、小鼠精子畸变试验，无异常。 毒性：LD ₅₀ 4190mg/kg(大鼠，经口)。	在很高的浓度时，由于正常氧分压的降低造成窒息；在很高的分压下，可出现麻醉作用	毒性：属 高毒 类。 急性毒性：LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 1390mg/m ³ ，4 小时，(大鼠吸入)。	大鼠经皮 LD ₅₀ :1200mg/kg、971mg/kg(兔经皮)	急性毒性：小鼠腹腔 LD ₅₀ : 600mg/kg；哺乳动物经口 LD ₅₀ : 700mg/kg	LD ₅₀ 2230mg/kg(大鼠经口)；500mg/kg(兔经皮)。	LC ₅₀ :1068mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)	LC ₅₀ :126mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)

物质名称	聚醚胺	聚丙二醇	氢气	氨	苯甲腈	苄胺	1,2-丙二胺	一氧化氮	二氧化氮
危险特性	/	/	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	遇明火能燃烧。受高热分解放出有毒的气体，与强氧化剂接触可发生化学反应。	遇明火、高热易燃。受高热分解放出有毒的气体。	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。能腐蚀铜及其合金。	具有强氧化性。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。遇到氢气爆炸性化合。接触空气会散发出棕色有酸性氧化性的棕黄色雾。一氧化氮较不活泼，但在空气中易被氧化成二氧化氮，而后者有强烈腐蚀性和毒性。	本品不会燃烧，但可助燃。具有强氧化性。遇衣物、锯末、棉花或其它可燃物能立即燃。与一般燃料或火箭燃料以及氯代烃等猛烈反应引起爆炸。遇水有腐蚀性，腐蚀作用随水分含量增加而加剧。

表 4.3-3 主要原材料及产品理化性质、毒理毒性

物质名称	二丙二醇	二甲基吗啉	苄亚甲基苄胺	甲苯	2-甲基苄胺	二苄胺	二甲基苯甲腈	二噁英
CAS 号	110-98-5	154634-96-5	780-25-6	108-88-3	89-93-0	103-49-1	529-19-1	1746-01-6
化学式	C ₆ H ₁₄ O ₃	C ₆ H ₁₃ NO	C ₁₄ H ₁₃ N	C ₇ H ₈	C ₈ H ₁₁ N	C ₁₄ H ₁₅ N	C ₈ H ₇ N	C ₁₂ H ₄ Cl ₄ O ₂
分子量	134	115.18	195	92.14	121.18	197.28	117.148	321.96
外观与性状(常温)	无色微粘液体	无色液体	/	无色透明液体	无色至淡黄色液体	黄色液体	无色至淡黄色透明液体	/
密度(g/cm ³)	1.0252 (20/20℃)	(水=1) : 0.94	1.038	3.1	0.977	/	1	/
溶解性	溶于水和甲苯。	易溶于水, 易溶于乙醇, 溶于丙酮, 可混溶于苯。	/	不溶于水, 与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶	/	水溶性: 0.05 g/L (20 °C)	<0.1 g/100 mL at 17°C	/
熔点/℃	-40	-85	141-142	-94.9	<0	-26	-13	/
沸点/℃	229-232	146.6	143-144	110.4	199	300	206	/
爆炸极限%(V/V)	2.9-12.7	/	/	1.1-7.1	/	/	/	/
自燃点	310	/	/	480	/	/	/	/
燃烧性	/	/	/	/	/	/	/	不易燃, 500℃开始分解, 800℃时 21s 完全分解。
闪点/℃	137	44.4	113	4	183	150	78	/
饱和蒸汽压	0.13kPa (74℃)	/	/	22 mm Hg (20 °C)	/	0.00115mm Hg at 25°C	0.243mmHg at 25°C	/
毒理毒性	LD ₅₀ : 14800mg/kg(大鼠经口)	急性毒性: LD ₅₀ 2830mg/kg(大鼠经口), 710(兔经皮)。	/	LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮)。	/	/	/	剧毒, LD ₅₀ : 22500ng/kg(大鼠经口)、114μg/kg(大鼠经口)、500μg/kg(豚鼠经口), 一级致癌物质。

物质名称	二丙二醇	二甲基吗啉	苄亚甲基苄胺	甲苯	2-甲基苄胺	二苄胺	二甲基苯甲腈	二噁英
危险特性	遇明火、高热可燃	本品易燃，具刺激性。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。流速过快，容易产生和集聚静电。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆	/	与硝酸、浓硫酸、高锰酸钾、重铬酸盐、液氯等强氧化剂发生剧烈反应，甚至发生燃烧爆炸。烷基铝催化剂存在下，零下 70℃即能与烯丙基氯或其它卤代烃发生剧烈反应，甚至导致爆炸。能溶解或软化多种塑料、橡胶和涂料	正常环境温度下储存和使用，本品稳定。	正常环境温度下储存和使用，本品稳定。	正常环境温度下储存和使用，本品稳定。与强氧化剂接触可发生化学反应。	又称二氧杂芑，是二噁英类（Dioxins）一个简称，是结构和性质都很相似的包含众多同类物或异构体的两大类有机化合物。二噁英包括 210 种化合物，是一种无色无味、毒性严重的脂溶性物质，二噁英性质稳定，极难溶于水，常温下在水中溶解度仅为 $7.2 \times 10^{-6} \text{mg/L}$ ，但在有机容积中溶解性极强，所以非常容易在生物体内积累，对人体危害严重。

4.4 主要生产设备

本次改扩建项目生产装置均依托现有，本项目建成后项目主要生产设备见表 4.4-1。

表 4.4-1 改扩建后主要生产设备一览表

序号	所在车间	设备名称	设备位号	规格型号	数量		
					改扩建前	改扩建后	变化量
1	DMA PA 预合成单元						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9	合成单元						
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22	脱氨塔						
23							
24							
25							
25							
26							
27							
28							
29	DMA PA 脱轻组分塔或 PEA 产品塔						
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39	DMA PA 产品塔或						
40							
41							
42							
43							
44							
45							

序号	所在车间	设备名称	设备位号	规格型号	数量		
					改扩建前	改扩建后	变化量
46	PEA 脱轻 组分 塔						
47							
48	罐区						
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58	罐区 泵房						
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69	装卸 站						
70	热氧化 单元						
71							
72							
73	火炬						
74	公辅 工程						
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							

4.5 公用和环保工程

(1) 供电

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司二厂区用电来自于南京江北新材料科技园。本区已建中压变电所一座。该中压变电所总用电负荷安装容量为 40MW

现有变电所可以满足要求。

(2) 氮气

氮气纯度 $\geq 99.5\%$ ，压力为 $\geq 0.35 \sim 2.9\text{MPa}$ 。本项目氮气由扬子巴斯夫供应，依托现有基础设施项目。现有设施设计能力为 $600\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现有项目已使用 $125\text{Nm}^3/\text{h}$ ，本项目预计新增需求量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，依托现有装置是可行的。

(3) 蒸汽

本项目的所需蒸汽压力分别为 4.0Mpa、1.6 Mpa、1.0MPa，蒸汽分别来自厂区内热氧化炉焚烧装置自产，扬巴公司以及化工园热电厂。

现有 1.6Mpa 蒸汽管线设计能力为 $20.3\text{t}/\text{h}$ ，现有项目使用量为 $16.14\text{t}/\text{h}$ ，依托现有管线是可行的。

(4) 天然气

本项目热氧化炉焚烧装置新增有机废气焚烧需用天然气作为助燃剂，本次改扩建预计削减天然气消耗量 $62.4 \text{万 m}^3/\text{a}$ ，天然气来自化工园管网。

(5) 给水系统

本次项目不新增用水。

(6) 冷冻水系统

为充分降低尾气中的氨含量，本项目中的合成中压分离罐产生的尾气和氨回收塔的尾气第二冷凝器均采用冷冻水。

本项目所需要冷冻水来自于厂内现有基础设施项目。基础设施项目冷冻站使用环保的 R134 冷冻剂，经压缩机压缩后，膨胀汽化制冷，使 30%的乙二醇溶液温度降低，30%的乙二醇溶液作为冷媒，向生产系统供冷。其共设两座冷冻站，分别为阳离子絮凝剂项目、阳离子单体项目、叔丁胺（一期+二期）项目，MPPN 项目以及本项目供冷，现有制冷站余量约 $48\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目预计新增 $0.74\text{m}^3/\text{h}$ 的使用量，基础设施项目冷冻站可以满足要求。

（7）循环冷却水系统

根据工艺专业条件，本项目依托循环冷却水设计总水量为 1100m³/h，现有循环冷却塔可以满足要求。

（8）热氧化炉焚烧装置和火炬

本项目废气及精馏残液均接入现有热氧化炉焚烧装置内处理。

热氧化炉焚烧装置由热氧化器，蒸汽发生器和尾气脱硝反应器组成。来自现有 CIC 联合装置和罐区的所有尾气送至热氧化炉焚烧装置，废液经缓冲罐后经总管送至热氧化炉焚烧装置。经天然气焚烧后形成的热烟道气用来生产 4Mpa 的蒸汽供生产装置使用。烟道气经 SCR 脱硝+二噁英降解催化反应+脱氮催化剂处理后合格排放大气。

本项目现有地块内设有火炬一个，用于处理装置非正常工况状态下装置产生的废气，该火炬高度为 40m，内径 0.4m，内设有长明灯，以天然气为燃料，天然气用量为 10Nm³/h。

现有 tBA+DMAPA+ MPPN 废液焚烧（已建+拟建）各共用装置的最不利情况下热氧化炉焚烧装置烟气量为 20261m³/h，设计烟气量为 24000m³/h，剩余烟气量 3739m³/h。

本次改扩建通过调整现有装置运行时间，通过延长现有装置运行时间满足产能需求，不新增烟气量，现有烟气量在热氧化炉焚烧装置设计范围内，依托现有热氧化炉焚烧装置可行。

4.6 物料及水平衡分析

4.6.1 物料平衡

（1）聚醚胺物料平衡

本项目改扩建后装置聚醚胺小时平均物料平衡表见表4.6-1，年物料平衡见表4.6-2、图4.6-1。

表4.6-1改扩建后聚醚胺小时平均物料平衡表（单位：kg/h）

序号	入方			出方		
	物料名称		数量	物料名称		数量
1				产品		
2						
3						
4						
5						
6						
7				废气	G1-1	

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	物料名称		数量	
8						
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G1-2		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G1-3		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G1-5		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G1-6		
/	/	/				
/	/	/		L1-1		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		L1-2		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		S1-1		
合计			合计			

表4.6-2改扩建后聚醚胺物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1			产 品		
2					
3					
4					
5					
6					
7			废 气	G1-1	
8					
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G1-2	
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G1-3	
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G1-5	
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G1-6	
/	/	/	L1-1		
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/	L1-2		
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/	S1-1		
合计			合计		

商业机密

图 4.6-1 改扩建后聚醚胺 PEA 物料平衡 (t/a)

商业机密

图 4.6-2 聚醚胺生产氨平衡 (t/a)

(2) 苜胺物料平衡

本项目改扩建后装置苜胺小时平均物料平衡表见表4.6-3，年物料平衡见表4.6-4、图4.6-3。

表4.6-3改扩建后苜胺小时平均物料平衡表（单位：kg/h）

序号	入方		出方			
	物料名称		数量	物料名称		数量
1			产品			
2						
3						
4						
5						
6						
7			废气			
8						
/	/	/		G3-1		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G3-2		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G3-3		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G3-5		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/		G3-6		
/	/	/		L3-1		
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/	S3-1			
/	/	/	S3-3			
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
/	/	/				
合计			合计			

表4.6-4改扩建后苺胺物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方		
	物料名称	数量	物料名称		数量
1			产品		
2					
3					
4					
5					
6					
7			废气	G2-1	
8					
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G2-2	
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G2-3	
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/		G2-5	
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/	G2-6		
/	/	/	L2-1		
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/	S2-1		
/	/	/	S2-3		
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
/	/	/			
合计			合计		

商业机密
图 4.6-3 改扩建后苕胺 BZA 物料平衡 (t/a)
商业机密

图 4.6-4 苕胺生产氨平衡 (t/a)

商业机密

图 4.6-4 苄胺生产苯甲腈平衡 (t/a)

4.6.2 水、蒸汽平衡

本次改扩建项目不新增排水量，新增循环冷却塔补水。

本次改扩建后，该联合装置水平衡见下图 4.6-5，蒸汽平衡见下图 4.6-6。

商业机密

图 4.6-5 改扩建后该联合装置水平衡图（单位：t/a）

商业机密
图 4.6-5 改扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

商业机密

图 4.6-6 改扩建后该联合装置蒸汽平衡图（单位：t/a）

本次改扩建完成后，全厂蒸汽平衡见下图。

商业机密

图 4.6-7 改扩建后全厂蒸汽平衡图（单位：t/a）

4.7 污染源强及污染物排放量分析

4.7.1 改造期污染源强分析

本次改造涉及三个储罐调整，需对调整前倒空的储罐进行清洗，首次清洗时，通过输送泵在精馏单元加入脱盐水后开启循环泵循环清洗，首次清洗水中精馏单元中残留的少量物料（聚丙二醇、1,2-PDA、二丙二醇）溶于脱盐水，进入不合格品罐暂存，在下次生产过程中精馏回用其中有用的有机物料，三个储罐首次清洗水量约为 30m³。二次清洗与首次清洗工艺相同，二次清洗废水中污染物浓度较低，清洗水量约为 30m³，送至轻废废液暂存罐暂存，与本项目产生的轻废废液一并由蒸发器蒸发后以气相进入热氧化单元处理，蒸馏残液作为危废进入热氧化炉焚烧装置焚烧处置，该股废水不外排。

4.7.2 运营期废气污染源强

（1）生产工艺废气

本项目不新增排气筒，均依托现有处理设施。本项目生产工艺废气包括：

PEA 合成、蒸馏单元产生的含氨气、氢气的废气（G1-1~G1-3、G1-5）；

苄胺合成、蒸馏单元产生的含氢气、氨气、甲苯、苄胺的废气（G2-1~G2-3、G2-5）；

产品精馏单元的混合废液（含产品工段切换废水）（L1-1、L1-2、L2-1）经蒸发器蒸发后产生混合废气（G1-4、G2-4）。

上述生产工艺废气经现有废气管线收集后接入现有热氧化炉焚烧装置焚烧处理。

PEA 生产过程中轻沸点废液 L1-1 和 L1-2 由蒸发器蒸发后进入热氧化单元处理，蒸发器操作条件为压力 1.2bar；温度 100℃左右；蒸发效率 99.1%；L1-1 和 L1-2 经蒸发器蒸发后气体 G1-4 进入热氧化单元处理，蒸馏残液 S1-2 进入现有热氧化炉焚烧装置焚烧处理。

BZA 生产过程中轻沸点废液 L2-1 由蒸发器蒸发后进入热氧化单元处理，蒸发器操作条件为压力 1.2bar；温度 100℃左右；蒸发效率 99.1%；L2-1 经蒸发器蒸发后气体 G2-4

进入热氧化单元处理，蒸馏残液 S2-2 进入现有热氧化炉焚烧装置焚烧处理。

蒸发器蒸发过程物料平衡见图 4.7-1。

商业机密

图 4.7-1 本项目轻沸废液蒸发器物料平衡图 (t/a)

(2) 储运单元废气

a. 储罐“大小呼吸”废气

储运单元尾气估算按照根据《石油库节能设计导则》(SH/T3002-2000)。

拱顶罐大呼吸蒸发损耗计算公式：

$$L_{DW} = K_T K_1 \frac{P_y}{(690 - 4\mu_y)K} V_1$$

$$N = \frac{Q}{V}$$

$$N > 36 \text{ 时, } K_T = \frac{180 + N}{6N}$$

$$N \leq 36 \text{ 时, } K_T = 1$$

$$P_y = \frac{1}{2}(P_{y1} + P_{y2})$$

式中：L_{DW}——拱顶罐年大呼吸蒸发损耗量 (m³/a)；

V₁——泵送液体入罐量 (m³)；

N——油罐年周转次数；

Q——油罐年周转量 (m³/a)；

V——油罐容积 (m³)；

K——单位换算常数，K=51.6；

K_T——周转系数；

K₁——油品次数，汽油 K₁=1，原油 K₁=0.75；

P_y——油品平均温度下的蒸汽压 (kPa)；

P_{y1}——油罐内液面最低温度所对应的蒸汽压 (kPa)；

P_{y2}——油罐内液面最高温度所对应的蒸汽压 (kPa)；

μ_y——油蒸汽摩尔质量 (kg/kmol)。

本项目原料、成品储罐均为拱顶罐，其小呼吸蒸发损耗计算公式：

$$L_{DS}=0.024K_2K_3\left(\frac{P}{P_a-P}\right)^{0.68}D^{1.73}H^{0.51}\Delta T^{0.5}F_pC_1$$

式中：L_{DS}——拱顶罐年小呼吸损耗量（m³/a）；

P——油罐内油品本体温度下的蒸汽压（kPa），油品本体温度取自油品计量报表，如果缺乏这类资料，油品本体温度可取大气温度 2.8℃；

P_a——当地大气压（kPa（A））；

H——油罐内气体空间高度（m），包括油罐罐体部分预留容积的高度和罐顶部分容积的换算高度；

△T——大气温度的平均日温差（℃）；

F_p——涂料系数，见表 1；

K₂——单位换算系数，K₂=3.05；

K₃——油品系数，汽油 K₃=1，原油 K₃=0.58；

C₁——小直径油罐修正系数。

b.装卸废气

本项目产品储罐依托现有，储罐均采用氮封保护，产生的大小呼吸气均密闭收集去热氧化炉焚烧装置系统。罐区无组织废气仅有动静密封点不严处不可避免的跑冒滴漏。原料及产品装卸采用气相平衡管技术，以减少“大呼吸”产生的废气。

表 4.7- 1 本项目储罐改扩建前后存储规模及周转量

序号	存储物料名称		数量	容积 m ³	年周转量 t/a			单罐最大 储存量 t	备注
					改扩建前	改扩建后	变化量		
1	原料								原为特种胺项目聚醚胺原料聚丙二醇储罐
2									现有储罐
3	成品								原为特种胺项目 1,2-PDA 储罐
4									现有储罐

表 4.7- 2 本项目储罐改扩建项目新增储运废气统计表

物质名称	苯甲腈	苄胺
大呼吸损耗(t/a)		
小呼吸损耗(t/a)		
储运单元废气合计(t/a)		

(3) 灌装废气

厂内生产的合格产品除了直接经槽车运送给客户外，还可以根据市场需求桶装入不

同规格的包装桶中贮存在成品仓库待售。本项目桶装产品灌装依托现有 MPPN 项目桶装车间，新增苺胺桶装量 900t/a，聚醚胺桶装量不变，在现有桶装车间内新增苺胺的灌装头。

物料装桶时先用氮气置换桶中的空气，置换完成后启动装桶泵，将贮罐中物料通过管道输送到灌装站内半自动液体灌装设备系统上，装桶采用模拟定量控制，当装桶量达到设定值时，自动关闭装桶，停止作业。物料装桶完成关盖时，会有少量的物料挥发，本项目在灌装线上设置集气罩，采用风机排风，有机废气捕集率约 90%。

灌装过程会产生产品挥发出来的有机废气(G4)，经管线送至热氧化炉焚烧装置处置。每个产品有独立的桶装接头连接到桶装机组，更换包装产品时不会有残留液需要清洗，因此灌装单元不产生废水。

表 4.7-3 本项目改扩建前后灌装废气排放量统计表

现有桶装车间					改扩建项目新增		
灌装产品	灌装产品量 (t/a)	桶装操作小时 (h/a)	污染物	废气量 (t/a)	灌装产品量 (t/a)	桶装操作小时(h/a)	废气量 (t/a)
tBA	7960	722	tBA		/	/	/
1,2-丙二胺	2360	190	1,2-丙二胺		/	/	/
辛胺	1482	130	辛胺		/	/	/
PEA	2160	155	PEA		/	/	/
DMAPA	3250	270	DMAPA		/	/	/
苺胺	0	0	苺胺				0.025

(4) 脱硝喷氨废气及天然气燃烧废气

本项目废气中含氮废气焚烧会产生 NO_x，本项目利用液氨作为还原剂喷入废气，在较低温度和催化剂的作用下，将 NO_x 还原成 N₂ 和 H₂O。所谓选择性是指 NH₃ 具有选择性，它只与 NO_x 进行反应，而不与氧发生反应，少量的氨逃逸。基本的放热还原主反应如下：



本项目热氧化炉焚烧装置新增有机废气焚烧需用天然气作为助燃剂，但由于减少了聚醚胺的生产加上工艺的优化，本次改扩建项目预计天然气削减 62.4 万 Nm³/a。

(5) 精馏残液焚烧废气

巴斯夫现有厂区内热氧化炉焚烧装置用于焚烧工艺废气和精馏废液、蒸馏废油，辅以加热余热锅炉产生副产蒸汽，采用精馏废液、蒸馏废油作为辅助燃料。本次改扩建项

目建成后热氧化炉焚烧装置处理的危废总量详见表 4.7-6，改扩建前后，危废焚烧总量增加 1.18t/a，基本维持不变。

进入焚烧炉处理的主要元素成分为 C、H、O、N，含有微量的 Cl 等有害元素，燃烧产生的尾气中主要成分为 VOCs、氮氧化物、二氧化硫、二氧化碳、水汽、烟尘和二噁英。焚烧烟气采用“热氧化炉余热锅炉 SCR 脱硝+二噁英降解催化反应+脱氮催化剂+省煤器+空气预热器”治理措施进行处理，处理后的尾气通过 35m 高排气筒排放。

本次扩建新增的苄胺产品产生精馏残液 17.35t/a，其进入次生危废焚烧单位焚烧，有机污染物去除效率取值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中的 99.99%焚毁去除率，根据原料供应商提供的检测报告，苯甲腈中 Cl 含量约 10ppm，废气中 NO_x、烟尘、SO₂、HCl、二噁英类排放浓度类比现有项目确定。焚烧后的有组织废气源强见表 4.7-7。

表 4.7- 4 本项目建成后进入现有热氧化炉焚烧装置危废焚烧量一览表

序号	来源	产生工序	名称	废物类别	废物代码	性状	主要成分	焚烧量（t/a）		
								改扩建前	改扩建后	变化量
1	PEA/DMAPA/BZA 联合生产装置	DMAPA 精馏	精馏残液							
2		BZA 精馏								
3		DMAPA/PEA 轻沸废液蒸馏								
4		BZA 轻沸废液蒸馏								
5	tBA（一期）	tBA 精馏	蒸馏废油							
6	MPPN 装置	轻沸废液蒸馏	精馏残液							
7		精馏								
合计										

表 4.7- 5 本次扩建新增苜胺产品废气源强表

生产装置	排气量 m³/h	污染源名称	废气编号	污染物	产生状况			去除效率	治理措施	污染物	排放状况			执行标准		排气筒参数
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
BZ A 生产	6500	合成废气	G2-1	氢气				厂区热氧化炉 焚烧装置处置 +SCR 脱硝+ 二噁英降解催化 反应+脱氨催化 剂, 废气、废液 的焚毁去除率不 低于 99.99%, 燃 烧效率不低于 99.9%		氨				/	27	35 m 高, 内径 0.8 m
				氨						甲苯				25	16.5	
				甲苯						苜胺				20	2.7	
				氮气						非甲烷总烃				80	54	
				苯甲腈						VOCs				80	54	
		脱氨废气	G2-2	氨						NOx				100	/	
				氢气												
				氮气						HCl				60	/	
		轻组分分离塔废气	G2-3	二甲基苯甲腈										0.5	/	
				氨						二噁英类				ngTE Q/m³	/	
				甲苯												
		蒸发器废气	G2-4	甲苯						颗粒物				20	/	
				氨						/	/	/	/	/	/	
				二甲基苯甲腈						/	/	/	/	/	/	
				苯甲腈						/	/	/	/	/	/	
				苜胺							/	/	/	/	/	
		产品塔废气	G2-5	苜胺						/	/	/	/	/	/	
										/	/	/	/	/	/	
		储运废	G2-6	苯甲腈						/	/	/	/	/	/	

生产装置	排气量 m³/h	污染源名称	废气编号	污染物	产生状况			去除效率	治理措施	污染物	排放状况			执行标准		排气筒参数
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	年产生量 t/a				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
BZ A 精 馏 残 液	156 4	气	G3-7	苯胺						/	/	/	/	/	/	
		桶装废气		苯胺						/	/	/	/	/	/	
		废液焚烧	G4	苯胺						/	/	/	/	/	/	
				二甲基苯甲腈						/	/	/	/	/	/	
				苯甲腈						/	/	/	/	/	/	
				2-甲基苯胺						/	/	/	/	/	/	
				苯亚甲基苯胺						/	/	/	/	/	/	
										/	/	/	/	/	/	

根据表 4.7-4 本项目建成后危废焚烧量一览表，本次改扩建项目建成前后，进入热氧化炉焚烧装置的危废焚烧量新增 1.18t/a，危险废物焚毁去除率 99.99%，热氧化炉设计危废处理量为 200kg/h，现有危废处理量 665t/a，本次改扩建项目建成后危废处理量 666.18t/a，危废处置量在热氧化炉设计负荷范围内。

由于本热氧化炉焚烧装置同时处理 tBA 装置（一期+二期）、DMAPA/PEA 装置、MPPN 装置产生的工艺废气、产品灌装废气和储运单元的大小呼吸废气，DMAPA/PEA/BZA、MPPN 装置产品为切换生产，因此最不利情况考虑各装置废气产生量最大产品生产工艺废气（DMAPA+1,2-PDA+tBA 一期+tBA 二期）+灌装废气+储运单元废气+废液焚烧，四个环节下废气进行叠加。详见下表。

表 4.7- 6 本次改扩建后最不利情况下热氧化炉焚烧装置废气源强汇总（含现有在建+已建+拟建项目）

产生源	废气量	污染物名称	产生浓度	产生速	处理措施	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h

产生源	废气量 m³/h	污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	处理措施	污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
DMAPA+tBA（一期+二期）+丙烯腈储罐+1,2-PDA+桶装单元+储运单元+灌装+叔丁胺罐区+废液（666.18t/a）焚烧	20261				厂区热氧化炉焚烧装置处置+SCR脱硝+二噁英降解催化反应+脱氮催化剂			

*VOCs 包含 1,2-丙二胺、异丙醇胺、2,5-二甲基吡嗪、2,6-二甲基哌嗪、2,5-二甲基哌嗪、1-羟基-2-丙酮、双（2-氨基丙基）胺、辛胺、聚醚胺、异丙醇胺、辛醇、二丙二醇、聚丙二醇等。

(6) 交通运输移动源废气

本项目原料氨依托现有管线由扬巴提供。改扩建项目完成后，新增苺胺 1500t/a，新增苯甲腈原料 1490t/a，产品采用汽运方式运输，按照重型半挂柴油货车（按 40t/车计）运输约新增年运输流量 750 次（来回），在项目评价范围区域内增加的总运输距离约 750km，新增交通运输移动源废气见下表。

表 4.7-7 改扩建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	NOx	5.554	4.166
2	CO	2.2	1.650
3	HC	0.129	0.097
4	颗粒物	0.06	0.045

(5) 无组织废气

①装置区、罐区无组织废气

对于装置区内设备、贮罐、管道、阀门等的跑冒滴落造成的无组织排放，与设备装备水平、管理水平、人员操作等密切相关，本次改扩建装置区可能新增排放的主要污染物有苯甲腈、苺胺等，以非甲烷总烃计。

根据建设单位提供的同类装置类别数据，计算装置区泄漏量。考虑到各物质的沸点、蒸汽压等理化性质，污染物无组织排放量取使用量的 0.001-0.005%。

②桶装车间无组织废气

本项目在灌装线上设置集气罩，采用风机排风，新增苺胺灌装头，有机废气捕集率约 90%，以 10%挥发量计。

本项目无组织废气排放源强见下表。

表 4.7-8 无组织排放废气产生源强汇总表

污染源位置	污染物	现状无组织量 (kg/h)	本次扩建新增产生量 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产装置	非甲烷总烃	0.0026	0.002	432 (24m×18m)	10
	氨	0.0013	0.001		
桶装车间	非甲烷总烃	0.006	0.0025	1126 (25.6×44)	10

4.7.3 废水污染源强

本次改扩建项目不新增废水，现有项目废水主要包括生活污水、地面冲洗水、初期雨水、设备冲洗水、热氧化炉排水以及循环冷却水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。产品切换时设备内部清洗产生的废水在不合格品罐暂存后，由精馏单元精馏，不外排。

生活污水经化粪池处理，地面冲洗水、初期雨水和热氧化炉排水经废水检查池检测，

达到园区污水接管标准后，送园区胜科水务有限公司污水处理厂处理。现有装置废水产生源强见下表。

本项目根据市场行情进行产品切换，预计一年平均转换产品约 7 次，在产品切换时需要用清水进行清洗，年产生设备清洗水 30m³，主要污染物是 PEA、苄胺、DMAPA 和氨。其中高浓度的清洗水进入不合格品罐暂存，在下次生产过程中进行精馏回用其中有用的有机物料，低浓度废水送至本项目依托的轻沸液罐和生产过程中产生的轻沸废液由蒸发器蒸发后以气相进入热氧化单元处理，该股废水不外排。

表 4.7-9 本次改扩建建成后装置废水源强一览表

来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度限值 (mg/l)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/l)	接管量 (t/a)		
生活污水	142	COD	500	0.07	经废水检查池检测，达到 园区污水接管标准后，送 园区污水处理厂处理。	废水量	—	7652	—	园区污 水管网
		SS	300	0.04						
		氨氮	35	0.005		COD	477	3.65	500	
		总磷	3	0.0004						
地面冲 洗水	310	COD	600	0.19		SS	331	2.54	400	
		SS	300	0.093						
		氨氮	100	0.031						
热氧化 炉排水	600	COD	150	0.090		总磷	0.1	0.0004	8	
		SS	150	0.090						
初期雨 水	6600	COD	500	3.30		COD	40	0.60	—	园区雨水 管网
		SS	350	2.31						
清净排 水	14973	COD	40	0.60	—	COD	40	0.60	—	
		SS	50	0.75						SS

4.7.4 噪声污染源强

本次改扩建项目生产装置均依托现有，项目的噪声主要来源于产装置新增的氮气压缩机。根据本项目噪声源特征，项目在设计和设备采购阶段，拟选用先进的低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

采用“闹静分开”和合理布局设施的原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在厂区周围建设有一定高度的隔声屏障，如现有的高于厂界的堤坝，另有一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

同时加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象。对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可降低噪声源强20dB(A)，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

拟建项目主要噪声源产生与治理措施见下表。

表 4.7- 10 改扩建项目新增噪声设备声级表

序号	设备	设备台数	等效声级 dB (A)	距最近厂界距离 m	治理措施	治理后声源处噪声级 dB (A)
1			85	108	减震设施	65
2			85	175	减震设施	65

4.7.5 固废污染源强

本项目的固体废物可分为两类：危险废物和生活垃圾。按照，对本项目的固体污染物进行分析。

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》的规定，参照《国家危险废物名录》（2021）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）对企业产生的固体废物进行判定，判定依据及结果如下表所示。

本项目产生的固体废物主要包括 S1 废催化剂（合成 DMAPA/BZA）、S2 废催化剂（合成 PEA）、精馏残液（S3）、废滤件（S4）、S5 废旧空桶。

本项目废气处理设施依托现有热氧化炉焚烧装置，尾气处理产生脱硝/脱二噁英催化剂、脱氨催化剂，本次改扩建不新增 S6 脱硝/脱二噁英、脱氨催化剂。

S1 废催化剂(合成 DMAPA/BZA)，BZA 和 DMAPA 共用反应器及催化剂，为 BASF 的专利催化剂，无放射性，失效后经清洗置换后暂存在现有危废仓库，委托资质的单位处置。

S2 废催化剂（合成 PEA），为巴斯夫专利催化剂，无放射性，失效后经清洗置换

后暂存在现有危废仓库，委托资质的单位处置。

S3 精馏残液，本次改扩建新增苜胺产品，精馏工段及轻沸废液蒸发器工段产生精馏残液，生产苜胺产品产生的精馏残液进入现有 T2730 储罐、轻沸废液蒸发器产生的精馏残液进入 V360 储罐暂存后，进入现有热氧化单元焚烧处理。

S4 废滤件：原料、产品、蒸馏废油输送过程使用一些滤袋和滤件用于去除其中可能的带入杂质，更换下来的废滤件上残留有少量原料和产品，作为危废委托有资质单位处理，预计年产生量约 0.8t/a。

S5 废旧空桶：本项目桶装产品切换产生废铁桶，里面有产品残留，作为危废处置，预计年产生量 20 个。

表 4.7- 11 本次改扩建项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
S1	废催化剂 (合成 DMAPA/BZA)	生产合成	固态			√		《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
S2	废催化剂(合成 PEA)	生产合成	固态			√		
S3	精馏残液	产品精馏、 轻沸废液蒸 发器	液态			√		
S4	废滤件	过滤	固态			√		
S5	废旧空桶	装桶	固态			√		
S6	废催化剂(脱 氨)	尾气脱氨	固态			√		
	废催化剂(脱硝 /二噁英)	尾气脱硝、 脱二噁英	固态			√		

备注：BZA 和 DMAPA 共用合成催化剂，本次改扩建不新增合成催化剂；
本次改扩建不新增 PEA 产能，不新增 PEA 合成催化剂；
本次改扩建废气处理依托现有热氧化炉焚烧装置，尾气处理产生脱硝/脱二噁英催化剂、脱氨催化剂，本次改扩建不新增 S6 脱硝/脱二噁英、脱氨催化剂。

表 4.7- 12 本次改扩建项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预计产生量	危险特性鉴别办法	废物类别	废物代码	产废周期	危险特性
1	废催化剂 (合成 DMAPA/BZA)	危险废物	生产合成	固态				《国家危险废物名录》 (2021)	HW50	261-152-50	4a	T
2	废催化剂(合成 PEA)		生产合成	固态					HW46	900-037-46	2a	T, I
3	精馏残液		产品精馏、轻沸废液蒸发器	液态					HW11	900-013-11	1a	T
4	废滤件		过滤	固态					HW49	900-041-49	1a	T/In
5	废旧空桶		装桶	固态					HW49	900-041-49	1a	T/In
6	废催化剂(脱氨)		尾气脱氨	固态					HW50	772-007-50	5a	T
7	废催化剂(脱硝/二噁英)		尾气脱硝、脱二噁英	固态					HW50	772-007-50	5a	T

表 4.7- 13 本次改扩建项目营运期固废利用处置情况汇总表

序号	固废名称	产生装置	属性	形态	预计产生量 (t/a)	废物类别	废物代码	产废周期	危险特性	污染防治措施	处置单位
1	废催化剂 (合成 DMPA/BZA)		危险废物	固态		HW50	261-152-50	4a	T	暂存在厂区内危废仓库	委托有资质单位处理
2	废催化剂(合成 PEA)		危险废物	固态		HW46	900-037-46	2a	T, I		
3	精馏残液		危险废物	液态		HW11	900-013-11	1a	T	暂存在装置区内废液 储罐内	进入现有热氧化单元焚烧处理
4	废滤件		危险废物	固态		HW49	900-041-49	1a	T/In	暂存在厂区内危废仓库	委托有资质单位处理
5	废旧空桶		危险废物	固态		HW49	900-041-49	1a	T/In		
6	废催化剂(脱氨)		危险废物	固态		HW50	772-007-50	5a	T		
7	废催化剂(脱硝/二 噁英)		危险废物	固态		HW50	772-007-50	5a	T		

4.7.6 非正常工况排放源强

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

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。

（1）废气

①开停车

商业机密

表4.7- 14非正常工况废气污染物排放量与持续时间

非正常状态	污染物	排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	每次排放量(kg)	持续时间	排放频次
停车尾气	氨	6500	12.77	0.08	0.66	8 小时	7 次/年
	非甲烷总烃	6500	0.92	0.006	0.05	8 小时	7 次/年

注：停车尾气经热氧化单元处理后排放，因此排气量为热氧化炉焚烧装置的烟气量。

②污染物排放控制措施达不到应有效率

本项目合成、精馏、贮运过程中产生的废气均通过相关的管道排入热氧化单元进行处理，如果热氧化单元出现问题，废气将暂时切换至火炬处理。装置安全阀起跳后的工艺尾气均送往火炬。该火炬高度为40m，内径0.4m，内设有长明灯，以天然气为燃料，天然气用量为10Nm³/h。只有当热氧化单元和火炬同时出现故障时，装置被迫停车过程中，可能会产生少量的不达标尾气排放。热氧化炉焚烧装置催化剂失效，不能有效吸附废气中的氮氧化物，可能造成烟气中的氮氧化物超标。本项目事故状态污染物排放量与持续时间见下表。

热氧化炉焚烧装置和火炬同时出现故障时，装置被迫停车过程中，可能会产生少量的不达标尾气排放。本项目事故状态污染物排放量与持续时间见下表。

表 4.7- 15 非正常工况废气污染源强汇总表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
热氧化炉焚烧装置	热氧化炉焚烧装置+火炬同时故障	非甲烷总烃	135.969	12	10 年/次
		氨	196.465		
热氧化炉焚烧装置	催化剂失效	NO _x	29.33	12	10 年/次

（2）废水

从本项目生产过程的排污节点分析，本项目无工艺废水排放，不存在非正常工况的

废水排放。全厂废水总排口出水设置在线监测，一旦不能达到接管要求则切断出水，返回污水池调节水质达到接管要求后再排放。

4.8 环境风险

4.8.1 风险调查

4.8.1.1 建设项目风险源调查

环境风险源调查对象包括危险物质数量及其分布、生产工艺特点等。

(1) 危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），在本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物中筛选环境风险物质。

本次改扩建新增苄胺产品，与二甲氨基丙胺/聚醚胺共用生产装置，定期切换生产，二甲氨基丙胺/聚醚胺原料、产品在厂区内不新增存储量。

本次改扩建项目新增产品苄胺生产涉及的环境风险物质主要有苯甲腈、氨、苄胺。

拟建项目危险物质数量及其分布详见表 4.8-1。

表 4.8-1 装置改扩建前后危险物质数量及分布变化情况一览表

序号	名称	CAS 号	年消耗/产生量 (t/a)			形态	储存场所
			改扩建前	改扩建后	变化量		
1	氨气	7664-41-7				液	管线，不存储
2	丙烯腈	107-13-1				液	220m ³ 储罐
3	二甲胺	124-40-3				液	管线，不存储
4	聚丙二醇	25322-69-4				液	600m ³ 储罐
5	苯甲腈	100-47-0				液	250m ³ 储罐
6	苄胺	100-46-9				液	450m ³ 储罐
7	二甲氨基丙胺	109-55-7				液	250m ³ 储罐
8	聚醚胺	9046-10-0				液	800m ³ 储罐
9	精馏残液	/				液	50m ³ , 10m ³ 储罐
10	氢气	133-74-0				气	管线，不存储
11	1,2-丙二胺	78-90-0				液	106m ³ 储罐
12	催化剂（合成 PEA）	/				固	不存储
13	催化剂（合成 BZA/DMAPE）	/				固	不存储

(2) 生产工艺特点调查

本项目工艺简单，为连续性生产，其设备、管道、容器多，存在局部发生泄漏的可

能性。工艺生产过程中的主要物料具有易燃易爆、有毒有害特性，事故类型主要为火灾、爆炸和毒物泄漏，其中火灾爆炸危险性较大。

4.8.1.2 建设项目环境风险敏感目标调查

根据现场勘查和资料调查，项目环境风险敏感目标见表 4.8-2。

表 4.8-2 环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	戴家庄	东北	1100	居住区	约 50 人
	2	刘营村	东北	1500	居住区	约 150 人
	3	姜晓村	东北	1800	居住区	约 300 人
	4	滨江村	东南	2800	居住区	约 500 人
	5	八卦洲外沙村	南	2800	居住区	约 600 人
	6	八卦洲临江村	南	3500	居住区	约 240 人
	7	八卦洲中桥村	南	3600	居住区	约 3000 人
	8	叶家圩	东北	4100	居住区	约 200 人
	9	扬子生活区（部分）	西南	4000	居住区	约 15000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					无居民，周边职工约 200 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					20240 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 流经范围/km	
	1	窑基河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ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
	/	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
	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
1		地下水	不敏感	/	D3	50m
地下水环境敏感程度 E 值					E3	

4.8.2 环境风险潜势初判

4.8.2.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

① 危险物质数量与临界值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下列公式计算物质总量及其临界量比值，Q；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

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

本次改扩建项目涉及的风险物质主要为辅料氨，原料苯甲腈，产品苄胺。本项目建成后，该联合装置内风险物质在厂界内最大存在总量见下表。

表 4.8-3 改扩建项目涉及风险物质在厂界内最大存在总量及 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t			临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值		
			改扩建前	改扩建后	变化量		改扩建前	改扩建后	变化量
1	氨气					5			
2	苯甲腈					50			
3	苄胺					100			
4	丙烯腈					10			
5	二甲胺					5			
6	精馏残液					5			
7	氢气					5			
8	1,2-PDA					100			
9	催化剂（合成 PEA）					0.25			
10	废催化剂（合成 PEA）					0.25			
项目 Q 值 Σ									

*苯甲腈、苄胺、精馏残液、1, 2-PDA 临界量参考表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）、危害水环境物质（急性毒性类别 1）。合成 PEA 催化剂为 Ni/Cu 催化剂，临界量参照镍及其化合物。氢气临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中临界量。

② 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺的特点，按照表 4.8-4 评估生产工艺情况。具有多套生产工艺单元的项目，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） $M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1，M2，M3，M4 表示。

表 4.8-4 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 、危险物质储存罐区	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	涉及危险物品使用、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。

本项目为苄胺/二甲氨基丙胺/聚醚胺联合生产装置，属于胺基化、加氢工艺，本项目罐区依托现有，按 1 套罐区计。本项目精馏残液经厂区内热氧化炉焚烧装置焚烧，焚烧装置 1 套。

根据表 4.8-5 中判定要求，本项目行业及生产工艺为 M1。

表 4.8-5 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	装置名称	数量（台/套）	分值（台/套）
1	胺基化、加氢工艺	生产装置	1	20
2	存储区	原料、成品储罐	1	5
3	精馏残液焚烧	热氧化炉焚烧装置	1	5
项目 M 值 Σ				M1

根据危险物质数量与临界值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1，P2，P3，P4 表示。

表 4.8-6 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值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 $10 \leq Q < 100$ 且 M 分级为 1，因此 P 分级为 P1。

4.8.2.2 E 的分级确定

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 位环境低度敏感区，分类原则见表 4.8-7。

表 4.8-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品运输管线管道周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

本项目周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，大气敏感度分级为 E2。

②地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点容纳水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 位环境低度敏感区，分级原则见表 4.8-8，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 4.8-9 和表 4.8-10。

表 4.8-8 地表水环境敏感程度分级

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

表 4.8-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感性 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入容纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
敏感性 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入容纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
敏感性 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.8-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动物天然集中分布区；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；

	珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区域；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

本项目所在厂区雨水排放至园区窑基河，事故情况下，事故废水可能会进入窑基河。窑基河水域环境功能为V类，为园区内河，与周边岳子河、滁河需经泵站流通。发生事故时，废水不会进入岳子河、滁河。不会影响八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区。

本次改扩建不新增废水，现有项目废水经厂区中和预处理后排入南京江北新材料科技园胜科污水处理厂处理，厂区设置3000m³的事故池，确保事故状态废水不会进入周边地表水体，事故废水经检测达标后接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂。根据表4.8-9和表4.8-10，项目所在区域地表水敏感度分级为E3。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性和包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 4.8-11。根据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.8-12 和表 4.8-13。当同一建设项目设计两个 G 分区或 D 分级及以上时，取较高值。

表 4.8-11 地下水环境敏感程度分级

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

表 4.8-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感性 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的再用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
敏感性 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的再用、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；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
敏感性 G3	上述地区之外的其他地区
A“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 4.8-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$M_b \geq 1.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5 \leq M_b < 1.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$, 且分布连续、稳定

	$M_b \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D3	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目所在区域包气带岩土渗透性能 $M_b \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定, 因此判定包气带防污性能为 D3 级。

本项目地下水敏感性为 G3, 包气带防污性能 D3, 地下水敏感度分级为 E3。

4.8.2.3 建设项目环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照表 4.8-14 确定环境风险潜势。

表 4.8-14 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)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价。分析说明环境风险危害范围与程度, 提出环境风险防范的基本要求。

构造 P-E 环境风险矩阵, 确定评价工作等级。

表 4.8-15 工作等级表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E2	IV	一级
地表水	P1	E3	III	二级
地下水	P1	E3	III	二级
建设项目风险评价	/	/	IV	一级

该项目环境风险潜势综合等级为 IV, 建设项目环境风险评价工作等级为一级。其中, 大气环境风险评价工作等级为一级, 地表水和地下水环境风险评价工作等级均为二级各要素按照确定的评价工作等级分别开展预测评价。

4.8.3 环境风险识别

4.8.3.1 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别出的本次改扩建项目涉及风险物质见下表。

表 4.8-16 物质危险识别一览表

物质名称	分布	理化性质	易燃易爆性	有毒有害性
氨	生产装置、 管线	分子量 17.03，无色有刺激性恶臭的气体。熔点 -77.7℃，沸点 -33.4℃，相对密度(水=1)0.82(-79℃)，饱和蒸汽压 861kPa(20℃)。易溶于水、乙醇、乙醚	自燃点(℃)：651，爆炸极限%(V/V)：15-28，闪点 208.4K，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	毒性：属中毒类。 急性毒性： LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 1390mg/m ³ ,4 小时,(大鼠吸入)。
苯甲腈	生产装置、 储罐区	分子量 103.12，无色油状液体，有杏仁的气味，相对密度(水=1)1.01；微溶于冷水，溶于热水，易溶于乙醇、乙醚	闪点 71℃，爆炸极限(V%) 1.5-8.7；遇明火能燃烧。受高热分解放出有毒的气体，与强氧化剂接触可发生化学反应。	大鼠经皮 LD ₅₀ :1200mg/kg、 971mg/kg（免经皮）
苄胺	生产装置、 桶装车间、 储罐区	分子量 107.12，淡琥珀色液体； 相对密度(水=1)0.981；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。溶于丙酮和苯。	闪点 60℃；遇明火、高热易燃。受高热分解放出有毒的气体。	急性毒性：小鼠腹腔腔 LD ₅₀ : 600mg/kg；哺乳动物 经口 LD ₅₀ : 700mg/kg
精馏残液	生产装置、 管线、储罐	主要成分为苄胺、苯甲腈等	易燃	易燃
氰化物		无色气体，有苦杏仁味，熔点/凝固点(℃)：-13.2℃，沸点 25.7℃，蒸汽压 53.33kPa(9.8℃)	闪点-17.8℃，爆炸极限 5.6%~40%(96%)	经口：LD ₅₀ 700 μg/kg
CO		通常状况下为是无色、无臭、无味的气体。物理性质上，一氧化碳的熔点为 -205℃，沸点为-191.5℃，难溶于水	闪点-50℃，爆炸极限 12.5~74.2%	小鼠为 2300~5700 mg/m ³
NOx	伴生、次生 污染物	常温下五氧化二氮为白色固体，三氧化二氮、二氧化氮为红棕色气体，低温下三氧化二氮为蓝色液体或固体，其余为无色	/	氮氧化物中氧化亚氮（笑气）作为吸入麻醉剂，不以工业毒物论。余者除二氧化氮外，遇光、湿或热可产生二氧化氮，主要为二氧化氮的毒作用，主要损害深部呼吸道。一氧化氮尚可与血红蛋白结合引起高铁血红蛋白血症。人吸入二氧化氮 1 分钟的 MLC 为 200ppm。

根据表 4.8-1 物质危险识别表，本项目识别出的本次改扩建新增苄胺产品涉及的风险物质详见下表 4.8-17。

表 4.8-17 本项目识别出的主要风险物质一览表

类别	物质
有毒物质	苯甲腈、苕胺、氨
易燃物质	苯甲腈、苕胺、氨
爆炸性物质	氨、苯甲腈
伴生、次生物质	NOx、氰化物、CO

4.8.3.2 生产设施风险识别

(1) 危险单元划分

本项目废气处理单元、储运单元、桶装单元、生产装置、部分原料管线均依托现有。新增部分苯甲腈原料、苕胺产品输送管线。

根据项目工艺流程和厂区平面布置功能区划，结合物质危险性识别，将巴斯夫厂区 DMPA/PEA/BZA 联合生产装置区视为涉及危险物质使用、贮存的项目，划分为以下 4 个危险单元，详见表 4.8-18。

表 4.8-18 项目危险单元划分结果表

序号	危险单元	备注
1	DMPA/PEA/BZA 联合生产装置区	依托现有
2	原料、成品罐区	依托现有
3	桶装车间	依托现有
4	TO 废气焚烧系统	依托现有
5	管线	苯甲腈原料、苕胺产品新增，其余管线依托现有

(2) 危险物质最大存在量和风险源分布

本次改扩建新增苕胺产品危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.8-19。风险源分布详见附图 3。

表 4.8-19 本次改扩建新增苕胺产品危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	生产装置区	苯甲腈	
		苕胺	
		氨	
		精馏残液	
2	储罐区	苯甲腈	
		精馏残液	
		苕胺	
3	桶装车间	苕胺	
4	TO 焚烧系统	氨	
		苕胺	
		精馏残液	
5	原料、产品管线	苯甲腈	
		苕胺	

(3) 生产系统危险性识别

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。

本项目为连续性型生产，不涉及高温高压，但反应工艺属于胺基化、加氢工艺，原料苯甲腈、氨具有易燃易爆性。涉及的精馏残液等危险废物依托现有热氧化炉焚烧装置处理，如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存储罐破损，都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

表 4.8-20 生产过程各单元主要危险、有害性分析

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置区	加氢、胺基化反应器	苯甲腈、氨、苄胺等污染物	泄漏、火灾	泄漏挥发造成大气污染火灾爆炸引发的伴生/次生污染事故	见 4.8.1.2 节

(4) 高危工艺风险识别

① 危险化工工艺辨识依据

依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）及《国家安全生产监督管理总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号）中的相关规定，凡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、偶氮化工艺等涉及高温高压、易燃易爆的较高危险反应工艺属危险化工工艺。

② 危险化工工艺辨识

通过危险化工工艺辨识，本项目生产运行中，涉及到胺基化、加氢工艺反应步骤，属于危险化工工艺。

③ 高危工艺危险特性分析

反应介质氨具有燃爆危险性；在常压下 20℃时，氨气的爆炸极限为 15%—27%，氢气爆炸极限是 4.0%~75.6%（体积浓度），随着温度、压力的升高，爆炸极限的范围增大，就可能发生爆炸事故。

(5) 储运设施风险识别

本次改扩建新增产品苄胺的原料、成品储罐均依托现有。新增部分苯甲腈、苄胺输送管线，管线及储罐如果发生泄漏，如果不及时堵漏，影响会不断扩大，会引发火灾甚至爆炸、中毒等危险。

原料、产品运输过程中，运输单位，人员和工具，如不具备危险化学品运输资质、条件，均可能引发事故。

(6) 环保工程存在的危险、有害性

本项不新增废水。

本项目生产过程产生的工艺废气、精馏残液，依托现有 TO 焚烧炉处置，具有潜在的火灾、爆炸和泄漏中毒的潜在风险。

拟建项目生产系统危险性识别汇总表见下表。

表 4.8-21 拟建项目生产设施危险性识别

序号	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
1	生产装置区	苯甲腈、氨、苄胺	燃爆危险性、毒性	自控系统故障，腐蚀泄漏、管线破裂等	是
2	原料、成品罐区	苯甲腈、苄胺	燃爆危险性、毒性	腐蚀泄漏等	是
3	桶装车间	苄胺	燃爆危险性、毒性	包装腐蚀、破损、误操作、导致泄漏	否
4	TO 废气焚烧系统	氨、苄胺、精馏残液等	燃爆危险性、处理效率下降	设备故障	否
5	原料、产品管线	苯甲腈、氨、苄胺等	燃爆危险性、毒性	管线破裂等	否

4.8.4 环境风险类型及危害分析

4.8.4.1 环境风险类型分析

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

改扩建储罐以及设备、管道等发生腐蚀破损会导致苯甲腈、苄胺、氨等危险物质发生泄漏，废气处理设施发生故障会导致氨、苯甲腈等污染物直接排放。此外，本项目生产装置区及尾气处理系统，在火灾、爆炸等条件下会引发伴生/次生污染物排放。

根据类比调查以及对项目生产工艺与设备的分析，泄漏事故及可能原因见表 4.8-22。

表 4.8-22 生产过程中潜在的泄漏事故及原因

序号	泄漏位置	主要原因
1	管线破裂、物料泄漏	腐蚀、材料不合格、管线老化
2	各种阀门泄漏物料	密封圈受损、阀门不合格、操作失误违反规程
3	机泵、设备泄漏物料	轴封失效、更换不及时，设备老化
4	贮罐泄漏或容器破损	接口腐蚀，监控系统失灵，操作失误违反规格

4.8.4.2 伴生、次生危害识别

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸。易燃物料发生大量泄漏时，遇明火、高热极有可能引发火灾爆炸事

故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物料转移至消防水，若消防水直接外排，会对周围水环境造成污染。

此外，由于企业的自动化程度较高，若日常管理和防范措施不妥善，一些风险事故可能引发系统的连锁反应。

项目可能存在的危险物质向环境转移的途径见图 4.8-1，本项目涉及的主要有毒物质事故状况下的危险物质向环境转移的途径具体见表 4.8-23。

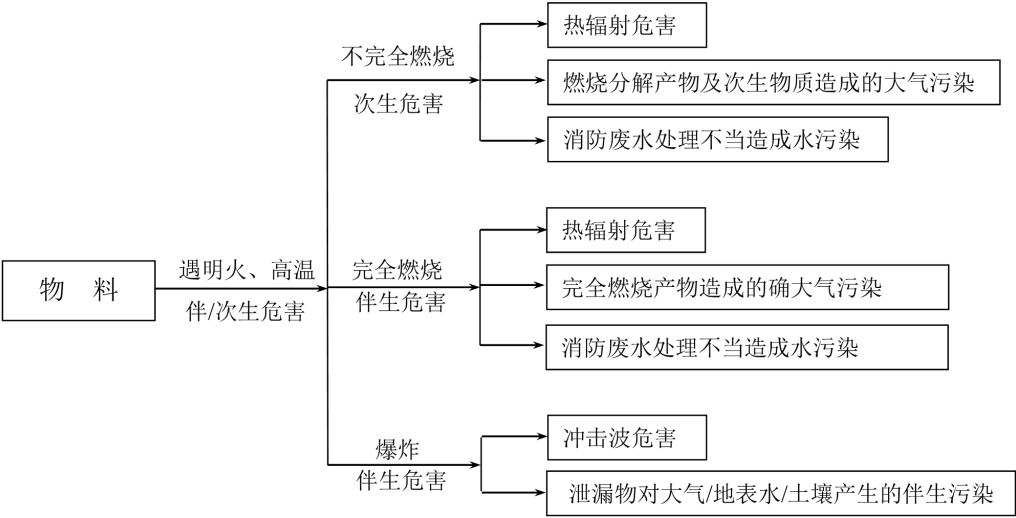


图 4.8-1 事故状况伴生、次生危害分析

表 4.8-23 伴生、次生危害一览表

序号	物质名称	条件	伴生、次生污染物	伴生、次生危害
1	氨气	遇明火、高热	NO _x	燃烧、爆炸，同时造成燃烧产物氮氧化物进入大气；产生大量消防废水，处理不当对地表水和地下水造成污染
2	苯甲腈	遇明火、高热	CO、NO _x 、氰化物	燃烧、爆炸，同时造成燃烧产物一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氰化物进入大气；产生大量消防废水，处理不当对地表水和地下水造成污染
3	精馏残液	爆炸	CO、NO _x 、PM ₁₀	爆炸，同时造成燃烧产物一氧化碳、二氧化碳、烟尘、氮氧化物等进入大气；
4	苕胺	遇明火、高热	CO、NO _x	燃烧，同时造成燃烧产物一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物进入大气；产生大量消防废水，处理不当对地表水和地下水造成污染

4.8.4.3 危险物质环境转移途径识别

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 4.8-24。

表 4.8-24 事故污染物转移途径及影响方式

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置、储罐、桶装单元、危废储罐	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储罐、桶装单元	毒物蒸发	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	废水调节池	废水	/	初期雨水、地面冲洗水	渗透、吸收
	危废储罐	固废	/	/	渗透、吸收

4.8.4 风险识别结果

项目环境风险识别结果详见表 4.8-25。

表 4.8-25 本次改扩建新增苕胺产品重点环境风险识别结果

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
生产装置区	反应釜、输送管线、危废储罐	苯甲腈、氨、苕胺、精馏残液	泄漏、火灾、爆炸及次伴生	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
储罐区	原料、成品储罐	苯甲腈、苕胺	泄漏、火灾及次伴生	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
桶装车间	桶装苕胺	苕胺	泄漏、火灾及次伴生	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
TO 废气焚烧系统	尾气处理系统	苕胺、氨	火灾及次伴生、泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
原料、成品管线	输送管线	苯甲腈、氨、苕胺	泄漏、火灾、爆炸及次伴生	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

4.9 清洁生产全过程控制分析

从生产过程上，本项目采用巴斯夫公司成熟技术对主要生产装置的结构进行改造；

主要泵阀等机械设备均采用采用密封性能高的设备；这些措施均有效地减少了原料和产品在输送过程中的逸散，极大降低了生产过程各环节各种有机物的泄漏；生产过程中通过冷凝回收，将气化和挥发的原辅料尽量回收循环利用，使其最大限度地以产品形式流出系统。

4.9.1 工艺和设备技术的先进性

德国巴斯夫公司是世界领先的化工公司，同时也是化学工业在中国投资领先的外国公司之一。本项目采用德国巴斯夫公司的先进技术、装备和生产管理方法。本项目采用连续生产工艺，中压，由苯甲腈加氢催化还原制得。相对于传统的苄氯胺解法，副反应少，收率高。本项目工艺技术特点见表 4.9-1。

表 4.9-1 工艺技术比较

序号	内容	传统工艺	本项目
1	工艺技术差别	传统的苄氯胺解法，副反应多，收率低。	苯甲腈加氢催化还原，副反应少，收率高，国外巴斯夫公司已经实现工业化生产。

本项目生产过程全部采用自动化工艺过程控制，生产符合巴斯夫公司标准的高性能化学品，质量达到当代国际先进水平。为保证装置的安全稳定生产和产品质量，本次改造的生产装置现状已采用 DCS 控制系统，实现主要工艺参数的检测和控制。在满足过程检测及控制功能的前提下，仪表选用技术先进、质量可靠、便于维护且性能价格比合理的产品。主要仪表选用电子式，调节阀及切断阀为气动型。在生产装置区域内设置了仪表及自动化设备均采用相应的防爆结构。选用技术先进可靠的直通单座调节阀，特殊要求时选用角阀及蝶阀。调节阀一般配带阀门定位器。

对照《挥发性有机物污染防治技术政策》，为减少挥发性有机物的排放，从源头控制，生产过程全密闭，合成、精馏、贮运过程产生的挥气性气体均由管道收集后送至热氧化单元处理。项目选用先进的生产设备，采用严格规范的管理和操作，减少无组织废气的排放。产品储罐装卸采用气相平衡以及储罐装料过程的“大呼吸”废气经收集后送往热氧化单元处理。

综上所述，本项目采用巴斯夫公司先进的生产技术，基于巴斯夫公司数十年的成熟的生产经验。

4.9.2 原辅材料利用

本项目所使用的原辅料均为基础化工产品和有机原料向下游延伸的产品，没有国家控制的重要资源；另外，本项目所使用的原料氨虽有异味，但不属于《关于印发江苏省

禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录（第一批）的通知》（苏环办[2009]248号）中的物质。其次在原辅材料的利用上，本项目采用多种减少污染物产生、综合利用的措施，以提高原辅料的利用率；生产过程均在密闭条件下操作；在物料储存上，成品储罐均加氮封以减少物料的损失。装置使用冷冻水代替冷却水对含氮尾气冷却，大大减少了尾气中的有机物含量。

4.9.3 节能措施

本项目在生产过程采用了如下节能、节水措施措施：

- （1）选用高效节能型设备，提高热回收率，减少燃料消耗；
- （2）生产过程采用先进的DCS控制，减少了过程偏差，使生产能平稳、安全进行，减少能源的浪费；
- （3）用热或用冷设备和管道采取绝热保温或保冷措施，减少能量损失；
- （4）积极采取余热回用措施，用反应热预热反应进料，用精馏塔塔顶气相预热塔进料，以降低蒸汽耗等。

4.9.4 能耗对比

采用上述节水、节能和原辅料综合利用措施，根据项目能评报告，在前述工艺和控制技术上的改进措施后，新增苕胺产品公用工程总体消耗水平相对较低，与现有装置对比分析见表4.9-2。综上，本项目清洁生产水平高于现有项目目前生产水平，项目建设符合清洁生产要求。

表 4.9-2 苕胺生产主要能耗比较

项目能效指标	改扩建前	改扩建后
项目单位产品能耗		

4.10 项目污染物核算

4.10.1 项目“三废”排放量汇总

根据对拟建项目工程分析，现将拟建项目污染物发生量、治理削减量和排放量的三本帐在表4.10-1中列表说明。

表 4.10-1 改扩建项目新增污染物排放“三本帐”一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	改扩建项目			外排环境量
		产生量	削减量	接管量	
废气	氮氧化物	9.853	9.262	/	0.591
	非甲烷总烃	16.090	16.087	/	0.003
	甲苯	5.217	5.216	/	0.001

种类		污染物名称	改扩建项目			外排环境 量
			产生量	削减量	接管量	
		苕胺	3.290	3.290	/	0.001
		氨	53.577	53.463	/	0.115
		VOCs	24.598	24.593	/	0.005
		颗粒物	0.001	0	/	0.001
		HCl	0.0004	0	/	0.0004
		二噁英类 gTEQ/a	0.00033	0.00026	/	0.0001
	无组织	非甲烷总烃	0.019	0	/	0.019
		氨	0.008	0	/	0.008
		VOCs	0.019	0	/	0.019
	固废	一般固废	0	0	/	0
		危险废物			/	0

注：氮氧化物为装置尾气进入热氧化器中的分解产物，非尾气进热氧化器前的原有污染物组分。

VOCs 主要包含非甲烷总烃、甲苯、苕胺等物质，其中二甲基苯甲腈、苯甲腈、2-甲基苕胺、苕亚甲基苕胺以非甲烷总烃计。

表 4.10-2 本项目建成后巴斯夫二厂区总量汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	现有二厂区排放量		本次改扩建			“以新带老”削减量		改扩建后二厂区排放量		排放增减量	
		接管量	外排量	产生量	削减量	排放量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量											
	COD											
	SS											
	氨氮											
	总氮											
	TP											
废气	NOx											
	氨											
	颗粒物											
	硫化氢											
	二氧化硫											
	氯甲烷											
	丙烯酸甲酯											
	丙烯酰胺											
	非甲烷总烃											
	二甲胺											
	甲苯											
	苄胺											
	丙烯酸											
	丙烯腈											
	VOCs*											
	HCl											
	二噁英 (gTEQ/a)											
固废	一般性固废											
	危险固废											

*氯甲烷、丙烯酸甲酯、丙烯酰胺、非甲烷总烃、二甲胺、甲苯、苄胺、丙烯酸、丙烯腈等物质纳入 VOCs 总量。

4.10.2 总量平衡途径

依据《建设项目环境管理条例》等有关规定要求，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。主要通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。

4.10.2.1 总量目的和原则

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制。因此，建设项目的总量控制以区域总量不突破为前提，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度的减少各类污染物进入环境，以确保环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。

4.10.2.2 总量控制因子的确定

实施总量控制的项目主要是针对对环境危害大、国家重点控制的且环境监测和统计手段能够支持、能够在总量上控制的主要污染物。

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），确定本项目总量控制（考核）因子为：

（1）废气：VOCs、NO_x；

（2）固废：危险废物排放量。

其它污染物考核指标：

废气：甲苯、苯胺、氨、HCl、二噁英类。

4.10.2.3 需要申请的总量

（1）水污染物

本次改扩建不新增废水量。

（2）大气污染物

本项目排放量：非甲烷总烃 $\leq 0.003\text{t/a}$ 、甲苯 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、苯胺 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 0.005\text{t/a}$ 、NO_x $\leq 0.591\text{t/a}$ 、氨 $\leq 0.115\text{t/a}$ 、HCl $\leq 0.0004\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 0.001\text{t/a}$ 、二噁英类 $\leq 0.0001\text{gTEQ/a}$ 。

（3）固废

根据固体废弃物的产生量和处理措施，本项目的固体废弃物的排放量为 0。

4.10.2.4 总量平衡途径

根据《关于加强建设项目粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）要求，“新、改、扩建项目的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等排放指标，实行现役源 2 倍削减量替代。”本项目主要污染物 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放指标需按照《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（宁政规[2015]1号）、《关于排污权交易有关事项的通知》（宁环办[2016]121号）文件要求，可通过南京市排污权有偿使用交易进行平衡。根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28号），本项目无组织及有组织 VOCs 总量需实施 2 倍削减替代。

本项目 VOCs、NO_x 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

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。南京介于北纬 $31^{\circ}14'$ ~ $32^{\circ}36'$ ，东经 $118^{\circ}22'$ ~ $119^{\circ}14'$ 之间。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。全市平面位置南北长、东西窄，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 6515.74km²。

南京江北新材料科技园地处南京市北部、长江北岸，位于六合区境内，长芦街道附近，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。本项目位于南京江北新材料科技园的长芦片区。

5.1.2 地形地貌

南京江北新材料科技园长芦片产业区地貌类型为长江漫滩，场地以农田为主。场区内地形较为平坦，仅在长芦镇的西北部有少量丘陵，高程在 12~30m 左右，起伏平缓。区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发达，村民居住点多沿河分布。长芦镇东部地区地面高程在 5.4~6.2m 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。本地区地貌属于宁镇丘陵地区，系属老山山脉余脉向东北延伸的低丘地带。

5.1.3 水系及水文状况

(1) 地表水水系概况

本地区属长江水系，主要河流是长江及其支流马汊河、滁河。

(2) 水文状况

长江是我国第一大河，流域面积 180 万 km²，长约 6300km，径流资源占全国总量的 37.8%。长江大厂江段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约占 21.6km，其间主要支流为马汊河。长江南京大厂江段水面宽约 350~900m，进出口段及中部马汊河段附

近较宽，约 700~900m。平均河宽约 624m，平均水深 8.4m，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），历年最高水位 10.2m（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54m，年内最大水位变幅 7.7m（1954），枯水期最大潮差别 1.56m（1951.12.31），多年平均潮差 0.57m。长江南京段水流虽受潮汐影响，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 92600m³/s，多年平均流量为 28600m³/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 m³/s，最小流量为 0.12 万 m³/s。

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，途径浦口区、六合区、最终经雄州至大河口入长江。滁河南京段全长约 116km，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。

马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合县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 1260m³/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30m³/s。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。

（3）水源保护区分布状况

区域周边的水源保护区主要有长江南京燕子矶饮用水源地、长江龙潭饮用水源地、长江八卦洲上坝饮用水源地、长江南京八卦洲备用饮用水源地，以及扬子工业取水口和黄天荡工业取水口。

5.1.4 气候与气象特征

南京属北亚热带季风气候区，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。该地区主要的气候与气象特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气候与气象特征

编号	项目		数量及单位
1	温度	年平均气温	15.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃

编号	项目		数量及单位
		历年平均最低气温	11.4°C
		极端最高气温	43.0°C
		极端最低气温	-14.0°C
2	湿度	年平均相对湿度	17.7%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最大降水量	1561mm
		年最小降水量	684.2mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	主导风向	冬季：东北风 夏季：东南风
		静风频率	22%

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。

5.1.5 生态状况

(1) 植被

本地区植被类型主要有农业栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型，其中山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型，植被面积农业栽培植被最大。

(2) 动物

随着工业发展和经济开发，本地区野生动物无论数量和种类都逐渐减少，现存仅有野兔、蛇等小动物。

(3) 水生生物

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰

富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。鱼类和珍稀动物的物种数量除江豚外，其它物种越来越少。

本地区的水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

5.2 环境保护目标调查

5.2.1 评价范围内环境功能区划

大气环境：化工园长芦片区环境空气质量划分为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区。

地表水环境：长江大厂江段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II 类水质标准；项目所在厂区雨水（清下水）排放至窑基河，根据《关于印发<南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定>的通知》，窑基河水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水标准。

声环境：化工园长芦片区噪声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类区标准。

土壤环境：所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 二类用地类型标准。

5.2.2 环境保护目标

根据资料分析和现场踏勘，本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区巴斯夫现有厂区内，评价范围内环境敏感目标分布情况具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 环境保护目标调查情况

环境保护目标名称	地理位置	服务功能	四至范围	保护对象	保护要求
大气环境					
戴家庄	厂界东北侧约 1100m	居民居住	位于长芦-玉带生态公益林内	居民	人群健康
刘营村	厂界东北侧约 1500m	居民居住	位于长芦-玉带生态公益林内	居民	人群健康
姜晓村	厂界东北侧约 1800m	居民居住	位于长芦-玉带生态公益林内	居民	人群健康
长芦—玉带生态公益林	厂界东北约 300m	生态公益林	西南至江北沿江高等级公路,北至江北新区直管区边界,东到滁河	生态公益林	生态
水环境					
长江	装置南侧约 1084m	工业	长江	河流水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
岳子河	装置东南侧约 150m	工业	岳子河	河流水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
密基河	厂界北侧	工业	密基河	河流水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
声环境					
项目厂界	巴斯夫横海厂区	工业	厂界四周	职工	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境					
八卦洲(左汊)上坝饮用水水源保护区	上游, 西南, 7.5km	饮用水水源保护区	一级保护区: 取水口上游 500 米至下游 500 米, 向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围; 一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。 二级保护区: 一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围; 二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	水源	国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。生态空间管控区域内除国家另有规定外, 禁止下列行为: 新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目; 新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目; 排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物; 建设高尔夫球场、废物回收(加工)场和有毒有害物品仓库、堆枝,

					或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源地二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。
长芦—玉带生态公益林	东北，300m	水土保持	西南至江北沿江高等级公路。北至江北新区直管区边界，东到滁河	生态公益林	禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。
马汊河—长江生态公益林	西南，2.6km	水土保持	东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路	生态公益林	
城市生态公益林（江北新区）	北，4.1km	水土保持	南京江北新材料科技园北侧规划的防护绿带	生态公益林	
滁河重要湿地	东北，3.6km	湿地生态系统保护	盘城段：东、西至盘城街道行政边界，北至南京市行政边界，南至堤岸。长芦段：北、西、南至滁河堤顶，冬至长芦街道边界	重要湿地	生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放养动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。

5.3 环境质量现状评价

5.3.1 大气环境质量现状评价

(1) 空气质量达标区判定

根据《2020 年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 304 天，同比增加 49 天，达标率为 83.1%，同比上升 13.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 97 天，同比增加 42 天；未达到二级标准的天数为 62 天（其中，轻度污染 56 天，中度污染 6 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 $31\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 22.5%； PM_{10} 年均值为 $56\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 18.8%； NO_2 年均值为 $36\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 14.3%； SO_2 年均值为 $7\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $1.1mg/m^3$ ，达标，同比下降 15.4%； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。

表 5.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值 ($\mu g/m^3$)	超标倍数	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	/	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	36	40	/	90.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	56	70	/	80.00	达标
CO	第 98 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1100	4000	/	27.50	达标
O_3	第 98 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	44 天	160	0.12	/	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	31	35	/	88.57	达标

2020 年项目所在地六项污染物中 O_3 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

江北新区规划范围内现设有 5 个空气自动监测站，分别为南京工业大学浦口区自动监测站（国控）、人武部大楼的六合区自动监测站（省控）以及直管区范围内的新华路站点（工业污染监控）、高新站点（市控）和化工园站点（工业污染监控）。其中，浦口区自动监测站、六合区自动监测站、新华路站点、高新站点为评价站点，化工园站点为预警站点。各站点均采用大气自动监测系统连续 24 小时对江北新区行政区内的空气质量进行监督监测，监测因子为 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 。

本次大气预测采用 2020 年气象数据，因此本次评价收集 2020 年南京市江北新区（浦

口区)自动监测站(国控)环境空气质量逐日监测数据,监测因子为SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5},具体见下表。南京市江北新区自动环境监测站6个基本污染物中,PM₁₀和PM_{2.5}浓度均超标,其他基本污染物均达标。

表 5.3-2 基本污染物大气环境现状评价统计表

数据来源	监测范围	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	占标率%	超标倍数	超标频率%	达标情况
南京市江北新区环境监测站	南京市六合区	CO	95 百分位日均浓度	4000	1.7	0.04	/	/	达标
		SO ₂	98 百分位日均浓度	150	24	16	/	/	达标
			年平均	60	7.33	12.22	/	/	达标
		NO ₂	98 百分位日均浓度	80	72	90	/	/	达标
			年平均	40	31.49	78.70	/	/	达标
		PM ₁₀	95 百分位日均浓度	150	110	73.30	/	/	达标
			年平均	70	57.63	82.30	1.45	27.12	超标
		PM _{2.5}	95 百分位日均浓度	75	109	145	0.60	3.6	超标
			年平均	35	25.97	74.21	/	/	达标
		O ₃	90 百分位 8h 平均	160	121	75.60	/	/	达标

南京市委市政府于2021年3月23日召开新闻发布会,通报2021年全市生态环境保护重点工作安排,2021年,南京全市生态环境工作主要目标概括为12个字:优质量、减总量、护民生、保安全。南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物 and 臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减,加强工业废气管控,开展水泥熟料企业超低排放改造,完成南钢、梅钢等10个无组织排放改造项目,全面监管移动源污染,2000吨以上加油站全部安装油气回收在线,7月1日起,全面实施重型柴油车国六排放标准。经整治后,南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求,确保南京市大气环境质量得到进一步改善。南京江北新材料科技园已编制大气环境质量限期达标规划(第二阶段),拟通过提高南京化工园热电有限公司、华能南京热电有限公司、中国石化扬子石油化工有限公司等重点企业煤炭质量;加强南京化工园热电有限公司、华能南京热电有限公司、中国石化扬子石油化工有限公司等公司脱硝、除尘等末端治理;整改瓦克化学(南京)有限公司高架火炬;实施园区煤炭消费总量控制;加强园区VOCs综合治理等措施实现区域大气环境质量达标。

(3) 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)监测布点规范,本评价共布设2个监测点,对氨、非甲烷总烃、甲苯、HCl、二噁英类、苯胺类、臭气浓度进行了补充监测,具体监测布点见表5.3-3。

表 5.3-3 其他污染物补充监测点位基本项目

监测点	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂	相对厂

名称	X (经度)	Y (纬度)			址方位	址距离/m
八卦洲	118.821	32.221	氨、非甲烷总烃、甲苯	2020 年 10 月 16 日~10 月 22 日	SW	2800
			苯胺类	2020 年 12 月 8 日-14 日		
			HCl	2021 年 2 月 23 日~3 月 1 日		
			二噁英	2021 年 2 月 27 日~3 月 5 日		
项目所在地	118.819	32.246	氨、非甲烷总烃	2020 年 2 月 26 日~3 月 3 日	SW	10
			苯胺类	2020 年 12 月 8 日-14 日		
			甲苯	2020 年 10 月 16 日~10 月 22 日		
			HCl	2021 年 2 月 23 日~3 月 1 日		
			二噁英	2021 年 2 月 27 日~3 月 5 日		
			臭气浓度	2021 年 9 月 9 日~9 月 15 日		

(3) 监测频率及合理性分析

监测工况：监测期间，巴斯夫现有厂区正常生产。

监测频率：非甲烷总烃、氨、HCl、苯胺类、甲苯每天采样 4 次，时间分别为 02、08、14、20 时，臭气浓度一次值，二噁英类测 24 小时均值，连续监测 7 天。

时效性、代表性分析：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”本次评价的引用及实测的大气监测数据的监测点位于评价范围内，监测点位位于长年主导风向的下风向，监测因子包含了本次评价需要特征因子，引用及实测点位的监测时间距离本次评价在 3 年内，监测频次、监测方法符合导则及本次评价的监测要求。

(3) 评价标准

非甲烷总烃一次值参照大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求。氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(4) 评价结果

表 5.3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
八卦洲	非甲烷总烃	小时	2000		40	0	达标
	氨气		200		23.5	0	达标
	甲苯		200		/	0	达标
	HCl		50		54	0	达标
	二噁英类		$3.6\text{TEQpg}/\text{m}^3$		0.039	0	达标
	苯胺类		100		/	0	达标
项目所	非甲烷总	小时	2000		45.5	0	达标

在地	烃						
	氨气		200		25	0	达标
	甲苯		200		/	0	达标
	HCl		50		56	0	达标
	二噁英类		3.6TEQpg/m ³		2.14	0	达标
	苯胺类		100		/	0	达标
	臭气浓度	一次值	10 (无量纲)		<10	0	达标

(5) 评价结果

监测的统计分析结果表明,补充监测点位的氨、非甲烷总烃、甲苯、HCl、二噁英类、苯胺类小时平均浓度、臭气浓度一次值均满足评价标准要求。

5.3.2 地表水环境质量现状评价

(1) 断面设置

巴斯夫厂区废水通过管网排入南京江北新材料科技园胜科污水处理厂集中处理,该污水处理厂尾水最终排入长江。根据本项目特征,在项目接管的污水处理厂排口上下游设置 3 个断面。

巴斯夫厂区清下水受纳水体为窑基河,在排放口上下游设置 3 个断面。

表 5.3-5 地表水环境现状监测布点

河流	断面编号	断面位置	监测因子	监测频次
长江	W1	胜科水务有限公司排口上游 500m	pH、COD、SS、氨氮、总磷	连续监测 3 天,每天两次
	W2	胜科水务有限公司排口		
	W3	胜科水务有限公司排口下游 500m		
窑基河	W4	排口上游 500m		
	W5	排口处		
	W6	排口下游 1000m		

(2) 监测项目

本次环评地表水环境现状监测指标主要考虑:本次环评地表水环境现状监测指标主要考虑:pH、COD、SS、氨氮、总磷。

(3) 水质监测时间、频次

污水受纳水体长江的监测点数据引用,采样时间为 2020 年 10 月 16 日~18 日。

窑基河的监测数据为江苏迈斯特环境检测有限公司 2020 年 5 月 18 日~20 日实测。

(4) 数据时效性和代表性分析

现有厂区内污水最终受纳水体为长江,清下水最终受纳水体为窑基河,在长江、窑基河各布设 3 个监测断面,均位于本项目评价范围内,且该数据监测时间距离本次评价

在 3 年内，监测频次、监测方法符合导则及本次评价的监测要求。

(4) 监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的要求进行。

(5) 评价方法

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

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

式中： S_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 为：

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

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

式中： S_{pHj} ——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) 评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价，监测及评价结果见表 5.3-7。

总体可见，长江各断面因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水标准要求。

表 5.3-6 长江水质现状监测断面监测结果统计表

河流	断面	执行标准	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
			标准值	6-9	15	25	0.5	0.1
胜科水务有限公司排口上游 500m	W1	II类	最小值					
			最大值					
			平均值					
			最大污染指数					

			超标率 %					
胜科水务有限公司 排口	W2	II类	最小值					
			最大值					
			平均值					
			最大污染 指数					
			超标率 %					
胜科水务有限公司 排口下游 500m	W3	II类	最小值					
			最大值					
			平均值					
			最大污染 指数					
			超标率 %					

窑基河各断面因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水标准要求。

表 5.3-8 窑基河水质现状监测断面监测结果统计表

河流	断面	执行标准	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
			标准值	6-9	40	150	2.0	0.4
排口上游 500m	W4	V类	最小值					
			最大值					
			平均值					
			最大污染 指数					
			超标率 %					
排口处	W5	V类	最小值					
			最大值					
			平均值					
			最大污染 指数					
			超标率 %					
排口下游 1000m	W6	V类	最小值					
			最大值					
			平均值					
			最大污染 指数					
			超标率 %					

5.3.3 地下水环境质量现状评价

5.3.3.1 地下水监测与评价

共设 5 个地下水质监测点，10 个地下水位监测点，监测点位布设情况详见表 5.3-10，监测结果见表 5.3-9。

地下水监测因子包括：钙离子、镁离子、钠离子、钾离子、碳酸根离子、碳酸氢根

离子、硫酸根离子和氯离子；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、钠、铜、锌、铝、甲苯、石油类、水位、水温。

表 5.3-9 地下水监测点位布设

编号	距建设地点位置		监测因子
	方位	距离 m	
L1 扬巴	西南	700	钙离子、镁离子、钠离子、钾离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、硫酸根离子和氯离子；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、钠、铜、锌、铝、甲苯、石油类、水位、水温
L2 北侧空地	西北	1400	
L3 长芦镇	西北	1700	水位、水温
L4 空气特种胺	东北	975	
L5 滨江社区	东南	2100	钙离子、镁离子、钠离子、钾离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、硫酸根离子和氯离子；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、钠、铜、锌、铝、甲苯、石油类、水位、水温
L6 扬子	西北	3200	水位、水温
L7 海润	东北	1200	钙离子、镁离子、钠离子、钾离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、硫酸根离子和氯离子；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、钠、铜、锌、铝、甲苯、石油类、水位、水温
L8 扬巴	西南	1900	水位、水温
L9 史密特	北	1400	
L10 横海厂区	—	—	钙离子、镁离子、钠离子、钾离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、硫酸根离子和氯离子；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、钠、铜、锌、铝、甲苯、石油类、水位、水温

（2）监测频率及时间

所有监测点位的监测项目均为每天 1 次，为 2021 年 11 月 20 日江苏迈斯特环境检测有限公司实测数据。

（3）监测分析方法

按国家环保局颁发的《水和废水监测分析方法》的规定和要求执行。

(4) 评价方法

采用单因子水质指数法对各监测点位进行评价，评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

(5) 监测及评价结果

地下水监测采样深度为井水位以下 4.54~7.47m 处，评价结果见下表。

(5) 数据时效性和代表性分析

本次评价所有地下水测点与本项目属于同一水文地质单元，本次为实测数据，因此，地下水监测数据具有时效性。

根据导则要求，二级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 2-4 个。原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。本次评价共布设 5 个水质监测点，10 个水位监测点，其中 L1、L7 位于场地两侧，L2 位于位于场地上游，L 横海位于厂区内，L5 位于场地下游，符合导则要求，具有代表性。

表 5.3-10 地下水监测及评价结果 (单位:mg/L, pH 无量纲)

点位	项目	pH	高锰酸盐指数	挥发酚	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	碳酸氢根离子	碳酸根离子	钙	钾	镁	钠
L1 扬巴	监测值												
	达到标准	I	III	I	I	I	II	—	—	—	—	—	I
L2 北侧空地	监测值												
	达到标准	I	III	I	III	I	I	—	—	—	—	—	I
L5 滨江社区	监测值												
	达到标准	I	III	I	III	I	II	—	—	—	—	—	I
L7 海润	监测值												
	达到标准	I	III	I	II	I	II	—	—	—	—	—	I
L10 横海厂区	监测值												
	达到标准	I	III	I	III	I	I	—	—	—	—	—	I
I类标准值		6.5~8.5	≤1.0	≤0.001	≤150	≤2.0	≤0.01	—	—	—	—	—	≤100
II类标准值			≤2.0	≤0.001	≤300	≤5.0	≤0.10	—	—	—	—	—	≤150
III类标准值			≤3.0	≤0.002	≤450	≤20	≤1	—	—	—	—	—	≤200
IV类标准值		5.5~6.5 8.5~9	≤10	≤0.01	≤650	≤30	≤4.80	—	—	—	—	—	≤400
V类标准值		<5.5, >9	>10	>0.01	> 650	> 30	> 4.80	—	—	—	—	—	> 400
点位	项目	六价铬	溶解性总固体	氯化物	砷	汞	铅	氟化物	镉	铁	锰	硫酸盐	总大肠菌群
L1 扬巴	监测值												
	达到标准	I	I	I	I	I	I	I	I	IV	I	II	IV
L2 北侧	监测值												
	达到标准	I	III	I	I	I	I	I	I	II	IV	II	IV

空地	准												
L5 滨江社区	监测值												
	达到标准	I	II	II	I	I	I	I	I	II	I	I	IV
L7 海润	监测值												
	达到标准	I	II	II	I	I	I	I	I	IV	I	II	IV
L10 横海厂区	监测值												
	达到标准	I	II	II	I	I	I	I	I	II	IV	I	IV
I类标准值		≤0.005	≤300	≤50	≤0.001	≤0.0001	≤0.005	≤1.0	≤0.0001	≤0.1	≤0.05	≤50	≤3.0
II类标准值		≤0.01	≤500	≤150	≤0.001	≤0.0001	≤0.005	≤1.0	≤0.001	≤0.2	≤0.05	≤150	≤3.0
III类标准值		≤0.05	≤1000	≤250	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤250	≤3.0
IV类标准值		≤0.1	≤2000	≤350	≤0.05	≤0.002	≤0.10	≤2.0	≤0.01	≤2.0	≤1.50	≤350	≤100
V类标准值		>0.1	>2000	>350	>0.05	>0.002	>0.10	>2.0	>0.01	>2.0	>1.50	>350	>100
点位	项目	细菌总数	氰化物	氯离子	硫酸根离子	氨氮	铜	锌	铝	硫化物	甲苯	石油类	水温
L1 扬巴	监测值												
	达到标准	IV	I	—	—	III	I	I	III	I	I	—	—
L2 北侧空地	监测值												
	达到标准	IV	I	—	—	III	I	I	V	I	I	—	—
L5 滨江社区	监测值												
	达到标准	IV	I	—	—	II	I	I	IV	I	I	—	—
L7 海润	监测值												
	达到标准	IV	I	—	—	III	I	I	IV	I	I	—	—
L10 横海厂区	监测值												
	达到标准	IV	I	—	—	III	I	I	II	I	I	—	—

I类标准值	≤100	≤0.001	—	—	≤0.02	≤0.01	≤0.05	≤0.01	≤0.005	≤0.0005	—	—
II类标准值	≤100	≤0.01	—	—	≤0.10	≤0.05	≤0.5	≤0.05	≤0.01	≤0.14	—	—
III类标准值	≤100	≤0.05	—	—	≤0.50	≤1.00	≤1.00	≤0.20	≤0.02	≤0.7	—	—
IV类标准值	≤1000	≤0.1	—	—	≤1.50	≤1.50	≤5.00	≤0.50	≤0.10	≤1.4	—	—
V类标准值	>1000	>0.1	—	—	>1.50	>1.50	>5.00	>0.50	>0.10	>1.4	—	—

表 5.3-11 地下水水位监测结果

点位	水位 m
L10 横海厂区	7.47
L1	6.17
L2	5.39
L3	6.43
L4	6.51
L5	4.59
L6	6.23
L7	4.65
L8	6.19
L9	7.39

根据监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域内 pH、挥发酚、硝酸盐氮、钠、砷、汞、六价铬、氟化物、镉、氰化物、铅、铜、锌、硫化物、甲苯达到（GB/T14848-2017）I类标准；亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐达到II类标准；高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；铁、锰、总大肠菌群、细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，铝达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。

由于项目所处地地下水已不作为饮用水用途，且项目附近无集中式饮用水水源地，因此，该区域地下水环境敏感程度为不敏感。

5.3.3.2 包气带环境质量监测与评价

（1）场地识别

本项目主导产品为离子型絮凝剂产品等。巴斯夫特性化学品（南京）有限公司二厂区目前现有项目包括生产 DMA3Q 单体、阳离子絮凝剂、叔丁胺项目、聚醚胺和二甲氨基丙胺联合装置、年产 52000 吨丙烯酰胺溶液装置项目以及二厂区基础设施项目，各生产性单元相互独立，基础设施项目位于厂区西侧。因此现有场地内可能受污染类型主要为现有生产区及储罐区的污染。

（2）布点原则

本次调查为包气带污染物调查，主要目的为确定是否存在污染、污染的种类及初步判断污染程度。根据前期资料了解，厂区平面布置及生产工艺基本清楚，因此，在生产罐区等较有可能受到污染的区域布设监测点位。

（3）具体布点方案

监测点位：本次项目在污水收集池和危废堆场附近各设置一个土壤包气带采样点（0~20cm），各取样一次。进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。

监测因子：高锰酸盐指数、硫化物、pH。

表 5.3-12 包气带污染物调查结果

监测点位	方位、距离 (m)	监测项目	单位	监测数据	数据来源
厂区内污水收集站 B1	/	高锰酸盐指数	mg/L		江苏迈斯特环境检测有限公司 2019 年 6 月 26 日实测数据
		硫化物	mg/L		
		pH	无量纲		
厂区内危废堆场 B2	/	高锰酸盐指数	mg/L		
		硫化物	mg/L		
		pH	无量纲		
厂外 B3	W, 50m	高锰酸盐指数	mg/L		江苏迈斯特环境检测有限公司 2020 年 9 月 16 日实测数据
		硫化物	mg/L		
		pH	无量纲		

(4) 评价结果:

监测结果显示,厂内包气带监测点位中 pH、高锰酸盐指数与厂外相比没有明显升高,硫化物未检出,说明厂内的包气带未受显著污染。

5.3.4 土壤环境质量现状评价

(1) 监测布点、监测因子

本项目所在地规划为工业用地,周边 1km 范围内存在居民点、无农田,采用均布性与代表性相结合的原则,厂界内布设 3 个柱状样点,1 个表层样点;厂界外布设 2 个表层样点。具体见表 5.3-13。

表 5.3-13 本项目土壤监测点位

序号	布点位置	经度	纬度	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
巴斯夫厂界范围外							
T1	厂界外西侧	118°49'12"	32°14'52"	0~20cm	GB36600 中表 1 基本 45 项, 石油 烃类、二噁 英类	未利用地	规划工业 用地
T2	厂界外东侧	118°49'42"	32°14'41"			未利用地	规划仓储 物流用地
巴斯夫厂界范围内							
T3	依托装置用 地范围内	118°49'16"	32°14'50"	0~20cm	GB36600 中表 1 基本 45 项, 石油 烃类、二噁 英类	本次依托 工程范围 内	工业用地
T4	叔丁胺二期 用地	118°49'34"	32°14'46"	柱状样: 0-0.5m, 0.5-1.5 m, 1.5-3m 分别 取样, 3m 以下 每 3m 取 1 个 样。取到 6 米, 一共 4 个样。	GB36600 中表 1 基本 45 项, 及表 2 中挥发性 有机物、半 挥发性有机 物、石油烃 类、二噁英 类	厂区内已 利用地	工业用地
T5	叔丁胺罐区	118°49'32"	32°14'45"				工业用地
T6	热氧化炉焚 烧装置用地 北侧	118°49'34"	32°14'49"			厂区内未 利用地	工业用地

(2) 监测时间及频次

T1~T3 监测时间：2019 年 9 月 3 日，监测 1 次。

T4：2021 年 8 月 24 日，监测 1 次。

T5~T6：2019 年 8 月 7 日，监测 1 次。

(3) 监测因子

现状监测因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 基本 45 项、及表 2 中挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类、二噁英类。

(4) 监测方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)指定方法进行。

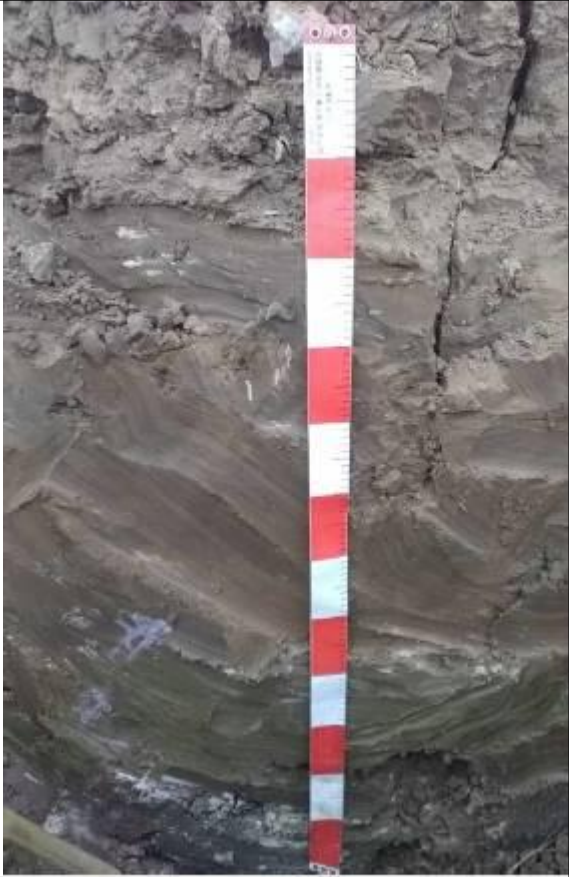
(5) 土壤剖面及理化性质

土壤理化性质调查表见表 5.3-14，土壤剖面见表 5.3-15。

表 5.3-14 土壤理化性质调查表

点号	T5	时间	2019.09.03
经度	118°49'16"	纬度	32°14'50"
层次 (cm)	0~20	120	
颜色	浅灰棕	浅棕色	
结构	团粒	块状	
质地	粗粉砂为主	粉砂为主	
砂砾含量	93%	69%	
其他异物	枯枝、落叶等	无	
氧化还原电位 (mV)	452	433	
土壤容重 (g/cm ³)	1.7	1.6	
pH 值 (无量纲)	6.71	6.63	
渗滤系数 k ₂₀ (cm/s)	7.3×10 ⁻⁵	7.3×10 ⁻⁵	
阳离子交换量 (coml (+) /kg)	3.7	4.2	
孔隙度 (%)	42.0	51.7	
备注	/		

表 5.3-15 土体构型（2#土壤剖面）

景观照片	土壤剖面照片	层次 a
		0-20cm 耕作层， 20-30cm 犁底层， 30-60cm 心土层， 60-90cm 潮化层； 90-120cm 母质层

（6）土壤环境质量监测结果

土壤监测结果见表 5.3-16~17。

由表 5.3-16~17 可知，土壤环境质量现状良好，各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值要求。

表 5.3-16 土壤监测结果 (a)

种类	采样点	T1	T2	T3	T4				二类地筛选值	达标情况
	采样深度 (cm)									
重金属和无机物	六价铬 mg/kg								5.7	达标
	砷 (mg/kg)								60	达标
	镉 (mg/kg)								65	达标
	铜 (mg/kg)								18000	达标
	铅 (mg/kg)								800	达标
	汞 (mg/kg)								38	达标
	镍 (mg/kg)								900	达标
挥发性有机物	四氯化碳(μg/kg)								2800	达标
	氯仿(μg/kg)								900	达标
	氯甲烷(μg/kg)								37000	达标
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)								9000	达标
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)								5000	达标
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)								66000	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)								596000	达标
	反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)								54000	达标
	二氯甲烷(μg/kg)								616000	达标
	1,2-二氯丙烷(μg/kg)								5000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)								10000	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)								6800	达标
	四氯乙烯(μg/kg)								53000	达标
	1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)								840000	达标
	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)								2800	达标
	三氯乙烯(μg/kg)								2800	达标
	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)								500	达标
	氯乙烯(μg/kg)								430	达标
	苯(μg/kg)								4000	达标
	氯苯(μg/kg)								270000	达标
	1,2-二氯苯(μg/kg)								560000	达标
	1,4-二氯苯(μg/kg)								20000	达标
	乙苯(μg/kg)								28000	达标
	苯乙烯(μg/kg)								1290000	达标
	甲苯(μg/kg)								1200000	达标
	对、间-二甲苯(μg/kg)								570000	达标
	邻二甲苯(μg/kg)								640000	达标

种类	采样点	T1	T2	T3	T4				二类地筛选值	达标情况
	采样深度 (cm)									
半挥发性有机物	硝基苯(mg/kg)								76	达标
	苯胺(mg/kg)								260	达标
	2-氯酚(mg/kg)								2556	达标
	苯并[a]蒽(mg/kg)								15	达标
	苯并[a]芘(mg/kg)								1.5	达标
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)								15	达标
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)								151	达标
	蒽(mg/kg)								1293	达标
	二苯并[a,h]蒽(mg/kg)								1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)								15	达标
	萘(mg/kg)								70	达标
二噁英类	二噁英类(总毒性当量)(mg/kg)								4×10^{-5}	达标
石油烃类	石油烃类(C ₁₀ ~C ₄₀)(mg/kg)								4500	达标

表 5.3-17 土壤监测结果 (b)

种类	采样点	T5				T6				二类地筛选值	达标情况
	采样深度 (m)	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	3.0~6.0		
重金属和无机物 (mg/kg)	六价铬									5.7	达标
	砷									60	达标
	镉									65	达标
	铜									18000	达标
	铅									800	达标
	汞									38	达标
	镍									900	达标
挥发性有机物 (μg/kg)	四氯化碳									2800	达标
	氯仿									900	达标
	氯甲烷									37000	达标
	1,1-二氯乙烷									9000	达标
	1,2-二氯乙烷									5000	达标
	1,1-二氯乙烯									66000	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯									596000	达标
	反式-1,2-二氯乙烯									54000	达标
	二氯甲烷									616000	达标
	1,2-二氯丙烷									5000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷									10000	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷									6800	达标
	四氯乙烯									53000	达标
	1,1,1-三氯乙烷									840000	达标
	1,1,2-三氯乙烷									2800	达标
	三氯乙烯									2800	达标
	1,2,3-三氯丙烷									500	达标
	氯乙烯									430	达标
	苯									4000	达标
	氯苯									270000	达标
	1,2-二氯苯									560000	达标
	1,4-二氯苯									20000	达标
	乙苯									28000	达标
	苯乙烯									1290000	达标
	甲苯									1200000	达标
	对、间-二甲苯									570000	达标
	邻二甲苯									640000	达标

种类	采样点	T5				T6				二类地筛选值	达标情况
	采样深度 (m)	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	3.0~6.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	3.0~6.0		
半挥发性有机物 (mg/kg)	硝基苯									76	达标
	苯胺									260	达标
	2-氯酚									2556	达标
	苯并[a]蒽									15	达标
	苯并[a]芘									1.5	达标
	苯并[b]荧蒽									15	达标
	苯并[k]荧蒽									151	达标
	蒽									1293	达标
	二苯并[a,h]蒽									1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘									15	达标
	苯									70	达标
二噁英类	二噁英类 (总毒性当量)									4×10^{-5}	达标
石油烃类	石油烃类(C ₁₀ ~C ₄₀)									4500	达标

5.3.5 声环境质量现状评价

(1) 监测点位置：根据厂区布置情况，在厂界外布设 4 个现状监测点。

(2) 监测时间：2020 年 12 月 8-9 日。由江苏迈斯特环境检测有限公司就项目厂界噪声进行了监测，分昼间和夜间各监测一次。

监测工况：监测期间，巴斯夫二厂区内正常生产。

(3) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定执行。

(4) 监测结果及评价

监测结果的统计以及评价结果见表 5.3-18。厂界噪声监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准，表明项目所在地声环境状况较好。

表 5.3-18 声环境质量现状监测结果汇总 单位：dB(A)

监测日期	测点位置	监测结果 (Leq)	所属功能区类别及 标准值	达标情况
2020 年 12 月 8 日(昼)	Z1 厂界北外 1m 处	54.7	3 类区，昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)	达标
	Z2 厂界西外 1m 处	55.7		达标
	Z3 厂界南外 1m 处	56.4		达标
	Z4 厂界东外 1m 处	56.1		达标
2020 年 12 月 8 日 (夜)	Z1 厂界北外 1m 处	46.8		达标
	Z2 厂界西外 1m 处	47.4		达标
	Z3 厂界南外 1m 处	46.3		达标
	Z4 厂界东外 1m 处	46.3		达标
2020 年 12 月 9 日 (昼)	Z1 厂界北外 1m 处	54.7		达标
	Z2 厂界西外 1m 处	55.3		达标
	Z3 厂界南外 1m 处	56.5		达标
	Z4 厂界东外 1m 处	55.4		达标
2020 年 12 月 9 日 (夜)	Z1 厂界北外 1m 处	45.4		达标
	Z2 厂界西外 1m 处	47.2		达标
	Z3 厂界南外 1m 处	46.6		达标
	Z4 厂界东外 1m 处	46.8		达标

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

在建设期间对周围的环境的影响包括废气、废水、噪声、固体废物等方面。以下将这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

6.1.1 大气环境影响分析及防治对策

本项目施工在现有已平整的厂区内进行，主要为管线的改造安装及现有储罐的调整。本次改造涉及三个储罐调整，需对调整前倒空的储罐进行清洗，首次清洗时，通过输送泵在精馏单元加入脱盐水后开启循环泵循环清洗，首次清洗水中精馏单元中残留的少量物料（聚丙二醇、1,2-PDA、二丙二醇）溶于脱盐水，进入不合格品罐暂存，在下次生产过程中精馏回用其中有用的有机物料，三个储罐首次清洗水量约为 30m³。二次清洗与首次清洗工艺相同，二次清洗废水中污染物浓度较低，清洗水量约为 30m³，送至轻沸废液暂存罐暂存，与本项目产生的轻沸废液一并由蒸发器蒸发后以气相进入热氧化单元处理，蒸馏残液作为危废进入热氧化炉焚烧装置焚烧处置，该股废水不外排。

6.1.2 噪声环境影响分析及评价

施工中使用运输车辆以及设备安装调试都是噪声的产生源。

在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声影响会更大。为减轻施工期噪声影响，可采取以下控制措施：

- 1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业；
- 2) 施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；
- 3) 在高噪声设备周围设置掩蔽物；
- 4) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；
- 5) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近的作业人员配戴防护耳塞。

6.1.3 水环境影响分析

施工过程产生的废水主要为生活污水。施工期间的现场废水将全部经厂内现有污水管网收集后经检测达标后接园区污水管网。

6.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。由于设备为成套购进，土方施工量较小，施工垃圾可忽略不计。

施工人员日常生活产生的生活垃圾与现有生产工人生活垃圾一起及时清运并进行处置。

表6.1-1 建设期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨)
1	生活垃圾	一般固体废物	施工人员	固态	日常生活中的有机/无机废物	/	/	/	/	10

项目所在区域市政雨、污管网已建成，若施工管理不善，建筑垃圾和生活垃圾在暴雨的冲刷下可直接通过雨、污管网，对雨、污管网和岳子河产生十分不利的影响。另一方面，任意扔置的垃圾中较轻的成份很容易被风搬运到空中，散落到周边区域，造成邻近区域的脏乱，对环境卫生和景观产生不利的影响。

为避免项目施工阶段产生的固体废物对环境造成较大的不利影响，应加强施工区的固体废物管理，在施工期间应设立垃圾集中收集点，确保生活垃圾及时进入垃圾清运系统。

6.1.5 土壤环境影响分析

施工期对土壤的影响主要是施工期间的污废水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

项目施工过程中产生的生产废水中含有泥沙等污染物，如未加以处理直接外排则会破坏和污染地表水及土壤，业主应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用；施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中，就有可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生。

采取上述措施后，施工期生产/生活污水基本不会对项目区土壤环境造成影响。

本项目土壤影响类型主要为大气沉降影响、漫流影响及垂直入渗影响，因此项目源头控制措施分别针对大气沉降、地面漫流及垂直入渗展开。

(1) 大气沉降影响源头控制措施

为防止大气沉降影响，尽可能从源头控制降尘产生。为减少施工废气对周围环境的不利影响，在对施工场地进行围挡后，还需采取严格的防尘措施，具体如下：

施工期降尘源头控制：严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，确保施工现场

100%围蔽，工地砂土 100%覆盖，工地路面 100%硬地化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，暂不开发的场地 100%绿化。以最大程度的降低扬尘对周围环境的影响。

安排施工场地定期洒水抑尘，对运载建筑材料和建筑垃圾的车辆加盖篷布减少散落，车辆行驶应按规定路线进行。建筑垃圾及开挖土方应集中堆放，上覆防尘网，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。降低施工机械操作过程中的落差；堆放、装卸、运输易产生扬尘污染的物料(建筑材料、建筑垃圾等)时，应当采取遮盖、封闭、洒水等措施，防止扬尘污染；材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起地标漫流。

6.2 运营期环境影响预测

6.2.1 大气环境影响预测

6.2.1.1 气候资料

(1) 地面气象资料

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。全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987-2170 小时，近二十年南京市主要的气象气候特征统计情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 近二十年南京市主要气象气候特征

项目		数量及单位
气温	年平均气温	15.4℃
	历年平均最低气温	11.4℃
	历年平均最高气温	20.3℃
	极端最高气温	43.0℃
	极端最低气温	-13.1℃
湿度	年平均相对湿度	76%
	年平均绝对湿度	15.6Hpa
降水	年平均降水量	1106.5mm
	年最小降水量	684.2mm
	年最大降水量	1561mm
	一日最大降水量	198.5mm
积雪	最大积雪深度	51cm
气压	年最高绝对气压	1046.9mb
	年最低绝对气压	989.1mb

风速	年平均气压	1015.5mb
	年平均风速	2.5m/s
	30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
风向	主导风向	冬季：东北风 夏季：东南风
	静风频率	22%

表 6.2-2 近 20 年平均温度的月变化 (1997~2016) (°C)

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	2.6	4.9	9.3	15.5	21	24.8	28	27.5	23.2	17.5	10.8	4.8

表 6.2-3 近 20 年平均风速的月变化 (1997~2016) (m/s)

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	2.2	2.4	2.7	2.4	2.3	2.3	2.1	2.2	2.1	2	2.1	2.2

表 6.2-4 近 20 年气象站夏季、冬季及全年各风向频率统计表 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
年频率	4.5	6.7	8.6	10.2	10.2	9.1	9.5	8.4	3.5
夏季频率	2.9	3.5	5.0	6.5	9.1	11.9	11.7	10.9	6.7
冬季频率	5.9	7.6	9.1	9.1	7.2	4.9	5.2	6.2	2.8
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
年频率	2.2	2.8	2.8	3.2	3.8	3.9	3.1	7.6	E
夏季频率	5.6	7.2	4.7	3.0	2.1	1.8	1.4	6.0	ESE
冬季频率	1.8	3.0	3.8	4.8	7.0	6.1	4.7	10.7	ENE

(2) 基准年气象资料分析

(2) 基准年气象资料分析

本次评价选取南京市六合气象站 2020 年地面气象观测资料。气象资料统计情况见下图。

表 6.2-5 平均温度的月变化 (°C)

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	2.6	5.1	10.2	16.1	21.4	25.2	28.3	27.6	23.1	17.5	11.2	4.6

表 6.2-6 平均风速的月变化 (m/s)

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	2.1	2.5	2.6	2.5	2.3	2.3	2.2	2.2	2	1.9	2	2.1

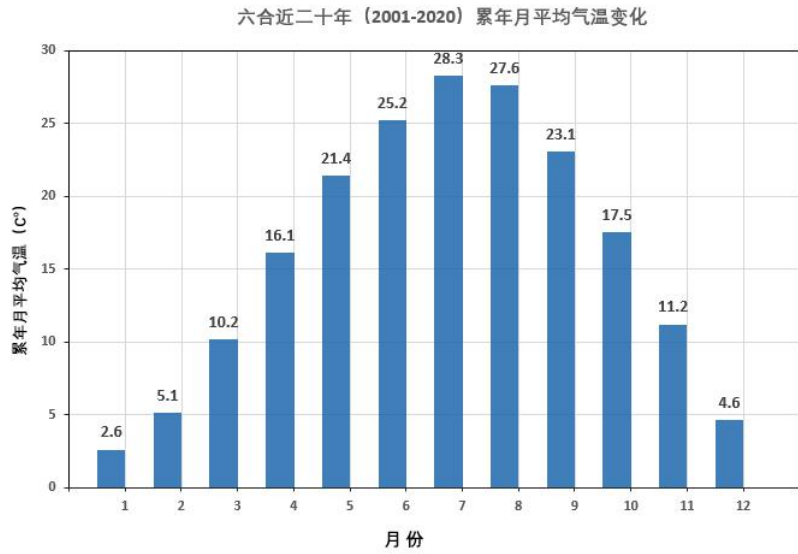


图 6.2.1.1-1 年平均温度的月变化图

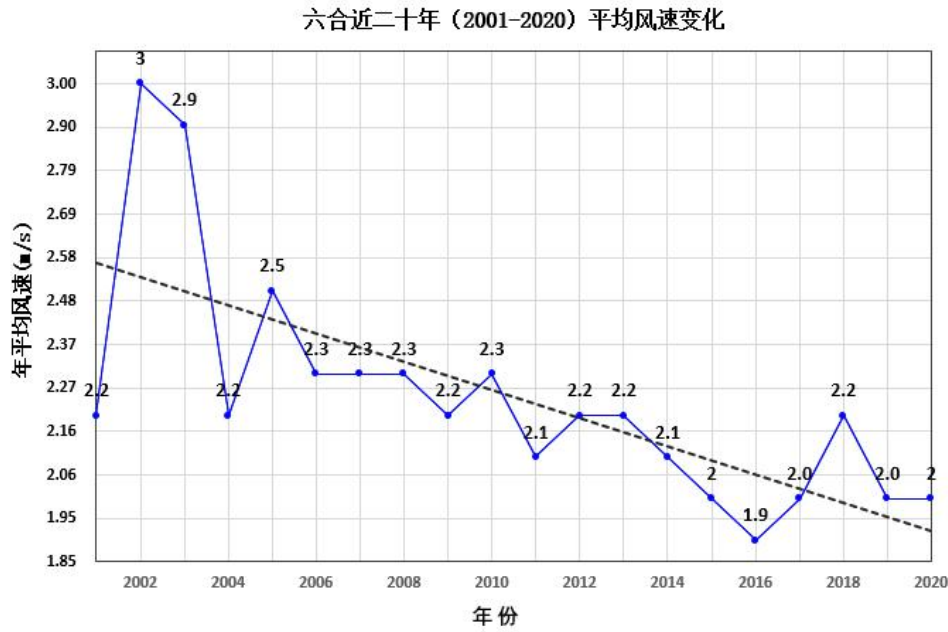


图 6.2.1.1-2 年平均风速的月变化图

六合近二十年（2001-2020）累年月平均风速统计

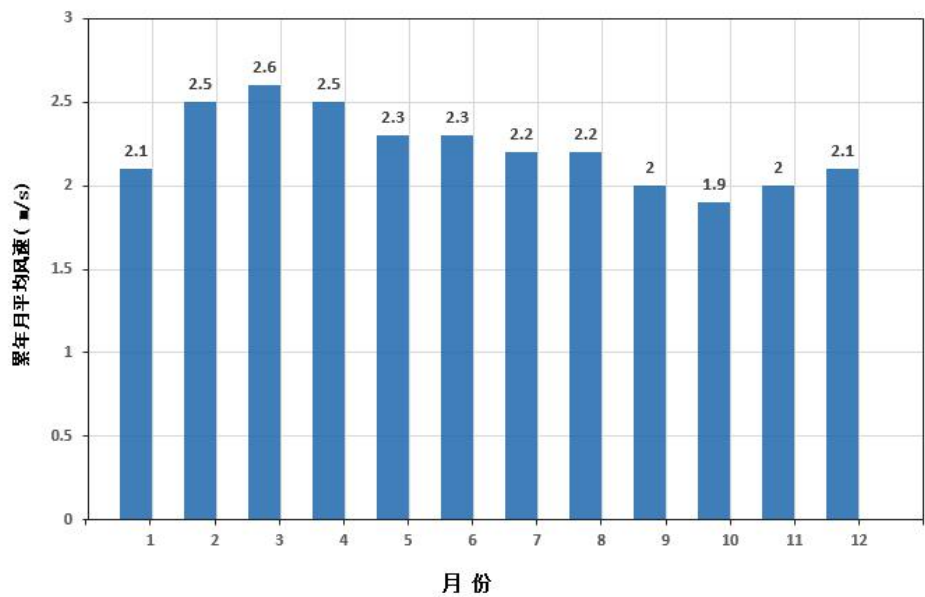
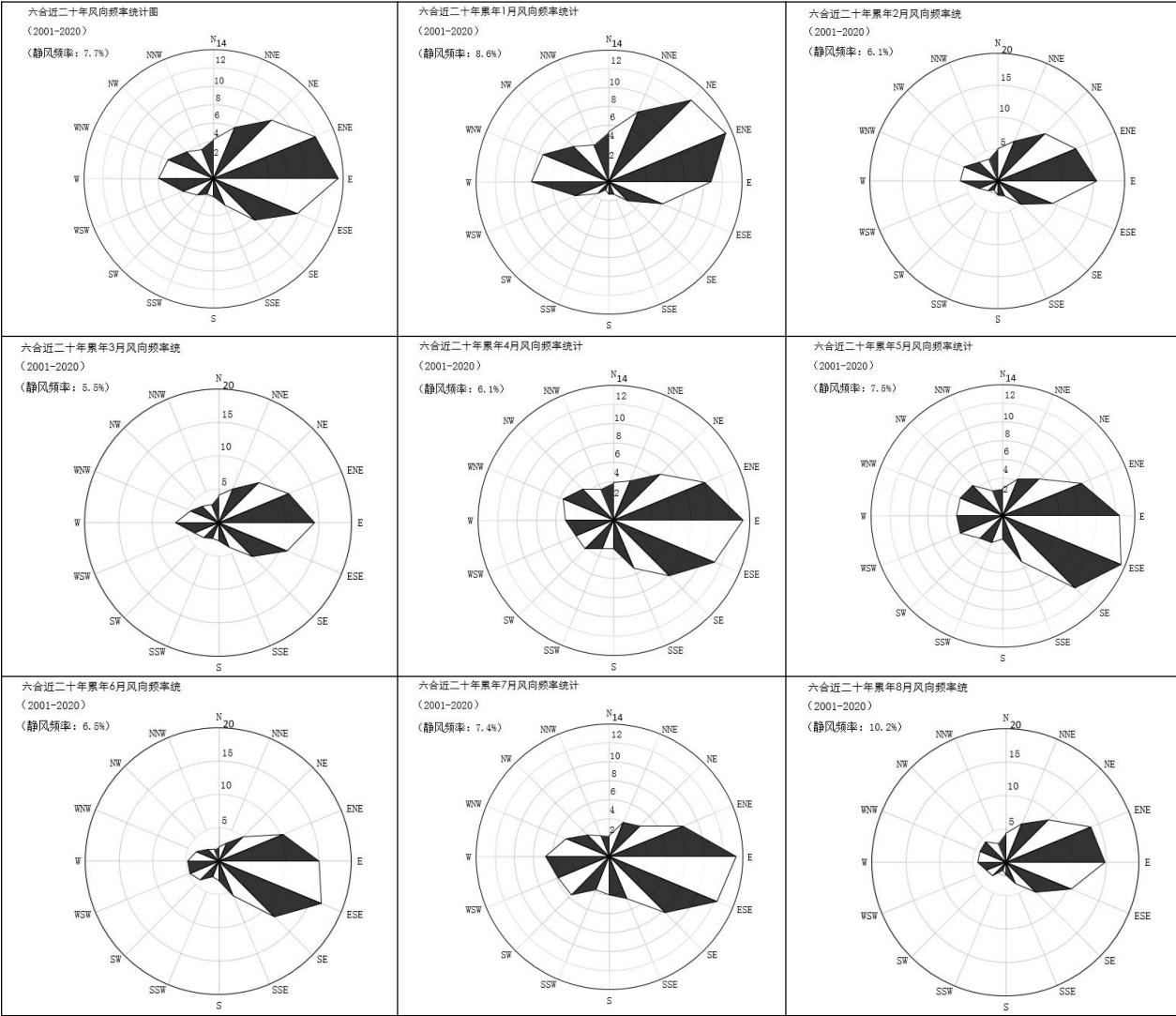


图 6.2.1.1-3 年平均风速的变化图



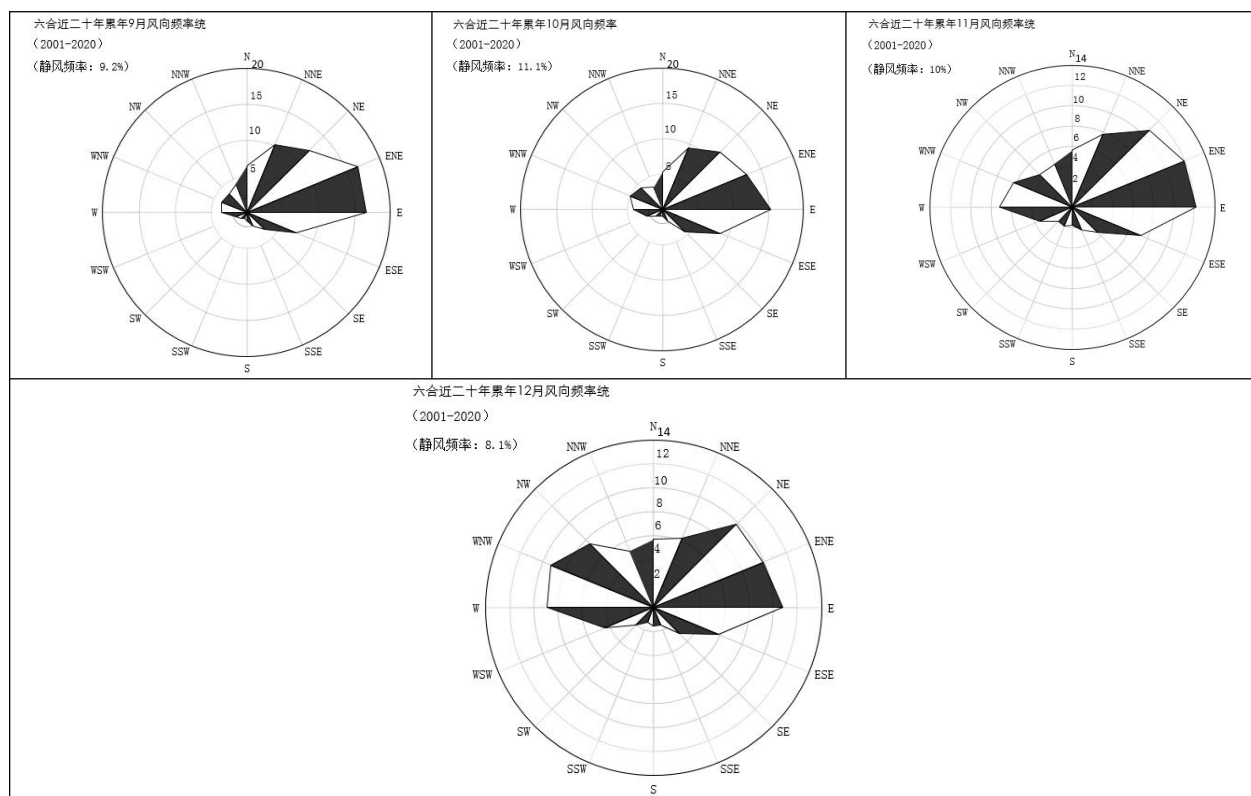


图 6.2.1.1-4 风向玫瑰图

6.2.1.2 预测模型选取及相关参数

(1) 预测因子

本工程选取非甲烷总烃、 NO_x 、氨、 SO_2 、颗粒物、HCl、二噁英类、苕胺、甲苯作为地面浓度预测计算（包括小时平均浓度、日平均浓度和年平均浓度）。

由于本次排放的 SO_2 和 NO_x 的总量小于 500t/a，因此不进行二次 $\text{PM}_{2.5}$ 的预测。

(2) 预测范围

根据预测结果，本工程各污染物短期浓度（小时、日均）贡献值占标率小于 10%，因此本次预测范围为 $5\text{km} \times 5\text{km}$ 。

(3) 预测周期

选取 2020 年作为基准年，预测连续 1 年的地面浓度。

(4) 达标规划和区域削减与拟建、在建排放源分析

根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划》，近年来南京江北新材料科技园全区环境空气质量保持稳定。

基于持续改善大气环境的目的，编制大气环境质量限期达标规划，整体设计园区的空气质量达标规划路线图。达标规划分三个阶段逐步完成，第一阶段工作重点分析园区环境空气质量现状和污染排放现状，摸清家底，识别区域内超标污染物削减源，分析拟

建项目和区域削减源对空气质量的整体改善效果，促进区域化工产业高质量转型发展。第二阶段注重达标压力分析，第三阶段为治理措施对策分析。

本规划所涉及的范围为南京江北新材料科技园全部区域，园区总体规划面积共 45 平方公里，其中长芦片区 26 平方公里，玉带片区 19 平方公里。南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划第二阶段工作以南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划工作以 2018 年为基准年，近期规划年为 2021 年，中远期达标规划年为 2025 年。

南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划总体技术路线：系统收集园区大气环境质量、污染物排放、社会经济发展、能源消费、自然环境等方面的基础数据，开展大气环境质量变化规律与超标状况、污染物排放特征、超标影响因素等的综合评估；建立涵盖多种污染源与多种污染物的排放清单，确定污染物排放与大气环境质量之间的定量化响应关系；科学确定达标期限和分阶段目标，全面分析达标差距和达标压力，提出达标总体战略及分阶段战略重点；以近期大气环境质量改善为重点，从产业结构调整、空间布局优化、能源结构调整、深化污染治理、完善机制体制等方面细化治理任务，并落实到污染源，筛选重点工程项目。

本项目废气源强已纳入《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）》中，已于 2020 年 7 月印发实施，近年江苏省、南京市及江北新区采取更加刚性有力的大气污染防治攻坚举措，持续推动空气质量持续好转，确保完成大气污染防治年度目标任务。基于大气环境污染联防联控的思路，梳理近三年江苏省、南京市及江北新区大气环境相关政策，2021 年假定与 2020 年控制措施相近，在此基础上对 2025 年情景设置稍作提升，提出省市区级 2021 年和 2025 年污染防治建议以预估不同阶段不同层面污染物减排量。预计到 2021 年，省市级 SO₂、NO_x、PM_{2.5} 和 VOCs 2021 年较 2018 年削减比例分别为 19.0%、17.0%、17.0% 和 18.0%；2025 年较 2018 年削减比例分别为 21.0%、24.0%、23.0% 和 25.0%。

根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）》，园区空气质量达标规划指标见下表。

表 6.2-7 园区空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	2018 年现状值	目标值			
			近期 2021 年	中远期 2025 年	国家空气质量标准	属性
1	SO ₂ 年均浓度 (μg/m ³)	19	≤18		≤60	约束
2	NO ₂ 年均浓度 (μg/m ³)	39	≤37	≤35	≤40	约束
3	PM ₁₀ 年均浓度 (μg/m ³)	82	≤69	≤65	≤70	约束

4	PM _{2.5} 年均浓度 (μg/m ³)	47	≤38	≤33	≤35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.6	≤1.5		≤4	约束
6	臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数 (μg/m ³)	178	/	≤160	≤160	预期

(5) 预测及评价内容

根据环境现状质量章节，本项目属于不达标区，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 6.2-8 拟建项目预测方案设置

评价对象	污染源类别	排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区	新增污染源	正常排放	非甲烷总烃、氨、甲苯、HCl、苡胺、二噁英类	小时	最大浓度占标率
			NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	小时、日均、年均浓度	
	新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	日均、年均浓度	叠加环境质量现状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
	新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、氨、NO ₂	小时平均浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、氨、甲苯、HCl、苡胺、二噁英类	短期浓度	大气环境防护距离

*注：NO₂/NO_x 按 0.9 计算，颗粒物按 PM₁₀ 计算，PM_{2.5}/PM₁₀ 按 0.5 计算。

(5) 预测模型

本项目大气环境影响评价等级为一级，评价范围为边长为 5km 的矩形，属于局地尺度（≤50km），污染物排放形式为点源和面源。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，本项目采用 AERMOD 预测模型进行预测。

(6) 气象数据

地面气象观测数据：采用 2020 年南京六合气象站（58235）全年逐时观测资料，距离本项目 13km。高空气象数据：采用格距为 27km 的 MM5 模拟数据。

表 6.2-10 地面气象站数据情况表

气象站名称	气象站编号	相对距离 (km)	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素

六合气象站	58235	13	一般站	10.4	2020	时间（年、月、日、时）、 风向、风速、干球温度、 总云量

本项目建成后，热氧化炉焚烧装置点源参数表见下表（包含巴斯夫现有在建已建项目）。

表 6.2-9 正常情况本项目点源参数表

项目名称	点源名称	排气筒底部中心坐标 (UTM 坐标) /m		排气筒底部海 拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出口 速度	烟气出口 温度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子源强	
		X 坐标	Y 坐标								g/s	
DMAPA/PE A 工厂产品 结构升级项 目	烟囱 FQ-12-2015									连续	非甲烷总烃	
											NOx	
											氨	
											PM ₁₀	
											PM _{2.5}	
											SO ₂	
											HCl	
											二噁英类	
											甲苯	
											苯胺	

生产装置区、桶装车间、危废仓库面源包含现有在建、已建项目。

表 6.2-10 本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹 角	面源有效 排放高度	年排放小 时数	排放工况	污染物排放速率	
		X 坐标	Y 坐标								kg/h	
		m	m								kg/h	
1#	生产装置区						/	10	8000	正常排放	非甲烷总烃	0.0046
											氨	0.0023
2#	桶装车间						/	10	8000	正常排放	非甲烷总烃	0.0085
3#	危废仓库						/	10	8640	正常排放	非甲烷总烃	0.0036

表 6.2-11 区域拟建污染源有组织排放源强

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (UTM 坐标) /m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒内 径/m	烟气出口 速率 /m/s	烟气出口 温度 /℃	年排放小 时数/h	排放工 况	源强 kg/h	
		X	Y									
1	江苏普润生物医药有限公司 医药研发制造项目	674462	3571404	3	30	0.8	11.05	80	7200	间歇	HCl	0.03
											PM ₁₀	0.08
											非甲烷总烃	0.3373
		674447	3571381	3	30	0.25	14.13	20	7200	间歇	HCl	0.0001
											PM ₁₀	0.0011
											非甲烷总烃	0.0086
		671612	3571310	3	30	0.5	14.15	20	7200	间歇	PM ₁₀	0.005
		671602	3571321	3	30	0.9	11.35	20	7200	间歇	氨	0.0135
非甲烷总烃	0.0994											
671593	3571343	3	30	0.4	11.32	20	2400	间歇	HCl	0.0001		
									非甲烷总烃	0.0105		
2	南京福昌环保有限公司 30000 吨年危险废物焚烧线配套设 施项目	671841	3569751	3	30	0.3	16.12	25	7200	连续	氨	0.0026
											非甲烷总烃	0.0002
		671867	3569732	3	30	1.7	13.96	25	7200	连续	氨	0.0049
											非甲烷总烃	0.0069
		671865	3569714	3	30	1.0	14.15	25	7200	连续	氨	0.0021
										非甲烷总烃	0.0205	
3	瓦克化学（南京）有限公司 146000 吨/年 VAE 乳液和 107000 吨/年 VAE 可再分散乳 胶粉项目	671723	3570337	4	35	1.2	21.81	950	8700	连续	SO ₂	0.405
											NO _x	1.267
											PM ₁₀	0.29
											PM _{2.5}	0.23
											非甲烷总烃	0.249
		671754	3570204	8	45	2.2	24.09	65	8000	间歇	PM ₁₀	2.908
											PM _{2.5}	2.326
											非甲烷总烃	11.431
671791	3570227	7	23	0.3	22.55	30	4380	间歇	非甲烷总烃	0.20		
671792	3570172	4	15	0.3	0.12	25	8000	间歇	非甲烷总烃	0.00048		

4	纳尔科工业服务（南京）有限公司水处理剂产能扩建项目（拟建）	672531	3571800	6.72	22	0.6	15	30	167	间歇	PM ₁₀	0.086
											PM _{2.5}	0.069
											非甲烷总烃	0.089
		672531	3571800	6.72	15	0.55	10	24	7920	间歇	非甲烷总烃	0.0003
		672531	3571800	6.72	15	0.4	10	24	600	间歇	非甲烷总烃	0.0009

表 6.2-12 区域拟建污染源面源排放源强

项目名称	面源起点坐标/m(UTM 坐标)		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
	X	Y	M	m	m	°	M	h		污染物	kg/h
南京福昌环保有限公司 30000 吨年危险废物焚烧线配套设施项目	671829	3569757	5	15.20	5.50	/	8.20	7200	连续排放	氨	0.00035
										非甲烷总烃	0.0001
	671855	3569732	5	50.60	18.60	/	21.80			氨	0.009
										非甲烷总烃	0.002
	671850	3569731	4	20.00	51.36	/	14.80			氨	0.0036
										非甲烷总烃	0.011

(7) 地表参数

厂址周围 3km 范围内主要为城市，因此，地表参数（反照率、波文比和表面粗糙度等）选用城市地表的推荐值，具体如下表所示。

表 6.2-13 AERMET 中选用的地表参数

扇区	编号	季节	春	夏	秋	冬
0°~360° (城市)	1	反照率 (Albedo)	0.14	0.16	0.18	0.35
	2	波文比 (Bowen Ratio)	1.0	2.0	2.0	1.5
	3	地表粗糙度 (Surface Roughness)	1.0	1.0	1.0	1.0

(8) 地形数据

本工程所在区域为平坦地形，且海拔高度低于 30m，属于简单地形，由于本项目为编制报告书项目，因此估算模式需考虑地形影响。本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 SRTM60-06。

(9) 模型主要参数设置

- a) 根据 HJ2.2-2018，高浓度区域网格间距为 50m，因此 1km 以内网格间距为 50m，1km~2.5km 网格间距为 100m，坐标原点为烟囱。通过计算，可得出所排放的污染物在每一个网格点的浓度值。
- b) 不考虑建筑物下洗。
- c) 不考虑颗粒物干湿沉降和化学转化及相关参数设置。
- d) 不考虑二次粒子的影响。

6.2.1.3 大气环境影响预测结果及评价

6.2.1.3.1 本项目贡献质量浓度预测结果

本工程贡献质量浓度预测结果见下表。预测结果见图 6.2-1~7。

表 6.2-14 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
SO ₂	戴家庄	1h 均值	2.25E-04	20083008	0.04	达标
	刘营村		1.81E-04	20012009	0.04	达标
	姜晓村		2.41E-04	20122409	0.05	达标
	项目所在地		1.90E-04	20071009	0.04	达标
	八卦洲		2.51E-04	20121609	0.05	达标
	区域最大落地浓度		2.51E-04	20121609	0.05	达标
	戴家庄	24 小时均值	0.000027	200618	0.018	达标
	刘营村		0.000029	200107	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
	姜晓村		0.00002	200108	0.01	达标
	项目所在地		0.000019	200407	0.01	达标
	八卦洲		0.000013	201229	0.01	达标
	区域最大落地浓度		0.000029	200107	0.02	达标
	戴家庄	年均值	0.000003	/	0.004	达标
	刘营村		0.000002		0.003	达标
	姜晓村		0.000001		0.002	达标
	项目所在地		0.000002		0.004	达标
	八卦洲		0.000001		0.002	达标
	区域最大落地浓度		0.000003		0.004	达标
非甲烷总烃	戴家庄	1 小时均值	1.58E-05	20083008	7.90E-06	达标
	刘营村		1.31E-05	20012009	6.55E-06	达标
	姜晓村		1.70E-05	20122409	8.49E-06	达标
	项目所在地		1.28E-05	20071009	6.40E-06	达标
	八卦洲		1.77E-05	20121609	8.84E-06	达标
	区域最大落地浓度		1.77E-05	20121609	8.84E-06	达标
氨	戴家庄	1 小时均值	1.83E-04	20083008	9.15E-04	达标
	刘营村		1.52E-04	20012009	7.58E-04	达标
	姜晓村		1.97E-04	20122409	9.83E-04	达标
	项目所在地		1.48E-04	20071009	7.40E-04	达标
	八卦洲		2.05E-04	20121609	1.02E-03	达标
	区域最大落地浓度		1.83E-04	20083008	9.15E-04	达标
NO ₂	戴家庄	1 小时均值	2.03E-03	20083008	0.81	达标
	刘营村		1.64E-03	20012009	0.65	达标
	姜晓村		2.18E-03	20122409	0.87	达标
	项目所在地		1.72E-03	20071009	0.69	达标
	八卦洲		1.19E-03	20121609	0.47	达标
	区域最大落地浓度		0.002275	20121609	1.02	达标
	戴家庄	24 小时均值	2.49E-04	200618	0.25	达标
	刘营村		2.25E-04	200107	0.23	达标
	姜晓村		1.66E-04	200108	0.17	达标
	项目所在地		1.78E-04	200407	0.18	达标
	八卦洲		6.99E-05	201229	0.07	达标
	区域最大落地浓度		4.46E-04	200807	0.45	达标
	戴家庄	年均值	0.000023	/	0.046	达标
	刘营村		0.000015		0.029	达标
	姜晓村		0.000012		0.025	达标
	项目所在地		0.000022		0.045	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
	八卦洲		0.000012		0.023	达标
	区域最大落地浓度		0.000023		0.046	达标
PM ₁₀	戴家庄	日均值	0.000008	200618	0.0051	达标
	刘营村		0.000008	200107	0.0052	达标
	姜晓村		0.000006	200108	0.0037	达标
	项目所在地		0.000006	200407	0.0037	达标
	八卦洲		0.000004	201229	0.0024	达标
	区域最大落地浓度		0.000008	200618	0.0052	达标
	戴家庄	年均值	7.10E-07	/	1.01E-05	达标
	刘营村		4.40E-07		6.29E-06	达标
	姜晓村		3.80E-07		5.43E-06	达标
	项目所在地		7.20E-07		1.03E-05	达标
	八卦洲		3.60E-07		5.14E-06	达标
	区域最大落地浓度		7.10E-07		1.01E-05	达标
PM _{2.5}	戴家庄	日均值	2.75E-05	200618	1.83E-02	达标
	刘营村		2.83E-05	200107	1.89E-02	达标
	姜晓村		2.00E-05	200108	1.34E-02	达标
	项目所在地		1.98E-05	200407	1.32E-02	达标
	八卦洲外沙村		1.30E-05	201229	8.67E-03	达标
	区域最大落地浓度		2.83E-05	200618	1.89E-02	达标
	戴家庄	年均值	2.54E-06	/	4.23E-03	达标
	刘营村		1.59E-06		2.65E-03	达标
	姜晓村		1.38E-06		2.30E-03	达标
	项目所在地		2.61E-06		4.35E-03	达标
	八卦洲外沙村		1.29E-06		2.15E-03	达标
	区域最大落地浓度		2.61E-06		4.23E-03	达标
苯胺	戴家庄	小时值	2.50E-07	20083008	2.50E-04	达标
	刘营村		2.00E-07	20012009	2.00E-04	达标
	姜晓村		2.70E-07	20122409	2.70E-04	达标
	项目所在地		2.10E-07	20071009	2.10E-04	达标
	八卦洲外沙村		2.80E-07	20121609	2.80E-04	达标
	区域最大落地浓度		2.80E-07	20083008	2.80E-04	达标
	戴家庄	日均值	3.00E-08	200618	1.00E-04	达标
	刘营村		3.00E-08	200107	1.00E-04	达标
	姜晓村		2.00E-08	200108	6.67E-05	达标
	项目所在地		2.00E-08	200407	6.67E-05	达标
	八卦洲外沙村		1.00E-08	201229	3.33E-05	达标
	区域最大落地浓度		3.00E-08	200618	1.00E-04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
甲苯	戴家庄	小时值	7.10E-07	20083008	3.55E-04	达标
	刘营村		5.70E-07	20012009	2.85E-04	达标
	姜晓村		7.60E-07	20122409	3.80E-04	达标
	项目所在地		6.00E-07	20071009	3.00E-04	达标
	八卦洲外沙村		7.90E-07	20121609	3.95E-04	达标
	区域最大落地浓度		7.90E-07	20121609	3.95E-04	达标
HCl	戴家庄	小时值	3.30E-07	20083008	6.60E-04	达标
	刘营村		2.70E-07	20012009	5.40E-04	达标
	姜晓村		3.60E-07	20122409	7.20E-04	达标
	项目所在地		2.80E-07	20071009	5.60E-04	达标
	八卦洲外沙村		3.70E-07	20121609	7.40E-04	达标
	区域最大落地浓度		3.70E-07	20121609	6.60E-04	达标
二噁英	戴家庄	小时值	3.3E-13	20083008	9.17E-03	达标
	刘营村		2.7E-13	20012009	7.50E-03	达标
	姜晓村		3.6E-13	20122409	1.00E-02	达标
	项目所在地		2.8E-13	20071009	7.78E-03	达标
	八卦洲外沙村		3.7E-13	20121609	1.03E-02	达标
	区域最大落地浓度		4.2E-13	20081310	1.17E-02	达标

6.2.1.3.2 叠加后环境质量浓度预测结果

(1) 基本污染物

对于不达标区的环境影响评价,应在各预测点上叠加达标规划中达标年的目标浓度,分析达标规划年的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况。叠加方法可以用达标规划方案中的污染源清单参与影响预测,也可直接用达标规划模拟的浓度场进行叠加计算。计算公式如下:

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

式中: $C_{\text{规划}}(x, y, t)$ ——在 t 时刻, 预测点 (x,y) 的达标规划年目标浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划(第二阶段)技术报告》中评价结果:综合园区削减情景设计,结合 CMAQ 模式开展 2021 年代表月份(1月、4月、7月、10月)的模拟,并与基准年(2018年)模拟结果进行比较,分析了主要污染物的浓度削减量和下降比例,可以看出主要污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的年均下降比例分别为 20.1%、12.6%、8.9%和 14.2%,通过削减园区主要排放源可以使主要污染物浓度水平达到阶段性目标;结合 CMAQ 模式开展 2025 年代表月份(1月、4月、7月、10月)的模拟,并与基准年(2018年)模拟结果进行比较,分析了主要污染物的浓度削

减量和下降比例,可以看出主要污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的年均下降比例分别为 26.4%、18.7%、19.9%和 23.6%,通过削减园区重点排放源可以使主要污染物浓度水平达到设定的空气质量目标, $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 均可达到国家空气质量二级标准。达标规划中包含了区域在建、拟建、削减项目的源强参数。

因此,根据区域达标规划,污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足达标规划确定的区域环境质量改善目标。

综上,区域环境质量整体改善。

(2) 其他特征污染物

其他特征污染物叠加后环境质量浓度预测结果列于下表。

表 6.2-15 叠加现状环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率%	达标情况
SO_2	戴家庄	1h 均值	2.25E-04	20083008	0.04	达标
	刘营村		1.81E-04	20012009	0.04	达标
	姜晓村		2.41E-04	20122409	0.048	达标
	项目所在地		1.90E-04	20071009	0.04	达标
	八卦洲		2.51E-04	20121609	0.05	达标
	区域最大落地浓度		2.51E-04	20121609	0.05	达标
	戴家庄	24 小时均值	2.75E-05	200618	1.83E-02	达标
	刘营村		2.83E-05	200107	1.89E-02	达标
	姜晓村		2.00E-05	200108	1.34E-02	达标
	项目所在地		1.98E-05	200407	1.32E-02	达标
	八卦洲		1.30E-05	201229	8.67E-03	达标
	区域最大落地浓度		4.93E-05	200807	3.29E-04	达标
	戴家庄	年均值	2.54E-06	/	4.23E-03	达标
	刘营村		1.59E-06		2.65E-03	达标
	姜晓村		1.38E-06		2.30E-03	达标
	项目所在地		2.61E-06		4.34E-03	达标
	八卦洲		1.29E-06		2.15E-03	达标
	区域最大落地浓度		4.52E-06		7.54E-03	达标
NO_2	戴家庄	1 小时均值	2.03E-03	20083008	8.13E-01	达标
	刘营村		1.64E-03	20012009	6.55E-01	达标
	姜晓村		2.18E-03	20122409	8.74E-01	达标
	项目所在地		1.72E-03	20071009	6.87E-01	达标
	八卦洲外沙村		1.19E-03	20121609	4.77E-01	达标
	区域最大落地浓度		2.55E-03	20081310	1.02	达标
	戴家庄	24 小时均值	2.49E-04	200618	2.49E-01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
	刘营村		2.25E-04	200107	2.25E-01	达标
	姜晓村		1.66E-04	200108	1.66E-01	达标
	项目所在地		1.78E-04	200407	1.78E-01	达标
	八卦洲外沙村		6.99E-05	201229	6.99E-02	达标
	区域最大落地浓度		4.46E-04	200807	4.46E-01	达标
	戴家庄	年均值	9.95E-06	/	1.99E-02	达标
	刘营村		3.82E-06		7.64E-03	达标
	姜晓村		2.48E-06		4.96E-03	达标
	项目所在地		2.10E-06		4.20E-03	达标
	八卦洲外沙村		9.95E-06		1.99E-02	达标
	区域最大落地浓度		8.56E-05		2.12E-02	达标
PM ₁₀	戴家庄	日均值	1.29E-05	200825	8.61E-03	达标
	刘营村		7.28E-06	200328	4.86E-03	达标
	姜晓村		8.27E-06	200509	5.51E-03	达标
	项目所在地		6.37E-06	200720	4.25E-03	达标
	八卦洲外沙村		5.83E-06	201229	3.88E-03	达标
	区域最大落地浓度		2.74E-05	200807	1.83E-02	达标
	戴家庄	年均值	5.28E-02	/	7.54E-01	达标
	刘营村		5.28E-02		7.54E-01	达标
	姜晓村		5.28E-02		7.54E-01	达标
	项目所在地		5.28E-02		7.54E-01	达标
	八卦洲外沙村		5.28E-02		7.54E-01	达标
	区域最大落地浓度		5.28E-02		7.54E-01	达标
PM _{2.5}	戴家庄	日均值	2.11E-05	200825	1.41E-02	达标
	刘营村		1.10E-05	200723	7.35E-03	达标
	姜晓村		1.32E-05	200509	8.80E-03	达标
	项目所在地		1.08E-05	200720	7.23E-03	达标
	八卦洲外沙村		1.01E-05	201229	6.72E-03	达标
	区域最大落地浓度		4.24E-05	200807	2.83E-02	达标
	戴家庄	年均值	7.40E-03	/	1.23E-01	达标
	刘营村		7.40E-03		1.23E-01	达标
	姜晓村		7.40E-03		1.23E-01	达标
	项目所在地		7.40E-03		1.23E-01	达标
	八卦洲外沙村		7.40E-03		1.23E-01	达标
	区域最大落地浓度		7.40E-03		1.23E-01	达标
非甲烷总烃	戴家庄	小时值	5.40E-04	20082007	2.70E-02	达标
	刘营村		5.32E-04	20091107	2.66E-02	达标
	姜晓村		8.13E-05	20101708	4.06E-03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
	项目所在地		2.79E-05	20020107	1.40E-03	达标
	八卦洲外沙村		8.44E-06	20121207	4.22E-04	达标
	区域最大落地浓度		5.40E-04	20082007	2.70E-02	达标
氨	戴家庄	1 小时均值	1.58E-03	20082007	7.91E-01	达标
	刘营村		9.38E-04	20061407	4.69E-01	达标
	姜晓村		5.52E-04	20082007	2.76E-01	达标
	项目所在地		1.03E-03	20080419	5.14E-01	达标
	八卦洲外沙村		5.68E-04	20121609	2.84E-01	达标
	区域最大落地浓度		1.58E-03	20082007	7.91E-01	达标
氯化氢	戴家庄	1 小时均值	3.32E-05	20110809	6.63E-02	达标
	刘营村		3.55E-05	20082808	7.11E-02	达标
	姜晓村		3.56E-05	20031708	7.13E-02	达标
	项目所在地		4.69E-05	20020109	9.38E-02	达标
	八卦洲外沙村		1.84E-05	20011110	3.67E-02	达标
	区域最大落地浓度		5.15E-05	20020109	1.03E-03	达标
二噁英	戴家庄	1 小时均值	1.01E-11	20083008	9.17E-03	达标
	刘营村		1E-11	20012009	7.50E-03	达标
	姜晓村		1.01E-11	20122409	1.00E-02	达标
	项目所在地		1E-11	20071009	7.78E-03	达标
	八卦洲外沙村		1.01E-11	20121609	1.03E-02	达标
	区域最大落地浓度		4.2E-11	20081310	1.17E-02	达标

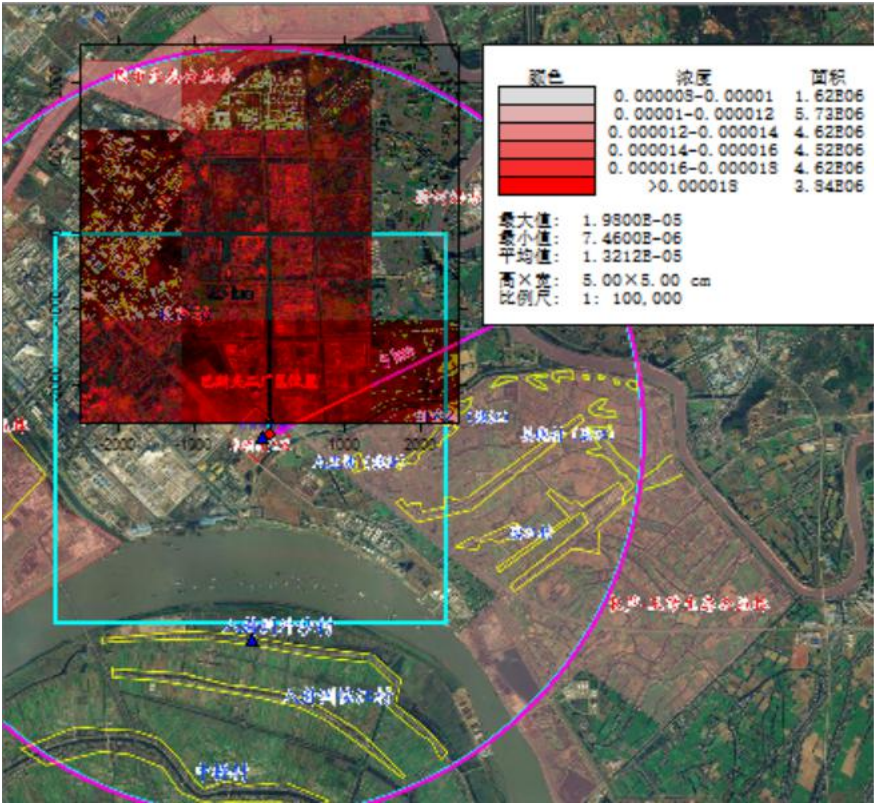


图 6.2-1 非甲烷总烃小时最大地面落地浓度分布图 (mg/m³)

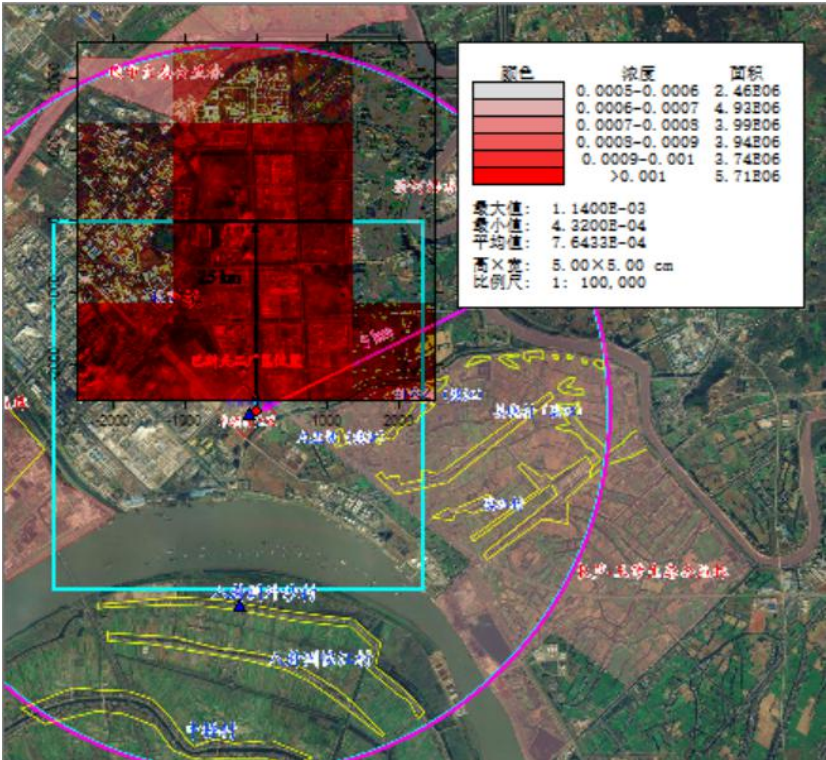


图 6.2-2 氨小时最大地面落地浓度分布图 (mg/m³)

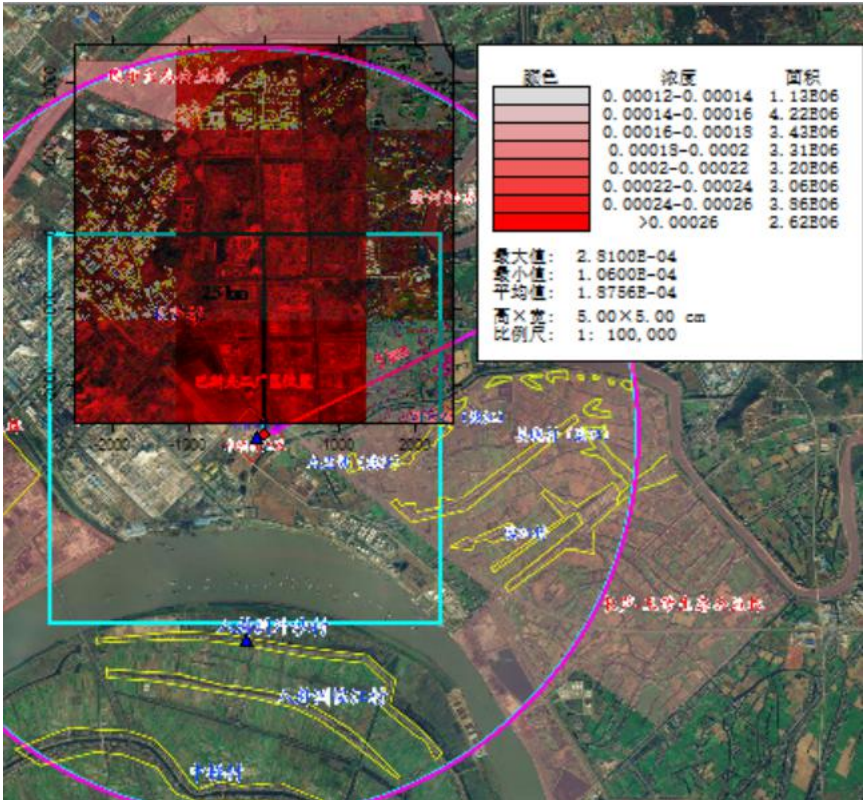


图 6.2-3 SO₂ 小时最大地面落地浓度分布图 (mg/m³)

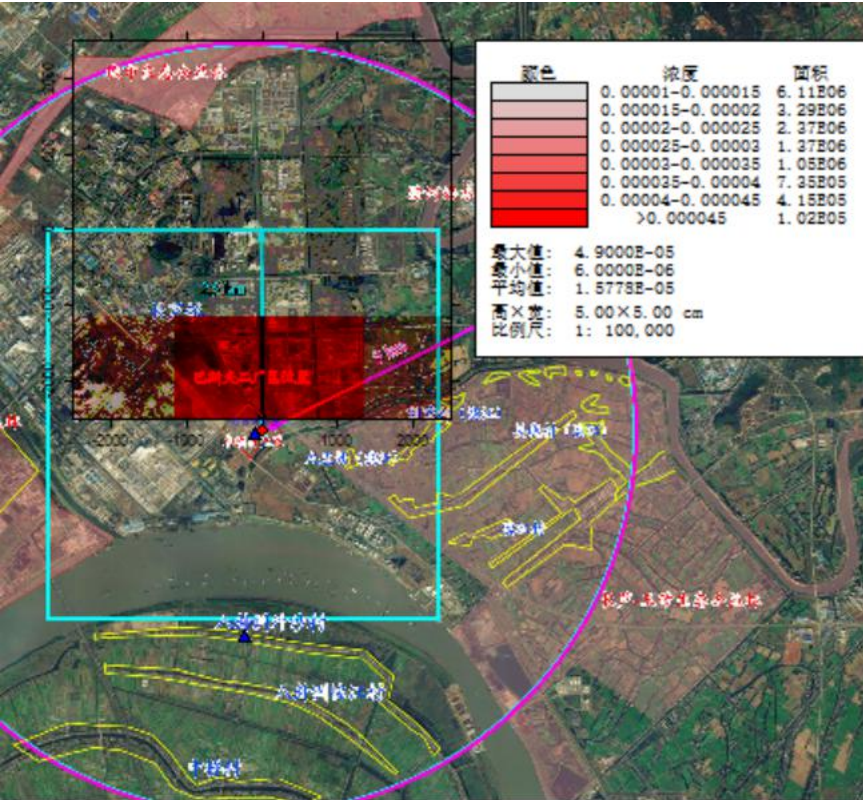


图 6.2-4 SO₂ 日最大地面落地浓度分布图 (mg/m³)

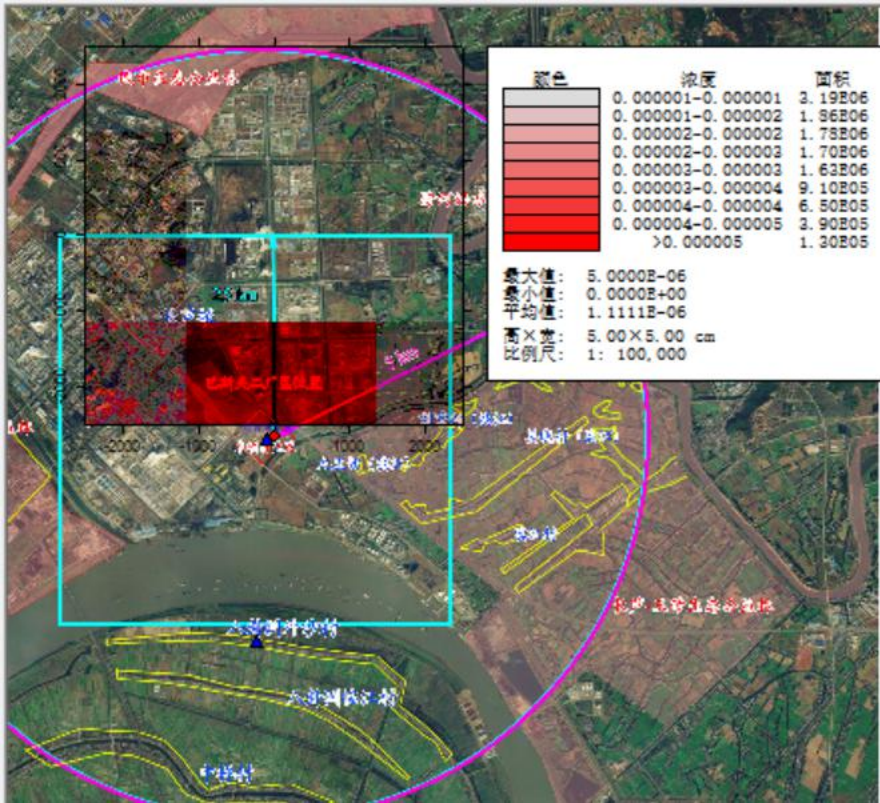


图 6.2-5 SO₂ 年最大地面落地浓度分布图 (mg/m³)

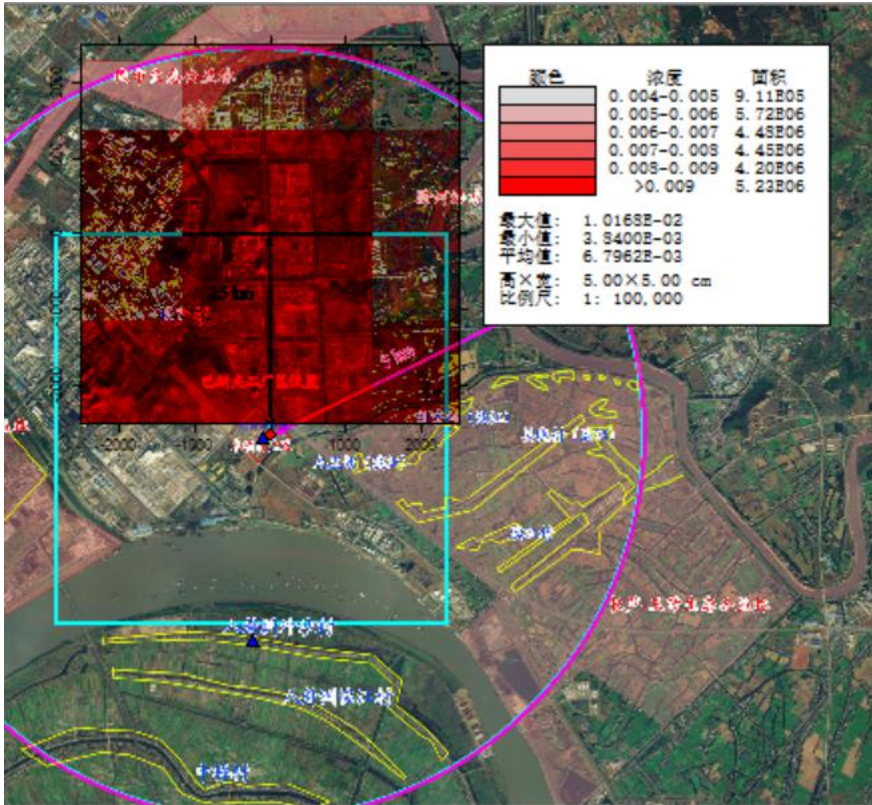
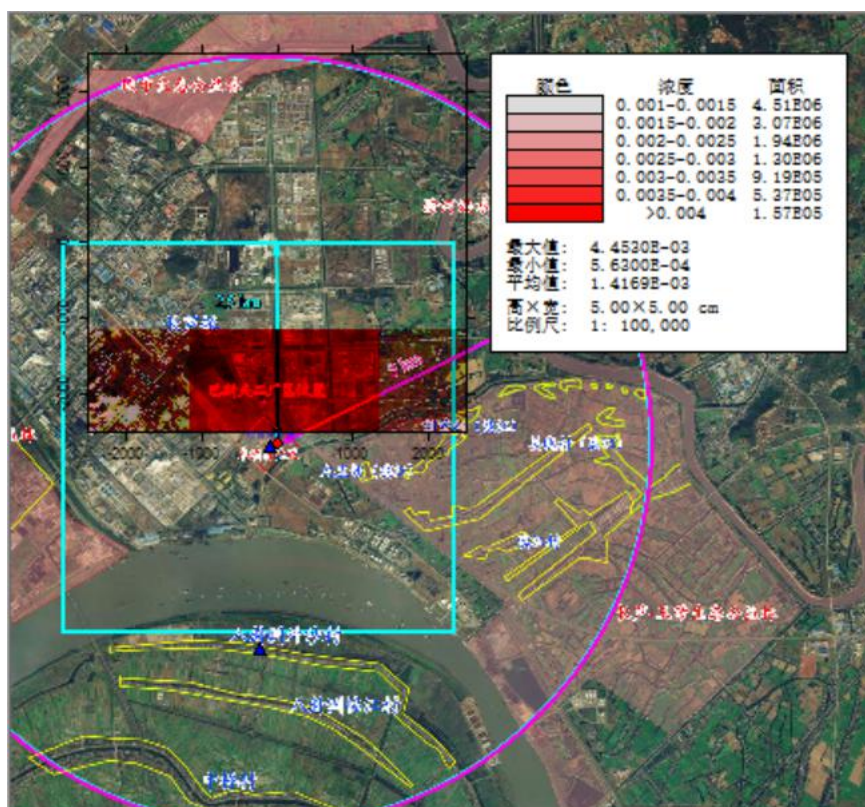
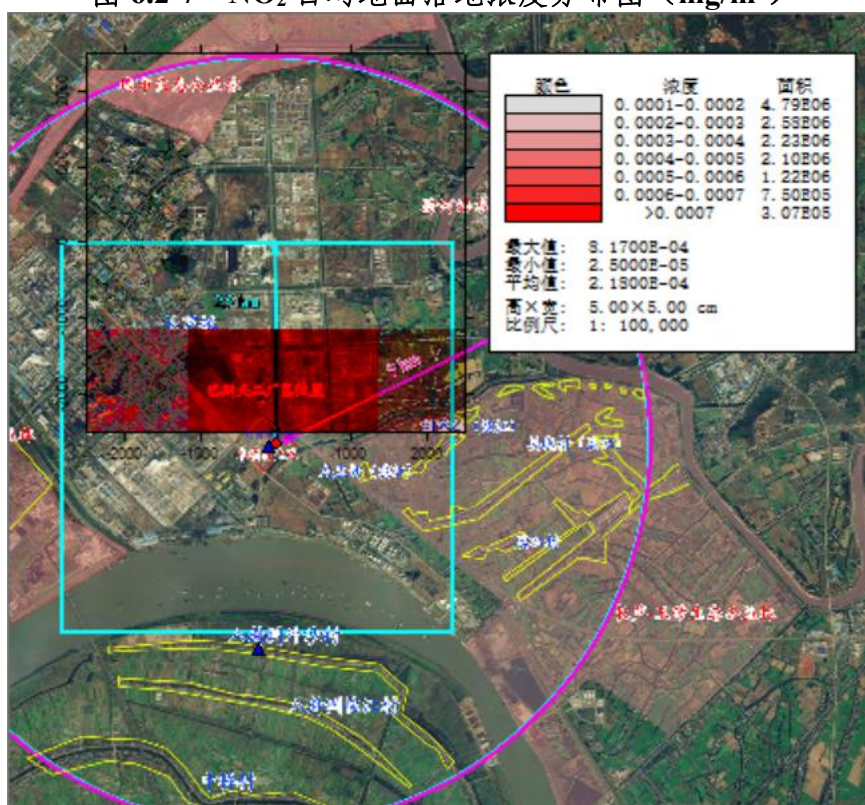


图 6.2-6 NO₂ 小时最大地面落地浓度分布图 (mg/m³)

图 6.2-7 NO₂ 日均地面落地浓度分布图 (mg/m³)图 6.2-8 NO₂ 年均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

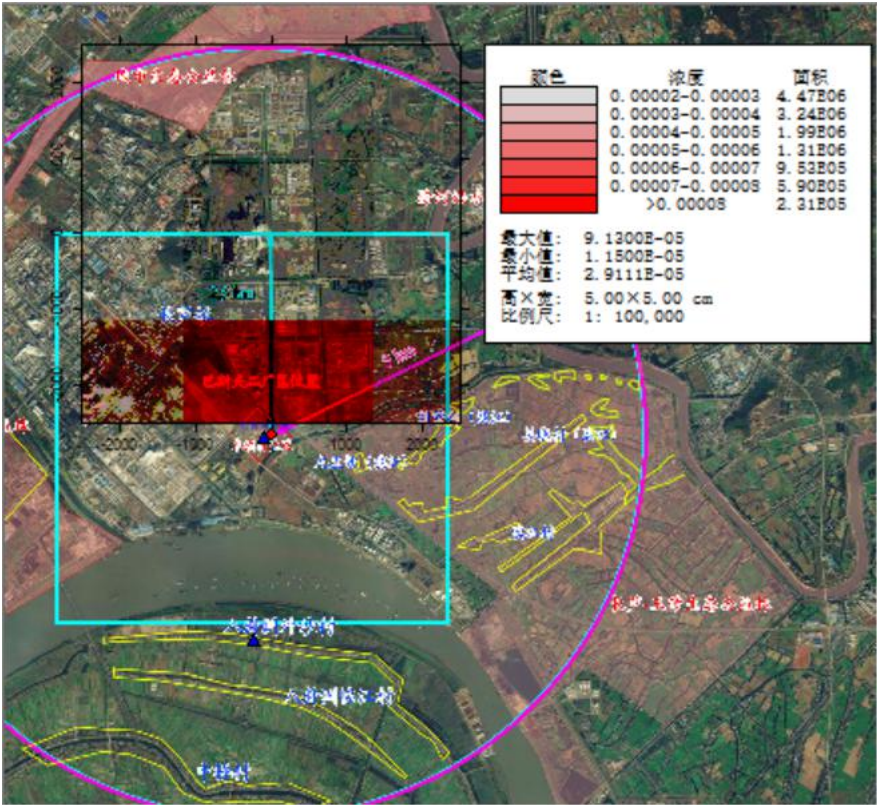


图 6.2-9 PM₁₀ 日均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

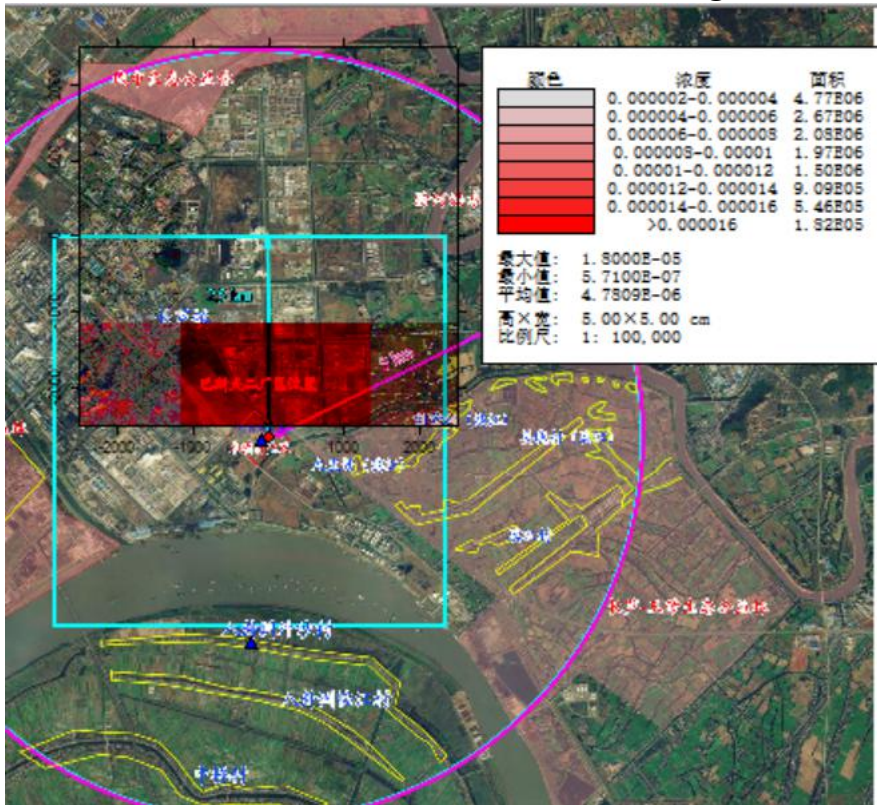


图 6.2-10 PM₁₀ 年均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

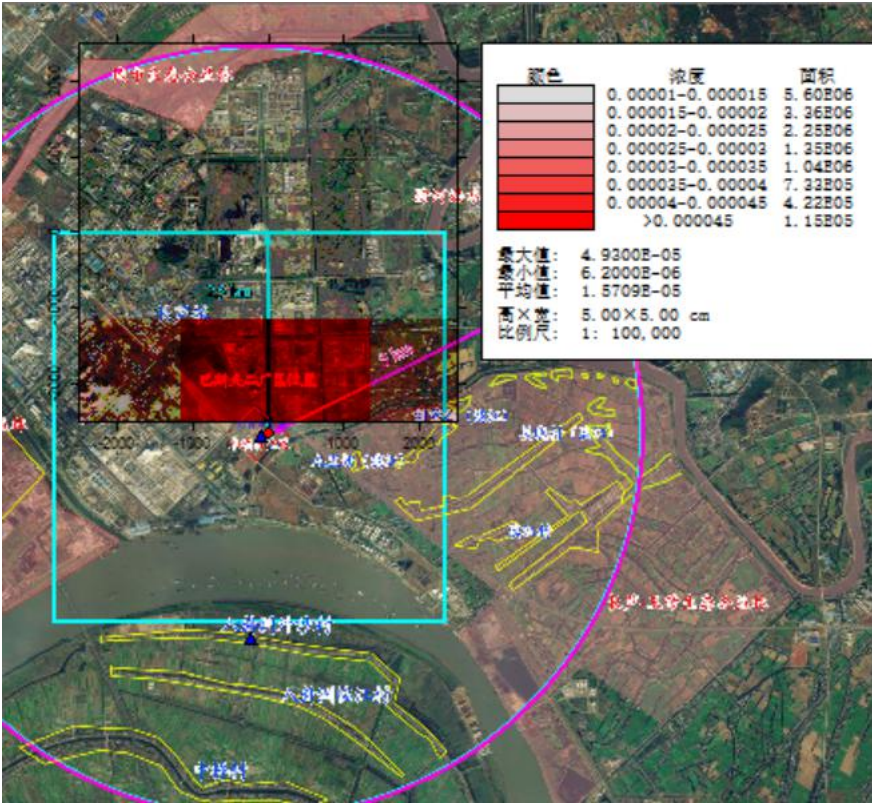


图 6.2-11 PM_{2.5} 日均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

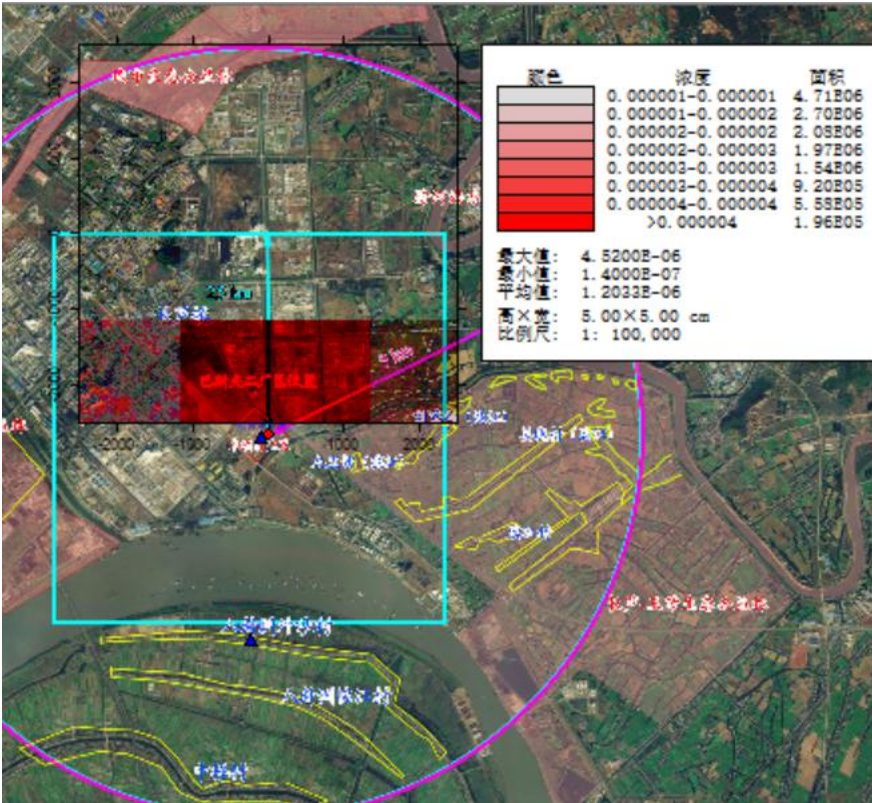


图 6.2-12 PM_{2.5} 年均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

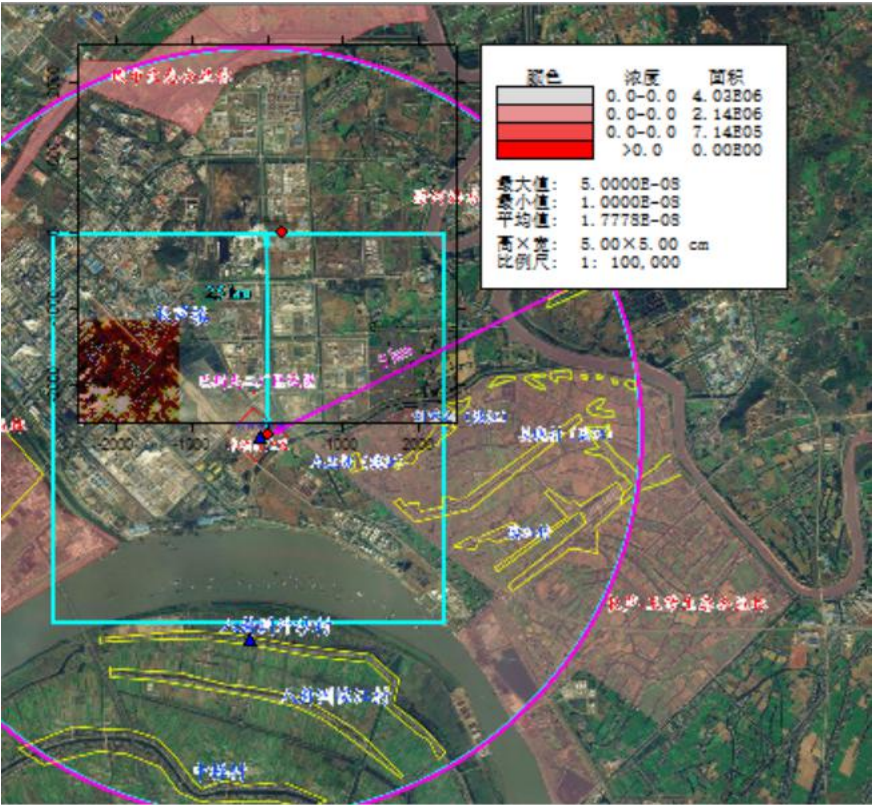


图 6.2-13 甲醛日均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

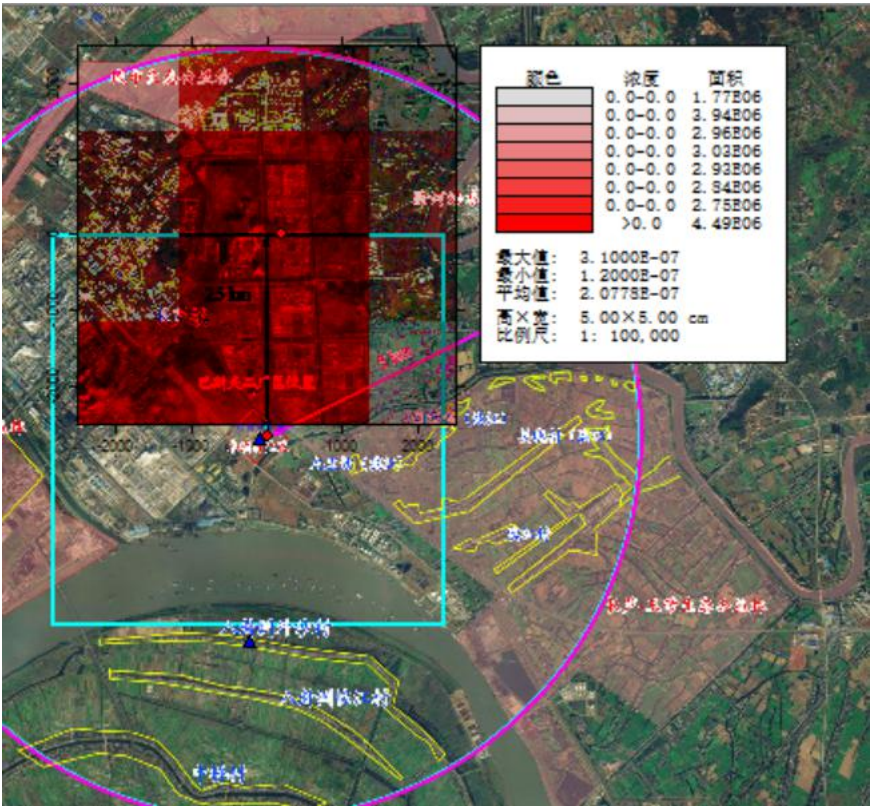


图 6.2-14 甲醛日均地面落地浓度分布图 (mg/m³)

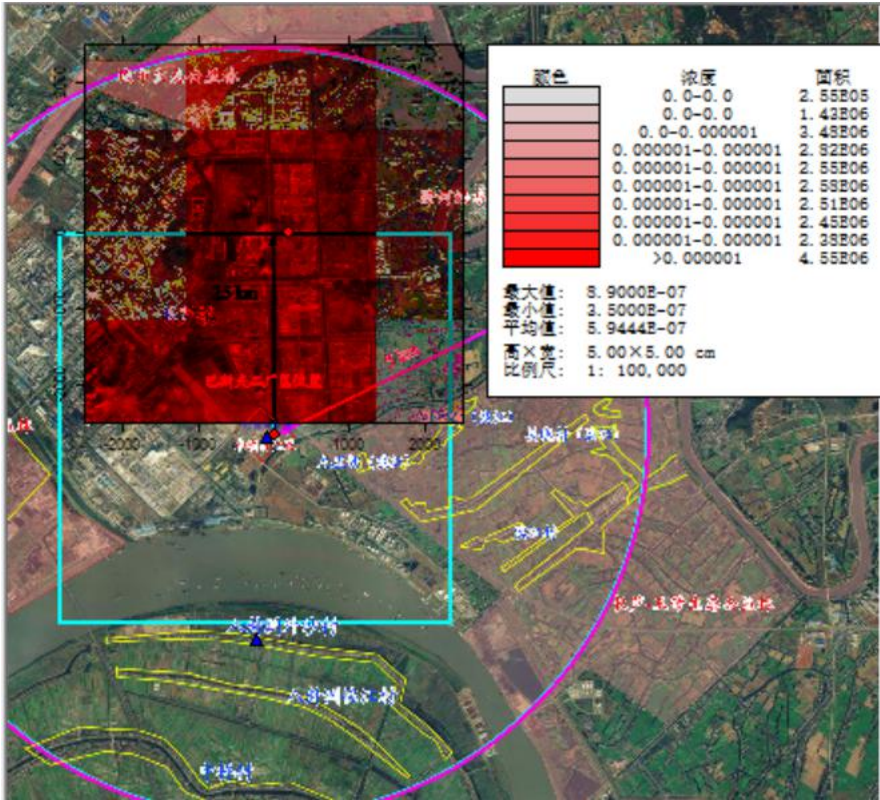


图 6.2-15 甲苯小时均值地面落地浓度分布图 (mg/m³)

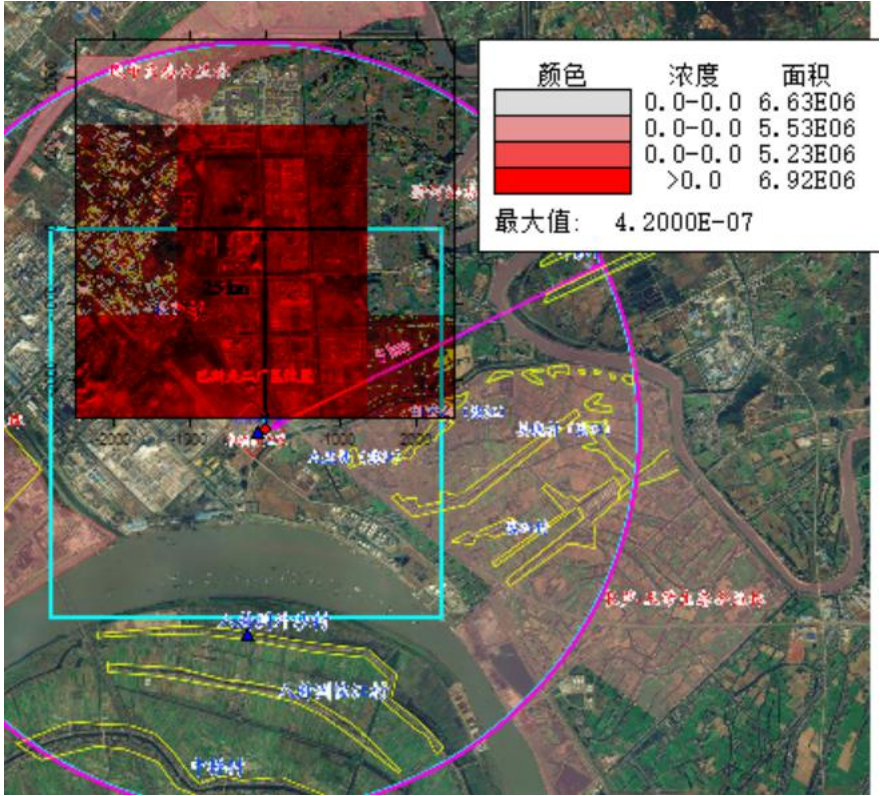


图 6.2-16 氯化氢小时均值地面落地浓度分布图 (mg/m³)

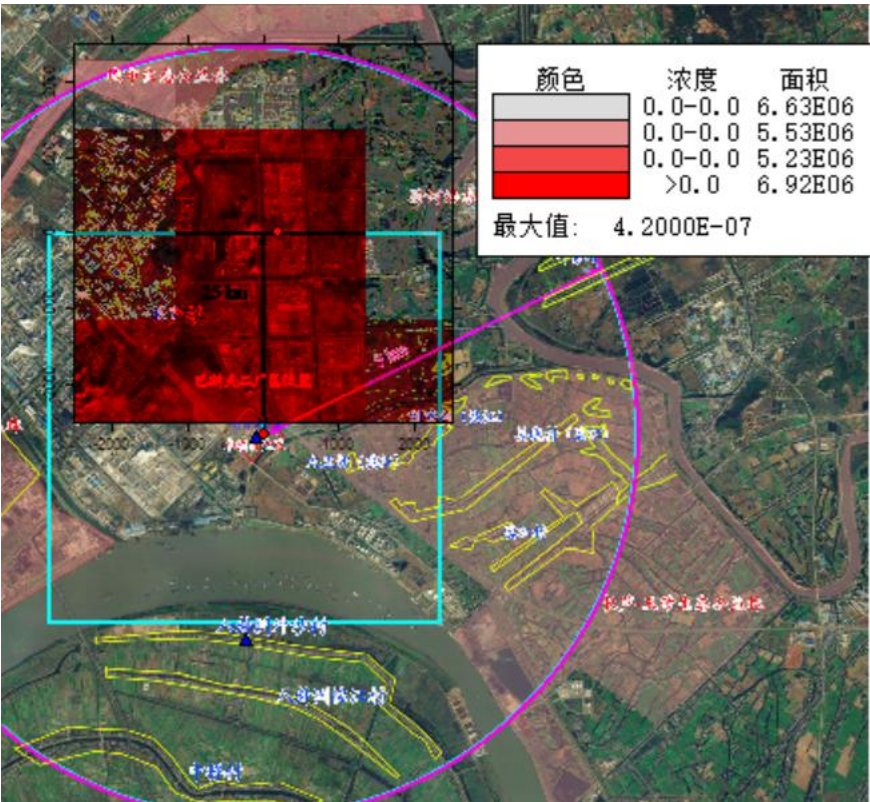


图 6.2-17 二噁英日均值地面落地浓度分布图 (mg/m³) (源强放大 10⁶ 预测图)

6.2.1.3.3 恶臭（异味）环境影响分析

本次改扩建项目废气中排放氨具有一定的异味，具体嗅阈值如下表所示：

表 6.2-16 本项目排放的异味物质嗅阈值

污染物名称	嗅阈值 10 ⁻⁶ , V/V
氨	1.5

根据预测结果可知，氨在厂界、敏感目标处的落地浓度均低于嗅阈值，在正常排放时，对居民的影响较小，但如果监管不严，可能造成周围环境存在一定的刺激性气味。

除上述物质外，项目新增原料苯甲腈、产品苄胺等也存在一定的异味，本项目苯甲腈、苄胺等原料存储于储罐内，厂区使用管道输送，生产工序均在密闭反应釜中进行，经管道输送至相应的废气处理装置，废气捕集效率较高，本次改扩建前后异味对周边环境影响无变化。

建设单位应加强原料有机溶剂的储存和使用，加强无组织废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，在此情况下，建设项目异味气体对周边环境的影响较小。

6.2.1.3.4 非正常工况下预测结果

本项目开停车的非正常工况废气进入火炬焚烧处理后排放，不直接外排。

本次预测非正常工况工况：①装置开停车时非正常排放的非甲烷总烃及氨；②热氧

化炉焚烧装置+火炬同时故障时非甲烷总烃以及氨的非正常排放；②热氧化炉焚烧装置中催化剂失效造成的 NO_x 非正常排放。异常排放造成地面浓度影响见下表。

表 6.2-17 非正常工况下非甲烷总烃小时最大落地浓度

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	戴家庄	1 小时均值	1.71E-01	20011309	8.55E-02	达标
	刘营村		2.05E-01	20102408	1.02E-01	达标
	姜晓村		1.52E-01	20102408	7.61E-02	达标
	项目所在地		1.74E-01	20121609	8.70E-02	达标
	八卦洲外沙村		1.17E-01	20112509	5.84E-02	达标
	区域最大落地浓度		2.05E-01	20102408	1.02E-01	达标

表 6.2-18 非正常工况下氨小时最大落地浓度

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
氨	戴家庄	1 小时均值	2.28E-01	20011309	1.14E+00	超标
	刘营村		2.73E-01	20102408	1.36E+00	超标
	姜晓村		2.03E-01	20102408	1.01E+00	超标
	项目所在地		2.32E-01	20121609	1.16E+00	超标
	八卦洲外沙村		1.55E-01	20112509	7.77E-01	达标
	区域最大落地浓度		2.81E-01	20081509	1.40E+00	超标

表 6.2-19 非正常工况下 NO₂ 小时最大落地浓度

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率%	达标情况
NO ₂	戴家庄	1 小时均值	3.28E-02	20011309	1.31E-01	达标
	刘营村		3.93E-02	20102408	1.57E-01	达标
	姜晓村		2.93E-02	20102408	1.17E-01	达标
	项目所在地		3.34E-02	20121609	1.34E-01	达标
	八卦洲外沙村		2.24E-02	20112509	8.97E-02	达标
	区域最大落地浓度		3.93E-02	20102408	1.57E-01	达标
	戴家庄	日均浓度	1.89E-03	200828	1.89E-02	达标
	刘营村		3.03E-03	200215	3.03E-02	达标
	姜晓村		1.75E-03	200215	1.75E-02	达标
	项目所在地		2.32E-03	201229	2.32E-02	达标
	八卦洲外沙村		1.39E-03	201202	1.39E-02	达标
	区域最大落地浓度		3.03E-03	200215	3.03E-02	达标
	戴家庄	年均浓度	1.34E-04	/	2.68E-03	达标
	刘营村		1.19E-04		2.39E-03	达标
	姜晓村		1.02E-04		2.04E-03	达标
	项目所在地		1.93E-04		3.87E-03	达标
	八卦洲外沙村		1.10E-04		2.19E-03	达标
	区域最大落地浓度		1.93E-04		3.87E-03	达标

6.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超

标情况。

表 6.2-20 大气环境保护距离计算结果

序号	污染物名称	大气环境保护距离
1	非甲烷总烃	无超标点
2	SO ₂	无超标点
3	NO ₂	无超标点
4	PM ₁₀	无超标点
5	PM _{2.5}	无超标点
6	苯胺	无超标点
7	甲苯	无超标点
8	HCl	无超标点
9	二噁英类	无超标点
10	氨	无超标点

根据预测结果，建设项目各废气污染物最大地面浓度小于相应的环境质量标准限值，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

6.2.1.5 大气预测结果评价

(1) 本项目新增污染源的污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、甲苯、HCl、非甲烷总烃、苯胺、二噁英类短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%。

(2) 本项目新增污染源的污染物 PM₁₀、PM_{2.5} 正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

(3) 现状不达标因子

本项目废气源强已纳入南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划范围内，因此本次区域环境质量变化评价引用《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）技术报告》中评价结果：

按照控制情景(2021 年)，南京江北新材料科技园 2021 年相对于基准年 2018 年 SO₂、NO_x、一次颗粒物、VOCs 的减排比例分别为 20.9%、20.8%、23.7%、30.6%。基于园区外及周边其他城市 SO₂、NO_x、一次颗粒物、VOCs 排放分别为 19.0%、17.0%、17.0%和 18.0%减排比例的控制情境下，综合园区削减情景设计，结合 CMAQ 模式开展 2021 年代表月份（1 月、4 月、7 月、10 月）的模拟，并与基准年（2018 年）模拟结果进行比较，分析了主要污染物的浓度削减量和下降比例，可以看出主要污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 的年均下降比例分别为 20.1%、12.6%、8.9%和 14.2%，通过削减园区主要排放源可以使主要污染物浓度水平达到阶段性目标。

按照达标情景(2025 年)，南京江北新材料科技园 2025 年相对于基准年 2018 年 SO₂、NO_x、一次颗粒物、VOCs 的减排比例分别为 25.9%、26.4%、31.6%、36.0%。基于园区

外及周边其他城市相对于基准年 SO_2 、 NO_x 、一次颗粒物、VOCs 排放分别为 21.0%、24.0%、23.0%和 25.0%减排比例的控制情景下，综合园区削减情景设计，结合 CMAQ 模式开展 2025 年代表月份（1 月、4 月、7 月、10 月）的模拟，并与基准年（2018 年）模拟结果进行比较，分析了主要污染物的浓度削减量和下降比例，可以看出主要污染物 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的年均下降比例分别为 26.4%、18.7%、19.9%和 23.6%。基于本研究中园区外及周边其他城市至 2025 年污染物削减情况，通过削减园区重点排放源可以使主要污染物浓度水平达到设定的空气质量目标， $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 均可达到国家空气质量二级标准，并建立了达标规划年污染物浓度分布场。通过建立达标规划年污染物浓度分布场，可以支撑园区以后的重大项目环评，满足大气环境影响章节的技术评审和行政审批要求。

综上，通过实施区域削减后，本项目排放的区域不达标因子 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 污染物浓度水平可达到设定的空气质量满足，区域环境质量整体改善。

（5）现状达标因子：本项目甲苯、HCl、非甲烷总烃、苅胺、二噁英类叠加拟建污染源后污染物浓度贡献值均符合相应的环境质量标准。

（6）综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

本项目不设置大气环境防护距离，在非正常工况下，各污染物最大地面浓度显著升高，对区域环境质量还是会造成一定程度的影响。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

6.2.1.6 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

本工程大气污染物有组织核算情况见表 6.2-16。

表 6.2-21 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	FQ-12-2015	氨			
		颗粒物			
2		甲苯			
3		苳胺			
4		非甲烷总烃			
5		VOCs			
6		NOx			
7		HCl			
8		二噁英类			
有组织排放总计					

主要排口合计	氨	
	颗粒物	
	甲苯	
	苯胺	
	非甲烷总烃	
	VOCs	
	NO _x	
	HCl	
	二噁英类	

(2) 无组织排放量核算

本工程大气污染物无组织核算情况见表 6.2-16。

表 6.2-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/m³)	
1	生产装置区	非甲烷总烃	厂界绿化	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 中非甲烷总烃标准表 2 的相关规定	4	
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	
2	桶装车间	非甲烷总烃		《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 中非甲烷总烃标准表 2 的相关规定	4	
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			
			氨			

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本工程大气污染物年排放量核算情况见表 6.2-17。

表 6.2-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	
2	氨	
3	甲苯	
4	苯胺	
5	NO _x	
6	VOCs	
7	颗粒物	
8	HCl	
9	二噁英类	

(4) 非正常排放量核算

表 6.2-24 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(μg/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	停车尾气	停车	非甲烷总烃			8	1	切换至

2			氨					火炬焚烧排放
3	热氧化炉焚烧装置	热氧化炉焚烧装置+火炬同时故障	非甲烷总烃			12	1/10	紧急停车, 尾气切换至火炬
4			氨					
5	热氧化炉焚烧装置	催化剂失效	NO _x			12	1/10	

6.2.1.8 大气环境影响评价自查表

表 6.2-25 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 ☐				500~2000 t/a ☐		<500t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (氨、非甲烷总烃、甲苯、苯胺、HCl、二噁英类)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐				附录 D ☒		其它标准 ☒	
	环境功能区	一类区 ☐ 二类区 ☒				一类区和二类区 ☐			
现状评价	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒				主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	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 ☒
	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐	
大气环境影响评价	预测范围	边长≥50km ☐				边长 5~50km ☐		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、二氧化硫、NO _x 、非甲烷总烃、氨、甲苯、HCl、二噁英类、苯胺)					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% ☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(0.25)h	C _{非正常} 最大占标率≤100% ☒				C _{非正常} 最大占标率>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	k≤-20% ☐					k>20% ☐			

	量的整体变化情况			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲苯、苯胺、VOCs、NO _x 、氨、SO ₂ 、颗粒物、HCl、二噁英类）	无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、NO ₂ 、氨）	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 ☐		
	大气环境防护距离	无		
	污染源年排放量	NO _x 0.591t/a	VOCs0.005t/a	颗粒物 0.001t/a /

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目不新增废水量，不新增废水污染物。

现有项目产生的生活污水经化粪池处理，地面冲洗水、初期雨水和热氧化炉排水经废水检查池检测，达到园区污水接管标准后，送园区胜科水务有限公司污水处理厂处理。

现有项目废水中污染物浓度低于园区污水处理厂接管标准，其水量、水质均在园区污水处理厂处理范围内。由于本期项目废水水质相对较简单，因此本报告不进行水环境影响预测，仅引用园区污水处理厂环评结论：

《南京化学工业园环境影响报告书》中，水环境影响预测共有七种水质预测方案，园区污水排放最终选定第五种方案，即长芦片尾水排入长江八卦洲北汊（正常排放、事故排放）；扬子1#、7#和扬巴废水排口改造为扬子新1#排放口，其源强为已建和在建项目运行后的源强；其它排放口位置与源强为现状。长芦片尾水从八卦洲北汊入江，将形成高锰酸盐指数、石油类、挥发酚的混合区分别为790m、2320m、1680m。长江八卦洲汊道的规划允许混合区范围为扬子2#电厂冲灰水排放口上下游各1300m，即园区长江八卦洲汊道排放口上游900m～下游1700m。规划允许混合区外高锰酸盐指数达标、石油类、挥发酚有超标区域。混合区存在的原因主要是本项目及园区污水处理厂正常排放的情况下，长江八卦洲汊道的规划允许混合区内高锰酸盐指数现状小于Ⅱ类标准限值，有较大的稀释空间，因此仍能达标；而石油类、挥发酚等于Ⅱ类标准限值，没有稀释空间，无法达标。同时黄天荡工业用水取水口距园区污水处理厂排口距离为3km，不在混合区的范围之内，因此园区污水厂的废水在正常排放的情况下对黄天荡工业用水取水口的水质影响较小，其水质仍能够达到相应水功能要求。

表 6.2-26 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水温要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	影响因子	直接排放□；间接排放√；其他□ 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他√	水温□；径流□；水域面积□ 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型 一级□；二级□；三级 A□；三级 B√	水文要素影响型 一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建√；在建√；拟建□；其他□	拟替代的污染源□ 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口监测□；入河排放口数据□；其他√
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测√；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子
丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		(pH、COD、SS、氨氮、TP)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸水域：面积 () km ²	
	评价因子	(COD)	
	评价标准	河流、湖泊、河口：I类□；II类√；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季√；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸水域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响	水污染控制	区（水）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	

响 评 价	和水环境影响减缓措施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（水）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖泊、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L/）
		COD		3.65		477
		SS		2.54		331
		氨氮		0.036		5
		TP		0.0004		0.1
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L/）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m³/s；鱼类繁殖期（）m³/s；其他（）m³/s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓措施□；生态流量保障措施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式			手动√；自动□；无监测□	
		监测点位			（厂区污水总排口）	
		监测因子			（pH、COD、氨氮、TP、TN、SS）	
污染物排放清单	√					
评价结论		可以接受√；不可以接受□				

6.2.3 声环境影响预测与评价

根据工程分析，厂区的主要噪声源是各种泵类等设备，项目主要噪声产生情况见表 4.7-12。

6.2.3.1 预测模式及参数

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

采用多源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

①单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

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（3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中： $L_{pi}(r)$ —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。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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公式（6）近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：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。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则

本工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s; T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数; M—等效室外声源个数。

④预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dgb}}) \quad (12)$$

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

L_{dgb} —预测点的背景值, dB(A)。

6.2.3.2 预测结果

采用噪声数学模式计算, 预测厂界产生的噪声级。根据前面介绍的高噪声设备声级及距厂界的最近距离, 利用工业企业噪声预测模式和方法, 对厂界外的声环境进行预测计算, 得到各预测点的昼夜噪声级, 厂界噪声预测结果见表 6.2-20。

表 6.2-27 改扩建项目环境噪声影响预测结果 (等效声级 L_{eq} : dB(A))

监测点号	昼间					夜间				
	现状值	在建项目	本项目贡献值	叠加值	标准值	本底值	在建项目	本项目贡献值	叠加值	标准值
Z1 (东厂界)	55.75	50.01	42.12	56.92	65	46.55	50.01	42.12	52.09	55
Z2 (南厂界)	56.45	41.69	35.99	56.63	65	46.45	41.69	35.99	47.99	55
Z3 (西厂界)	55.5	40.11	33.25	55.65	65	47.3	40.11	33.25	48.20	55
Z4 (北厂界)	54.7	45.83	37.22	55.30	65	46.1	45.83	37.22	49.26	55

项目建成后, 厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。预测计算表明, 改扩建项目实施后厂界昼间噪声叠加值在 55.3~56.92(A)之间, 夜间噪声叠加值在 47.99~52.09dB(A)之间, 厂址周围的声环境质量均可以达到功能区划要求。

6.2.4 固体废物环境影响分析

6.2.4.1 危险废物贮存场所 (设施) 环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为危险废物、生活垃圾。

本项目精馏废油依托现有生产装置区内的 1 个 50m³ 精馏残液储罐；1 个 10m³ 精馏残液储罐的危废储罐，本次改扩建前后新增精馏残液 1.18t/a。精馏残液储罐最大储存量按储罐的容积计算，最大储存量为 48t，在现有储罐的存储能力范围内。

现场已设置标识牌，地面采用防渗材料。本项目产生的其余危险废物依托巴斯夫二厂区现有危废仓库，占地面积为 482m²。危废暂存场已设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，设置耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，并建设导流沟和泄漏液体收集设施，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求（详见表 7.4-2《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001（2013 年修订））相符性对照，确保不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

6.2.4.2 运输过程的环境影响分析

本项目产生的精馏废油经厂区内管线输送至热氧化炉焚烧装置焚烧，不在厂区外运输。

本项目产生的危险废物运输过程需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请并进行网上申报，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。本项目固废暂存由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

6.2.4.3 委托利用或者处置的环境影响分析

（1）委外处置

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，本项目废催化剂（HW50）拟委托环保科技有限公司处理，该公司位于南京市浦口区江北环保产业园，危废许可证

范围为填埋处置：焚烧处置残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含锌废物（HW23，仅限 336-103-23、900-021-23）、含砷废物（HW24）、无机氟化物废物（HW32）、废碱（HW35，仅限 251-015-35、261-059-35、221-002-35 及 900-399-35 中碱渣）、石棉废物（HW36）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-999-49）、废催化剂（HW50）合计 25000 吨/年。本次改扩建前后不新增催化剂量，在其处置能力及处置余量范围内。

废旧空桶（HW49）委托南京巴诗克环保科技有限公司处理，该公司位于南京市化学工业园区红山精细化工园内，南京市六合区瓜埠镇双巷路 23 号，公司具有省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》，经营范围包括：清洗处置含（不饱和树脂、有机溶剂、废乳化液、矿物油、涂料、农药）的包装桶（HW49，900-041-49）20 万只/年；处置、利用废异丙醇（HW42）400 吨/年。本次改扩建新增废旧空桶 20 只，占其年处置量的万分之一，占其总处理能力比例较小，在其处置能力及处置余量范围内。

废滤件（HW49）委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。南京威立雅同骏环境服务有限公司核准经营范围包括：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（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限#336-050-17，336-051-17，336-052-17，336-054-17，336-055-17、，336-058-17，336-059-17，336-061-17，336-062-17，336-063-17，336-064-17，336-0661-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氟化物废物（HW33）、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，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 2.52 万吨/年。本次改扩建新增废滤件 0.8t/a，占其总处理能力比例较小，在其处置能力及处置余量范围内。

上述公司从处理能力和处理范围上都能够接纳本项目产生的固废，并承诺接纳本项目建成后产生的危险固废。

(2) 自行处置

现有热氧化单元仅处理巴斯夫厂区内危险废物，不对外营业，处理范围包括：现有叔丁胺(tBA)装置产生的蒸馏废油(HW08 900-249-08)274.56t/a、二甲氨基丙胺(DMAPA)/聚醚胺(PEA)联合装置精馏残液(HW11 900-013-11)148.4t/a、特种胺项目精馏残液(HW11 900-013-11)242.03t/a，合计665t/a。该危险废物焚烧项目于2020年1月2日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复(宁新区管审环建[2020]1号)，并于2021年4月22日通过自主竣工环保验收。本次改扩建项目新增的苄胺产品与现有DMAPA/PEA共用精馏残液储罐，生产苄胺产品产生的精馏残液进入现有T2730储罐、轻沸废液蒸发器产生的蒸馏残液进入V3605储罐暂存后，进入现有热氧化单元焚烧处理。本次改扩建项目实施后，现有热氧化炉焚烧装置可处理本次改扩建新增的危险固废。考虑到不利因素热氧化炉焚烧装置无法运行时，该期间产生的危废应委外处置。

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

通过以上措施，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 污染源及污染途径

本项目对地下水、土壤的可能影响主要是污水调节池及污水管线可能下渗对地下水、土壤产生的影响。本次扩建废水池依托现有，新增废水收集管线明管收集。本项目要求污水管道均采用明管敷设并采取防渗措施，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生。因此，本项目废水管线泄漏污染地下水的可能性较小。本次改扩建不新增废水量，改扩建前后本装置废水水质与现有相同。现有厂区内废水絮凝剂装置高浓度废水经废水收集池收集后进入废水预处理站处理，其余低浓度废水经收集后进入废水检查池，经检查合格后与废水处理站处理后的废水一并接管至园区污水处理厂，现有厂区内高浓度废水源强见下表。

表 6.2-28 现有厂区废水收集池源强

序号	污染物名称	污染物浓度 mg/L

1	COD	9461.92
2	SS	416.97
3	氨氮	188.53
4	总磷	0.90

同时本项目将严格管理，确保废水处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤和地下水。本项目在废水处理设施正常运行和拟采取的事故防范措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境、土壤环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质和土壤功能现状。

6.2.5.2 区域环境水文地质条件

6.2.5.2.1 地质地貌

评价区地质地貌如图 6.2-13 所示，具体叙述如下：

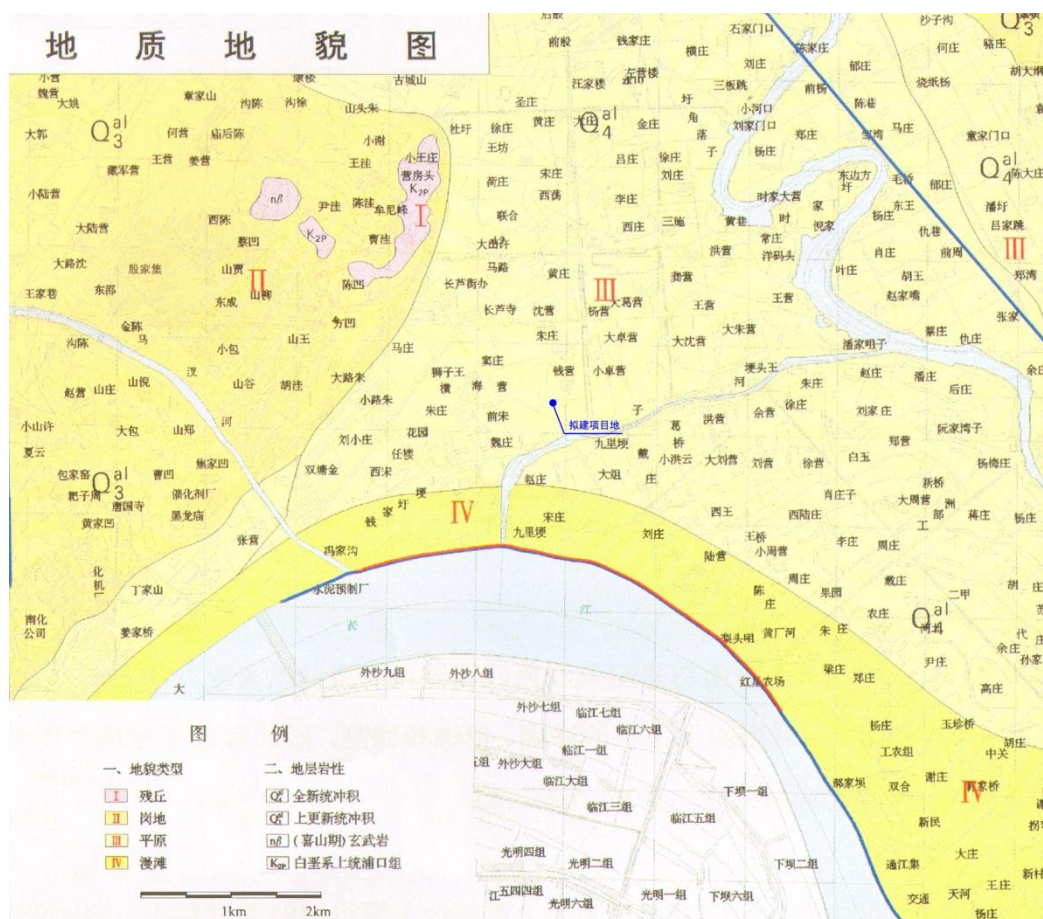


图 6.2-13 评价区地质地貌图

(一) 地形

本次评价区位于长江北岸，地形比较复杂，西部、东北部为残丘和岗地，中部为滁河冲击平原，南部为长江漫滩平原。地形起伏较大，地面高程为 5.5~50m。其中残丘高

程为 35~50m，岗地区高程约 10~35m，平原区地势相对较低，地面高程 6~10m，漫滩区高程一般小于 6.5m。

（二）地貌

评价区地貌按成因及形态单元，可分为残丘、岗地及河谷冲积平原和长江漫滩等评价区。

（1）残丘

主要分布在评价区西北部。由白垩纪紫红色砂页岩和上新世以来喷发的玄武岩及所夹的泥岩、砂砾岩等组成。后期由于流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为顶平、坡陡的地貌景观。残丘的高程为 35~50m 左右，规模较小。

（2）岗地

主要分布在评价区西北部，地表岩性多为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态为波状平原，地面高程一般为 10~35m。

（3）冲积平原

分布在长江、滁河两侧，地势开阔，微向河面倾斜，根据其成因进一步分为长江漫滩和滁河河谷平原，地面高程一般小于 10m。

① 长江河谷漫滩平原

漫滩平原分布在南部地区，即长江北岸，呈条带状分布。地形平坦，地势较低，地面高程一般小于 6.5m。地表岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3 米左右，其下为厚度较大的淤泥亚粘土夹亚砂土、亚砂土。

② 滁河河谷平原

滁河河谷漫滩平原分布在滁河河谷两侧，滁河是长江下游重要的支流之一，发源于南京西北苏皖交接的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲击平原，地势比较平坦，地面高程 6~10m。地表岩性以亚粘土、亚粘土夹亚砂土为主。

（三）地层构造

（1）地层

评价区基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖。根据区域资料，评价区分布的地

层为白垩系上统浦口组和赤山组。

①白垩系 (K)

上统浦口组 (K2p)

分布在评价区中西部大厂镇宁合公路一线，在山圩村一带江北炭黑厂、扬子聚脂厂残丘上有出露，其岩性上部为砖红色粉砂岩、细砂岩、泥质页岩，下部为紫红色砾岩、砂岩，厚度大于 450 米。

上统赤山组 (K2c)

分布在评价区中东部，大厂镇至六合一线以东地区，在东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘上有零星出露，其岩性上部棕褐、灰、深灰色泥岩夹灰白、浅棕色粉、细砂岩，下部棕褐色泥岩、红棕色软泥岩及灰色软泥岩，夹灰白色泥质粉砂岩，厚度大于 350 米。

②新近系 (N)

上新世方山组 (N2f)

分布在评价区东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘，地表有零星出露，其岩性上部为灰黑色气孔状玄武岩，中部为灰红、砖红色凝灰岩，下部为紫灰灰黄色气孔状橄榄粗玄岩，厚度大于 50 米。

③第四系 (Q)

上更新统 (Q3)

岗地区与平原区地层差异较大，分别叙之。

岗地区：分布于评价区西北部，属下蜀组，其特征是上部为黄棕、棕黄色亚粘土，偶见钙质结核；中部淡黄、褐黄色含粉砂亚粘土，含不规则钙质结核，具垂直节理；下部为棕红色亚粘土，质坚硬，块状结构，见云母碎片。

平原区：上部为河湖相沉积的暗绿、褐黄、青灰色亚粘土、亚砂土、粉细砂。中部为海陆过渡相沉积的灰黄、灰白、青灰色中细砂，含砾中粗砂。下部为陆相沉积的灰、灰褐色细砂、含砾中砂，夹亚粘土。

全新统 (Q4)

上部灰褐色亚粘土，亚粘土夹亚砂土；中部淤质亚粘土、亚砂土、亚粘土夹薄层砂，下部灰黄色粉细砂，夹薄层亚粘土，为冲积相沉积，具水平层理。

(2) 地质构造

评价区大地构造位于淮阳山字型东翼第二沉降带，其南面为宁镇反射弧，北面为东翼第二隆起带，构造线走向以北东~南西为主。工作区规模较大的断裂为滁河断裂（F1）、六合~江浦断裂（F2）、瓜埠~竹镇断裂（F3）和南京~溧阳断裂（F4）。其中滁河断裂和南京~溧阳断裂规模较大，为地壳断裂，断裂深度较大，切割上部地壳，并控制大地构造单元。

滁河断裂（F1）

位于江浦县亭子山北~汤泉~老山林场~永丰~六合一线，断裂走向北东，长约 70km，属新华夏系构造，为压扭性地壳断裂，切割上部地壳。断裂主体部分位于安徽境内，大体顺滁河延展，断裂东侧为震旦系古生界及上白垩系，西侧除出露少部白垩系地层外，大片为第四系所覆盖，断裂控制两侧古生界岩相分异与厚度，沿断裂有玄武岩喷发活动，并分布有众多温泉，晚第三纪（N2）有活动， $M_s=5\pm$ 。

六合~江浦断裂（F2）

位于新生洲~桥林~江浦~大厂~六合~冶山一线以东，航磁异常反映明显，卫片上有极清晰线性影像带，未见出露，为隐伏断裂，总体呈北东方向延伸，长约 90km。断裂西侧上升，东侧下降，断面倾向北西，倾角陡，是宁芜凹陷的西界，沿断裂有新生界玄武岩喷发，被北西向断裂错成数段。

瓜埠~竹镇断裂（F3）

位于六合县瓜埠~县城~竹镇一线，属北西向构造，长约 50km，地表无出露，为隐伏断裂，物探重力、航磁均有明显反映，卫片上有线性影像带，沿断面有上新世大规模玄武岩喷发。

南京~溧阳断裂（F4）

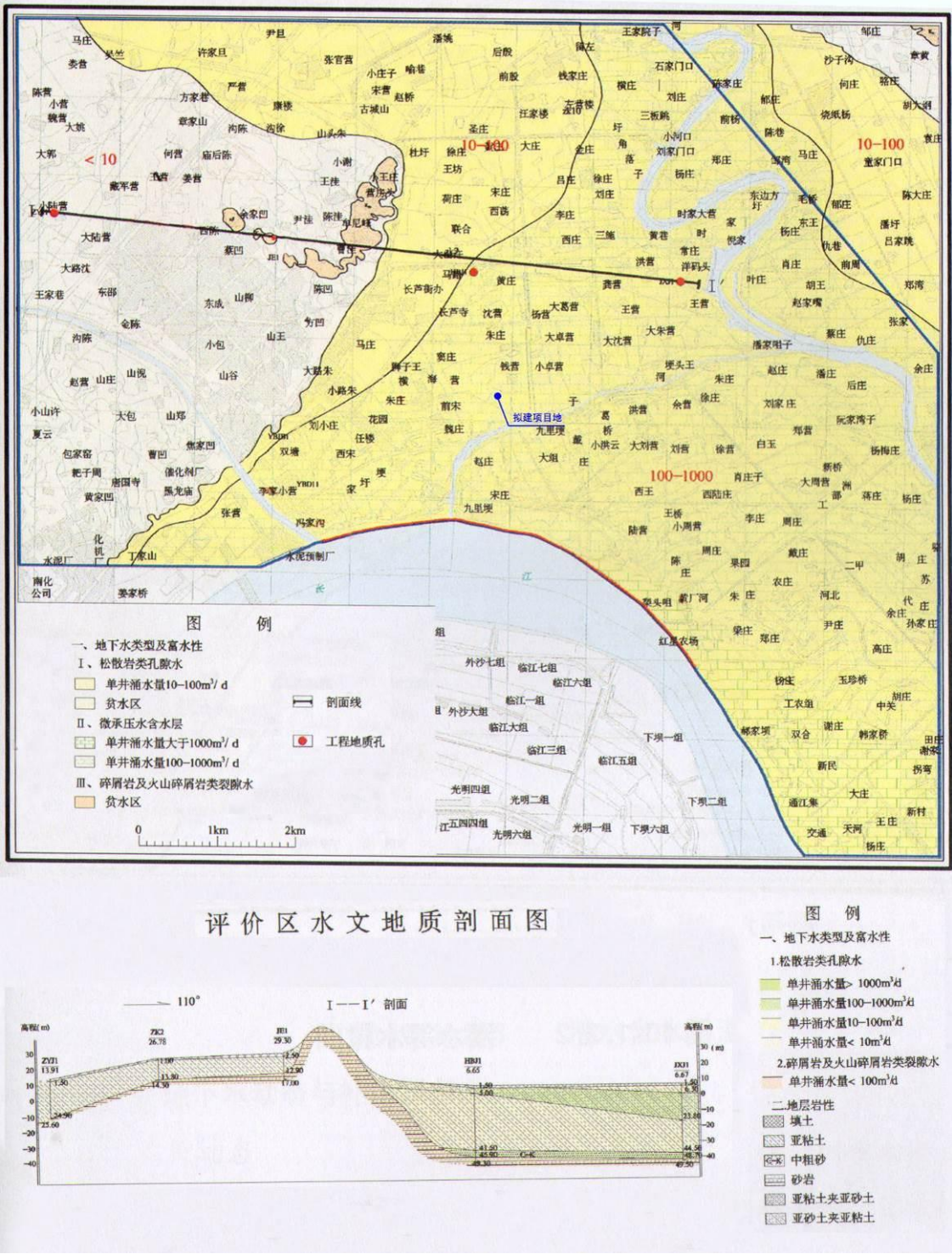
北起安徽滁县，经南京、湖熟至溧阳东，省内长约 120km。多被覆盖，物探异常反映明显，卫片上线性影纹清晰，属地壳断裂，切割上部地壳。断裂走向北西，倾向南西，倾角陡，是宁芜凹陷的北界，具同沉积断层特点，第世纪晚更新统仍有活动， $M_s=5.5\pm$ 。

评价区的水文地质剖面图如图 6.2-9 所示。

6.2.5.2.2 环境水文地质条件

(一) 地下水类型与含水层（岩）组特征

评价区水文地质的剖面图和包气带的岩性图分别见图 6.2-14 和图 6.2-15，可见评价区基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征，地下水可分为孔隙水和裂隙水两种类型。



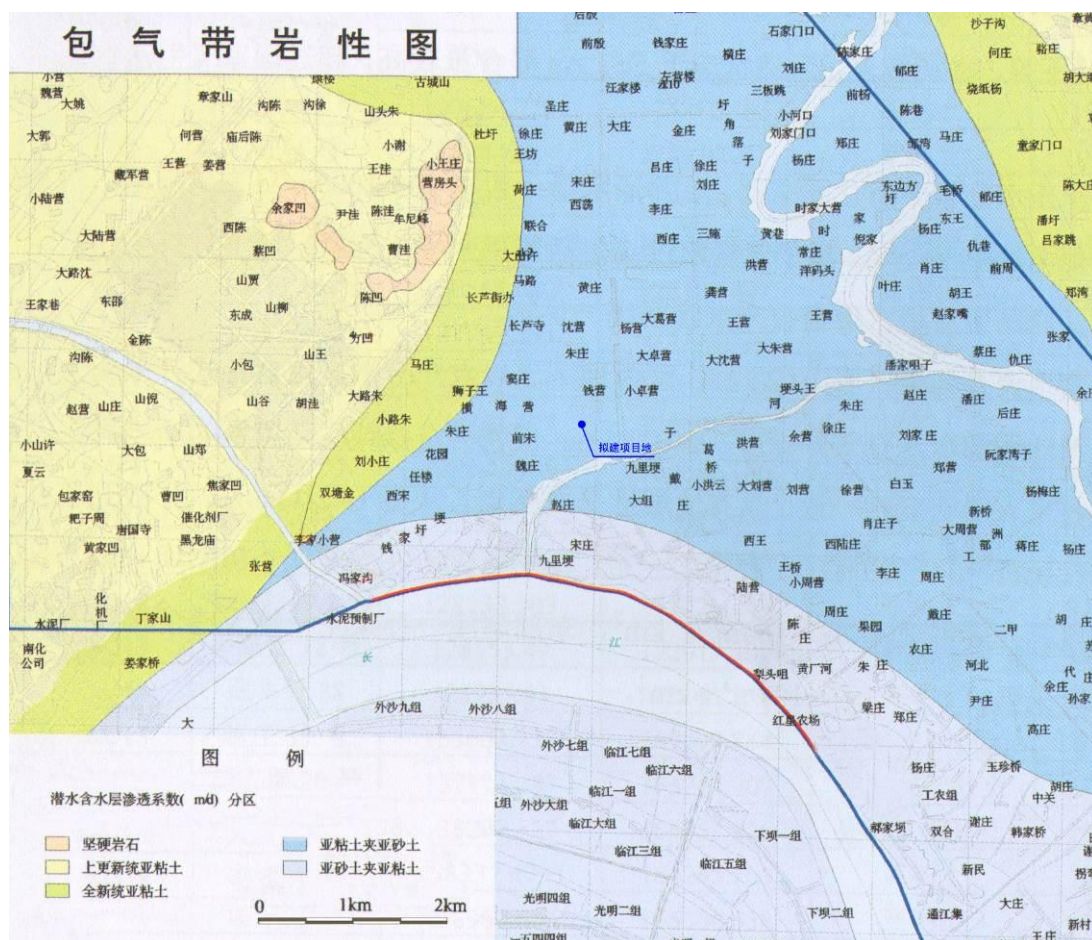


图 6.2-15 评价区包气带岩性图

(1) 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两个含水层组。

① 潜水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，其余地区均有分布，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，西侧（项目建设区）岗地单井涌水量一般 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，东南部平原区单井涌水量 $10\sim100\text{m}^3/\text{d}$ ；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 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型淡水，矿化度 $<1.0\text{g/L}$ ，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。

研究区地下水位长期观测孔主要有位于葛唐的 070301-0 号井，距离项目所在地约

5km。该井地下水位每 5 天观测一次，2011 年的地下水位变化曲线见图 6.2-16，从图中可以看出，地下水位较高的时间主要集中在该年的 6~11 月，水位一般超过 10m，其余月份地下水位较低，一般低于 10m。最高水位为 11.62m，出现在 7 月 21 日，最低水位为 9.30m，出现在 5 月 16 日，相差 2.32m，平均地下水位为 9.92m。

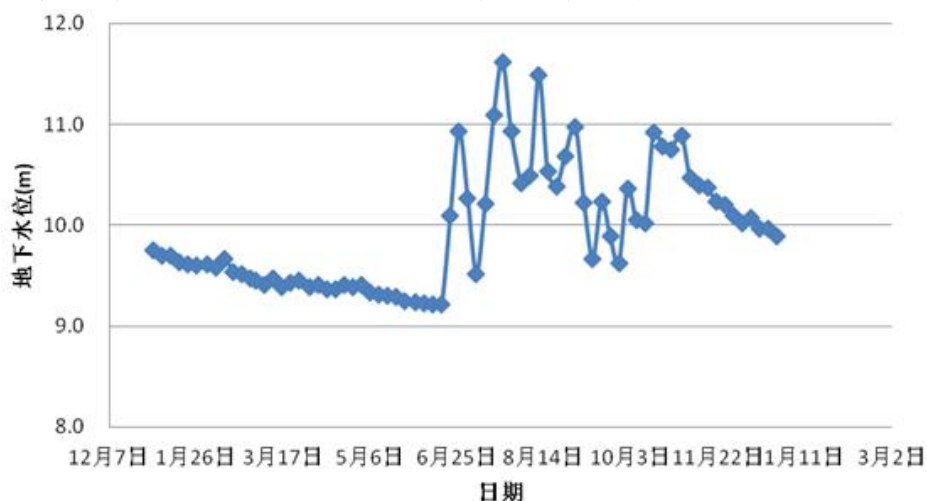


图 6.2-16 2011 年南京市葛唐浅层地下水位动态变化曲线

② 微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，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 >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。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）基岩裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥

岩、页岩破裂后裂隙多被填充，不易形成张性裂隙，透水性较差。

区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

(二) 地下水动态与补迳排条件

评价区基岩裂隙水不发育，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迳排条件暂不研究。

(1) 水位动态

① 潜水

丰水期评价区潜水位埋深一般在 $1.0\sim 3.0\text{m}$ 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 $1.5\sim 2.0\text{m}$ 。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 6.2-17。



图 6.2-17 评价区潜水等水位图

②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侧向径流补给，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)补迳排条件

评价区降水入渗补给条件差，岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。

评价区地下水主要接受降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化（见图 6.2-18）。

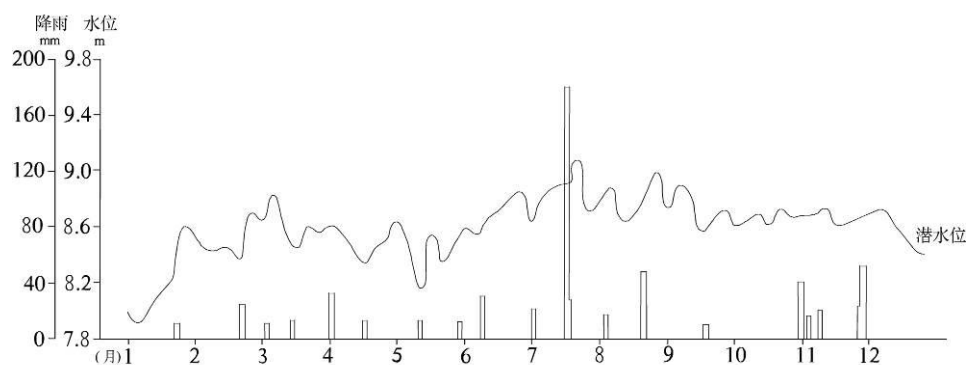


图 6.2-18 潜水位与降水关系图

评价区孔隙潜水水位（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得地区。评价区水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向从西北、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流排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，由长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度 1.5‰。根据区域地下水动态监测资料，绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图 6.2-19。

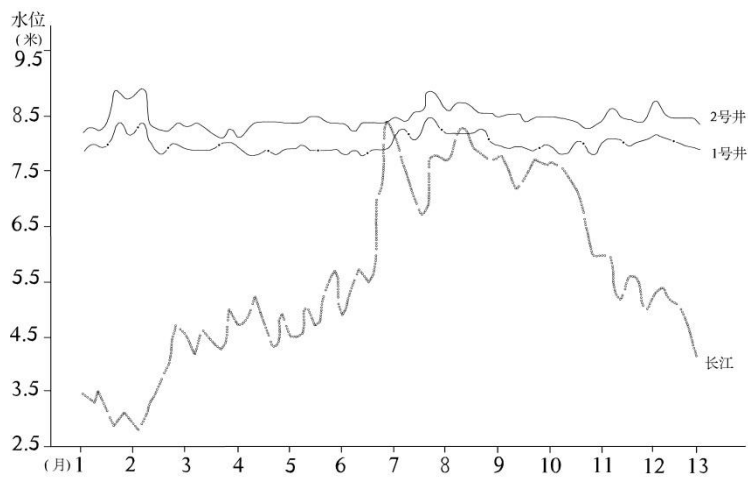


图 6.2-19 潜水位与降水关系图

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）就地循环状态。

地下水径流排泄规律

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向地水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系（图 6.2-20）。

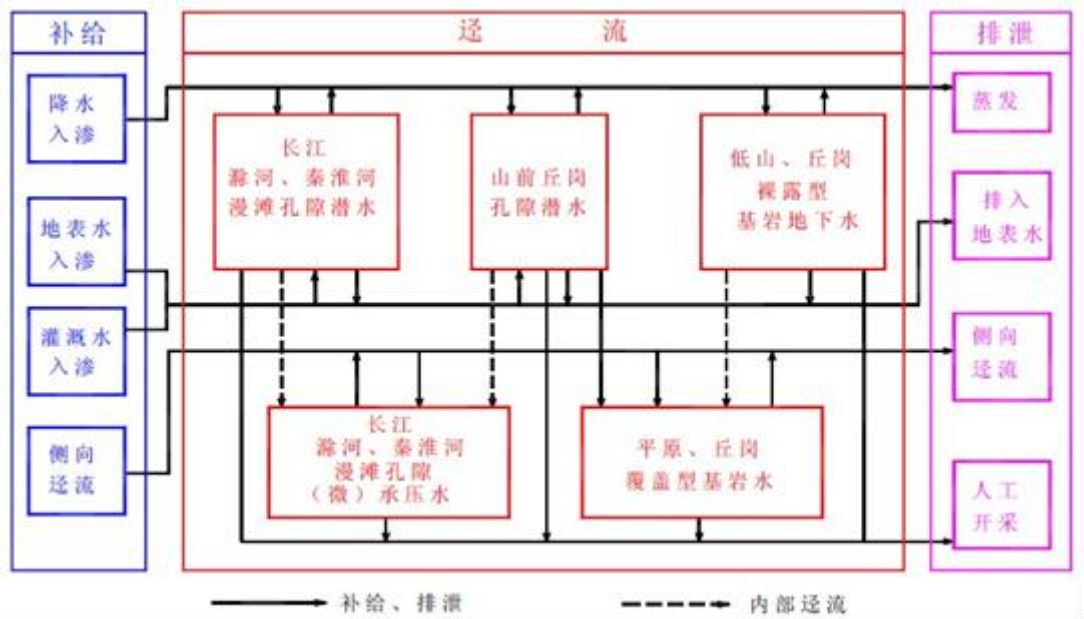


图 6.2-20 地下水补给、径流、排泄关系略图

总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补

给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

6.2.5.2.3 地下水开发利用现状

区内第四系孔隙潜水含水层以亚粘土、亚砂土为主，水量贫乏，微承压水单井涌水量一般在 100-1000m³/d 左右，由于沉积环境影响，地下水中 Fe、As 离子含量超过《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），不具有生活饮用水使用功能，评价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用程度较低。

6.2.5.2.4 区域环境水文地质问题

评价区位于南京市六合区长江沿岸，地形简单，为长江河谷漫滩平原，地貌类型单一，水文地质条件虽然较好，但工程地质条件较差，软土发育。

评价区内包括扬子石化、扬巴公司、南京江北新材料科技园区内众多企业，人类工程活动较强烈，沿江不仅修有大规模江岸护坡，也建有较多的工厂、码头，人类工程活动对地质环境影响较大，主要是对地貌形态的改变，使原有的漫滩地貌景观已不复存在，代替的是众多的厂房与道路，沿岸修建的各种码头不仅提高了江岸抗冲刷能力，也改变了长江的水流条件，使江岸坍塌减少。本地区地质灾害不甚发育，地质环境条件属于中等复杂程度级别，存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

6.2.5.2.5 厂区地质条件

根据巴斯夫现有厂区岩土工程勘察报告，根据钻探、原位测试、土工试验等成果，地质构成自上而下可分为：

1-1 层，素填土（Q^{ml}）：黄灰～黄褐色，以粉质粘土为主，局部夹少量碎石，结构较松散。堆积年限大于 10 年。普遍分布。

2-1 层，粉质粘土（Q₄^{al}）：灰黄～黄灰色，含少量氧化物，局部夹粉土，软塑～可塑。中压缩性。普遍分布。

2-2 层，粉砂（Q₄^{al}）：灰色，含云母，局部为粉土、细砂，松散～稍密，饱和。中偏低压缩性。普遍分布。

2-3 层，淤泥质粉质粘土（Q₄^{al+1}）：灰色，含少量有机质、腐植质，局部为粉质粘土，流塑，局部软塑。高压缩性。普遍分布。

2-3A 层，粉土夹粉质粘土（ Q_4^{al+1} ）：灰色，含云母，夹少量粉砂，局部为淤泥质粉质粘土，稍密，很湿，软塑～流塑。中压缩性。大部分布。

2-4 层，粉土（ Q_4^{al} ）：灰色，含云母，夹少量粉质粘土，稍密，湿。中压缩性。普遍分布。

2-5 层，粘土（ Q_4^{al} ）：深灰色，含少量有机质，局部为粉质粘土，软塑。高压压缩性。普遍分布。

2-6 层，粉质粘土（ Q_4^{al} ）：青灰色，含少量有机质，可塑。中压缩性。普遍分布。

2-7 层，粉土（ Q_4^{al} ）：黄灰～灰色，含云母，密实，局部中密，湿。中压缩性。普遍分布。

2-8 层，粉砂（ Q_4^{al} ）：灰色，含云母，底部含少量卵石，卵石粒径为 1～4cm，密实，饱和。低压缩性。普遍分布。

3-1 层（K），强风化砂质泥岩：棕红色，标贯击数大于 50 击，岩芯呈土状及碎块状，敲击易碎，岩体破碎，遇水易软化，属极软岩，岩体基本质量等级为 V 级。

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。勘察期间测得稳定水位埋深 1.80～2.50m，相应高程 6.13～6.80m。该水位随季节变化而变化，年变幅一般为 1.0m 左右。

6.2.5.3 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。

6.2.5.3.1 预测层位

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的首要目的层。根据厂区工程地质勘查资料，本地区潜水含水层与下部微承压含水层联系密切，无明显相对隔水层，故本次预测将潜水与微承压含水层作为一个整体考虑。

6.2.5.3.2 污染源强和预测因子

根据建设项目工程分析章节可知，本项目不新增废水，现有厂区内废水经厂区内现有废水收集池收集后接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂。主要污染因子为 COD、氨氮等。

虽然 COD 在地表含量较高，但 COD 一般不作为地下水中的污染评价因子。以高锰酸钾溶液为氧化剂测得的化学耗氧量，称为高锰酸盐指数；以酸性重铬酸钾法测得的值称为化学需氧量（COD），两者都是氧化剂，氧化水中），两者都是氧化剂，氧化水中的有机污染物，通过计算氧化剂的消耗量，计算水中含有有机物耗氧量的多少，但在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，即《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中耗氧量。在地下水环境影响预测部分，为保证预测结果可以进行对标分析，采用高锰酸盐指数值作为地下水环境影响预测因子 COD 的标准值。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用耗氧量代替 COD，其含量可以反映地下水中有机污染物的大小。本次预测选择耗氧量及氨氮作为影响评价因子，源强为废水产生浓度，耗氧量（COD 的 0.8 计）

本次预测考虑现有废水收集系统泄露情景，预测因子为 CODMn、氨氮，模拟其发生泄漏后在地下水系统中随时间的迁移过程。预测时长为 100 天、1000 天和 10 年。

6.2.5.3.3 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要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、程度，最大迁移距离。

（1）正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。

现有相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，固目前不进行正常状况下的预测。

（2）非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下

水造成一定污染。

根据本项目特点，厂区建有废水收集池，结合工程分析相关资料，选取苄胺储罐区、废水收集池在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景进行预测评价，具体考虑如下：

(1) 非正常状况下，废水收集池发生渗漏

废水经包气带进入潜水含水层。现有废水收集池容积为 210m³，底部面积约为 79m²，渗漏面积按池底面积的 5‰计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，则非正常状况下，废水收集池渗水量为 0.079m³/d。本次改扩建前后不新增废水，预测因子选择现有废水处理系统废水源强 COD9461.92mg/L、氨氮 188.53mg/L。

(2) 非正常状况下，苯甲胺储罐发生渗漏

储罐罐区防渗层破损，废液经包气带进入潜水含水层。苯甲胺罐底面积 62.17m²，最大存储量 367t，按瞬时最大泄漏量计算。

表 6.2-29 不同工况下渗漏量及污染物浓度值

预测工况	渗透量	COD	氨氮
非正常工况废水池泄漏			
非正常工况苯甲胺储罐泄漏			

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，直接进入潜水含水层，COD、氨氮超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过标准限值的范围即为浓度超标范围。

6.2.5.3.4 预测模式

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

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

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\text{erfc}()$ —余误差函数。

6.2.5.3.5 预测参数选取

计算参数结合厂区工程地质勘查资料, 参考水文地质手册经验值, 所取参数均在经验参数

取值范围内, 预测参数如下:

(1) 渗透系数 k

根据厂区水文地质勘查资料, 第四系含水层上部岩性主要为粉细砂、粉质粘土、粉土夹粉砂, 粉质粘土与粉砂互层等, 根据《工程地质手册》(第四册)《表9-3-8黄淮海平原地区渗透系数经验数值》, 并结合化工园区内相邻厂区室内渗透试验所得渗透系数值, 改扩建项目场地含水层渗透系数取1.5m/d。

(2) 项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约, 项目区地下水流向与地面坡向一致, 水力坡度平缓, 根据区域水文地质勘查报告, 评价区内平均水力梯度0.1~3‰, 本次评价水力梯度取值 1‰。

(3) 孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关, 不同岩性孔隙度大小见表6.2-22。研究区的岩性主要为粘土, 孔隙度取值为0.4。

表 6.2-30 松散岩石孔隙度参考值 (据弗里泽, 1987)

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

(4) 弥散度

纵向弥散度 α_L 由下图确定, 观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。

本项目从保守角度考虑 L_s 选1000m，则纵向弥散度 $\alpha L=10m$ 。横向弥散度取纵向弥散度的1/10，即 $\alpha t=1m$ 。含水层厚度参照水文地质勘探资料，取值为30m。

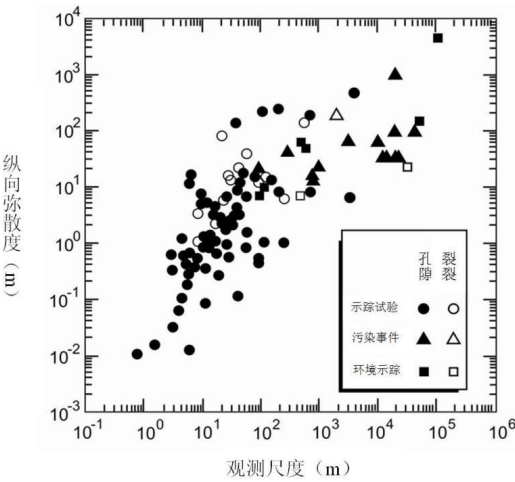


图6.2.5-1纵向弥散度与观测尺度之间的关系

地下水实际流速和纵向弥散系数的计算公式如下，计算结果如表所示。

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

$$D_L=\alpha L \times u m$$

其中：u—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

αL —弥散度；

m—指数，本次评价取值为1.1。

经计算，地下水实际流速为 $3.75 \times 10^{-3} m/d$ ；纵向弥散系数 D_L 为 $2.14 \times 10^{-2} m^2/d$ ；横向弥散系数 D_T 取纵向弥散系数的1/10，为 $2.14 \times 10^{-3} m^2/d$ ，具体数值见表6.2-23。

表 6.2-31 地下水含水层参数取值

项目	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)	孔隙度	弥散度(m)		地下水实际 流速 U(m/d)	纵向弥散系 数 DL (m ² /d)
				αL	αt		
项目建设区 含水层	1.5	1	0.4	10	1	3.75×10^{-3}	2.14×10^{-2}

6.2.5.3.6 预测结果及评价

表 6.2-32 废水池泄漏不同时刻 COD_{Mn} 最大运移距离分布情况

时间	质量浓度 (mg/L)	检出限 (mg/L)	沿地下水流向方	超标范围 (m ²)

			向超标距离 (m)	
事故后 100d	3.0	0.05	8	48
事故后 1000d	3.0	0.05	25	461
事故后 10a	3.0	0.05	54	1707

表 6.2-33 废水池泄漏苯甲腈储罐泄漏不同时刻 COD_{Mn} 最大运移距离分布情况

时间	质量浓度 (mg/L)	检出限 (mg/L)	沿地下水流向方向 向超标距离 (m)	超标范围 (m ²)
事故后 100d	3.0	0.05	10.37	86
事故后 1000d	3.0	0.05	29.75	643
事故后 10a	3.0	0.05	58.68	1957

表 6.2-34 不同时刻氨氮最大运移距离分布情况

时间	质量浓度 (mg/L)	检出限 (mg/L)	沿地下水流向方向 向超标距离 (m)	超标范围 (m ²)
事故后 100d	0.5	0.025	6	29
事故后 1000d	0.5	0.025	21	312
事故后 10a	0.5	0.025	46	1158

在非正常状况下，废水池发生泄漏污染物发生迁移，扩散范围逐渐增大，由上表可知，污染物的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内污染物浓度随时间增长而增大。

(1) 废水池泄漏 COD_{Mn} 预测结果

根据模型预测结果为：COD_{Mn}泄露后100d，沿地下水流向方向最大超标距离为8m，最大超标范围为48m²；泄露后1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为25m，最大超标范围为461m²；泄露后10a，沿地下水流向方向最大超标距离为54m，最大超标范围为1707m²。

(2) 苯甲腈储罐泄漏 COD_{Mn} 预测结果

根据模型预测结果为：苯甲腈泄露后100d，COD_{Mn}预沿地下水流向方向最大超标距离为10.37m，最大超标范围为86m²；泄露后1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为29.75m，最大超标范围为643m²；泄露后10a，沿地下水流向方向最大超标距离为58.68m，最大超标范围为1957m²。

(3) 废水池泄漏氨氮预测结果

根据模型预测结果为：氨氮泄露后100d，沿地下水流向方向最大超标距离为6m，最大超标范围为29m²；泄露后1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为21m，最大超标范围为312m²；泄露后10a，沿地下水流向方向最大超标距离为46m，最大超标范围为1158m²。

在非正常工况下，预测结果可知，影响范围可控制在现有厂区内，该范围内无敏感

目标。结合有效监测、防治措施的运行，改扩建项目污染物对地下水环境的影响基本可控。由此可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染物的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

考虑到地下水环境监测及保护措施，在厂区下游会设有地下水监测点，一旦监测到污染物超标，监测点监测信息会在较短时间内有响应，会及时启动应急预案，进行污染物迁移的控制和修复，可以有效控制污染物的迁移。综上，废水收集池一旦发生污染物渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 土壤污染途径分析

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，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。本项目土壤污染途径情况如下：

(1) 本次改扩建不新增废水，现有项目废水处理系统依托巴斯夫现有。本项目要求污水管道均采用明管敷设并采取防渗措施，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生。因此，本项目废水泄漏污染土壤的可能性较小。

(2) 本项目危废均贮存于厂内现有精馏残液储罐、危废仓库内并采取防渗措施，现有危废仓库已于 2019 年通过竣工环保验收（宁新区管审环验[2019]19 号），并于 2020 年 5 月编制了危废核查报告，现有危废仓库已严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单、苏环办[2019]327 号文要求进行设置和管理，满足重点防渗区要求。正常运营工况下，不会对土壤环境造成显著影响。

(3) 项目营运期排放工艺废气非甲烷总烃等烃类污染物、氨等碱性物质可能沉降至项目周边土壤地面，烃类污染物、碱性污染物在土壤环境中通过复杂的环境行为进行吸附解吸、淋滤、地表径流携带等方式进入其他环境体系中，或被作物和土壤生物吸收

后，通过食物链积累、放大，对人体健康有害。因此，本项目土壤污染以废气污染型为主，主要特征污染物为甲苯、二噁英类。

6.2.6.2 土壤环境影响预测

(1) 沉降型环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，改扩建项目主要考虑正常工况下项目长期运行排放的烃类污染物通过大气沉降进入土壤环境，根据大气影响预测结果，非甲烷总烃日平均最大落地浓度增量为 $2.643\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 。

选取甲苯、二噁英类作为预测因子，根据该导则中的附录 E 的方法一进行影响预测，沉积进入土壤中烃类污染物，由于土壤的吸附、络合、沉淀和阻留作用，部分会残留、累积在土壤中。

单位质量土壤中某种物质的增量：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量， g/kg ；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量， g ；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量， mmol ；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量， g ，本项目大气沉降影响，不考虑输出量；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量， g ，本项目大气沉降影响，不考虑输出量；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ，取 1700 ；

A ——预测评价范围， m^2 ，本次评价范围按 3.24km^2 计；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m ，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份， a 。

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

式中： C ——污染物浓度， g/m^3 ；本次取值 $1.14\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ；

V ——污染物沉降速率 m/s ，沉降速率按 0.003m/s 计；

T—污染物沉降时间；

A—预测评价范围，调查范围为项目周边 1800m 的矩形区域，约 3.24km²。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 6.2.6-1 土壤预测结果（单位：mg/kg）

预测年份	预测因子	S _b *	ΔS	S	筛选值 mg/kg 第二类用地
1a	甲苯	0	4.09E-05	4.09E-05	1200
5a		0	2.05E-04	2.05E-04	1200
10a		0	4.09E-04	4.09E-04	1200
20a		0	8.18E-04	8.18E-04	1200
1a	二噁英类	4.8E-07	6.44E-08	5.44E-07	4.0E-05
5a		4.8E-07	3.22E-07	8.02E-07	4.0E-05
10a		4.8E-07	6.44E-07	1.12E-06	4.0E-05
20a		4.8E-07	1.29E-06	1.77E-06	4.0E-05

*下风向 T1 表层土现状值。

根据表 6.2.6-1 预测结果，由上表可以看出，随着外来气源性甲苯、二噁英类输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目运营 20 年后周围影响区域土壤中甲苯、二噁英类累积量小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600 2018)中的风险筛选值标准要求。建设项目对土壤环境影响较小。本项目正常排放情况下，基本不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

(2) 垂直入渗型环境影响预测

①预测模型

预测模型如下：

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

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

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/d，本项目取 0.324；

q——渗流速率，m/d，本项目取 0.029；

z——沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ —土壤含水率，%，本项目取 19.2。

b) 初始条件

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

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

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

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

第二类 Neumann 零梯度边界。

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

(2) 预测参数选取

表 6.2.6-2 土壤预测因子筛选表

污染因子类别	污染物	浓度
垂直入渗	苯甲胺	981mg/L

(3) 预测结果及评价

本项目苯甲胺储罐泄漏垂直入渗导致的土壤环境变化的预测结果如下：

表 6.2.6-3 土壤环境预测评价表

$\frac{t/d}{C (mg/L)}$ $Z (m)$	1	10	100	150	200	300	365
0.1	107.1	232.175	777.817	872.483	919.428	958.491	968.585
0.2	88.255	206.275	760.841	863.399	914.447	956.809	967.695
0.3	57.887	184.797	743.194	853.788	909.146	955.018	966.748
0.4	27.951	166.491	724.937	843.646	903.515	953.112	965.742
0.5	9.845	150.271	706.138	832.973	897.543	951.085	964.673
1	0.001	78.745	606.720	771.912	862.261	938.931	958.267
2	0.000	3.549	412.322	620.330	763.483	902.016	938.614
3	0.000	0.013	262.966	459.778	634.151	843.624	906.238
4	0.000	0.000	159.046	321.962	495.070	761.343	856.940
5	0.000	0.000	85.972	216.032	367.880	659.133	788.377
10	0.000	0.000	0.137	6.348	37.783	184.787	318.541
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.227	2.757
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

①在非正常状况下，苯甲胺储罐发生意外连续渗漏的情况下，储罐区苯甲胺储罐发生意外瞬间瞬时泄漏情况下，土壤中污染物苯甲胺浓度随着深度增加逐渐下降；土壤中污染物苯甲胺浓度随着时间的增加逐渐增大。

②项目所在地下层土为粉质粘土，阻隔性良好，污染物较难向下层迁移。

③企业在进行工程及环保措施设计时应充分考虑渗漏的可能采用防渗材料，做到源头防渗。厂区已对现有生产装置区、储罐区、危废库等易发生污染泄漏的区域进行防渗，并加强对以上区域的巡查，重点检查有无渗漏情况，若发现问题，及时而分析原因找到泄漏点，尽快补救，确保防腐防渗层的完整性。企业定期进行厂区土壤环境质量检测，监控土壤环境质量变化情况。

综上，通过以上土壤污染防治措施处理后，本项目对土壤污染影响较小。

表 6.2.6-2 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(2.59) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（戴家庄）、方位（东北）、距离（1000m）				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	氮氧化物、非甲烷总烃等				
	特征因子	甲苯、二噁英类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类√；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感☑				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □				
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、氧化还原电位（mV）、土壤容重（g/cm ³ ）、pH 值（无量纲）、渗滤率（mm/min）、阳离子交换量、（coml（+）/kg）、孔隙度（%）				同附录 C
	现状监测点位	占地范围内		占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数		2	0~0.2m	
		柱状样点数		0	0~0.5m、0.5~1.5、1.5~3m	
	现状监测因子	表 1 基本 45 项，及表 2 中挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类、二噁英类				
现状	评价因子	表 1 基本 45 项，及表 2 中挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃类、二噁英类				

评价	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（ ）			
	现状评价结论	土壤环境质量现状良好，各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 和表 2 中第二类用地筛选值要求。			
影响预测	预测因子	石油烃类			
	预测方法	附录 E√; 附录 F□; 其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（0.64km²） 影响程度（本项目正常排放情况下，基本不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。）			
	预测结论	达标结论：a）√; b）□; c）□ 不达标结论：a）□; b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制√; 过程防控√; 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		4	二噁英类、甲苯、pH	5 年一次	
		信息公开指标	按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求监测计划及监测结果应及时向社会公开。		
评价结论		本项目运行对土壤环境影响较小，项目可行。			
注 1：“□”为勾选项，可√; “（ ）”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6.3 环境风险评价

本次改扩建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IV, 大气环境风险评价工作等级为一级。
- ②地表水环境风险潜势为III, 地表水环境风险评价工作等级为二级。
- ③地下水环境风险潜势为III, 地下水环境风险评价工作等级为二级。

6.3.1 环境风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则(HJ169-2018)附录 E.1, 详见表 6.3-1。

表 6.3-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1 \times 10^{-4}/a$
	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	$1 \times 10^{-8}/a$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$3 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体及压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$5 \times 10^{-4}/\text{a}$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1 \times 10^{-4}/\text{a}$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$3 \times 10^{-7}/\text{h}$
	装卸臂全管径泄漏	$3 \times 10^{-8}/\text{h}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$4 \times 10^{-5}/\text{a}$
	装卸软管全管径泄漏	$4 \times 10^{-6}/\text{h}$

(2) 风险事故情形设定

本次改扩建项目考虑新增的风险物质及新增苕胺产品生产所需的原料,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 6.3-2。

表 6.3-2 改扩建项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	涉及的危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
储罐区	苯甲腈储罐	苯甲腈	储罐破损泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-4}/a$	是
	精馏残液储罐	精馏残液	储罐破损泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
			泄漏后遇高热明火发生燃烧过程中未完全燃烧的危险物质泄漏以及产生的伴生/次生污染物对环境造成影响	大气扩散	/	否
			火灾或爆炸产生的事故废水外排或进入土壤、地下水	漫流、渗透、吸收	/	否
	苄胺储罐	苄胺	储罐破损泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-4}/a$	是
			泄漏后遇高热明火发生燃烧过程中未完全燃烧的危险物质泄漏以及产生的伴生/次生污染物对环境造成影响	大气扩散	/	是
			火灾或爆炸产生的事故废水外排或进入土壤、地下水	漫流、渗透、吸收	/	否
生产装置	加氢工段反应器	苯甲腈、氨等	反应釜破损泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
			管道破损泄漏	大气扩散	$5 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
			全管径泄漏	大气扩散	$1 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
			生产时发生燃烧或爆炸,燃烧过程中未完全燃烧的危险物质泄漏以及产生的伴生/次生污染物对环境造成影响	大气扩散	/	否
			火灾或爆炸产生的事故废水外排或进入土壤、地下水	漫流、渗透、吸收	/	否
原料、产品管线	原料、产品输送管线	苯甲腈	全管径泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-6}/a$	否
		苄胺	全管径泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-6}/a$	否
		氨	全管径泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-6}/a$	是
			泄漏后遇高温高热发生燃烧爆炸过程中未完全燃烧的危险物质泄漏以及产生的伴生/次生污染物对环境造成影响	大气扩散	/	是
			火灾或爆炸产生的事故废水外排或进入土壤、地下水	漫流、渗透、吸收	/	否
桶装车间	苄胺灌装	苄胺	灌装管线全管径泄漏	大气扩散	$1.00 \times 10^{-6}/a$	否

TO 焚烧系统	TO 焚烧炉	氨、苯甲腈等	误操作或设备故障	大气扩建	/	否

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

(3) 最大可信事故设定

本次改扩建前后丙烯腈、二甲胺、精馏残液等风险物质最大存在量不变，本次风险重点预测改扩建新增的苄胺产品使用的原辅料。

苯甲腈燃烧爆炸会产生有毒气体氰化氢，苯甲腈其元素组成主要为 C、H、N，因此火灾次生的污染物主要为 CO、NO_x、HCN 等，其中 NO_x 容易与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，随着降水和降尘从空气中去除。考虑最不利的情况，本次改扩建项目重点关注爆燃后产生的氰化氢、CO 污染物的影响。本评价选取有代表性的液氨泄漏；苯甲腈火灾产生的氰化氢、CO；苄胺火灾产生的 CO 作为火灾伴生污染物进行风险评价。

综合考虑风险事故发生频率及环境危害，本次最大可信事故设定情况见下表。

表 6.3-3 本项目最大可信事故

危险单元	潜在风险源	涉及的危险物质	最大可信事故
储罐区	苯甲腈储罐	苯甲腈	储罐破损泄露，经大气扩散，造成空气环境污染事故 泄漏后遇明火发生火灾事故，产生的次生污染物氰化氢、CO 对空气环境造成污染
	苄胺储罐	苄胺	储罐破损泄露，经大气扩散，造成空气环境污染事故 泄漏后遇明火发生火灾事故，产生的次生污染物氰化氢、CO 对空气环境造成污染
原料管线	液氨管线	液氨	全管径断裂泄露经大气扩散，造成空气环境污染事故

6.3.2 源项分析

6.3.2.1 源项分析方法

(1) 液氨两相流泄漏

假定液相和气相是均匀的，且互相平衡，两相流泄漏速率 Q_{LG} 按下式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2 \rho_m (P - P_c)} \quad (F.6)$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_v}{\rho_1} + \frac{1 - F_v}{\rho_2}} \quad (F.7)$$

$$F_v = \frac{C_p (T_{LG} - T_c)}{H} \quad (F.8)$$

式中： Q_{LG} ——两相流泄漏速率，kg/s；

C_d ——两相流泄漏系数，取 0.8；

P_C ——临界压力, Pa, 取 0.55 Pa;

P ——操作压力或容器压力, Pa;

A ——裂口面积, m^2 ;

ρ_m ——两相混合物的平均密度, kg/m^3 ;

ρ_1 ——液体蒸发的蒸汽密度, kg/m^3 ;

ρ_2 ——液体密度, kg/m^3 ;

F_v ——蒸发的液体占液体总量的比例;

C_p ——两相混合物的定压比热容, $J/(kg \cdot K)$;

T_{LG} ——两相混合物的温度, K;

T_C ——液体在临界压力下的沸点, K;

H ——液体的汽化热, J/kg 。

当 $F_v > 1$ 时, 表明液体将全部蒸发成气体, 此时应按气体泄漏计算; 如果 F_v 很小, 则可近似地按液体泄漏公式计算。

本项目生产控制系统采用 PLC 控制装置, 对生产系统过程的工艺参数、电气参数和设备运行状态进行监测、控制、联锁和报警。使整个生产工艺处于严格的受控状态, 加上严格的安全管理制度, 使装置的安全生产以及事故的安全应急处理有了可靠的技术保障, 因此, 保守估计, 可燃气体泄漏在 5min 内可以做出反应, 及时采取有效措施。

(2) 液体泄漏量

本项目主要考虑原料储罐发生破损, 导致苧胺、苯甲腈的泄漏和泄漏液体的蒸发。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 F.1.1 泄漏量计算公式进行储罐泄漏源强计算。苧胺、苯甲腈虽挥发性不强, 但其火灾、爆炸产物为 CO、NO_x、氰化物等, 对环境空气影响较大。

本项目液体物料的泄漏速率按柏努利方程计算, 公式如下 :

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

式中:

Q_L : 液体泄漏速度, kg/s ;

C_d : 液体泄漏系数, 取 0.65。

A : 裂口面积, m^2 , 假设管径 $\Phi 100$, 管道 100%断裂的情况较小, 可取 20%断裂, 则裂口面积 A 为:

$$A = \left(\frac{100 \times 0.2}{1000} \right)^2 \times \pi / 4 = 0.000314 m^2$$

P: 容器内介质压力, Pa, 取泵管线压力为 0.132MPa;

P₀: 环境压力, Pa, 取平均压力 1.01325×10⁵Pa;

g: 重力加速度, 9.8m/s²;

ρ: 液体密度, kg/m³,

h: 裂口之上液位高度, 取储罐高度减去裂口高度 (3m)。

有毒化学物质泄漏后, 液态物料部分蒸发进入大气, 其余仍以液态形式存在, 待收容处理。液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发, 其蒸发量总量为这三种蒸发量之和。由于苯甲腈、苄胺采用常温常压的方式储存, 无压力变化, 沸点高于常温, 因此泄漏之后不存在闪蒸过程和热量蒸发, 直接进入质量蒸发情况。

质量蒸发速率 Q₃ 按如下公式:

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

其中: Q₃—质量蒸发速率, kg/s;

a, n—大气稳定度系数, F 稳定度;

p—液体表面蒸发压, Pa;

R—气体常数, J/mol·K;

T₀—环境温度, K;

u—风速;

r—液池半径。

6.3.2.2 事故源强的确定

(1) 液氨泄漏

考虑事故发生频率及影响, 选取液氨管线按满管径泄漏进行预测, 液氨泄漏后将以闪蒸方式瞬间气化, 形成两相混合气团。

根据风险导则, 长输管线泄漏事故, 按管道截面 100%断裂估算泄漏量, 应考虑截断阀启动前、后的泄漏量。本次预测液氨按管道截面 100%断裂估算泄漏量, 本项目氨来自扬巴, 扬巴与本厂区之间、本厂区各个装置之间安装有截断阀, 本次预测考虑本项目氨管线长度全部泄漏计算。

各参数选取及计算结果详见表 6.3-4。

NH₃ 发生泄漏爆炸时次生的污染物主要为 NO_x, 其中 NO_x 容易与空气中的水结合最

终会转化成硝酸和硝酸盐，随着降水和降尘从空气中去除，本次评价重点考虑液氨泄漏对大气环境的影响。

表 6.3-4 液氨泄漏、挥发故源项分析表

代表性事故情形		液氨管道破裂泄漏	
两相流泄漏系数 C_d	0.8	管道压力 P	2.4MPa
临界压力 P_c	111.285 (atm)	A裂口面积	19.625cm ²
两相混合物的平均密度 ρ_m	5.1465 (Kg/m ³)	液体蒸发的蒸汽密度 ρ_l	6.8280E+02 (Kg/m ³)
ρ_2 液体密度	8.6548E-01 (g/m ³)	蒸发的液体占液体总量的比例 F_v	0.83
两相混合物的定压比热容 C_p	2170 (J/KG.K)	两相混合物的温度 T_{LG}	-33.35 (°C)
液体在临界压力下的沸点 T_c	239.8 (K)	液体的汽化热 H	1370840(J/KG)
液氨两相混合物泄漏速率 Q_{LG}		7.6368kg/s	
其中纯气体泄漏速率		1.2762kg/s	

(2) 苯甲腈储罐泄漏及火灾次半生事故

考虑事故发生频率及影响，苯甲腈泄漏源项分析、各参数选取及计算结果详见下表。

表 6.3-5 苯甲腈泄漏源项分析表

代表性事故情形	苯甲腈储罐破裂泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度 (°C)	常温	操作压力 (Mpa)	常压
泄漏危险物质	苯甲腈	最大存在量 (t)	202	泄漏孔径 (mm)	10
泄漏速率 (kg/s)	0.377	泄漏时间 (min)	10	泄漏量 (kg)	226.2
泄漏高度 (m)	1	储罐离地高度 (m)	0	蒸发速率 kg/s	0.00064

①火灾伴生 HCN

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F，苯甲腈火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见表 F.4。

苯甲腈 ($C_6H_5-C\equiv N$) 储存于储罐区，考虑苯甲腈储罐发生爆炸事件，其中苯甲腈燃烧，苯甲腈中的 $-C\equiv N$ 完全转化为 HCN，则 1kg 苯甲腈最多可成 0.26kgHCN。

苯甲腈储罐 10min 内泄漏完，泄漏过程中采取倒罐等措施进行收容，后期未完全收容的苯甲腈由于遇到明火发生了火灾，并伴次生 HCN、CO 等污染物。参照风险导则附录 F.4，因此，火灾、爆炸事故发生情况下，未完全被收容的苯甲腈约占储罐容积 5%，燃烧持续时间约 30min，考虑 1%参与燃烧产生 HCN，考虑其完全转化的情况，则 HCN 泄漏（蒸发）速率为 0.0145kg/s。

②火灾伴生 CO

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ159-2018)附录 F.3.2 中的火灾事故伴生/次生污染物产生量估算公式，计算苯甲腈燃烧产生的 CO 量。

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中， G_{CO} 为一氧化碳的产生量，kg/s；

C 为物质中碳的质量百分比，苯甲腈含碳量 81.55%；

q 为化学不完全燃烧值，取 1.5-6.0%，本项目取值 3%；

Q 为参与燃烧的物质，t/s，本次预测考虑未被收容量的 10%参与燃烧。

则本次苯甲腈火灾次生一氧化碳释放速率为 0.032kg/s。

(3) 苄胺储罐泄漏及火灾次生事故

本项目所在罐区设置了紧急隔离系统，泄漏时间取 10min。各参数选取及计算结果详见表 6.3-6。

表 6.3-6 苄胺泄漏源项分析表

代表性事故情形	苄胺储罐破裂泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度 (°C)	常温	操作压力 (Mpa)	常压
泄漏危险物质	苄胺	最大存在量 (t)	367	泄漏孔径 (mm)	10
泄漏速率 (kg/s)	0.366	泄漏时间 (min)	10	泄漏量 (kg)	219.6
泄漏高度 (m)	3	储罐离地高度 (m)	0	蒸发速率 kg/s	0.00116

苄胺其元素组成主要为 C、H、N，因此火灾次生的污染物主要为 CO、NO_x 等，其中 NO_x 容易与空气中的水结合最终会转化成硝酸和硝酸盐，随着降水和降尘从空气中去除。考虑最不利的情况，本次改扩建项目重点关注爆燃后产生的 CO 污染物的影响。本评价选取有代表性的苄胺火灾爆炸产生的 CO 作为火灾伴生污染物进行风险评价。

苄胺泄漏参与燃烧的苄胺量及次生 CO 产生量计算方法同苯甲腈，经计算参与燃烧的苄胺为 0.092t/s，次生一氧化碳释放速率为 0.0093kg/s。

(4) 水体污染事故源强核算

水体污染事故主要考虑污染物释放及火灾爆炸后消防用水和雨水等污水排放对地表水和地下水造成的影响。消防水量指在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量。

本项目位于南京江北新材料科技园，不直接依靠敏感水域长江，现有厂区内生产过程中产生的废水经收集检测后，送南京江北新材料科技园胜科污水处理厂；清下水通过厂区排口汇入园区雨水管网。

本项目依托现有项目事故水池，不新建事故水池。根据现有项目环评报告，考虑到后期的发展情况，厂区已设置一座容积为 3000m³ 的事故水池。

根据中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

V_1 ，项目罐区依托现有，设置有围堰，泄漏状况下的液体物料经围堰收容，并泵入吨桶后回用，事故池容积不需要考虑对罐区储罐泄漏物料的收容，故 $V_1=0$ 。

V_3 ，厂内未设置空罐用于泄漏状况下的倒罐处理，因此 $V_3=0$ 。

V_4 ， $193m^3$ （按照全厂每天产生的废水量 $193m^3$ 计）。

综上，厂区事故池的设置重点考虑发生事故时的消防废水量，以及可能进入事故收集系统的最大降雨量。

V_2 ，根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008），本项目消防用水量取为 $150L/s$ ，火灾延续时间取 $3h$ 。根据计算，消防总水量为 $16200m^3$ ，即 $V_2=1620m^3$ 。

$V_5=48m^3$ 。年平均降雨量 $895.3mm$ ，火灾期间需收集的降雨量约为 $48m^3$ 。

因此，事故水池的容积应满足不小于 $1861m^3$ ，厂区已设置一座容积为 $3000m^3$ 的事故水池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清水排放阀，并开启事故池进水阀。

若雨水阀门切换装置发生故障，导致消防废水未经处理直接排入窑基河，对窑基河造成污染，事故消防废水总水量为 1620m³，流入窑基河水量以 10%计，即 162t，由于本项目涉及的有机物在水中溶解度较高，因此预计消防废水 COD 浓度约 600mg/L。

(4) 污水调节池渗漏进入地下水

相关内容详见报告 6.2.5 章节地下水环境影响分析相关内容。

6.3.2.3 风险源强汇总

由上述分析可知，拟建项目风险事故情形源强见下表。

表 6.3-7 拟建项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	厂区内最大存在量 (t)	影响途径	释放或泄露速率 (kg/s)	释放或泄漏时间	最大释放或泄漏量 (kg)
1	液氨管线泄漏	原料管线	氨	2.889	大气扩散	1.267	10min	760.2
2	苄胺储罐泄漏及火灾爆炸次生事故	储罐区	苄胺	367	大气扩散	0.00116	10min	0.696
			CO		大气扩散	0.0093	30min	72.54
3	苯甲腈储罐泄漏及火灾爆炸次生事故	生产装置	苯甲腈	202	大气扩散	0.00064	10min	0.384
			CO		大气扩散	0.032	30min	19.2
			HCN		大气扩散	0.0145	30min	26.1
4	火灾或爆炸产生的事故废水外排	厂区	COD	/	窑基河	600mg/L	30min	0.972

6.3.3 风险预测与评价

6.3.3.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 理查德森数及预测模型筛选

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

$Ri = \text{烟团的势能} / \text{烟团的湍流动能}$

Ri 是个流体动力学参数，根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（环境 169-2018）附录 G，本项目环境风险事故涉及的 CO 烟团为轻质气体，初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，选取 AFTOX 模型。液氨泄漏大气扩散采用 SLAB 模式。

HCN、苄胺、苯甲腈理查德森数 $Ri < 1/6$ ，为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式。

(2) 预测参数

大气风险预测模型主要参数取值见表 6.3-8。

表 6.3-8 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 (°)	118.8260	
	事故源纬度 (°)	32.2467	
	事故源类型	液氨泄漏及火灾、爆炸等次伴生污染	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常规气象
	风速 (m/s)	1.5	2.3
	环境温度	25°C	15.4
	相对湿度 (%)	50	77
	稳定度	F	D
其他参数	地标粗糙度 (m)	1.0	
	事故考虑地形	否	
	地形数据精度 (m)	30	

危险物质大气毒性终点浓度取值见表 6.3-9。

表 6.3-9 危险物质大气毒性终点浓度取值表

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	770	110
NO ₂	38	23
苄胺	130	22
苯甲腈	26	79.8
HCN	17	7.8
CO	980	95

(3) 预测结果

采用相应模型进行计算事故影响，在最不利气象条件及常见气象条件下，不同距离处污染物最大浓度计算结果见下表及下图。

①液氨泄漏预测结果

表 6.3-10 液氨泄漏不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	液氨泄漏			
	最不利气象条件		最常见气象条件	
	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	2.62	180.34	2.56	146.13
60	3.26	9110.40	2.87	4096.10
110	3.90	1939.90	3.18	1084.10
160	4.54	754.84	3.49	504.25
210	5.16	418.68	3.81	295.54
260	5.67	266.32	4.12	195.70
310	6.18	188.16	4.43	139.63
360	6.68	141.48	4.74	105.05
410	7.17	110.91	5.05	82.24
460	7.65	89.25	5.37	65.48
510	8.12	73.96	5.68	53.41
560	8.60	62.06	5.99	44.55
610	9.07	53.21	6.29	37.76
660	9.53	45.90	6.60	32.43
710	10.00	40.15	6.90	28.26

距离 (m)	液氨泄漏			
	最不利气象条件		最常见气象条件	
	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)
760	10.46	35.48	7.20	24.75
810	10.91	31.49	7.49	21.94
860	11.37	28.21	7.79	19.60
910	11.82	25.47	8.09	17.57
960	12.28	23.02	8.38	15.88
1010	12.73	20.93	8.67	14.46
1060	13.17	19.16	8.96	13.18
1110	13.62	17.61	9.25	12.06
1160	14.07	16.19	9.54	11.10
1210	14.51	14.95	9.83	10.27
1260	14.95	13.86	10.12	9.52
1310	15.39	12.90	10.41	8.83
1360	15.83	12.03	10.69	8.22
1410	16.27	11.22	10.98	7.69
1460	16.71	10.49	11.26	7.21
1510	17.15	9.84	11.54	6.77
1560	17.58	9.26	11.83	6.36
1610	18.02	8.73	12.11	5.99
1660	18.45	8.23	12.39	5.65
1710	18.89	7.77	12.67	5.35
1760	19.32	7.34	12.95	5.07
1810	19.75	6.95	13.23	4.82
1860	20.18	6.60	13.51	4.58
1910	20.61	6.28	13.79	4.35
1960	21.04	5.98	14.07	4.14
2010	21.46	5.69	14.35	3.95
2060	21.89	5.42	14.63	3.77
2110	22.32	5.17	14.91	3.61
2160	22.75	4.93	15.18	3.46
2210	23.17	4.72	15.46	3.31
2260	23.60	4.52	15.73	3.17
2310	24.02	4.33	16.01	3.04
2360	24.44	4.16	16.29	2.92
2410	24.87	3.99	16.56	2.81
2460	25.29	3.83	16.83	2.70
2510	25.71	3.68	17.11	2.60
2560	26.13	3.53	17.38	2.51
2610	26.55	3.40	17.66	2.42
2660	26.97	3.27	17.93	2.34
2710	27.39	3.16	18.20	2.26
2760	27.81	3.04	18.47	2.18
2810	28.23	2.94	18.75	2.11
2860	28.65	2.84	19.02	2.04
2910	29.07	2.75	19.29	1.97
2960	29.49	2.66	19.56	1.91
3010	29.90	2.57	19.83	1.85
3060	30.32	2.49	20.10	1.79
3110	30.74	2.41	20.37	1.74
3160	31.15	2.33	20.64	1.69
3210	31.57	2.26	20.91	1.64
3260	31.98	2.20	21.18	1.59
3310	32.40	2.13	21.45	1.55
3360	32.81	2.07	21.72	1.50
3410	33.22	2.02	21.99	1.46
3460	33.64	1.96	22.26	1.42
3510	34.05	1.91	22.53	1.38
3560	34.46	1.86	22.80	1.35
3610	34.88	1.81	23.06	1.31
3660	35.29	1.76	23.33	1.28
3710	35.70	1.71	23.60	1.25
3760	36.11	1.67	23.87	1.22

距离 (m)	液氨泄漏			
	最不利气象条件		最常见气象条件	
	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)
3810	36.52	1.62	24.13	1.19
3860	36.93	1.58	24.40	1.16
3910	37.34	1.54	24.67	1.13
3960	37.75	1.50	24.93	1.10
4010	38.16	1.47	25.20	1.08
4060	38.57	1.43	25.47	1.05
4110	38.98	1.40	25.73	1.03
4160	39.39	1.37	26.00	1.00
4210	39.80	1.34	26.26	0.98
4260	40.21	1.31	26.53	0.96
4310	40.62	1.28	26.79	0.94
4360	41.02	1.25	27.06	0.92
4410	41.43	1.22	27.32	0.90
4460	41.84	1.19	27.59	0.88
4510	42.25	1.16	27.85	0.86
4560	42.65	1.14	28.12	0.84
4610	43.06	1.11	28.38	0.83
4660	43.46	1.09	28.65	0.81
4710	43.87	1.07	28.91	0.79
4760	44.28	1.05	29.17	0.78
4810	44.68	1.02	29.44	0.76
4860	45.09	1.00	29.70	0.74
4910	45.49	0.98	29.97	0.73
4960	45.90	0.96	30.23	0.71

表 6.3- 11 液氨泄漏大气环境影响预测结果

大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最不利气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	110	10	410	136	310
大气毒性终点浓度-1	770	60	110	78	60
大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最常见气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	110	10	350	70	160
大气毒性终点浓度-1	770	60	110	40	60

表 6.3- 12 各关心点大气中泄漏物质 NH₃ 浓度随时间变化表(mg/m³)

污染物	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
氨	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲外沙村	5.72E-01	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-02	5.72E-01	2.24E-01
	八卦洲临江村	1.37E-01	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-02	1.37E-01
	叶家圩	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生	3.86E-03	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-04	3.86E-03

	活区(部分)								
	八卦洲中桥村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
污 染 物	名称	最常见气象							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲外沙村	1.89E-01	15	0.00E+00	0.00E+00	1.89E-01	1.47E-01	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲临江村	6.35E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	3.85E-03	6.35E-02	5.75E-03	0.00E+00
	叶家圩	0.00E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生活区(部分)	1.17E-03	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-03	2.87E-04	0.00E+00
氨	八卦洲中桥村	1.53E-01	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-02	1.53E-01	2.51E-02



图 6.3.3-1 氨泄漏超过阈值的最大轮廓线图

由预测结果可知，液氨泄漏后，在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 110m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 410m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 110m，到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 350m。对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

② 苯甲腈泄漏预测结果

表 6.3- 13 苯甲腈泄漏不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	苯甲腈泄漏		苯甲腈火灾次生CO		苯甲腈火灾次生HCN	
	最不利气象条件	最常见气象条件	最不利气象条件	最常见气象条件	最不利气象条件	最常见气象条件

	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)	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)	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	0.11	0.01	0.072	0.464	0.11	8926.8 0	0.07	26933. 00	0.11	0.16	0.07	9.89
60	0.67	8.20	0.435	3.132	0.67	592.26	0.43	1925.6 0	0.67	185.77	0.43	60.88
110	1.22	5.38	0.797	1.446	1.22	279.66	0.80	826.14	1.22	121.82	0.80	27.44
160	1.78	3.53	1.159	0.830	1.78	171.53	1.16	460.71	1.78	80.07	1.16	15.58
210	2.33	2.49	1.522	0.543	2.33	116.90	1.52	295.87	2.33	56.43	1.52	10.12
260	2.89	1.86	1.884	0.386	2.89	85.23	1.88	207.38	2.89	42.05	1.88	7.16
310	3.44	1.44	2.246	0.290	3.44	65.17	2.25	154.21	3.44	32.67	2.25	5.36
360	4.00	1.16	2.609	0.226	4.00	51.64	2.61	119.65	4.00	26.21	2.61	4.18
410	4.56	0.95	2.971	0.182	4.56	42.05	2.97	95.84	4.56	21.56	2.97	3.36
460	5.11	0.80	3.333	0.150	5.11	35.00	3.33	78.70	5.11	18.10	3.33	2.77
510	5.67	0.68	3.696	0.126	5.67	29.65	3.70	65.93	5.67	15.44	3.70	2.33
560	6.22	0.59	4.058	0.108	6.22	25.49	4.06	56.13	6.22	13.35	4.06	1.98
610	6.78	0.52	4.420	0.094	6.78	22.18	4.42	48.44	6.78	11.68	4.42	1.72
660	7.33	0.46	4.783	0.082	7.33	19.51	4.78	42.28	7.33	10.31	4.78	1.50
710	7.89	0.41	5.145	0.072	7.89	17.31	5.14	37.27	7.89	9.19	5.14	1.32
760	8.44	0.36	5.507	0.064	8.44	15.48	5.51	33.14	8.44	8.25	5.51	1.18
810	9.00	0.33	5.870	0.058	9.00	13.94	5.87	29.68	9.00	7.45	5.87	1.06
860	9.56	0.30	6.232	0.052	9.56	12.63	6.23	26.76	9.56	6.77	6.23	0.95
910	12.11	0.27	6.594	0.047	10.11	11.51	6.59	24.26	10.11	6.18	6.59	0.87
960	12.67	0.25	6.957	0.043	10.67	10.53	6.96	22.12	10.67	5.67	6.96	0.79
1010	13.22	0.23	7.319	0.040	11.22	9.68	7.32	20.25	11.22	5.22	7.32	0.72
1060	13.78	0.21	7.681	0.036	11.78	8.94	7.68	18.62	11.78	4.83	7.68	0.67
1110	14.33	0.20	8.044	0.033	12.33	8.28	8.04	17.10	12.33	4.48	8.04	0.61
1160	14.89	0.18	8.406	0.031	12.89	7.70	8.41	16.02	12.89	4.17	8.41	0.57
1210	15.44	0.17	8.768	0.030	13.44	7.18	8.77	15.05	13.44	3.90	8.77	0.54
1260	16.00	0.16	9.130	0.028	14.00	6.71	9.13	14.18	14.00	3.65	9.13	0.51
1310	16.56	0.15	9.493	0.026	14.56	6.29	9.49	13.39	14.56	3.42	9.49	0.48
1360	17.11	0.14	9.855	0.025	15.11	5.91	9.86	12.67	15.11	3.22	9.86	0.45
1410	18.67	0.13	13.217	0.024	15.67	5.53	10.22	12.01	15.67	3.02	10.22	0.43
1460	19.22	0.13	13.580	0.022	16.22	5.28	10.58	11.41	16.22	2.89	10.58	0.41
1510	19.78	0.12	13.942	0.021	16.78	5.05	10.94	10.85	16.78	2.76	10.94	0.39
1560	20.33	0.12	14.304	0.020	17.33	4.84	11.30	10.34	17.33	2.65	11.30	0.37
1610	20.89	0.11	14.667	0.019	17.89	4.64	11.67	9.87	17.89	2.54	11.67	0.36
1660	21.44	0.11	16.029	0.019	18.44	4.45	12.03	9.44	18.44	2.44	12.03	0.34
1710	22.00	0.10	16.391	0.018	19.00	4.28	12.39	9.03	19.00	2.35	12.39	0.33
1760	22.56	0.10	16.754	0.017	19.56	4.12	12.75	8.65	19.56	2.26	12.75	0.31
1810	23.11	0.10	17.116	0.016	20.11	3.97	13.12	8.30	20.11	2.18	13.12	0.30
1860	23.67	0.09	17.478	0.016	20.67	3.83	13.48	7.98	20.67	2.11	13.48	0.29
1910	24.22	0.09	17.841	0.015	21.22	3.70	13.84	7.67	21.22	2.04	13.84	0.28
1960	24.78	0.09	18.203	0.015	21.78	3.57	14.20	7.38	21.78	1.97	14.20	0.27
2010	25.33	0.08	18.565	0.014	22.33	3.45	14.57	7.11	22.33	1.90	14.57	0.26
2060	25.89	0.08	18.928	0.014	22.89	3.34	14.93	6.86	22.89	1.84	14.93	0.25
2110	26.44	0.08	19.290	0.013	23.44	3.24	15.29	6.62	23.44	1.79	15.29	0.24
2160	27.00	0.08	19.652	0.013	24.00	3.14	15.65	6.39	24.00	1.73	15.65	0.23
2210	28.56	0.07	20.014	0.012	24.56	3.05	16.02	6.18	24.56	1.68	16.02	0.22
2260	29.11	0.07	20.377	0.012	25.11	2.96	16.38	5.98	25.11	1.63	16.38	0.22
2310	29.67	0.07	21.739	0.011	25.67	2.87	16.74	5.79	25.67	1.59	16.74	0.21
2360	30.22	0.07	22.101	0.011	26.22	2.79	17.10	5.61	26.22	1.54	17.10	0.20
2410	30.78	0.07	22.464	0.011	26.78	2.71	17.46	5.44	26.78	1.50	17.46	0.20
2460	31.33	0.06	22.826	0.010	27.33	2.64	17.83	5.28	27.33	1.46	17.83	0.19
2510	31.89	0.06	23.188	0.010	27.89	2.57	18.19	5.12	27.89	1.42	18.19	0.18
2560	32.44	0.06	23.551	0.010	28.44	2.50	18.55	4.97	28.44	1.39	18.55	0.18
2610	33.00	0.06	23.913	0.010	29.00	2.44	18.91	4.83	29.00	1.35	18.91	0.17
2660	33.56	0.06	24.275	0.009	29.56	2.38	19.28	4.70	29.56	1.32	19.28	0.17
2710	34.11	0.06	24.638	0.009	35.11	2.32	19.64	4.57	34.11	1.29	19.64	0.17
2760	34.67	0.06	25.000	0.009	35.67	2.27	20.00	4.45	34.67	1.26	20.00	0.16
2810	35.22	0.05	25.362	0.009	36.22	2.21	20.36	4.33	35.22	1.23	20.36	0.16
2860	35.78	0.05	25.725	0.008	36.78	2.16	20.73	4.22	35.78	1.20	20.73	0.15

距离 (m)	苯甲腈泄漏				苯甲腈火灾次生CO				苯甲腈火灾次生HCN			
	最不利气象条件		最常见气象条件		最不利气象条件		最常见气象条件		最不利气象条件		最常见气象条件	
	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)	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)	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)
2910	36.33	0.05	26.087	0.008	37.33	2.11	21.09	4.12	36.33	1.17	21.09	0.15
2960	36.89	0.05	26.449	0.008	37.89	2.06	21.45	4.01	36.89	1.15	21.45	0.15
3010	37.44	0.05	26.812	0.008	38.44	2.02	21.81	3.91	37.44	1.12	21.81	0.14
3060	39.00	0.05	27.174	0.008	39.00	1.97	22.17	3.82	39.00	1.10	22.17	0.14
3110	39.56	0.05	27.536	0.007	40.56	1.93	22.54	3.73	39.56	1.07	22.54	0.13
3160	40.11	0.05	27.899	0.007	41.11	1.89	22.90	3.64	40.11	1.05	22.90	0.13
3210	40.67	0.05	28.261	0.007	41.67	1.85	23.26	3.56	40.67	1.03	23.26	0.13
3260	41.22	0.04	28.623	0.007	42.22	1.81	23.62	3.48	41.22	1.01	23.62	0.13
3310	41.78	0.04	28.985	0.007	42.78	1.78	23.99	3.40	41.78	0.99	23.99	0.12
3360	42.33	0.04	29.348	0.007	43.33	1.74	24.35	3.33	42.33	0.97	24.35	0.12
3410	42.89	0.04	29.710	0.006	43.89	1.71	24.71	3.25	42.89	0.95	24.71	0.12
3460	43.44	0.04	30.072	0.006	44.44	1.68	25.07	3.19	43.44	0.93	25.07	0.12
3510	44.00	0.04	30.435	0.006	45.00	1.64	25.44	3.12	44.00	0.92	25.44	0.11
3560	44.56	0.04	30.797	0.006	45.56	1.61	25.80	3.05	44.56	0.90	25.80	0.11
3610	45.11	0.04	31.159	0.006	46.11	1.58	26.16	2.99	45.11	0.88	26.16	0.11
3660	45.67	0.04	31.522	0.006	46.67	1.56	26.52	2.93	45.67	0.87	26.52	0.11
3710	46.22	0.04	31.884	0.006	47.22	1.53	26.88	2.87	46.22	0.85	26.88	0.10
3760	46.78	0.04	32.246	0.006	47.78	1.50	27.25	2.82	46.78	0.84	27.25	0.10
3810	47.33	0.04	32.609	0.005	49.33	1.47	27.61	2.76	47.33	0.82	27.61	0.10
3860	47.89	0.04	32.971	0.005	49.89	1.45	27.97	2.71	47.89	0.81	27.97	0.10
3910	48.44	0.04	33.333	0.005	50.44	1.42	28.33	2.66	49.44	0.79	28.33	0.10
3960	49.00	0.03	33.696	0.005	51.00	1.40	28.70	2.61	50.00	0.78	28.70	0.09
4010	49.56	0.03	34.058	0.005	51.56	1.38	29.06	2.56	50.56	0.77	29.06	0.09
4060	50.11	0.03	34.420	0.005	52.11	1.35	29.42	2.51	51.11	0.76	29.42	0.09
4110	50.67	0.03	34.783	0.005	52.67	1.33	29.78	2.47	51.67	0.74	29.78	0.09
4160	51.22	0.03	35.145	0.005	53.22	1.31	30.15	2.43	52.22	0.73	30.15	0.09
4210	51.78	0.03	35.507	0.005	53.78	1.29	30.51	2.38	52.78	0.72	30.51	0.09
4260	52.33	0.03	35.870	0.005	54.33	1.27	30.87	2.34	53.33	0.71	30.87	0.08
4310	52.89	0.03	36.232	0.005	54.89	1.25	31.23	2.30	53.89	0.70	31.23	0.08
4360	53.45	0.03	36.594	0.004	55.44	1.23	31.59	2.26	54.44	0.69	31.59	0.08
4410	54.00	0.03	36.957	0.004	56.00	1.21	31.96	2.22	55.00	0.68	31.96	0.08
4460	54.56	0.03	37.319	0.004	56.56	1.19	32.32	2.19	55.56	0.67	32.32	0.08
4510	55.11	0.03	37.681	0.004	58.11	1.18	32.68	2.15	56.11	0.66	32.68	0.08
4560	55.67	0.03	38.043	0.004	58.67	1.16	33.04	2.12	56.67	0.65	33.04	0.08
4610	56.22	0.03	38.406	0.004	59.22	1.14	33.41	2.08	57.22	0.64	33.41	0.08
4660	56.78	0.03	38.768	0.004	59.78	1.13	33.77	2.05	57.78	0.63	33.77	0.07
4710	57.33	0.03	39.130	0.004	60.33	1.11	34.13	2.02	58.33	0.62	34.13	0.07
4760	57.89	0.03	39.493	0.004	60.89	1.10	34.49	1.99	58.89	0.61	34.49	0.07
4810	58.45	0.03	39.855	0.004	61.45	1.08	34.86	1.96	59.45	0.60	34.86	0.07
4860	59.00	0.03	40.217	0.004	62.00	1.07	35.22	1.93	60.00	0.60	35.22	0.07
4910	59.56	0.03	40.580	0.004	62.56	1.05	35.58	1.90	60.56	0.59	35.58	0.07
4960	60.11	0.03	40.942	0.004	63.11	1.04	35.94	1.87	61.11	0.58	35.94	0.07

表 6.3- 14 苯甲腈泄漏大气环境影响预测结果

大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最不利气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	26	计算浓度均小于此阈值			
大气毒性终点浓度-1	79.8				
大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最常见气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)

大气毒性终点浓度-2	26	计算浓度均小于此阈值
大气毒性终点浓度-1	79.8	

表 6.3-15 苯甲腈泄漏次生 CO 大气环境影响预测结果

大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最不利气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	23	10	410	24	210
大气毒性终点浓度-1	38	10	180	10	110
大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最常见气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	23	10	240	8	110
大气毒性终点浓度-1	38	10	80	2	10

表 6.3-16 苯甲腈泄漏次生 HCN 大气环境影响预测结果

大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最不利气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	7.8	20	780	22	310
大气毒性终点浓度-1	17	20	47	14	160
大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最常见气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	7.8	10	240	20	110
大气毒性终点浓度-1	17	20	150	12	20

表 6.3-17 各关心点大气中苯甲腈泄漏浓度随时间变化表(mg/m³)

污 染 物	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
苯 甲 腈	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲外沙村	7.98E-40	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲临江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	叶家圩	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生活区(部分)	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲中桥村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
污 染	名称	最常见气象							
		最大浓度	时间	5min	10min	15min	20min	25min	30min

物		度	(min)						
苯 甲 腈	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	1.14E-12	20	0.00E+00	0.00E+00	2.55E-15	1.09E-12	1.14E-12	5.62E-14
	八卦洲 临江村	3.40E-16	25	0.00E+00	0.00E+00	2.23E-23	5.35E-17	3.40E-16	2.93E-16
	叶家圩	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生 活区(部 分)	4.87E-25	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.80E-27	4.64E-25	4.87E-25
	八卦洲 中桥村	5.52E-12	30	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-28	1.45E-19	1.26E-13	5.52E-12

表 6.3- 18 各关心点大气中苯甲腈泄漏次生 CO 浓度随时间变化表(mg/m³)

污 染 物	名称	最不利气象条件							
		最大浓 度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
CO	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	3.98E-10	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.98E-10	3.98E-10	3.98E-10
	八卦洲 临江村	1.11E-13	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-13	1.11E-13
	叶家圩	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生 活区 (部 分)	8.64E-23	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.64E-23	8.64E-23
	八卦洲 中桥村	2.71E-09	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.71E-09
污 染 物	名称	最常见气象							
		最大浓 度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
CO	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	1.70E-26	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-26
	八卦洲 临江村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	叶家圩	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生 活区(部 分)	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

	八卦洲 中桥村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.3- 19 各关心点大气中苯甲腈泄漏次生 HCN 浓度随时间变化表(mg/m³)

污 染 物	名称	最不利气象条件							
		最大浓 度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
H C N	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	1.24E-39	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-39
	八卦洲 临江村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	叶家圩	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生 活区(部 分)	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 中桥村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
污 染 物	名称	最常见气象							
		最大浓 度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
H C N	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	6.72E-08	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.72E-08	6.72E-08	6.72E-08
	八卦洲 临江村	3.28E-10	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.28E-10	3.28E-10	3.28E-10
	叶家圩	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生 活区(部 分)	6.09E-16	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.09E-16	6.09E-16
	八卦洲 中桥村	1.69E-07	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.69E-07



(最不利气象)



(最常见气象)

图 6.3.3-1 苯甲腈次生 CO 超过阈值的最大轮廓线图



(最不利气象)

(最常见气象)

图 6.3.3-1 苯甲腈次生 HCN 超过阈值的最大轮廓线图

由预测结果可知，苯甲腈泄漏后，在最不利气象条件、最常见气象条件下预测结果没有超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 的位置，对周边敏感目标的影响较小。

苯甲腈泄漏火灾后次生污染物 CO，在最不利气象条件超过毒性终点浓度-1 最大距离为 180m，超过毒性终点浓度-2 最大距离为 410m；最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 最大距离为 80m，超过毒性终点浓度-2 最大距离为 240m。对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

苯甲腈泄漏火灾后次生污染物 HCN，在最不利气象条件超过毒性终点浓度-1 最大距离为 47m，超过毒性终点浓度-2 最大距离为 780m；最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 最大距离为 150m，超过毒性终点浓度-2 最大距离为 240m。对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

③ 苯胺泄漏预测结果

表 6.3- 20 苯胺泄漏不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	苯胺泄漏				苯胺火灾次生CO			
	最不利气象条件		最常见气象条件		最不利气象条件		最常见气象条件	
	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)	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	0.111	0.009	0.072	0.653	0.11	2594.30	0.07	648.50
60	0.667	12.405	0.435	5.042	0.67	172.13	0.43	45.19
110	1.222	8.544	0.797	2.428	1.22	81.28	0.80	19.34
160	1.778	5.778	1.159	1.423	1.78	49.85	1.16	10.77
210	2.333	4.148	1.522	0.942	2.33	33.98	1.52	6.91
260	2.889	3.132	1.884	0.674	2.89	24.77	1.88	4.85
310	3.444	2.457	2.246	0.509	3.44	18.94	2.25	3.60
360	4.000	1.986	2.609	0.400	4.00	15.01	2.61	2.79
410	4.556	1.644	2.971	0.323	4.56	12.22	2.97	2.24
460	5.111	1.386	3.333	0.267	5.11	10.17	3.33	1.84
510	5.667	1.187	3.696	0.225	5.67	8.62	3.70	1.54
560	6.222	1.030	4.058	0.193	6.22	7.41	4.06	1.31
610	6.778	0.904	4.420	0.167	6.78	6.45	4.42	1.13

距离 (m)	苯胺泄漏				苯胺火灾次生CO			
	最不利气象条件		最常见气象条件		最不利气象条件		最常见气象条件	
	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)	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)
660	7.333	0.800	4.783	0.146	7.33	5.67	4.78	0.99
710	7.889	0.714	5.145	0.129	7.89	5.03	5.14	0.87
760	8.444	0.642	5.507	0.115	8.44	4.50	5.51	0.77
810	9.000	0.581	5.870	0.104	9.00	4.05	5.87	0.69
860	9.556	0.529	6.232	0.094	9.56	3.67	6.23	0.62
910	12.111	0.484	6.594	0.085	10.11	3.34	6.59	0.57
960	12.667	0.444	6.957	0.078	10.67	3.06	6.96	0.52
1010	13.222	0.410	7.319	0.071	11.22	2.81	7.32	0.47
1060	13.778	0.379	7.681	0.066	11.78	2.60	7.68	0.43
1110	14.333	0.352	8.044	0.060	12.33	2.41	8.04	0.40
1160	14.889	0.328	8.406	0.057	12.89	2.24	8.41	0.37
1210	15.444	0.307	8.768	0.053	13.44	2.09	8.77	0.35
1260	16.000	0.287	9.130	0.050	14.00	1.95	9.13	0.33
1310	16.556	0.270	9.493	0.047	14.56	1.83	9.49	0.31
1360	18.111	0.254	9.855	0.045	15.11	1.72	9.86	0.30
1410	18.667	0.238	13.217	0.043	15.67	1.61	10.22	0.28
1460	19.222	0.228	13.580	0.041	16.22	1.54	10.58	0.27
1510	19.778	0.218	13.942	0.039	16.78	1.47	10.94	0.25
1560	20.333	0.209	14.304	0.037	17.33	1.41	11.30	0.24
1610	20.889	0.201	14.667	0.035	17.89	1.35	11.67	0.23
1660	21.444	0.193	16.029	0.034	18.44	1.29	12.03	0.22
1710	22.000	0.186	16.391	0.032	19.00	1.24	12.39	0.21
1760	22.556	0.179	16.754	0.031	19.56	1.20	12.75	0.20
1810	23.111	0.173	17.116	0.030	20.11	1.15	13.12	0.19
1860	23.667	0.167	17.478	0.028	20.67	1.11	13.48	0.19
1910	24.222	0.161	17.841	0.027	21.22	1.07	13.84	0.18
1960	24.778	0.156	18.203	0.026	21.78	1.04	14.20	0.17
2010	25.333	0.151	18.565	0.025	22.33	1.00	14.57	0.17
2060	25.889	0.146	18.928	0.025	22.89	0.97	14.93	0.16
2110	26.444	0.142	19.290	0.024	23.44	0.94	15.29	0.15
2160	27.000	0.138	19.652	0.023	24.00	0.91	15.65	0.15
2210	28.556	0.134	20.014	0.022	24.56	0.88	16.02	0.14
2260	29.111	0.130	21.377	0.021	25.11	0.86	16.38	0.14
2310	29.667	0.126	21.739	0.021	25.67	0.83	16.74	0.14
2360	30.222	0.123	22.101	0.020	26.22	0.81	17.10	0.13
2410	30.778	0.119	22.464	0.019	26.78	0.79	17.46	0.13
2460	31.333	0.116	22.826	0.019	27.33	0.77	17.83	0.12
2510	31.889	0.113	23.188	0.018	27.89	0.75	18.19	0.12
2560	32.444	0.110	23.551	0.018	28.44	0.73	18.55	0.12
2610	33.000	0.108	23.913	0.017	29.00	0.71	18.91	0.11
2660	33.556	0.105	24.275	0.017	29.56	0.69	19.28	0.11
2710	34.111	0.102	24.638	0.016	35.11	0.67	19.64	0.11
2760	34.667	0.100	25.000	0.016	35.67	0.66	20.00	0.10
2810	35.222	0.098	25.362	0.016	36.22	0.64	20.36	0.10
2860	35.778	0.095	25.725	0.015	36.78	0.63	20.73	0.10
2910	36.333	0.093	26.087	0.015	37.33	0.61	21.09	0.10
2960	36.889	0.091	26.449	0.014	37.89	0.60	21.45	0.09
3010	38.444	0.089	26.812	0.014	38.44	0.59	21.81	0.09
3060	39.000	0.087	27.174	0.014	39.00	0.57	22.17	0.09
3110	39.556	0.086	27.536	0.013	40.56	0.56	22.54	0.09
3160	40.111	0.084	27.899	0.013	41.11	0.55	22.90	0.08
3210	40.667	0.082	28.261	0.013	41.67	0.54	23.26	0.08
3260	41.222	0.080	28.623	0.013	42.22	0.53	23.62	0.08
3310	41.778	0.079	28.985	0.012	42.78	0.52	23.99	0.08
3360	42.333	0.077	29.348	0.012	43.33	0.51	24.35	0.08
3410	42.889	0.076	29.710	0.012	43.89	0.50	24.71	0.08
3460	43.444	0.074	30.072	0.011	44.44	0.49	25.07	0.07
3510	44.000	0.073	30.435	0.011	45.00	0.48	25.44	0.07
3560	44.556	0.072	30.797	0.011	45.56	0.47	25.80	0.07
3610	45.111	0.070	31.159	0.011	46.11	0.46	26.16	0.07

距离 (m)	苯胺泄漏				苯胺火灾次生CO			
	最不利气象条件		最常见气象条件		最不利气象条件		最常见气象条件	
	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)	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)
3660	45.667	0.069	31.522	0.011	46.67	0.45	26.52	0.07
3710	46.222	0.068	31.884	0.010	47.22	0.44	26.88	0.07
3760	46.778	0.067	32.246	0.010	47.78	0.44	27.25	0.07
3810	47.333	0.066	32.609	0.010	49.33	0.43	27.61	0.06
3860	47.889	0.064	32.971	0.010	49.89	0.42	27.97	0.06
3910	48.444	0.063	33.333	0.010	50.44	0.41	28.33	0.06
3960	49.000	0.062	33.696	0.009	51.00	0.41	28.70	0.06
4010	49.556	0.061	34.058	0.009	51.56	0.40	29.06	0.06
4060	50.111	0.060	34.420	0.009	52.11	0.39	29.42	0.06
4110	50.667	0.059	34.783	0.009	52.67	0.39	29.78	0.06
4160	51.222	0.058	35.145	0.009	53.22	0.38	30.15	0.06
4210	51.778	0.057	35.507	0.009	53.78	0.38	30.51	0.06
4260	52.333	0.057	35.870	0.008	54.33	0.37	30.87	0.05
4310	52.889	0.056	36.232	0.008	54.89	0.36	31.23	0.05
4360	53.445	0.055	36.594	0.008	55.44	0.36	31.59	0.05
4410	54.000	0.054	36.957	0.008	56.00	0.35	31.96	0.05
4460	54.556	0.053	37.319	0.008	56.56	0.35	32.32	0.05
4510	55.111	0.052	37.681	0.008	58.11	0.34	32.68	0.05
4560	55.667	0.052	38.043	0.008	58.67	0.34	33.04	0.05
4610	56.222	0.051	38.406	0.007	59.22	0.33	33.41	0.05
4660	56.778	0.050	38.768	0.007	59.78	0.33	33.77	0.05
4710	57.333	0.050	39.130	0.007	60.33	0.32	34.13	0.05
4760	57.889	0.049	39.493	0.007	60.89	0.32	34.49	0.05
4810	58.445	0.048	39.855	0.007	61.45	0.31	34.86	0.05
4860	59.000	0.048	40.217	0.007	62.00	0.31	35.22	0.04
4910	59.556	0.047	40.580	0.007	62.56	0.31	35.58	0.04
4960	60.111	0.046	40.942	0.007	63.11	0.30	35.94	0.04

表 6.3- 21 苯胺泄漏大气环境影响预测结果

大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最不利气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	22	计算浓度均小于此阈值			
大气毒性终点浓度-1	130				
大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最常见气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	22	计算浓度均小于此阈值			
大气毒性终点浓度-1	130				

表 6.3- 22 苯胺泄漏次生 CO 大气环境影响预测结果

大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最不利气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	23	10	90	2	10
大气毒性终点浓度-1	38	30	30	0	30
大气环境影响——气象条件名称——模型类型			最常见气象slab模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)	X起点(m)	X终点 (m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
大气毒性终点浓度-2	23	30	30	2	30

大气毒性终点浓度-1	38	10	10	0	10

表 6.3- 23 各关心点大气中苯胺泄漏浓度随时间变化表(mg/m³)

污 染 物	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
苯 胺	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 临江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	叶家圩	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生 活区(部 分)	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 中桥村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
污 染 物	名称	最常见气象							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
苯 胺	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 临江村	2.54E-12	25	0.00E+00	0.00E+00	5.94E-15	2.44E-12	2.54E-12	1.23E-13
	叶家圩	7.85E-16	25	0.00E+00	0.00E+00	5.65E-23	1.24E-16	7.85E-16	6.72E-16
	扬子生 活区(部 分)	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 中桥村	1.28E-24	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-26	1.22E-24	1.28E-24

表 6.3- 24 各关心点大气中苯胺泄漏次生 CO 浓度随时间变化表(mg/m³)

污 染 物	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
CO	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲 外沙村	4.93E-27	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.93E-27
	八卦洲 临江村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

	叶家圩	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生活区（部分）	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲中桥村	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
污 染 物	名称	最常见气象							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
CO	戴家庄	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	刘营村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	姜晓村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	滨江村	0.00E+00	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	八卦洲外沙村	3.65E-08	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.65E-08	3.65E-08	3.65E-08
	八卦洲临江村	1.71E-10	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-10	1.71E-10	1.71E-10
	叶家圩	0.00E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	扬子生活区（部分）	2.22E-16	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.22E-16	2.22E-16
	八卦洲中桥村	9.94E-08	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.94E-08



(最不利气象)



(最常见气象)

图 6.3.3-1 苯胺次生 CO 超过阈值的最大轮廓线图

由预测结果可知，苯胺泄漏后，在最不利气象条件、最常见气象条件下预测结果没有超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 的位置，对周边敏感目标的影响较小。

苯胺泄漏火灾后次生污染物 CO，在最不利气象条件超过毒性终点浓度-1 最大距离为 30m，超过毒性终点浓度-2 最大距离为 90m；最常见气象条件下超过毒性终点浓度-1 最大距离为 30m，超过毒性终点浓度-2 最大距离为 10m。对周边敏感目标的影响较小，均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

发生事故时，应紧急启动突发环境事件应急预案，启动紧急停车系统，停止生产装

置运行，并迅速启用风险防范及应急措施，根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，向园区及江北新区环水局汇报突发情况，要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

(4) 关心点有毒有害气体大气伤害概率估算

由于苯甲腈 HCN、CO 次生污染存在极高的大气环境风险，故开展关心点概率分析：以 HCN、CO 次生污染在各关心点有毒有害物质最大浓度情况下 $2.11\text{E-}10\text{mg/m}^3$ 、 $1.58\text{E-}09\text{mg/m}^3$ 作为接触的质量浓度，计算得中间量分别为 $Y=-23.67$ 、 -21.66 ，大气伤害概率 $PE(\%)=0$ 、关心点处气象条件的频率（最不利气象条件） $=20.49\%$ 、事故发生概率 $=5.0\times 10^{-6}$ 。因此关心点事故伤害概率=大气伤害概率 $PE(\%) \times$ 关心点处气象条件的频率 $\times$ 事故发生概率 $=0$ 。

6.3.3.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

(1) 有毒有害物质进入水环境的方式

由于改扩建项目生产过程中不新增废水，现有项目地面冲洗废水、生活污水、初期雨水等依托现有废水处理系统，运行至今未发生超标排放事件。因此本次地表水环境风险影响预测主要考虑雨水阀门切换系统发生故障导致消防废水经雨水管网排入窑基河的影响。

若雨水阀门切换装置发生故障，导致消防废水未经处理直接排入窑基河，对窑基河造成污染，事故消防废水总水量为 1620m^3 ，流入窑基河水量以 10% 计，即 162t ，由于本项目涉及的有机物在水中溶解度较高，因此预计消防废水 COD 浓度约 600mg/L 。

(2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，采用一维模式进行水质预测，河流纵向一维对流扩散降解模型公式如下：

$$c = c_0 \exp\left[-\frac{Kx}{u}\right]$$

$$c_0 = (c_p Q_p + c_h Q_h) / [(Q_p + Q_h)]$$

式中： C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度， mg/L ；

u ——河流断面平均流速， m/s ；

K ——降解系数， $1/\text{d}$ ；

X ——沿程距离， m 。

Q_p ——污水排放量， m^3/s ；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_h ——上游来水流量， m^3/s ；

C_h ——上游来水污染物浓度，mg/L。

表 6.3-25 预测参数选取

参数	COD	备注说明
K	0.18 (1/d)	根据相关研究成果
u	0.8 (m/s)	河流断面平均流速
Q_p	2.8 (m^3/s)	消防废水排放量
C_p	600 (mg/L)	消防废水排放浓度
Q_h	21 (m^3/s)	上游来水浓度
C_h	15.3 (mg/L)	上游来水污染物浓度，实测值

(2) 终点浓度值选取

拟建项目雨水流入园区内河，排放点位于厂界北侧的窑基河，河宽大约 10m，水深约 1.5m，向东北方向 550m 后与长丰河汇合。园区内河自成水系，需经泵站提升方可排入岳子河、滁河等。

根据关于印发《南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定》的通知（宁新区化转办[2018]56 号），园区内河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准。故 COD 终点浓度值取为 40mg/L。

(3) 预测结果

预测影响结果见表 6.3-17。

表 6.3-26 氨氮浓度的预测结果一览表单位：mg/L

距项目所在地位	COD 浓度增量	本底浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	是否超标
排口	600	15.3	40	是
1	479.11	15.3	40	是
10	63.24	15.3	40	是
11	50.50	15.3	40	是
12	40.32	15.3	40	是
13	32.20	15.3	40	是
14	25.71	15.3	40	是
15	20.53	15.3	40	否
16	16.39	15.3	40	否
17	13.09	15.3	40	否
18	10.45	15.3	40	否

从表 6.3-8 中可以看出，根据预测结果，排口下游 15m 处水质可满足 V 类水水质要求。这主要是因为，根据现状监测结果，窑基河上游来水现状水质较好，且窑基河流量远远大于消防废水入河流量。

巴斯夫厂区已设置事故应急池，在事故状态下，可使事故废水得到有效收集，从而

杜绝消防废水进入地表水和地下水环境。事故状态下关闭雨水排放口切断阀，切换阀门将雨水沟废水排入事故池内，应加强切换阀门的定期维护，防止事故废水进入窑基河。废水一般不会通过雨水沟进入窑基河。

上述预测只是在特定的假设条件下进行的预测，实际事故的大小、性质难以预料。为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理部门积极开展宣传教育，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，建设单位应设置专职环境风险管理和应急处置机构，配置应急物资，加强平时演练，一旦事故发生，立即启动应急预案。

6.3.4 源强及预测结果汇总

表 6.3- 27 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析							
代表性风险事故情形描述		液氨管线泄漏					
泄漏设备类型		液氨管线	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	2.5	
泄漏危险物质		NH ₃	最大存在量/kg	2800	泄漏孔径/mm	5	
泄漏速率/(kg/s)		7.6368	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	2800	
泄漏高度/m		5	泄漏液体蒸发量/kg	760.2	泄漏频率	1×10 ⁻⁶ （m·a）	
代表性风险事故情形描述		苯甲腈储罐泄漏火灾爆炸次伴生事故					
泄漏设备类型		苯甲腈储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压	
泄漏危险物质		苯甲腈	最大存在量/kg	202000	泄漏孔径/mm	10mm	
泄漏速率/(kg/s)		0.377	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	226.2	
泄漏高度/m		1	泄漏液体蒸发量/kg	0.384	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a	
质量蒸发速率/(kg/s)		0.00064					
代表性风险事故情形描述		苳胺储罐泄漏事故					
泄漏设备类型		苳胺	操作温度/℃	常温	操作压力/Mpa	常压	
泄漏危险物质		苳胺	最大存在量/kg	367000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/(kg/s)		0.366	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	219.6	
泄漏高度/m		5	泄漏液体蒸发量/kg	0.696	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁷ /(m·a)	
质量蒸发速率/(kg/s)		0.00116					
大气	危险物质	指标	最常见气象条件			最不利气象条件	
			浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	最远影响距离/m	到达时间/min

	液氨	毒性终点浓度-1	770	110	3.18	110	3.90
		毒性终点浓度-2	110	350	4.43	410	7.17
	苯甲腈	毒性终点浓度-1	79.8	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2	26	/	/	/	/
	CO（苯甲腈火灾次生）	毒性终点浓度-1	38	80	0.43	180	1.78
		毒性终点浓度-2	23	240	1.52	410	4.56
	HCN（苯甲腈火灾次生）	毒性终点浓度-1	17	150	1.16	47	0.67
		毒性终点浓度-2	7.8	240	1.8	780	.44
	苊胺	毒性终点浓度-1	130	/	/	/	/
		毒性终点浓度-2	22	/	/	/	/
CO（苊胺火灾次生）	毒性终点浓度-1	38	10	0.07	30	0.11	
	毒性终点浓度-2	23	30	0.43	90	1.22	
大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件				
			超标时间/min	超标持续时间/min		最大浓度/(mg/m³)	
	CO、HCN、苯甲腈、苊胺、氨	戴家庄	/	/		/	
		刘营村	/	/		/	
		姜晓村	/	/		/	
		滨江村	/	/		/	
		八卦洲外沙村	/	/		/	
		八卦洲临江村	/	/		/	
		叶家圩	/	/		/	
		扬子生活区（部分）	/	/		/	
八卦洲中桥村	/	/		/			
地表水	危险物质	生产装置发生火灾消防水对地表水环境影响					
	COD	受纳水体名称	最远超标距离/m			最远超标距离达到时间/h	
		窑基河	14			0.0048	
		敏感目标名称	达到时间/h	超标时间/h		超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/		/	/

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。

表 6.3- 28 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风	危险物质	名称	氨气	苯甲腈	苄胺				

险 调 查		存在总量/t	2.899	207	408				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>200</u> 人				5km 范围内人口数 <u>20240</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						<u> </u> / <u> </u> 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 (最不利气象条件下)	预测模型	SLAB ☒		AFTOX ☒		其他 ☐		
		预测结果 (液氨泄漏)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>110</u> m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>410</u> m						
		预测结果 (苯甲腈燃烧次生 CO)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>180</u> m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>410</u> m						
		预测结果 (苯甲腈燃烧次生 HCN)	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>47</u> m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>780</u> m								
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> 窑基河, 到达时间 <u>0.0048</u> h							
		地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> /d						
最近环境敏感目标 <u> </u> /, 到达时间 <u> </u> /d									
重点风险防范措施		拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系							
评价结论与建议		综合分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展加强地下水环境的监控、预警。							
注: “ ☐ ”为勾选项, “ <u> </u> ”为填写项。									

6.4 人群健康影响分析

本次扩建项目主要新增原料为苯甲腈等, 项目生产过程中产生的氨气、苯甲腈等废气进入厂区内现有热氧化炉焚烧装置处理, 后经 35m 高排气筒高空排放; 本次改扩建项目不新增废水。

本项目位于南京化学工业园 (现更名为南京江北新材料科技园), 周边主要为工业

企业，距居民较远，施工时间较短，对周围居民点的影响较小，运营期项目废气治理措施处理后向外界排放，根据大气环境影响预测：项目正常排放时，周边区域污染物最大小时、日均、年均浓度增量均低于相应功能区标准要求，未出现超标现象。在采取一系列保护措施后，将对人群健康的影响在可以接受的范围。

6.5 碳排放核算与评价

6.5.1核算边界

以拟建项目生产装置区域（DMAPA 联合装置区）及依托工程所在区域（公辅工程区、储罐区、危废暂存间、焚烧炉、配电间等）为边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、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、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

6.5.2碳源流识别及产排放节点分析

碳源流是指流入或流出某个核算单元的化石燃料、含碳的原材料、含碳的产品或含碳的废弃物等。化工生产企业分核算单元的碳源流识别示意图 6.5-1 所示。

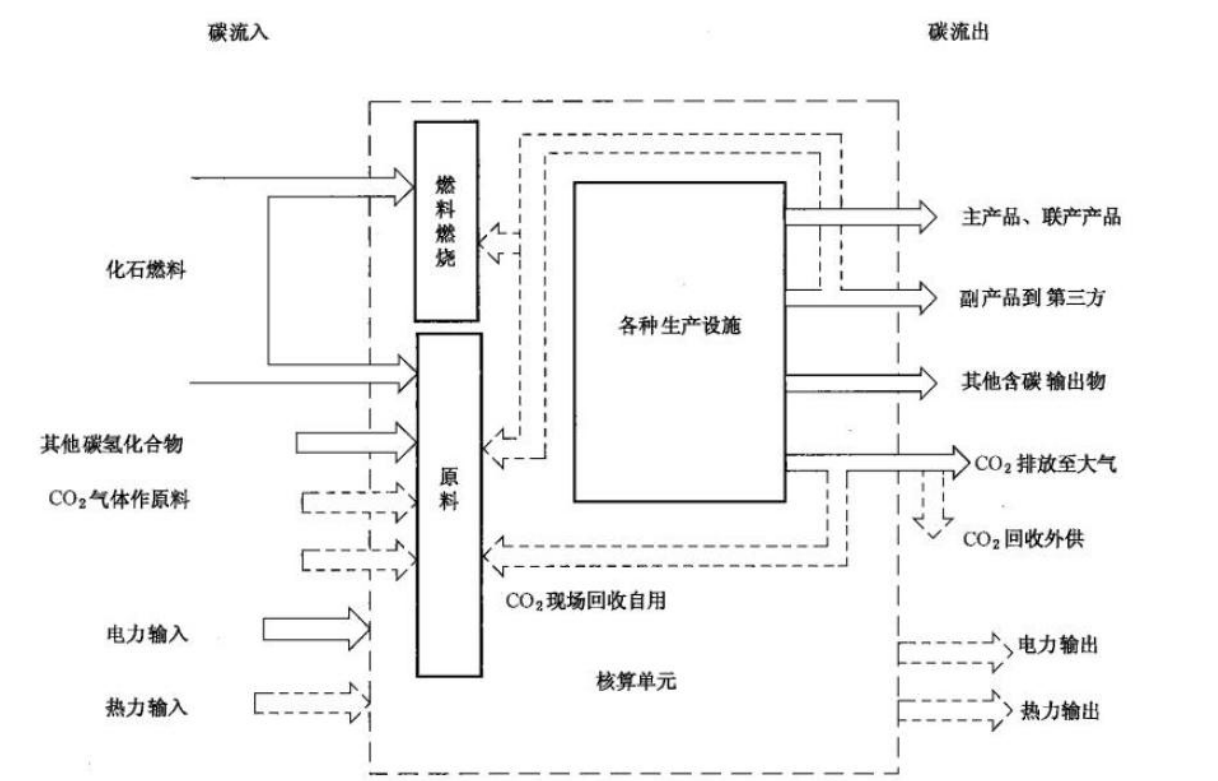


图 6.5-1 化工生产企业分核算单元的碳源流识别示

拟建项目碳源流识别如下：

(1) 流入核算单元：拟建项目所依托焚烧炉采用天然气助燃，燃料燃烧排放主要来源于天然气燃烧；碳流入主要来源于原料其他碳氢化合物、净购的电力输入及热力输入；

(2) 流出核算单元：拟建项目的碳主要以主产品、其他含碳输出物（废催化剂等废物）、项目二氧化碳废气直接产生节点主要为所依托的焚烧炉燃烧有机物生成的二氧化碳等，主要排放节点为排气筒（FQ-12-2015）、所依托的焚烧炉余热锅炉产生的余热等形式流出。

拟建项目碳源流识别及产排放节点分析见图 6.5-2 所示。

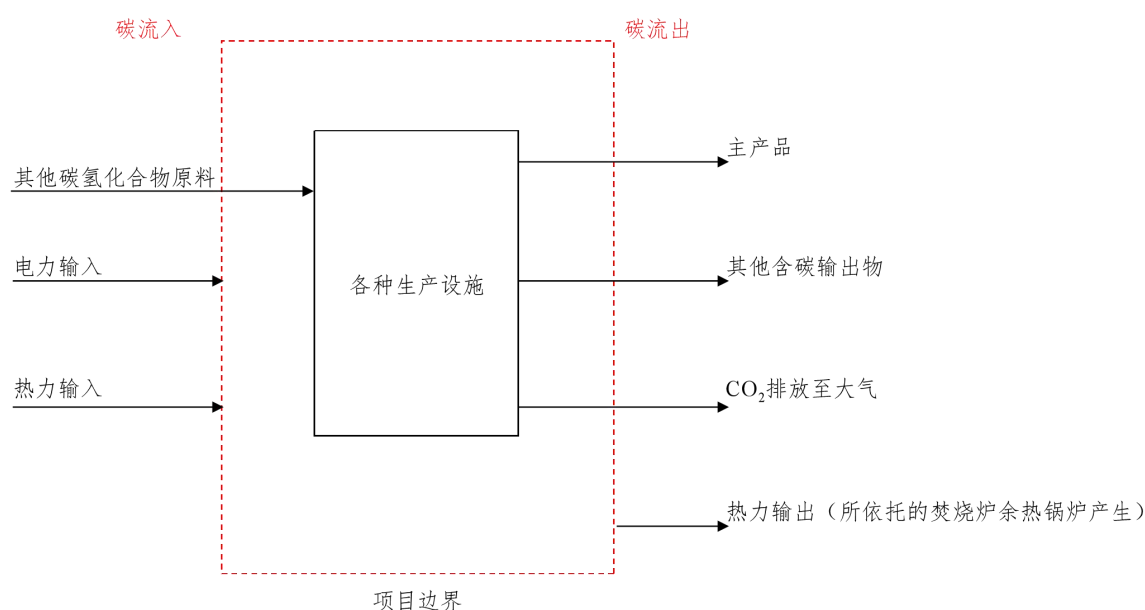


图 6.5-2 项目碳源流识别及产排放节点分析图

6.5.3 二氧化碳的产生和排放量

6.5.3.3.1 核算方法

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}} \quad (1)$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ ——固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

(1) 燃料燃烧的碳排放量

建设项目燃料燃烧产生的排放量 ($AE_{\text{燃料燃烧}}$)，具体见公式 (2)：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_i_{\text{燃料}} \times EF_i_{\text{燃料}}) \quad (2)$$

式中：

i ——燃料种类；

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

$EF_i_{\text{燃料}}$ ——第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子 (tCO_2/t 或 $\text{tCO}_2/\text{kNm}^3$)。

燃料燃烧 CO_2 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times 44/12)$$

式中， $AE_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧 CO_2 排放量，单位为吨；

i ——化石燃料的种类；

AD_i ——化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i ——化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i ——化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%，天然气为 99%。

$$CC_i = NCV_i \times FC_i$$

其中 NCV_i ——化石燃料品种 i 的低位发热量，天然气为 $389.31\text{GJ}/\text{万 Nm}^3$ ；

FC_i ——为燃料品种 i 的单位热值含碳量，天然气为 15.30×10^{-3} 吨碳/GJ；经计算天然气含碳量为 5.956 吨碳/万 Nm^3 。

(2) 工业生产过程的二氧化碳排放量

拟建项目工业生产过程的温室气体排放量主要来源于原材料消耗产生的 CO_2 排放，

a、计算公式

拟建项目其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，根据原材料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算：

$$E_{\text{CO}_2\text{原料}} = \left\{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - [\sum_p (AD_p \times CC_p) + \sum_w (AD_w \times CC_w)] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中：

$E_{\text{CO}_2\text{原料}}$ ——化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，单位为吨；

R ——进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、

碳电极以及 CO₂ 原料；

AD_r——原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm³ 为单位；

CC_r 为原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm₃ 为单位；

P 为流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

AD_p 为含碳产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm³ 为单位；

CC_p 为含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单位，对气体产品以吨碳/万 Nm³ 为单位；

W 为流出企业边界且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

AD_w 为含碳废物 w 的输出量，单位为吨；

CC_w 为含碳废物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废物 w。

b、活动水平数据的获取

根据企业提供的资料确定。

c、排放因子数据获取

根据物料成分以及每种物质的化学分子式和碳原子的数目计算得到。

(3) 净购入电力和热力碳排放量

建设项目净购入电力和热力碳排放量 (AE_{净购入电力和热力}) 计算方法见公式 (3)：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}} \quad (3)$$

式中：

AE_{净购入电力}——净购入电力碳排放量 (tCO₂)；

AE_{净购入热力}——净购入热力碳排放量 (tCO₂)。

其中，净购入电力耗碳排放量 (AE_{使用电力}) 计算方法见公式 (4)：

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}} \quad (4)$$

式中：

AD_{净购入电量}——净购入电量 (MWh)；

EF_{电力}——电力排放因子 (tCO₂/MWh)。

注：电力排放因子实行每年更新，建议采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，目前最新发布值为 0.6829tCO₂/MWh。

其中，净购入热力碳排放量（AE_{净购入热力}）计算方法见公式（5）：

$$AE_{净购入热力}=AD_{净购入热力} \times EF_{热力} \quad (5)$$

式中：

AD_{净购入热量}——净购入热力（GJ）；

EF_{热力}——热力排放因子（tCO₂/GJ），优先采用供热单位提供的实测数据，没有实测数据的按 0.11tCO₂/GJ 计。

（4）固碳产品隐含的碳排放量

建设项目固碳产品隐含的碳排放量（R_{固碳}），具体见公式（6）：

$$R_{固碳}=\sum (AD_{i固碳} \times EF_{i固碳}) \quad (6)$$

式中：

i——固碳产品的种类（如粗钢、甲醇等）；

AD_{i固碳}——第 i 种固碳产品的产量（t）；

EF_{i固碳}——第 i 种固碳产品的二氧化碳排放因子（CO₂/t），粗钢为 0.0154tCO₂/t，甲醇为 1.375tCO₂/t。本项目不涉及。

6.5.3.3.2 计算结果

（1）燃料燃烧的碳排放

表 6.5-1 化石燃料燃烧的活动水平和排放因子数据一览表

燃料品种	燃料量(万 Nm³/a)		含碳量(单位：tC/万 Nm³)	数据来源	低位发热量(GJ/万 Nm³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
	改扩建前	改扩建后					
天然气				计算值			

（2）工业生产过程的二氧化碳排放量

表 6.5-2 苄胺生产过程的二氧化碳排放量

类别	名称		活动水平数据 (t)	含碳量 (tC/t)	数据来源	E _{CO2 过程}
原材料					化学计算	
					化学计算	
产品					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
其他输					化学计算	

出物					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
项目生产过程中碳排放						

表 6.5-3 聚醚胺生产过程的二氧化碳排放量

类别	名称		改扩建后活动水平数据 (t)	改扩建前活动水平数据 (t)	含碳量 (tC/t)	数据来源	E _{CO2} 过程	
							改扩建后	改扩建前
原材料						化学计算		
						化学计算		
产品						化学计算		
						化学计算		
						化学计算		
						化学计算		
其他输出物						化学计算		
						化学计算		
项目生产过程中碳排放								

表 6.5-4 二甲氨基丙胺生产过程的二氧化碳排放量

类别	名称		活动水平数据 (t)	含碳量 (tC/t)	数据来源	E _{CO2} 过程
原材料					化学计算	
					化学计算	
产品					化学计算	
其他输出物					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
					化学计算	
项目生产过程中碳排放						

(3) 净购入电力和热力碳排放量

表 6.5-5 净购入电力的二氧化碳排放量

购入类别	AD _{净购入电力}		EF _{电力}	数据来源
	改扩建前	改扩建后		
电力				计算值

表 6.5-6 净购入热力的二氧化碳排放量

购入类别	AD _{净购入热力}		EF _{热力}	数据来源
	改扩建前	改扩建后		
蒸汽				计算值

表 6.5-7 改扩建前后 DMAPA 联合装置二氧化碳排放量

源类别	CO ₂ 排放量 (单位: 吨)		指标变化率 (%)
	改扩建前	改扩建后	

化石燃料燃烧 CO ₂ 排放			
工业生产过程 CO ₂ 排放			
CO ₂ 回收利用量			
企业净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放			
企业净购入的热力消费引起的 CO ₂ 排放			
该联合装置温室气体排放总量(吨 CO ₂ 当量)			
单位产品碳排放量 (tCO ₂ /t)			
单位工业总产值碳排放量 (tCO ₂ /万元)			

7 污染防治措施技术经济论证

7.1 废水防治措施及评述

本次改扩建项目不新增废水。现有项目不产生工艺废水，废水主要包括生活污水、地面冲洗水、初期雨水、设备冲洗水、热氧化炉排水以及循环冷却水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。开停车时设备内部清洗产生的废水在不合格品暂存后，由精馏单元精馏，不外排。现有项目废水水质简单，产生的废水仅为地面冲洗水、初期雨水和生活污水等。废水进入厂区污水收集池，厂区内废水达到一定液位接管前由接管单位检测或厂内检测，达到园区污水接管标准后，送南京江北新材料科技园污水处理厂处理。同时，江北新区环水局也设置了在线监测设备，对接管水质和水量进行实时监控。

（1）废水水质达标可行性

巴斯夫现有厂区排水系统实行清污分流，工业废水管网均明管。厂区雨水收集管网收集的雨水经由厂区雨水排口排入窑基河。建有两套SBR工艺的污水预处理站，处理能力80t/d。目前已建的2万吨阳离子絮凝剂项目、2.5万吨/年絮凝剂改扩建项目工艺废水接入该污水处理站处理，其他废水（生活污水、初期雨水、地面冲洗水等）均先进入废水检测池，经检测满足接管标准后，接管南京江北新材料科技园胜科污水处理厂，如检测不能满足接管标准，则返回污水处理站处理。

巴斯夫现有厂区内共有两套SBR污水预处理系统，处理能力均为40t/d，合计80t/d，目前实际处理量为64t/d。第一套40t/dSBR预处理装置于2010年建设，2013年通过竣工环保验收；第二套40t/dSBR预处理装置于2015年建设，2020年通过竣工环保验收。目前均正常运行。根据2019年竣工环保验收监测数据，2019年9月16-17日、10月30-31日验收监测期间，污水处理装置对化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮的平均处理效率分别为87.6%、31.9%、31.0%、82.3%。根据巴斯夫例行监测结果及在线监测数据，废水接管口水质均能满足污水处理厂要求。本次改扩建前后不新增废水量，现有项目废水依托现有废水收集与处理系统可行。

（2）南京江北新材料科技园胜科污水处理厂简介

南京胜科水务有限公司现状仅一期技改后的工程在运行，二期工程闲置，日处理量

约 12500m³/d。采用“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”的水处理工艺，出水处理系统出水通过现有排口（扬子公司污水长江排放口下游 200 米处）排入长江。出水执行主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准。接管范围为南京化学工业园区长芦片区，共 26km²。

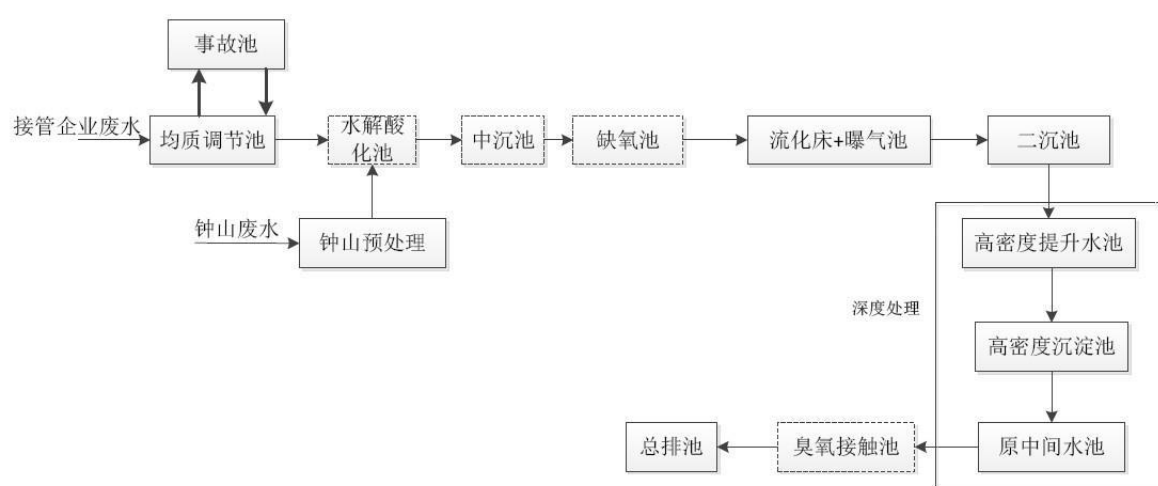


图 7.1-1 南京江北新材料科技园胜科污水处理厂一期工艺流程图

以上工艺流程的特点在于生物流化床与曝气池合建。其优点在于流化床有较高的容积负荷和去除率，大部分有机物在此被去除，剩余的少量有机物在随后的曝气池中被氧化去除。现有项目排往污水处理厂的混合废水混合后的各项指标均低于接管标准；并且废水中污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TP，不含有毒有害有机毒物和其它对南京江北新材料科技园胜科污水处理厂的生化处理系统可能造成冲击的特征污染物。因而，以园区污水厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放，已建项目实际运行情况也已证明其可靠性。

综上所述，现有项目废水直接接管不会对南京江北新材料科技园胜科污水处理厂的现有处理系统产生较大影响，直接接入废水处理管网是可行的。

本次改扩建项目循环冷却塔依托现有基础设施，清下水及后期雨水直接排入园区密基河。本项目在厂区雨排口前设置一约 64m³ 收集池，清下水排放前对收集池内清下水/雨水进行检测，检测达标后，开启阀门排往密基河，排口现状设置流量及 COD 在线监测，并与江北新区环水局联网。若检测超标，则将收集池内废水切换至应急水池，泵入厂区

污水收集池后排放。

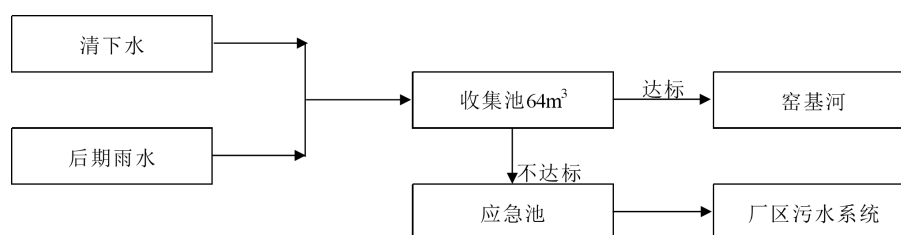


图 7.1-2 巴斯夫二厂区清下水控制系统图

7.2 废气污染控制措施评述

7.2.1 有组织废气处理措施

(1) 废气收集及处理系统

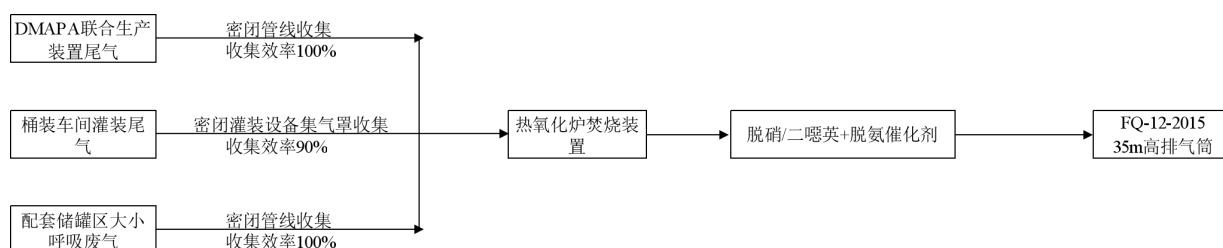


图 7.2-1 本项目废气收集系统图

本项目生产装置废气、储罐大小呼吸废气经密闭管线收集后接入现有热氧化装置处理，废气收集效率 100%；

桶装线依托现有特种胺装置，桶装车间内设置密闭灌装设备，物料装桶完成开盖时，会有少量的物料挥发，现有灌装线上设置集气罩，采用风机排风，有机废气补集率约 90%。物料装桶时先用氮气置换桶中的空气，置换完成后启动装桶泵，将贮罐中物料通过管道输送到灌装站内半自动液体灌装设备系统上，装桶采用模拟定量控制，当装桶量达到设定值时，自动关闭装桶，停止作业。物料装桶完成关盖时，会有少量的物料挥发，本项目在灌装线上设置集气罩，采用风机排风，集气罩采用外部风罩，罩口尺寸按吸入气流场特性确定，罩口与罩子连接面积之比不超过 16:1，罩口扩张角度在 60°~90°之间，废气捕集风量 200m³/h、收集效率满足 90%。

根据工程分析污染源分析章节，本项目烟气中主要污染物为氨、非甲烷总烃、苕胺等。热氧化炉焚烧装置焚烧温度控制在 1100-1200°C，压力控制在 0.9978~0.9982bar(a)，助燃剂为天然气，该热氧化炉焚烧装置设计副产蒸汽，年运行时间 8000h。现有热氧化炉焚烧装置采用“热氧化炉+余热锅炉+SCR 脱硝/二噁英降解催化反应+脱氨催化剂+省煤器+空气预热器”处理工艺，该工艺方案已经通过专家论证。

表 7.2-1 热氧化炉焚烧装置设计计算参数

项目	设计参数
处理能力	
外部尺寸	
内部耐火材料厚度（红柱石耐火砖+轻质莫来石保温砖+纳米隔热板）	
材质	
烟气停留时间	
操作温度	
操作压力	
燃烧器	
辅助燃料	
焚烧炉容积热负荷	
危险废物焚毁去除率	
焚烧残渣的热灼减率	

表 7.2-2 烟气停留时间计算书

序号	名称	参数	备注
1.	热氧化炉尺寸		/
2.	热氧化炉容积		/
3.	烟道容积		从热氧化炉出口到余热锅炉第一个换热管屏
4.	总有效燃烧区域容积		/
5.	热氧化炉运行最大烟气量		/
6.	热氧化炉运行温度		/
7.	烟气停留时间		满足≥2 秒的要求

表 7.2-3 现有热氧化炉焚烧装置主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1.				
2.				
3.				
4.				
5.		1.		
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

(2) 废气处理可行性分析

本项目工艺过程中产生的有机废气，贮存过程产生的大小呼吸废气，所有废气一并送至热氧化炉焚烧装置处理，同时回收热量。由于上述有机物均为易燃物质，且除碳、氢、氧、氮外不含其它元素，焚烧过程中产生的废气主要有产生 CO_2 、 H_2O 、氮氧化物，同时还有少量有机物等燃烧不完全。

焚烧炉由一堵蜂窝状混合墙将炉膛分为 2 个区域，在通过该混合墙时，部分烟气被

挡，流回炉膛前室，形成内循环，增强烟气的紊流，提高燃烧效率，同时高温蓄热的蜂窝混合墙将对流经的烟气产生高温辐射，提高有机成分的焚毁效率。项目炉膛内温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ ，为保证炉膛内的高温可将未燃气体（如 CO 等）彻底分解，停留时间不小于 2 秒，并保证氧气过量。根据理论计算和实际运行数据，当焚烧炉出口烟气温度（二燃区）在 1100°C 时，一燃区内的温度达到 1200°C 以上，有机废液的焚毁率在 99.99% 以上。

现有焚烧炉焚烧有机废气及部分有机废液，有机废液去除效率取值《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484—2001）中的 99.99% 焚毁去除率，可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 要求 $\geq 97\%$ ，对有机废气的去除效率取保守值 99.5%，根据现有例行监测数据及在线监测数据，废气排口污染物均能实现达标排放。

（3）本项目脱硝可行性分析

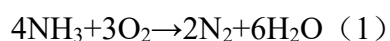
本项目废气焚烧过程中有氮氧化物产生，其氧化过程的发生的反应如下：

tBA 的焚烧



在两个反应中反应（1）为主要反应，其反应速率远远大于反应（2）。

氨的焚烧

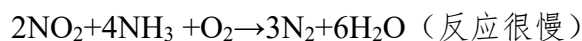
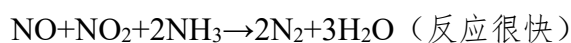


在两个反应中反应（1）为主要反应，其反应速率远远大于反应（2）。

因而热氧化过程其物料中的氮大部分生成氮气，少部分生产氮氧化物，需经进一步的脱硝处理。根据改扩建前及本次改造后物料平衡，三种产品工艺废气中主要污染物含氮量见下表，三种产品切换生产，本次扩建新增的 BZA 产品不会增加现有热氧化炉中废气的氮含量。本项目依托现有热氧化炉焚烧装置采用炉内低氮燃烧技术，该技术集成了分级低氮燃烧和炉内烟气循环技术，对进入热氧化炉焚烧装置的废气和废液焚烧过程中产生的热力型氮氧化物和化学型氮氧化物进行控制。通过实际运行数据证明，当采用炉内低氮燃烧技术时，焚烧炉出口的氮氧化物排放浓度比普通燃烧低 70% 以上，大大降低了下游 SCR 脱硝装置的运行负荷，减少了脱硝化学品-氨气的消耗量。

现有热氧化炉焚烧装置采用选择性催化还原法进行脱硝。该方法应用于巴斯夫集团位于路德维希港总厂的中央热氧化炉，其还原剂用量少，该法因其脱除 NO_x 的效率高，可达到 94% 以上。这种方法是利用液氨作为还原剂喷入废气，在较低温度和催化剂的作

用下，将 NO_x 还原成 N_2 和 H_2O 。所谓选择性是指 NH_3 具有选择性，它只与 NO_x 进行反应，而不与氧发生反应。基本的放热还原主反应如下：



目前，大都采用非贵金属作催化剂，如 Al_2O_3 为载体的铜铬催化剂、 TiO_2 为载体的钒钨和亚铬酸铜催化剂、氧化铁载体催化剂等。

表 7.2-4 本次改扩建后装置废气含氮量

污染物	DMPA 生产废气中含氮量	PEA 生产废气中含氮量	BZA 生产废气中含氮量

表 7.2-5 现有催化剂设计参数

序号	项目	单位	数值
1	催化剂类型		
2	设计脱硝效率		
3	设计二噁英去除效率		
4	设计脱氨效率		
5	脱硝后烟气中 NO_x 浓度		
6	进口温度		
7	出口温度		
8	风量		
9	氨气流量		
10	脱硝和二噁英降解催化剂		
11	脱氨催化剂		

表 7.2-5 热氧化炉焚烧装置脱硝效率

日期	1.1	1.30	2.15	3.1	3.15	4.15	5.15	5.30	6.28	7.15	8.18	8.26
脱硝反应器进口												
脱硝反应器出口												
烟气量												
实际脱硝效率												

(4) 依托现有热氧化装置可靠性分析

巴斯夫特性化学品（南京）有限公司委托南京高博环境科技有限公司于 2021 年 3 月对热氧化炉焚烧装置改造装置项目进行了竣工环保验收监测，根据监测结果，改造后热氧化炉焚烧装置氮氧化物、二氧化硫可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 大气特别排放限值；非甲烷总烃可满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1 标准；氨可满足恶臭污染物排放标准（GB14554-93），可实现达标排放。

表 7.2-7 热氧化炉焚烧装置改造项目竣工环保验收监测数据

日期	监测项目	单位	第一次	第二次	第三次	最大值	平均值	标准 限值
2021 年 3 月 2 日	氮氧化物排放浓度	mg/m ³					-	100
	氮氧化物排放速率	kg/h					-	-
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³					-	80
	非甲烷总烃排放速率	kg/h					-	54
	氨排放浓度	mg/m ³					-	20
	氨排放速率	kg/h					-	27
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³					-	50
	二氧化硫排放速率	kg/h					-	-
	氯化氢排放浓度	mg/m ³					ND	70
	氯化氢排放速率	kg/h					<0.0295	-
	颗粒物排放浓度	mg/m ³					-	20
	颗粒物排放速率	kg/h					-	-
	林格曼黑度	级					<1	1
3 月 24 日	二噁英类	ngTEQ/m ³					0.00082	0.5
2021 年 3 月 3 日	氮氧化物排放浓度	mg/m ³					-	100
	氮氧化物排放速率	kg/h					-	-
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³					-	80
	非甲烷总烃排放速率	kg/h					-	54
	氨排放浓度	mg/m ³					-	20
	氨排放速率	kg/h					-	27
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³					-	50
	二氧化硫排放速率	kg/h					-	-
	氯化氢排放浓度	mg/m ³					ND	70
	氯化氢排放速率	kg/h					<0.0297	-
	颗粒物排放浓度	mg/m ³					-	20
	颗粒物排放速率	kg/h					-	-
	林格曼黑度	级					<1	1
3 月 25 日	二噁英类	ngTEQ/m ³					0.00279	0.5

现有 tBA（一期+二期）+DMPA+1,2-PDA+废液焚烧（已建+拟建）各共用装置的最不利情况下热氧化炉焚烧装置烟气量为 20261m³/h，热氧化炉设计烟气量为 24000m³/h，

剩余烟气量 3739m³/h。本次改扩建生产装置通过调整年运行时间新增苄胺产品生产，三个产品为切换生产，改扩建前后不新增生产装置废气烟气量，不新增废气中的含氮量，依托现有热氧化炉焚烧装置可行。

(5) 与《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）相符性分析

本项目热氧化炉焚烧装置与《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）的相符性分析见下表：

表 7.2-7 与 GB18484-2020 相符性分析

类型	文件要求	本项目情况
贮存	贮存设施应符合 GB 18597 中规定的要求。贮存设施应设置焚烧残余物暂存设施和分区。	本项目废液不产生焚烧残渣。
配伍	入炉危险废物应符合焚烧炉的设计要求。具有易爆性的危险废物禁止进行焚烧处置。	现有热氧化单元仅处理巴斯夫厂区内危险废物，处理范围包括：现有叔丁胺（tBA）装置产生的蒸馏废油（HW08 900-249-08）、二甲氨基丙胺（DMPA）/聚醚胺（PEA）联合装置精馏残液（HW11 900-013-11）、特种胺项目精馏残液（HW11 900-013-11）。该危险废物焚烧项目于 2020 年 1 月 2 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环建[2020]1 号），并于 2021 年 4 月 22 日通过自主竣工环保验收。本次改扩建项目建成后新增精馏残液 1.18t/a，热值与现有残液相似，无其他易燃易爆型危险废物进炉焚烧。
	危险废物入炉前应根据焚烧炉的性能要求对危险废物进行配伍，以使其热值、主要有害组分含量、可燃氯含量、重金属含量、可燃硫含量、水分和灰分符合焚烧处置设施的设计要求，应保证入炉废物理化性质稳定。	本项目依托的热氧化炉焚烧装置主要采用清洁能源天然气作为燃料，根据项目原辅料及废液检测报告分析，现有蒸馏废油及精馏残液不含硫、重金属，含有微量的氯及灰分。根据蒸馏废油、精馏废液的产生量和燃烧热值进行入炉的搭配，明确蒸馏废油、精馏废液的高位热值和低位热值，设计合理的配伍方案，详见表 4.2-1。
	预处理和配伍车间污染控制措施应符合 GB 18597 中规定的要求，产生的废气应收集并导入废气处理装置，产生的废水应收集并导入废水处理装置。	本项目不设置预处理及配伍车间，精馏残液及蒸馏废油储罐大小呼吸废气经管线密闭收集后进入热氧化炉焚烧装置处理。
一般规定	焚烧设施应采取负压设计或其他技术措施，防止运行过程中有害气体逸出。	本项目焚烧炉采用负压设计，可防止运行过程中有害气体逸出。
	焚烧设施应配置具有自动联机、停机功能的进料装置，烟气净化装置，以及集成烟气在线自动监测、运行工况在线监测等功能的运行监控装置。	本项目焚烧炉配备有自动联机、停机功能的进料装置，烟气净化装置，烟气在线监测装置，运行工况在线监测等功能。
	焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收。	本次报告提出，本项目竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收。

焚烧炉性能指标	焚烧炉温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$, 烟气停留时间 $\geq 2\text{s}$, 烟气含氧量(干气 6%~15%); 烟气一氧化碳 24 小时均值浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$, 1 小时均值 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$, 燃烧效率 $\geq 99.9\%$, 焚毁去除率 $\geq 99.99\%$, 焚烧残渣的热灼减率 $< 5\%$ 。	本项目焚烧炉焚烧温度 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$, 烟气停留时间 $> 2\text{s}$, 烟气含氧量为 6%~15%, 燃烧效率 $\geq 99.9\%$, 焚毁去除率 $\geq 99.99\%$, 符合标准要求
	焚烧炉应配置辅助燃烧器, 在启、停炉时以及炉膛内温度低于表 1 要求时使用, 并应保证焚烧炉的运行工况符合表 1 要求。	本项目依托的热氧化炉焚烧装置主要采用清洁能源天然气作为燃料, 有天然气烧嘴和点火烧嘴辅助燃烧器, 保障焚烧炉的运行工况符合表 1 要求。
烟气净化装置	焚烧烟气净化装置至少应具备除尘、脱硫、脱硝、脱酸、去除二噁英类及重金属类污染物的功能。	根据现有废液的检测报告, 精馏残液中灰分含量为 0.016%, 蒸馏废油中灰分含量为 0.002%, 不含重金属, 原料中不含硫, 现有热氧化炉焚烧装置采用“热氧化炉+余热锅炉+SCR 脱硝/二噁英降解催化反应+脱氮催化剂+省煤器+空气预热器”处理工艺, 该工艺方案已经通过专家论证, 已独立设置烟气净化装置。
	每台焚烧炉宜单独设置烟气净化装置。	
排气筒	排气筒高度不得低于表 2 规定的高度, 具体高度及设置应根据环境影响评价文件及其审批意见确定, 并按 GB/T16157 设置永久性采样孔。	现有热氧化炉焚烧装置进入热氧化单元的废液+有机废气焚烧最大量约 583kg/h, 排气筒高度为 35m, 符合表 2 要求, 现状已经按照 GB/T16157 设置永久性采样孔。

7.2.2 无组织废气处理措施

本项目苯甲腈原料采用密闭管线从储罐输送至生产装置, 产品经密闭管线输送至储罐及装桶间。项目无组织废气主要来自生产装置法兰和连接件产生的无组织废气, 针对无组织排放源, 本项目采取加强设备维保、产品装卸采用气相平衡管技术; 产品储罐氮封, 储罐冷凝回流; 大小呼吸气均密闭收集处理; 实施泄漏检测修复 (LDAR) 技术体系、加强巡查维保等措施, 可以大幅减少无组织排放。

(1) 储罐大、小呼吸气

本项目原料、产品储罐依托现有, 储罐均采用氮封保护, 产生的大小呼吸气均密闭收集去热氧化炉焚烧装置系统。罐区无组织废气仅有动静密封点不严处不可避免的跑冒滴漏。本项目装卸通过采用气压平衡来控制该部分无组织废气排放量。

控制原理: 槽罐车的进料口与储罐出料口通过物料泵相连, 开启物料泵时, 物料从储罐进入槽罐车, 槽罐车内的气压增加, 同时储罐的气压下降, 因此, 可将的储罐进气口与槽罐车的出气口用管道连通, 由于气压差的原因, 槽罐车内的气体向罐内流动, 使两罐内的压力平衡, 整个系统为封闭回路, 无排空点, 可确保物料在装卸时没有无组织废气排放。

(2) 桶装车间防治措施

本次改扩建桶装车间依托现有，现有灌装设备密闭，顶部设置废气收集管线，尽量减少易挥发物质向环境中的无组织挥发。

(3) 设备泄漏检测修复 (LDAR)

根据大气污染防治规划，要求企业按照正常侧规定安装实施泄漏检测修复 (LDAR) 技术，进一步完善无组织防控措施。该技术采用固定或移动监测设备，监测化工企业各类反应釜、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等易产生挥发性有机物泄漏处，并修复超过一定浓度的泄漏检测处，从而达到控制原料泄漏对环境造成污染，是国际上较先进的化工废气检测技术。巴斯夫每季度均开展 LDAR 检漏修复工作。

(4) 无组织废气其它治理措施

为减少各环节物料挥发对环境的污染，需加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，防止和减少生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

- ①生产过程中物料输送应用管道输送；
- ②对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- ③各反应釜与单元设备的真空泵、尾气放空管应连通，集中进入废气处理系统；
- ④加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染；
- ⑤对罐体经常检查、检修，保持气密性良好，防止泄漏；
- ⑥本次改扩建项目危废仓库依托现有，现有危废仓库为丙类库，危险废物均暂存在密闭的包装桶内，做封盖处理，保持桶内密闭，切断桶内剩余的少量易挥发物料以无组织形式进入大气的途径，避免造成二次污染。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)，本项目采取的非组织污染防治措施如下：

表 7.2-7 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 相符性分析

序号	GB 37822—2019	本项目
VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1	a) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。 b) 储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。 c) 定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	现有储罐均氮封，罐区大小呼吸废气经管线收集后进入热氧化炉焚烧装置焚烧。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		

序号	GB 37822—2019	本项目
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目苯胺产品采用密闭管道输送至储罐、装桶间，装卸过程采取气相平衡措施。
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。	本项目苯胺产品采用密闭管道输送至储罐、装桶间。现有灌装设备密闭，顶部设置废气收集管线，废气经管线收集后进入热氧化炉焚烧装置焚烧。
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求		
4	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括： a) 泵； b) 压缩机； c) 搅拌器（机）； d) 阀门； e) 开口阀或开口管线； f) 法兰及其他连接件； g) 泄压设备； h) 取样连接系统； i) 其他密封设备。	巴斯夫已制定检漏和修复方案，每季度进行 LDAR 检漏修复。
废气收集系统要求		
5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目废气经管线收集后接入现有热氧化炉焚烧装置处理，根据设计资料，VOCs 废气处理效率达到 99.5%。
6	进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。	本项目 VOCs 废气进入热氧化炉焚烧装置系统焚烧，排气筒 SO_2 、 NO_x 、颗粒物实测大气污染物排放浓度时，换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。
7	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）	本次依托排气筒高度 35m。

7.2.3 火炬

本项目停车或热氧化炉焚烧装置运行异常等非正常工况下，为确保生产装置紧急事故过程所排出的废气达标排放，将其通过火炬燃烧处理，尾气排入大气中。火炬依托项目地块南边已建的叔丁胺项目。火炬高度约 40m，出口直径为 0.4m，燃烧温度为 800~1100℃ 左右，燃烧后产物主要为 CO_2 、 H_2O 、氮氧化物。

7.3 噪声污染控制措施评述

改扩建项目产生高噪声的主要设备有新增的泵类等。降低噪声对周围环境影响，主要从降低噪声源强、合理布局、控制噪声传播途径三个方面采取措施。

(1) 大量采用低噪音设备；

(2) 机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；

(3) 安装基础采取减振措施，如屏蔽泵的支撑腿安装减震垫，风机的出口管线安装波纹罐减震；

(4) 管线的保温和消音器也大大减小了噪音的扩散；

(5) 合理安排工作时间，避免在中午和晚上休息时间进行高噪声源强的作业；按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转；

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

7.4 固废污染控制措施评述

7.4.1 废物产生及处置措施可行性分析

在危险废物收集时，应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素采取不同的包装形式，包装材质与危险废物相容，性质类似的废物收集在同一容器中，性质不相容的危险废物不混合包装。在包装好的危险废物上设置相应的标签，并且标签信息应填写完整核实。

危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。危险废物的收集应制定详细的操作规程，收集和转运人员应根据工作需要配备必要的个人防护设备，并采取相应的安全防护和污染防治措施。

(1) 本项目蒸馏废油危险废物暂存区

本工程需处置危废暂存主要依托现有生产装置区内的 1 个 50m³ 精馏残液储罐；1 个 10m³ 精馏残液储罐，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001（2013 年修订））中要求进行建设。

(2) 危险废物仓库

本项目收集的废催化剂（合成 DMAPA/BZA）、废滤件、废旧空桶等危险废物暂存

于企业原有危废堆场内，已建危险废物堆场占地面积 482m²。固废暂存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，暂存场所做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作，并在堆放场所应树立明显的标志牌，各类危险废物分类贮存，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求。现有危废堆场实景图见下图。



图 7.4-1 二厂区危废库

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7.4-4。

表 7.4-4 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	精馏残液储罐	精馏残液	HW11	900-013-11	生产装置内	依托现有	储罐	50m ³ 、10m ³	一般约 15 天
2	危险废物堆场	废催化剂（合成 DMAPA/BZA）	HW50	261-152-50	厂区东北角	482m ²	桶装	289.2t	
		废滤件	HW49	900-041-49					
		废催化剂（脱氨）	HW50	772-007-50					
		废催化剂（脱硝/二噁英）	HW50	772-007-50					
		废旧空桶	HW49	900-041-49					

二厂区危废库实际可堆放区域面积按 60%计，堆放高度不超过 1.0m 计，则该危废暂存间实际有效堆放容积为 289.2m³，危废最大存放量按 1t/m³ 计，则二厂区危废库最大储量约为 289.2t。精馏残液储罐最大储存量按储罐的容积计算，最大储存量为 48t。

巴斯夫特性二厂区现有危险废物年产生量总计为 964.01t/a，本次改扩建建成后全厂

年产生量总计约 982.69t/a，企业年工作天数 333 天，则正常生产情况下，15 天最大危险产生量约为 44.26t，小于危废暂存间最大储存能力。因此，在符合危废及时转移的前提下，巴斯夫特性二厂区现有危废暂存间满足正常情况下的危废贮存需求。

7.4.2 运输过程的污染防治措施

本项目的危险废物需要经过厂内和厂外运输。厂外运输过程主要采取的污染防治措施：

(1) 委托运输单位具有危险废物经营许可证，废物转移均严格填写《危险废物转移联单》。

(2) 危险废物收集、贮存、运输有关的岗位技术人员上岗前均需要进行培训，包括危险废物管理制度、包装、标识、转运要求、事故应急等内容。

厂内运输过程主要采取的污染防治措施：

(1) 危险废物内部转运作业制定了相应的规章制度，采用专门的工具，转运填写相应记录单。

(2) 厂内转运设置了规定的路线，避开办公区和人行通道。

运输过程的污染防治措施符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）和废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范.（HJ519-2009）的要求。

7.4.3 处置方式的污染防治措施

本项目废催化剂拟委托环保科技有限公司处理，该公司位于南京市浦口区江北环保产业园，危废许可证范围为填埋处置：焚烧处置残渣（HW18）、含铬废物（HW21）、含锌废物（HW23，仅限 336-103-23、900-021-23）、含砷废物（HW24）、无机氟化物废物（HW32）、废碱（HW35，仅限 251-015-35、261-059-35、221-002-35 及 900-399-35 中碱渣）、石棉废物（HW36）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-999-49）、废催化剂（HW50）合计 25000 吨/年。

废旧空桶（HW49）委托南京巴诗克环保科技有限公司处理，该公司位于南京市化学工业园区红山精细化工园内，南京市六合区瓜埠镇双巷路 23 号，公司具有省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》，经营范围包括：清洗处置含（不饱和树脂、有机溶剂、乳化液、矿物油、涂料、农药）的包装桶（HW49，900-041-49）20 万只/年；处置、利用废异丙醇（HW42）400 吨/年。

废滤件（HW49）等委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。南京威立雅同骏环境服务有限公司核准经营范围包括：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（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限#336-050-17，336-051-17，336-052-17，336-054-17，336-055-17、，336-058-17，336-059-17，336-061-17，336-062-17，336-063-17，336-064-17，336-0661-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、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 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 2.52 万吨/年。

现有热氧化单元仅处理巴斯夫厂区内危险废物，不对外营业，处理范围包括：现有叔丁胺（tBA）装置产生的蒸馏废油（HW08 900-249-08）、二甲氨基丙胺（DMPA）/聚醚胺（PEA）联合装置精馏残液（HW11 900-013-11）、特种胺项目精馏残液（HW11 900-013-11）。该危险废物焚烧项目于 2020 年 1 月 2 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环建[2020]1 号），并于 2021 年 4 月 22 日通过自主竣工环保验收。本次改扩建项目新增的苕胺产品与现有 DMPA/PEA 共用精馏残液储罐，生产苕胺产品产生的精馏残液进入现有 T2730 储罐、轻沸废液蒸发器产生的蒸馏残液进入 V3605 储罐暂存后，进入现有热氧化单元焚烧处理。本次改扩建项目实施后，新增危废焚烧量 1.18t/a，现有热氧化炉焚烧装置可处理本次改扩建新增的危险固废。考虑到不利因素热氧化炉焚烧装置无法运行时，该期间产生的危废应委外处置。

上述公司从处理能力和处理范围上都能够接纳本项目产生的固废，并承诺接纳本项目建成后产生的危险固废。

因此，项目产生的危险废物严格按照上述措施处理处置后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

7.4.4 贮存场所污染防治措施分析

厂内目前已设有精馏残液储罐 2 个，危废暂存仓库 482m²，可满足危险废物转运、贮存周期的需要。对项目产生危险废物的贮存、处置场所参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采取防火、防渗、硬化地面等措施。现状危废仓库设有溢流地沟和液体收集槽。危废仓库有安全照明设施，视频监控设施和观察窗口。危废仓库废气收集系统及废气活性炭吸附装置正在建设中，仓库废气经吸附后由 15 米高排气筒排放。

在危险废物贮存场所建设时应包括以下措施：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑧贮存区外建筑有径流疏导系统，防止 25 年一遇的暴雨流到危险废物贮存仓库内。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

本项目的危险废物自行进行运输，危废仓库由专业人员操作，单独收集和贮存，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

7.4.5 固废处置污染防治措施评述

本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂危废仓库内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

7.4.6 经济可行性分析

本项目危险废物按 5000 元/吨的处置成本计算，在企业可接受的范围内，故经济可行。

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，本项目采取措施从源头上控制对地下水的污染。

①实施清洁生产和循环经济，减少废水、废气、固废等污染物的排放量；

②严格按照国家相关规范要求，工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低程度；

③现有危废暂存库危险废物均使用符合规范的容器收集，源头避免了危废贮存渗滤液的产生；

④初期雨水等在厂内收集后通过管线送污水收集池；管线敷设采用明管敷设，做到污染物“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏避免污染地下水；

⑤危废贮存仓库负责人定期检查危险废物贮存容器，进一步降低危险废物滴漏等事故产生的可能性。

7.5.2 分区防渗措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

项目厂区应划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。简单防渗区满足地面硬

化要求；一般污染区的防渗设计应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 要求；重点防渗区的防渗设计应满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 要求。厂区防渗分区划分及防渗等级见表 7.5-1，设计采取的各项防渗措施具体见表 7.5-2。

厂区自建成至今，严格按照不同分区要求建设，生活办公区已做地面硬化处理；原料仓库、装卸区按照一般防渗区要求建设；对本期项目依托的危废贮存仓库、罐区、生产车间、废水收集池、事故池等区域，已按照要求规划设计和建设，能够满足重点防渗区的要求并顺利通过环保验收。

本次评价在厂区及周边共设置了 10 个地下水监测点位，并在二厂区污水处理站和危废仓库各设置一个土壤包气带采样点（0~20cm），根据地下水及包气带监测结果，本评价区内土壤包气带环境质量良好，现有厂区内防渗措施有效，未周边土壤及地下水造成污染。

本次改扩建项目防渗措施依托现有，具体要求见表 7.5-2。

表 7.5-1 地下水污染防治分区划分情况

防渗分区	定义	包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	厂内分区		防渗技术要求
					现有	本次新增	
重点 防渗区	危害性大的生产装置区、储罐区、液体产品装卸区等	弱	难	有机物污染物	生产车间、危废堆场、危险品仓库、储罐区、事故水池、废水收集池、装卸站	依托现有	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-12} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般 防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	弱	易	其他类型	水泵房、原料仓库、循环冷却水站、空压站、消防水池、循环水池	依托现有	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单 防渗区	除污染区的其余区域	弱	易	其他类型	办公楼、供配电站、空压站、维修及备件仓库	依托现有	一般地面硬化

表 7.5-2 厂区采取的防渗防腐处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理工程措施	备注
1	罐区	首先对地基之上的土壤进行压实，压实系数为 0.94；再采用 300mm 厚砂石分层夯实，压实系数为 0.95；再使用 100mm 厚 C15 垫层；再使用 200mm 厚 C30 钢筋混凝土；再后覆以聚合物水泥砂浆厚度 20mm、玻璃钢 1mm、树脂玻璃鳞片胶泥 2mm。	依托

序号	主要环节	防渗处理工程措施	备注
		防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。	
2	生产车间、事故水池、废水收集池	生产装置区严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪。抗渗混凝土的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。	依托现有
3	危废堆场	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计，先对地基之上的土壤进行压实；采用 200mm 厚 C30 混凝土，内配 $\Phi 10@150$ 双向钢筋，100mm 厚 C20 混凝土，150mm 厚碎石垫层，素土夯实，找坡 2%；再使用 1.0 厚环氧封闭底漆（两遍），整体打磨、吸尘；再刮涂导电腻子两遍；再使用 1.5mm 厚环氧防腐静电涂层（一底两度）。 防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。	依托
4	办公楼、供配电站、空压站、维修及备件仓库	先对地基之上的土壤进行压实、而后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理	依托现有

除上述防渗处理外，生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；危险仓库的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的规定。

此外，还需加强管理，在储罐区及生产区需设置安全报警装置，并加强巡检，污染物泄漏时做到及时发现，及时处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

7.5.3 地下水污染监控

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合评价区含水层系统和地下水径流特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

地下水监测将遵循以下原则：一、加强重点污染防治区监测；二、以潜水含水层地下水监测为主；三、充分利用现有观测孔；四、水质监测项目参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。

为了及时准确掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水中的污染物的动态变化，本项目拟建完善的监测制度，配合先进的检测仪器和设备，建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备等，以便发生水体污染时及时发现问题，并及时采取措施。

建议在厂内罐区、污水收集池附近以及上下游分别设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮等。

上述监测结果应按照项目有关规定及时建立档案，并定期向安全环保部门汇报，对于常规监测数据（至少包括项目特征因子的数据）应当进行信息公开。如果发现异常或发生事故，加密监测频率，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

7.5.4 应急处置措施及应急预案

（1）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（2）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和江北新区三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程

中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，拟建项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

7.6 土壤污染防治措施

（1）源头控制

大气沉降控制措施：本项目废气经热氧化炉焚烧装置处理后经脱硝/二噁英催化剂+脱氨催化剂处理后经 35 米高排气筒排放。

垂直入渗预防措施：主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬化和防渗处理。项目生产区主要防渗区域如下，危废暂存间、生产车间、生活污水排水管线和事故截污沟、化粪池、泄漏物料收集池和事故池防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

其他源头预防措施：对二厂区产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及预处理后通过明管送厂区内污水收集池；管线铺设明管，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的地下水污染。

设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

（2）过程防控措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征。本项目拟采取如下过程控制措施。

1) 占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，该地区可种植易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

2) 涉及垂直入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求做好防渗，对设备设施采取相应的防措施，以防止土壤环境污染。

7.7 环境风险防范措施及应急预案

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在小范围内。

7.7.1 大气环境风险防范

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①改扩建项目新增的建构筑物布置和安全距离严格按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司申请，经批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应器、中间储罐、接收罐等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；根据《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）等文件要求，在罐区安装氨等有毒有害气体报警装置，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐设高低位报警，低液连锁停泵系统，开关阀均设有在事故状态下联锁，以确保设备和工作人员的安全。

④改扩建项目生产装置已按要求设置 DCS 自动化控制系统、SIS 安全仪表控制系统、视频监控设施，在装置区及厂界设置有毒有害气体检测探头。

⑤敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。

⑥火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近生产装置区、储罐进行冷却降温，以降低相邻生产装置区发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、氨、CO、NO_x 等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（2）事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测结果可知，液氨管道破损泄漏等对周边环境的影响超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，表明人员风险事故最不利条件下的短期暴露可能会导致出现健康影响或死亡，需严格防范。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的戴家庄、刘营村等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（3）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（4）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，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如江北新区消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦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。

⑧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。

⑨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。

（5）紧急避难场所

①巴斯夫厂区内设置 3 处应急集合点，事故发生时根据风向确定疏散路线，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。

（6）周边道路隔离和交通疏导办法

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，警戒维护组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。主要管制路段为沿江二路、罐区南路，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。

巴斯夫厂区内应急疏散路线、应急集合点位置图详见附图 8。

（7）污染防治措施

本项目依托的废气、废液处理装置，热氧化炉焚烧装置已委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编写了《巴斯夫特性化学（南京）有限公司热氧化炉焚烧装置改造项目安全生产条件和设施综合分析报告》，并于 2020 年 8 月 4 日组织通过了由专家评审会。该热氧化炉焚烧装置为 CIC 联合装置共用污处设施，进入该焚烧装置的尾气共 4 条，分别来自罐区和装卸站的尾气、联合装置的尾气、丙烯腈储罐及其装卸站的尾气、桶装车间的尾气，废气经混合后进入热氧化炉焚烧装置，通过风机将废气混合至爆炸极限以下。

7.7.2 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

①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，该体系主要是由储罐区围堰或防火堤、装置区围堰、装置区废水收集池、收集罐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，其中罐区有效容量不应小于其中最大储罐的容量；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故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和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；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。

③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。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或南京江北新材料科技园胜科污水处理厂应急事故池连通，或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；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，未防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭园区内河对外闸门。

(2) 事故废水设置及收集措施

巴斯夫厂区现状共设置有 1 座容积为 3000m³的事故池，根据 6.3.2.2 章节计算结果可见，企业按围堰、事故池设计能够满足事故时污水储存要求。改扩建项目生产装置区按要求在设计时设置围堰、雨水收集沟，并与事故池连通。一旦发生泄漏事故，污染物可在围堰范围内接收。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

(3) 事故废水防控体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集，在厂区污水排口及雨水排口均设置有在线监测系统及紧急切断系统，且配备了有强排泵，巴斯夫厂区防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图 7.7-1。

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批次送厂区内现有污水处理装置处理，处理达到接管标准后排入南京江北新材料科技园胜科污水处理厂集中处理。

（4）其他注意事项

①消防尾水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的

园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7.7.3 地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。

厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）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，以便及时发现问題，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地及上下游各

布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。

加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

（4）制定事故应急减缓措施。

首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，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。

7.7.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①改扩建项目生产装置区配套设置 DCS 自动化控制系统、SIS 安全仪表控制系统，厂区设置视频监控设施；

②地上立式储罐设液位计或高、低液位报警器，罐区和生产装置区等位置设置有毒有害气体检测探头；

③地下水设置监测井进行跟踪监测。

（2）应急监测系统

巴斯夫应急监测委托有资质的第三方专业监测机构开展，发生事故时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。

（3）应急物资和人员要求

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。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

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

可第一时间向江北新区环水局、江北新区安监局等部门求助，还可以联系江北新区消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.7.5 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

针对改扩建项目使用的各类危险化学品，应采取以下对策措施：

(1) 改扩建项目原料均为管道输送，产品为槽车及桶装输送。为减少装置区物料泄漏的风险，应加强管道、阀门等日常监管与维护，设置有毒有害气体在线监测报警仪，生产装置区配套设置视频监控系统，配套建设消防安全柜及水喷雾系统。

(2) 根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

按照《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号）等要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

(3) 运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

(4) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(5) 危险化学品装卸人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

(6) 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。重点储罐需设置紧急切断装置。

(7) 加强原料、产品罐区、装置区内精馏残液储罐管理，防止泄漏；贮罐周围不可堆放木材及其他引火物；配备消防设施；现有储罐区周围已设置围堰，尽可能降低储罐泄漏造成的环境风险。

(8) 除上述采取的必要措施外，生产装置应根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等要求设置围堰/防火堤，围堰容积可以收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。在建设过程中，地面均做防渗、防腐处理。各围堰在建设过程中，地面和围墙均做防渗处理；整个围堰拟不设排污口，可收集 20~30cm 深的消防废水或初期雨水，有效防止其直接沿雨水管网进入受纳水体。若发生报警时，立即派操作工人去现

场检查，若为罐体泄漏的液体，则根据实际情况进行回用或收集送第三方处理；若为雨水，则取样分析；若为污水，则通过液下泵打至厂内污水收集池；若为清水，则直接打至雨水管网排放。

7.7.6 危险废物管理风险防范措施

改扩建项目在蒸馏残液储罐依托现有，其余危废依托厂区内现有危废堆场。现有危废暂存场所按照以下要求规范化建设：

(1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置和管理，设置防渗、防风、防雨、防晒、防火、防雷、防扬尘装置；

(2)建立危险废物台账管理制度，建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4)按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

(6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具，按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息；

(7)尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险；

(8)在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网；

(9)在危废仓库明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

7.7.7 环境风险防范措施依托及新增情况

改扩建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 7.7.7-1。

表 7.7.7-1 改扩建项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系表

序号	改扩建项目风险防范措施	与现有项目依托关系及可行性
1	生产装置区地面硬化，并设置防渗防漏、地沟等设施；废油罐区设置围堰、导流沟和切断阀和消防尾水收集系统。	依托现有
2	装置DCS控制系统、视频监控设施、SIS安全仪表控制系统	依托现有

3	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	依托现有
4	应急事故池	依托现有3000m ³ 应急事故池，具体分析详见6.3.3.2
5	固体废物管理风险防范措施	依托现有
6	消防及火灾报警系统，消防废水防范措施	依托现有
7	应急物资及装备	依托现有
8	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托现有
9	应急组织机构	依托现有
10	应急监测	依托现有

7.7.8 建立与园区对接、联动的风险防范体系

巴斯夫环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 巴斯夫应建立厂内各生产装置之间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某装置发生燃爆等事故，相邻装置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，使巴斯夫应急指挥部必须与周边企业、江北新区新材料科技园及周边村委会等保持 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) 巴斯夫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。

7.7.9 应急监测

在发生突发环境事件时，企业将依托并配合当地环境监测部门开展应急监测，具体应急监测方案根据实际情况进行调整，最终由环境监测部门确定。

(1) 监测项目

环境空气：SO₂、NO_x、CO、HCl、NH₃、非甲烷总烃等。应急监测时应根据事故类型和排放物质确定。

地表水：pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP 等。根据事故类型和排放物质确定。

(2) 监测区域

大气环境：项目厂界监控点及周边区域内的保护目标；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：消防尾水池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）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材料科技园、南京江北新区水务局和南京市江北新区管委会指挥部等提供分析报告，由当地环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

风险事故发生后，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，若本单位监测能力不够，应立即请求南京市环境监测站支援。

7.7.10 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB32/T3795—2020）》等文件的要求对全厂突发环境事件应急预案进行修订备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，修订过程注意厂内应急预案与园区及南京市江北新区应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。突发环境事件应急预案应包括综合员、专项预案及现场应急处置卡。同时定期组织演练，组织指挥演练由应急指挥部总指挥、副总指挥每年组织 1 次；专项演练由各应急小组每年组织 1 次；综合演练由指挥部总指挥每年组织 1 次；现场处置方案由应急指挥部总指挥每半年组织 1 次。

综合应急预案具体内容见表 7.7.9-1。

表 7.7.9-1 突发环境事件应急预案内容

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、预案体系等。

2	组织机构和职责	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。并明确各组及人员职责。
3	监控预警	包括现场采用的监控和预警方式
4	信息报告	包括信息报告程序、内容及方式
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定。
6	环境应急响应	包括响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
7	应急中止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	包括善后处置、保险理赔等
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

7.8 碳减排措施及其可行性论证

项目所使用的生产设备及防护措施均按照要求进行设置，同时在储罐区设置有围堰、喷淋装置、视频监控以及探测器等确保存储过程的安全。储罐区从构筑物的结构、位置确定以及相应的消防要求进行建设，并布置有相应的消防管道和消防器材等，同样也配套有探测器和视频监控装置。拟增加生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中落后生产工艺装备及《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》中的淘汰落后设备，符合清洁生产要求。

本项目的碳排放源主要包括天然气燃料燃烧、生产过程排放、购入电力及热力排放等，本项目属于有机化学原料生产项目，为产热项目，贯彻循环利用的环保理念。在项目运营过程中应主要注重节能、加强循环利用，以达到二氧化碳的减排效果。

（1）积极开展源头控制

优先选择绿色节能工艺、产品和技术，降低化石燃料消费量。优化用能结构，鼓励采用天然气、生物质等低碳能源替代煤炭。鼓励重点行业从技术和设备选型、节能技术、污染物治理及碳捕捉等方面，使用大气污染物和温室气体正协同减排技术，替代或淘汰负协同减排技术，提出协同控制最优方案。

（2）落实节能和提高能效技术

提高工业生产过程能源使用效率，对项目主体工程，提出降低能损，改进高能耗工艺，提高能源综合利用效率，实施碳减排工程等；对其它辅助措施，可提出采用低碳建筑等方式降低碳排放。

本项目在运营过程中应主要注重节能、加强循环利用；本项目在使用天然气燃烧过程中，尽量提高天然气在生产工艺中的利用率、降低天然气消耗量，以达到二氧化碳的减排效果。

(3) 本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，项目业主重视生产中各个环节的节能降耗，取得了较为明显的节能效果。

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。

工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，采用先进的自动控制系统，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

7.9 改扩建项目“三同时”验收一览表

本次改扩建项目分项投资及“三同时”环保措施验收内容见表 7.9-1。

表 7.9-1 环境保护措施三同时一览表

DMPA/PEA 工厂产品结构升级项目						
项目名称	类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标标准	环保投资(万元)
废气	有组织	生产装置废气、储运废气：非甲烷总烃、苯胺、氨	依托现有一套热氧化炉焚烧装置及 35m 高排气筒(排放编号 FQ-12-2015)，新增苯胺输送管线	达标排放		
废水	—	—	—	—	—	
噪声	设备噪声	—	新增生产设备安装消声器、设减震基础等	厂界达标		
固废	一般工业固废	—	安全贮存，综合利用和处理处置，依托现有 65m ² 固废堆场	固废零排放		
	生活固废	—	环卫部门收集处理			
	危险固废	—	本项目精馏残液经现有热氧化炉焚烧装置自行处理，其余危废有资质单位处理，依托现有 482m ² 危废堆场			
绿化	—	—	绿化	美化环境，降噪		

项目名称	DMPA/PEA 工厂产品结构升级项目					
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资(万元)	完成时间
地下水	地下水防渗措施, 地下水监测井			防止地下水污染		
事故应急措施	事故应急预案及应急物资, 依托厂区现有的消防水池和事故池, 建设消防废水输送管道			使事故风险处于可接受水平		
环境管理 (机构、监测能力)	建立环境管理和监测体系			—		
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪表等)	废水、废气排放口规范化, 本次不新增排污口			—		
“以新带老”措施	取消现有 MPPN 装置聚丙二醇的提纯					
总量控制	本项目 VOCs、NOx 总量在本项目“以新带老”削减量及江北新区内平衡。					
区域解决问题	—					
环保投资合计	—					

8 环境经济损益分析

8.1 经济效益分析

项目运行后，将充分利用南京市化学工业园区的水、电、汽等能源资源供应和污染治理措施，使生产成本下降，提高企业的市场竞争力和综合经济效益。

8.2 社会效益分析

本项目的建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

(1) 提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环

本项目生产的产品具有市场竞争力，可确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

(2) 提高企业的清洁生产水平，提高工人的工作环境，减轻劳动强度。

本项目通过优化生产工艺、加强环保治理措施，制定科学合理的管理制度，以确保提高工人的工作环境，并减轻其劳动强度。

(3) 改善社会投资环境，促进地区经济发展

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

(4) 安排了社会闲散劳动力，为社会安定做出了贡献

本项目的建设将会给当地带来劳动力的就业机会，随着项目的实施将带来更多的就业机会，提高就业率，在一定程度上解决就业问题，改善当地居民的经济状况，提高人民的生活水平。同时也带来了周边配套企业、第三产业的发展，可以增加更多的就业岗位。

综上所述，本项目社会效益突出。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保治理投资费用分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、

同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气收集管线建设；噪声治理中隔声、减振装置；应急消防设施及监测仪器等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。

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

8.3.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，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的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理的环境效益分析

本次改扩建不新增废水。

（2）废气治理的环境效益分析

本项目通过适当的环保措施(废气处理系统、排气筒高空排放)，使废气污染物排放量得到削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如对噪声污染源加减震装置。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

（4）固废的环境效益分析

本项目固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上所述，本项目建设环境效益较显著。

9 环境管理与监控计划

9.1 环境监督管理

9.1.1 环境管理机构

项目运营后，依托现有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。

9.1.2 施工期环境管理

（1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设单位应设置专、兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

（3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

（4）将施工期具体环保管理工作纳入施工组织设计，明确管理责任。

（5）定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（6）加强施工营地的环境管理，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近河流，必须经过简单处理后，再排入雨水系统。生活污水送入区域污水管网，经南京江北新材料科技园胜科污水处理厂集中处理；严禁将产生的弃土抛弃至周边河流。

(7) 加强污水输送管道的施工管理，输送管道必须设置在防渗渠内。在管道施工过程中，要选择合适的施工带，在施工过程中，应加强施工带的围挡，施工过程中产生的弃土可作为项目所在地的绿化用土使用，不得随意破坏园区的绿化带，不得随意堆放弃土。

(8) 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

9.1.3 运营期环境管理计划

项目建成后，应按地方环保部门和新材料科技园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。

9.1.3.1 环保管理制度的建立

(1) 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。

(2) 排污许可执行报告制度

按排污许可证要求，执行排污许可执行报告制度，定期填报月报、季报、年报。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等必须按《建设项目环境保护管理条例》要求，重新报请有审批权限的环保部门审批。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(4) 奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

9.1.3.2 环境管理要求

运行期环境管理要求如下：

- (1) 加强对固体废物的分类收集、厂内贮存、安全运输等措施的管理。
- (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。

9.2 污染源排放清单

拟建项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放 总量 t/a	主要风险防范措施	向社会 信息公 开要求
主体工程	DMAPA/PEA 工厂产品结 构升级项目			本项目不新增废水量。	各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为 0。	1、本项目采用 DCS 集中控制系统和严格的防护工程，实现整个装置的集中监视、控制、安全联锁和紧急停车，避免重大安全事故和恶性污染事故的发生。 2、由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强焚烧炉废气治理设施的监督和管理。 3、停产检修期间需进行试压检查，日常应加强巡查，管系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常进行检查，发现泄漏立即修复。 4、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练； 5、应急监测计划：根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。 ①废水监测点：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷等。 ②废气监测点：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为氨、非甲烷总烃等。 ③地下水监点：厂区污染泄漏区，及其地下水流向下游设置监测点，监测因子为高锰酸盐指数、氨氮。	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息

表 9.2-2 污染物排放清单

污 染 物 类 别	生 产 工 序	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称	治 理 措 施	运 行 参 数	排 污 口 信 息		排 放 状 况			执 行 标 准		
						编 号	排 污 口 参 数	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 方 式	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	标 准 来 源
有 组 织 废 气	D M A P / P E A 工 厂 产 品 结 构 升 级 项 目	热 氧 化 炉 焚 烧 装 置 燃 烧 烟 气	氨	焚 烧 + S C R 脱 硝 / 二 噁 英 催 化 降 解 + 脱 氮 催 化 剂	年 运 行 8 0 0 0 h	F Q - 1 2 - 2 0 1 5	高 度 ： 3 5 m 内 径 ： 0 .8 m 排 放 温 度 ： 1 0 0 ° C		间 歇		/	27	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93
			甲苯							25	16.5	《化学工业挥发性有机物排 放标准》（DB32/3151-2016）	
			苯胺							20	2.7		
			非甲烷总烃							80	54		
			VOCs							80	54	《石油化学工业污染物排 放标准》（GB31571-2015）中 表 5 大气特别排放限值	
			NOx							100	/		
			颗粒物							20	/		
			HCl							60	/	危险废物焚烧污染控制标准 （GB18484—2020）表 3 危 险废物焚烧设施烟气污染物排 放浓度限值	
			二噁英类							0.5	/		
										ngTEQ /Nm³			
无 组 织 废 气	生 产 装 置 区	非甲烷总烃	加 强 检 漏 修 复 ， 厂 界 绿 化	/	1#	432m² （24m×18m ）				/	《化学工业挥发性有机物排 放标准》（DB32/3151-2016）		
		氨					《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93						
	桶装车 间	非甲烷总烃	加 强 检 漏 修 复 ， 厂 界 绿 化	/	2#	1126m² （25.6×44）				/	《化学工业挥发性有机物排 放标准》（DB32/3151-2016）		
污 染 物 类	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称	治 理 措 施	产 生 情 况						执 行 标 准			
				浓 度 mg/m³		排 放 量 t/a	浓 度 mg/m³	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/L		标 准 来 源	

别											
噪声	生产	噪声	合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减等	/	厂界噪声	/	厂界噪声达标		连续	昼间 65dB（A），夜间 55 dB（A）	厂界执行《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
危险废物	生产		拟委托环保科技有限公司、南京巴诗克环保科技有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司	/	/	/	/	0	间歇	安全处置	

9.3 环境监测计划

9.3.1 监测计划

(1) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范危险废物焚烧》（HJ1038—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853—2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，运营期本项目具体监测计划见表 9.3-1。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，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 9.3-1 本项目建成后污染源监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	FQ-12-2015 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	在线监测，每半年委托监测一次	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5 大气特别排放限值
		技术性能测试	竣工环境保护验收前	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），测试方法按照 HJ561 执行。
		氨	在线监测，每半年委托监测一次	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
		HCl	在线监测，每半年委托监测一次	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）
		CO	在线监测	
		二噁英类	每半年委托监测一次	
		甲苯、苯胺、丙烯腈、二甲胺	每半年监测一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
		非甲烷总烃	每月监测一次	
无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	氨、非甲烷总烃	每季度委托监测一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮	在线监测，每周监测一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》
		TN、TP	每月监测一次	

				(GB/T31962-2015) B 等级标准
	雨水排口	pH、COD	在线监测, 日(排放期间监测)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。SS 执行
		SS	日(排放期间监测)	《化学工业水污染物排放标准》(DB32/939-2020) 表 1 特别限值
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(2) 环境质量监测与事故应急监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ853—2017)、《排污许可证申请与核发技术规范危险废物焚烧》(HJ1038—2019) 及各环评技术导则、《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010), 项目环境质量监测计划及事故应急监测见下表。

表 9.3-2 环境质量监测计划及事故应急监测表

监测计划	类别	监测因子	监测布点与频次	执行标准
环境质量监测	环境空气	非甲烷总烃、氨、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	根据 HJ2.2 进行, 在厂界设置 1 个点, 每年监测 1 次	SO ₂ 、NO _x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 二级标准; 氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。非甲烷总烃一次值参照大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的
	土壤	pH、VOCs、甲苯、二噁英类	监测点位布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近, 在主导风向的下风向厂界、生产装置区/罐区, 表层土 (0~20cm), 每 3 年一次	《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
	地下水	pH、COD _{Mn} 、氨氮、总磷、溶解性总固体	根据 HJ 610 进行, 充分利用现状监测井, 在项目所在地、上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点每年监测 1 次。	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
环境应急	环境空气	大气事故因子主要为:	厂界监控点及周边区域内	《突发环境事件应急监测技

监测		氨、非甲烷总烃等。监测时根据事故类型和排放物质确定。	的保护目标。 1 次/2h, 初始加密监测, 视污染物浓度递减	术规范》(HJ589-2010)
	地表水	地表水事故因子主要为: pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、盐分等。根据事故类型和排放物质确定。	根据事故类型和事故废水走向, 确定监测范围。主要监测点位为: 事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口、以及周边地表水等。1 次/2h, 初始加密监测, 视污染物浓度递减。	

企业将以上监测结果按季、年进行统计, 编制环境监测报表, 上报上级环保部门, 如发现问题, 必须及时采取纠正措施, 防止环境污染。

项目建成后, 南京江北新区环水局应对本项目环境管理及监测的具体情况加以监督。

9.3.2 排污口规范化设置

厂区必须按苏环控[1997]122 号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口。

(1) 本项目不新增排污口, 废水经专用明管送南京江北新材料科技园污水处理厂处理后排放。废水排放口已安装流量计, 并制订采样监测计划。废水排口附近醒目处已设立环保图形标志牌, 标明排放的主要污染物名称、废水排放量等。巴斯夫已按要求在污水接管口安装了流量、COD 在线监测设备; 清下水排口处安装了 COD 在线监测设备。

(2) 本项目不新增废气排口, 废气排口应按《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, 各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。

(3) 本项目收集的危险废物暂存于企业原有危废堆场内, 固废暂存场所设置隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施, 暂存场所做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作, 并在堆放场所应树立明显的标志牌, 符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。

9.4 碳排放管理与质量控制计划

9.4.1 排放清单及管理要求

(1) 二氧化碳排放清单

表 9.4 改扩建前后 DMAPA 联合装置二氧化碳排放量

源类别	CO ₂ 排放量（单位：吨）	
	改扩建前	改扩建后
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放		
工业生产过程 CO ₂ 排放		
CO ₂ 回收利用量		
企业净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放		
企业净购入的热力消费引起的 CO ₂ 排放		
该联合装置温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）		
单位产品碳排放量（tCO ₂ /t）		
单位工业总产值碳排放量（tCO ₂ /万元）		

（2）管理要求

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

①建立制度

为规范企业碳管理工作，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。

②能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

③意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

排放管理：

9.4.2 监测计划

①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《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)》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求,确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析,关键特性至少应包括但不限于:排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析,应开展以下工作:

- a) 规范碳排放数据的整理和分析;
- b) 对数据来源进行分类整理;
- c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理;
- d) 对数据进行处理并进行统计分析;
- e) 形成数据分析报告并存档。

②报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告,并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求,对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告,并按要求提交给主管部门 1 份,本企业存档 1 份。

(3)信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定,核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式,面向社会发布企业碳排放情况。

10、结论和建议

10.1 项目概况

苄胺又称苯甲胺，微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。苄胺是最重要的胺类物质之一。主要用于生产涂料，高分子助剂，高分子塑化剂，纺织助剂，也用于生产聚氨酯及聚氨酯树脂，饲料助剂等。，具有很好的市场前景。为此，巴斯夫特性化学品（南京）有限公司拟对现有年产 7800 吨聚醚胺和 15600 吨二甲氨基丙胺联合生产装置进行技术改造，调整现有储罐存储方案及产品生产方案，对现有部分工艺管道，阀门和控制仪表进行改造，改造后该联合装置可年产二甲氨基丙胺 15600t/a、聚醚胺 7200t/a、苄胺 1500t/a。

10.2 环境质量现状

环境质量现状监测结果表明：

（1）大气

根据《南京市 2020 年环境状况公报》统计结果，2020 年项目所在地六项污染物中 O_3 不达标，项目所在区域城市环境空气质量不达标。南京市委市政府于 2021 年 3 月 23 日召开新闻发布会，通报 2021 年全市生态环境保护重点工作安排，预期南京市环境优良天数可达到国家和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点规范，本评价共布设 2 个监测点，对非甲烷总烃、氨、HCl、苯胺类、二噁英类进行补充监测。根据监测结果，非甲烷总烃能够满足大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求。氨、甲苯、HCl、苯胺类满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。二噁英类满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准的要求。

（2）地表水

本评价在长江布设 3 个断面，长江各监测断面因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水标准要求。在窑基河布设 3 个断面，窑基河各监测断面因子均

能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水标准要求。

（3）声环境

本评价在二厂区厂界布设4个监测点位，根据监测结果，厂界各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

（4）地下水

根据监测结果，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），项目所在区域内pH、挥发酚、硝酸盐氮、钠、砷、汞、六价铬、氟化物、镉、氰化物、铅、铜、锌、硫化物、甲苯达到（GB/T14848-2017）I类标准；亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐达到II类标准；高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；铁、锰、总大肠菌群、细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，铝达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。

由于项目所处地地下水已不作为饮用水用途，且项目附近无集中式饮用水水源地，因此，该区域地下水环境敏感程度为不敏感。

（5）土壤

根据土壤表层土样品及柱状样监测结果，各监测因子检测值均小于《土壤环境质量标准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，由此可见，项目厂区土壤环境质量总体较好。

10.3 污染物排放情况

（1）大气污染

本项目废气及精馏残液依托现有热氧化装置焚烧，现有装置采用“热氧化炉+余热锅炉+SCR脱硝/二噁英降解催化反应器+脱氨催化剂+省煤器+空气预热器”工艺，焚烧废气经处理后经35m高排气筒排放。危废仓库废气经活性炭吸附后经15m高排气筒排放。

本项目无组织排放废气主要产生自无组织排放废气主要来源于生产装置的跑冒滴漏及桶装车间、危废仓库废气。

（2）水污染

本次改扩建不新增废水。

（3）噪声污染

改扩建项目新增噪声主要来源于新增的压缩机等。根据本项目噪声源特征，项目在设计和设备采购阶段，拟选用先进的低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(4) 固体废物

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，拟建项目产生的废催化剂（合成 DMAPA/BZA）、废催化剂（合成 PEA）、废滤件、废旧空桶等属于危险固废，委托有资质单位进行处置。

本次改扩建装置精馏残液依托现有厂区内热氧化炉焚烧装置焚烧处置。

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

10.4 主要环境影响

(1) 大气环境

经预测，本工程污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，因此，本工程大气环境影响可以接受。

本项目不设置大气环境保护距离，在非正常工况下，各污染物最大地面浓度显著升高，对区域环境质量还是会造成一定程度的影响。需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

(2) 水环境

本次改扩建不新增废水。

(3) 声环境

本项目各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂区的噪声设备在厂界均能达标排放。与本底值叠加后，基本上能维持现状，并在标准限值之内。因此本项目噪声对环境的影响不大。

(4) 固体废物

本项目精馏残液依托现有厂区内热氧化炉焚烧装置焚烧处置，其余危险固废委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本项目产生的固废处理处置率 100%，不会对周围环境产生二次影响。

(5) 地下水

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。污水收集池一旦发生渗漏，1000d 内对周围地下水影响范围较小。

（6）土壤环境影响分析

随着外来气源性甲苯、二噁英类输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目运营 20 年后周围影响区域土壤中甲苯、二噁英类累积量小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600 2018)中的风险筛选值标准要求。建设项目对土壤环境影响较小。

项目考虑防渗措施未起到防渗作用的条件下，若物料储罐出现局部腐蚀，发生连续性渗漏，物料以垂直入渗方式进入土壤环境；在落实相关防腐蚀、防泄漏设施和安装泄漏监测装置的条件下，本项目运行对土壤环境影响较小，土壤环境影响可以接受。

（7）环境风险评价

本项目选址位于现有厂区内，不新征用地。项目生产装置布局合理，环境风险防范措施和应急预案等内容符合相应环境安全内容要求。预测结果表明，在落实风险防范措施与应急预案的基础上，周边环境风险在可承受范围内。

巴斯夫公司应认真落实本项目的环境风险要求，在确保环境风险防范措施与应急预案落实的情况下，本项目环境风险可接受。

10.5 公众意见采纳情况

环保信息公示均严格按照相关的要求进行，公示的内容准确反应建设项目相关信息，工作过程透明有效，此次公众参与调查结果真实可靠，项目公示期间未收到公众反对的意见。

10.6 环境保护措施

（1）废水

本项目不新增废水。

（2）废气

本项目产生的废气（非甲烷总烃、苯胺、氨等）经收集后送至厂区内现有热氧化炉焚烧装置进行处理后经过 35m 高排气筒排放。改扩建项目废气经现有焚烧装置处理后能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中标准要求。危废仓库废气收集后经活性炭吸附处理后排放，废气可满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求。

本项目无组织排放废气主要来自生产装置内设备、管道、阀门等的跑冒滴漏等、桶装车间及危废仓库未被收集的废气。具体减少无组织排放的措施为：从设备和控制水平上，均选用具有良好的密封性能的设备，生产过程使用的输料泵均为密封泵，反应釜均为密闭式，因而减少了由设备“跑冒滴漏”产生的无组织废气。同时，采取 LDAR 检测泄漏并修复。

通过采取相关措施后，有组织、无组织废气经处理后均能相关标准要求，不会改变当地的大气环境功能要求。

（3）噪声

改扩建项目产生高噪声的主要设备有新增的泵类等。降低噪声对周围环境影响，主要从降低噪声源强、合理布局、控制噪声传播途径三个方面采取措施。

（4）固废

本项目精馏残液依托现有厂区内热氧化炉焚烧装置焚烧处置，其余危险固废委托有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（5）土壤和地下水

企业现有工程各环节均采取了比较完善的防渗措施，划定了重点防渗区、一般防渗区及非污染防治区，采取分区防渗、重点管理等措施后，对地下水及土壤影响很小。

（6）碳减排

企业现有工程在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面采取了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗，本次改扩建后削减了天然气燃烧产生的碳排放量。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目投产后，经济效益良好，在财务上可以接受，能较快回收投资，有较好的经济效益。

因此，建设项目的环境保护措施起到了积极作用，为保护本地区的环境质量和达到区域环境保护规划的预定目标提供保障，所产生的环境效益较明显。

10.8 环境管理与监测计划

运营期内本项目会组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。

运营期本项目设置了污染源监测、环境质量监测、事故监测计划，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10.9 碳排放评价结论

参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》中行业单位工业增加值碳排放参考值，本项目单位工业增加值碳排放强度满足要求。在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面，采取了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。

10.10 总结论

本项目符合国家和地方有关环境保护的法律法规、产业政策、规范标准、相关规划、环保规划以及生态红线保护的要求。项目建设所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；污染物排放满足总量控制要求；项目具有良好的环境经济效益。预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响可接受。通过采取有针对性的风险防范措施并落实突发环境事件应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与未收到公众反对意见。本报告书认为，在落实各项环保措施的前提下，从环保角度本项目可行。

10.11 建议与要求

(1) 认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章

制度，严格进行项目主体、公辅、环保等各专项设计，逐一落实各项污染防治措施；严格执行“三同时”制度。

(2) 采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

(3) 加强环境监测和环境管理，确保本项目产生的各类污染物稳定达标排放。

(4) 加强巡检，及时发现污染物泄漏。