

凯米拉化学品（南京）有限公司  
建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目

# 环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：凯米拉化学品（南京）有限公司

评价机构：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

编制时间：二〇二〇年七月

# 目 录

<b>第 1 章 概述</b> .....	5
1.1. 项目由来.....	5
1.2. 项目特点.....	6
1.3. 环境影响评价的工作程序.....	6
1.4. 主要关注的环境问题.....	7
1.5. 项目初筛.....	8
1.6. 环境影响评价主要结论.....	30
<b>第 2 章 总则</b> .....	32
2.1. 编制依据.....	32
2.2. 评价因子.....	37
2.3. 评价标准.....	38
2.4. 评价等级.....	45
2.5. 评价范围与保护目标.....	50
2.6. 相关规划.....	53
2.7. 环境功能区划.....	63
<b>第 3 章 现有项目回顾性评价</b> .....	64
3.1. 现有项目建设基本情况.....	64
3.2. 现有项目产品方案及建设内容.....	67
3.3. 现有项目生产工艺流程.....	74
3.4. 现有环保工程改造项目.....	95
3.5. 现有项目污染防治措施及污染物达标情况分析.....	98
3.6. 现有项目污染物排放情况.....	121
3.7. 现有工程挥发性有机物（VOCs）专项整治.....	122
3.8. 挥发性气体泄漏检测与修复整改情况.....	123
3.9. 现有项目环境管理落实情况.....	124
3.10. 现有项目环评及批复落实情况.....	125
3.11. 现有项目存在的环境问题及整改措施.....	127
<b>第 4 章 建设项目工程分析</b> .....	129
4.1. 建设项目概况.....	129
4.2. 影响因素分析.....	148
4.3. 污染源强核算.....	172

4.4.	污染物排放汇总 .....	187
4.5.	清洁生产分析 .....	191
<b>第 5 章</b>	<b>环境现状调查与评价 .....</b>	<b>195</b>
5.1.	地理位置 .....	195
5.2.	自然环境概况 .....	195
5.3.	环境质量现状调查与评价 .....	206
5.4.	区域污染源调查与评价 .....	224
<b>第 6 章</b>	<b>环境影响预测与评价 .....</b>	<b>246</b>
6.1.	施工期环境影响分析 .....	246
6.2.	大气环境影响预测与评价 .....	247
6.3.	地表水影响预测与评价 .....	271
6.4.	声环境影响预测与评价 .....	274
6.5.	固体废物环境影响评价 .....	276
6.6.	地下水环境影响预测与评价 .....	279
6.7.	土壤环境影响预测与评价 .....	293
6.8.	环境风险影响评价 .....	299
<b>第 7 章</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>319</b>
7.1.	大气污染防治措施及评述 .....	319
7.2.	废水污染防治措施及评述 .....	328
7.3.	固体废物污染防治措施及评述 .....	342
7.4.	噪声污染防治措施及评述 .....	347
7.5.	地下水污染防治措施及评述 .....	347
7.6.	土壤环境保护措施及评述 .....	350
7.7.	排污口规范化设置 .....	352
7.8.	“三同时”验收一览表 .....	352
<b>第 8 章</b>	<b>环境经济损益分析 .....</b>	<b>354</b>
8.1.	经济效益分析 .....	354
8.2.	环境效益分析 .....	354
8.3.	社会效益分析 .....	355
<b>第 9 章</b>	<b>环境管理与监测计划 .....</b>	<b>356</b>
9.1.	运营期环境管理 .....	356
9.2.	污染物排放清单及管理要求 .....	357
9.3.	运营期环境监测计划 .....	361

9.4. 排污口规范化设置.....	366
9.5. 污染物排放总量控制分析.....	367
<b>第 10 章 环境影响评价结论.....</b>	<b>369</b>
10.1. 结论.....	369
10.2. 总结论.....	375
10.3. 建议.....	375

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周边环境概况图（含土壤、包气带监测点位）
- 附图 3 大气、噪声、地下水监测点位图
- 附图 4 项目所在区域水系图（含地表水监测点位）
- 附图 5 厂区总平面布置图
- 附图 6 江北新区总体规划图
- 附图 7 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 8 长芦片区土地利用规划图

**附件：**

- 附件 1： 环评委托书
- 附件 2： 建设单位承诺书
- 附件 3： 项目备案通知
- 附件 4： 建设单位营业执照
- 附件 5： 土地使用合规性证明文件
- 附件 6： 排污许可证
- 附件 7： 污水接管协议
- 附件 8： 固废处置协议及资质
- 附件 9： 现有项目环评批复及验收批复
- 附件 10： 化工园规划环评许可文件
- 附件 11： 凯米拉 2019 例行监测报告
- 附件 12： 环境现状监测报告
- 附件 13： 蒸汽供应合同
- 附件 14： 天然气供气合同

附件 15： 氮气供气合同

附件 16： 应急预案备案批复

**附表：** 建设项目环评审批基础信息表

## 第1章 概述

### 1.1. 项目由来

凯米拉化学品（南京）有限公司（以下简称南京凯米拉公司）为凯米拉（Kemira）化学品公司的全资子公司，凯米拉公司是一个全球性的化学品集团，业务遍及 40 个国家，其两项核心业务为：凯米拉制浆与造纸化学品和凯米拉水处理化学品，是全球化运作的一家专业从事精细化学品生产、研发及应用服务的企业。凯米拉化学品（南京）有限公司于 2008 年 12 月 26 日在南京江北新材料科技园（原为南京化学工业园）成立，注册资金 3800 万美元，位于南京江北新材料科技园留左路 159 号。公司经营范围：从事造纸、采矿业及水处理用的高科技化学品生产，销售自产产品及提供相关售后服务；从事造纸、采矿业、水处理用的高科技化学品及食品和饲料添加剂产品的研发。

凯米拉化学品（南京）有限公司年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液项目环境影响报告书于 2016 年 3 月取得南京市化工园区环保局的批复（宁化环建复[2016]18 号），于 2017 年 5 月建成投产。在实际运营过程中，由于废水产生量与危废产生量发生变化，企业委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制了变动影响分析报告，该项目于 2019 年 4 月已通过由南京市江北新区管理委员会行政审批局组织的竣工环境保护验收（宁新区管审环验[2019]8 号），目前该项目正常运营。

凯米拉化学品（南京）有限公司年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液项目投入运营后，已初步产生良好的社会和经济效益；由于 AKD 乳液及松香乳液产品市场不断扩大，为满足市场需求，公司拟投资 130 万元，对现有的 AKD 乳液和松香乳液生产线进行技术改进，改进均质工艺，缩短批次均质时间，提高生产效率；增加生产时间，增加生产批次，利用设备的剩余能力提高产能。为确保生产的稳定性和可靠性，项目新增加一台备用均质机，其他公辅工程依托南京江北新材料科技园及企业现有，项目实施后，AKD 乳液产能增加 4000 吨/年，松香乳液增加 5000 吨/年。目前，该项目已取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的备案（宁新区管审外备[2019]69 号），详见附件 5。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规，凯米拉化学品（南京）有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司承担 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书的编制工作。江苏国恒安全评价咨询服务有限公司在接受相关委托后立即组织有关人员进行了现场调研，对项目选址及其周围的环境状况进行了实地踏勘，认真分析了

项目的类型、性质及所在区域的社会、经济、环境状况，按照相关的法规、标准和技术导则，编制了《凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书》，呈请审查。

本报告中采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等均由凯米拉化学品（南京）有限公司提供，凯米拉化学品（南京）有限公司对其真实性、准确性、完整性负责。

## 1.2. 项目特点

(1) 项目仅新增一台备用均质机，主体工程均依托现有年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液项目（含变动影响分析），公辅、储运、环保工程均依托现有。

(2) 项目属于技术改造，对现有的 AKD 乳液和松香乳液生产线进行技术改进，改进均质工艺，主要是根据客户需要降低了乳液颗粒度要求，从而缩短批次均质时间，提高生产效率；增加生产时间，增加生产批次，利用设备的剩余能力提高产能。此次改造完成后，凯米拉化学品（南京）有限公司 AKD 乳液及松香乳液的生产能力可以达到 2.9 万吨/年（AKD 乳液 1.8 万吨/年，松香乳液 1.1 万吨/年）。

(3) 本次项目主要通过增加生产批次扩大产能，不涉及工艺、设备、原辅材料、污染防治措施的技改，因此，项目技改前后在工艺、产品单耗、单位产品三废产排污方面与现有项目基本保持一致。

(4) 项目在凯米拉化学品（南京）有限公司现有的 AKD/松香乳液生产装置内进行，不新增构筑物及占地，其余工程均依托现有设施。

(5) 项目不新增废气种类，依托现有废气处理设施（碱液喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化、排气筒 FQ-05）；本项目废水依托现有污水处理装置处理达标后接管园区胜科污水处理厂；本项目产生的危废均可合法处置，依托现有危废仓库储存生产废液；项目依托 4 号仓库存储淀粉、脂松香等原料。

## 1.3. 环境影响评价的工作程序

本次环境影响评价工作分三个阶段，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。

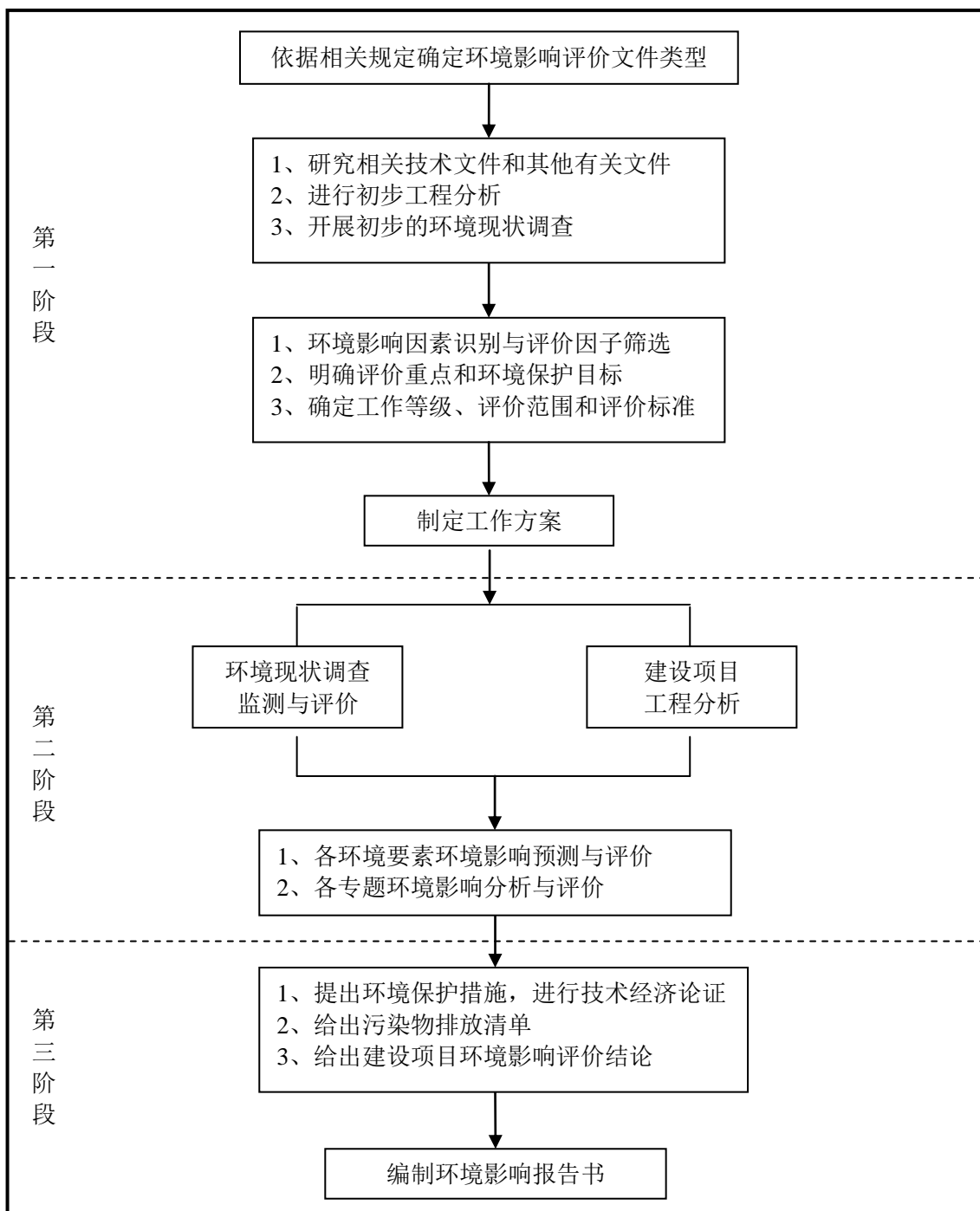


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

#### 1.4. 主要关注的环境问题

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、污染防治措施评述、风险评价。针对本项目的工程特点和项目周围的环境特点，本项目的**主要环境问题是**：

(1) 本项目生产过程中产生废气主要为工艺废气（投料粉尘、蜡融化废气、松香融化废气），会对环境产生一定的影响，主要关注废气排放可达性及对区域环境的影响；

(2) 本项目生产过程中产生的废水污染物浓度不高，经厂区预处理后接管至南京



江北新材料科技园胜科污水处理厂（南京胜科水务有限公司），主要关注废水排放对区域环境的影响。

（3）本项目生产过程中产生的固体废物包含一般固废和危险废物，固体废物如不能妥善处置将对环境产生二次污染，主要关注厂内固废收集措施、暂存设施的规范性及委托处置的可行性；

（4）本项目生产过程中的部分原辅材料涉及易燃物质，具有一定的环境风险，主要关注火灾风险及“三废”治理设施故障产生的次生/伴生环境风险。

## 1.5. 项目初筛

### 1.5.1. 产业政策相符性分析

#### （1）产业政策相符性

①经查实，本项目不属于（《产业结构调整指导目录（2019 年本）》发展和改革委员会 29 号令，2019 年 10 月 30 日）中的限制和淘汰类项目，属于允许类，符合国家相关产业政策。

②对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）以及《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）分析，本项目不在限制和淘汰类项目范围内，属于允许类，符合江苏省产业政策。

③对照《外商投资产业指导目录》（2017 年修订），本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（外商投资准入负面清单）》（2018 年版）中限制和禁止类项目，符合国家相关产业政策。

④对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不属于限制淘汰类目录中的项目，不涉及限制淘汰类目录中的落后工艺装备和产品，且未做能耗限额规定，符合江苏省产业政策。

⑤对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，本项目不属于全市禁止和限制新建（扩建）的制造业行业项目；对照《江北新区制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，本项目不属于江北新区内禁止和限制新增的制造业行业。

⑥本项目生产产品为 AKD 乳液及松香乳液，属于专用化学品制造项目，符合园区产业定位，符合园区总体规划、规划环评、跟踪评价及审查意见的要求。

⑦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），本项目不属于限制、淘汰和禁止类目

录中的项目，符合文件要求。

⑧对照《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019年版）〉的通知》（发改体改〔2019〕1685号），本项目不属于其中的禁止或许可类事项。

⑨本项目已经取得南京市江北新区管理委员会行政审批局出具的《关于凯米拉化学品（南京）有限公司建设“AKD 乳液及松香乳液技改项目”的备案通知》（备案号：宁新区管审外备[2019]69号）。

综上所述，本项目建设符合国家、地方产业政策。

## （2）选址可行性

本项目建设选址于南京江北新区新材料科技园区，南京江北新区新材料科技园区位于南京市北部、长江北岸，区域环境质量好，交通设施完善。根据化工园区总体规划，园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、生命医药及新型化工材料六大产业领域；产业结构上，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主题，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，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。

本项目生产 AKD 乳液及松香乳液，属于专用化学品制造项目，也属于精细化工项目，项目所在地用地性质为工业用地，符合南京江北新区新材料科技园区用地规划。

## 1.5.2. 与相关规划相符性

### （1）与《江苏省主体功能区规划》的相符性

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

### （2）与《南京市城市总体规划（2011~2020年）》相符性

2016年7月3日，国务院对江苏省报请审批的南京市城市总体规划作出批复，原则同意《南京市城市总体规划（2011~2020年）》。

总规中关于南京江北新材料科技园产业发展的论述主要是，以南京江北新材料科技园为主，整合瓜埠台商工业园和红山精细化工园，形成化学工业园板块，重点发展高技术含量、高附加值、污染排放少的现代化工产业和循环经济，建设“绿色化工园区”。长芦片区位于主城及仙林副城上风向，严禁光气、恶臭以及环保技术难以治理的高污染项目入区。

南京江北新材料科技园按照循环经济示范区的标准，建设集生产、物流、研发、服

务为一体的国家级综合性化工产业基地。结合国家产业政策和国际市场需求，围绕重点培育和发展的战略性新兴产业，在拓展延伸石油化工、碳一化工两大产业链的基础上，实施投资主体多元化，引进一批“三高两低”（技术含量高、产业关联度高、综合效益高、环境污染低、资源消耗低）的项目，深化技术改造石油化工基数改造和产品升级，以甲醇、乙烯、芳烃三大产品链为基础，打造五个特色产业集群，即 EO/PO 特色产业集群、芳烃特色产业集群、醋酸特色产业集群、生命科学材料产业集群、高端专用化学品产业集群。大力推进扬子石化油品质量升级和三轮乙烯项目建设，积极发展多元化原料路线生产低碳烯烃和以化工新材料为主体的下游加工项目。

本项目不属于排放光气、恶臭以及环保技术难以治理的高污染项目，符合江北新材料科技园长芦片区的准入条件；项目属于专用化学品制造，生产工艺先进，与南京市城市总体规划中关于南京江北新材料科技园的产业发展规划相符；项目用地属于工业用地，与南京江北新材料科技园用地规划相符。

### （3）与《南京江北新区总体规划（2014-2030 年）》相符性

2016 年 6 月 27 日，国务院正式批复同意设立南京江北新区。《南京江北新区总体规划（2014-2030 年）》中提出：石油化工业以南京江北新材料科技园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京江北新材料科技园转型提升的方向和支柱产业，与新材料产业园双品牌运作，建设国际一流、国内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。新材料以南京化工园、海峡科工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

项目为造纸专用化学品制造项目，属于精细化工产业的范畴，位于南京江北新区新材料科技园内，项目的建设符合《南京江北新区总体规划（2014-2030 年）》的相关要求。

### （4）与南京江北新材料科技园规划环评、跟踪评价及审查意见的相符性

本项目位于南京江北新材料科技园（原为南京化学工业园区），经与《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及审查意见（环审〔2007〕11 号）对照，本项目建设符合园区规划环评及审查意见的要求，具体相符性分析见表 1.5-1。

表 1.5-1 与园区规划环评及审查意见相符性分析

《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	相符性
南京化工园依托现有大型化工企业，以高新技术为先导，以石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容，重点发展石油和天然气化工、基础有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、	本项目为生产造纸专用化学品项目，属于精细化工项目，符合园区产业定位。	符合

新型化工材料六大领域。		
按照“生态工业园区”要求设定环境准入门槛；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。	本项目不属于规划环评中的限制及禁止入园项目，也不属于污染严重、有毒、有害项目。	符合
化工园不应新设排污口；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；提高化工园工业用水的重复利用率，促进污水再生利用。	本项目利用企业原有污水排口，未新增排污口	符合
新增大气污染物、水污染物排放总量应在南京市的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。	本项目新增大气污染物、水污染物排放总量在南京江北新材料科技园的污染物排放总量削减控制计划中落实，危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废回收单位回收，生活垃圾环卫清运，固废均得到合理处置。	符合

经与《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见（环办环评函[2018]926号）对照，项目建设符合园区规划环评跟踪评价及审查意见的要求，具体相符性分析见表1.5-2。

表 1.5-2 与园区规划跟踪评价及审查意见相符性分析

跟踪评价及审查意见（环办环评函[2018]926号）要求	本项目情况	相符性
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境评价成果的衔接，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，持续改善和提升区域环境质量。	本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区，符合园区产业定位。	符合
按照“优先保障生态空间，集约利用生态空间”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、生活等功能的空间布局，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、周边居民区搬迁工作。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。	本项目不属于炼化一体化项目，不涉及生态保护红线。	符合
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、基础化工原料、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。进一步压减燃煤用量，实现园区煤炭消费总量负增长。	本项目不涉及落后高能耗生产工艺装置和设备，不使用燃煤。	符合
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。	本项目各项污染物均采取有效控制措施，均能够合理处置。	符合
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，强化园区大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机污染治理。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 IDE 要求。开展撇洪河、长丰河、赵桥河、中心河等水体水环境综合整治。	本项目无恶臭污染物，挥发性有机物能得到有效治理。	符合

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、地表水及地下水自动监测体系。	园区环保基础设施正在进一步完善中。	符合
完善园区环境风险防控体系和区域生态安全包装体系，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。	企业已制定应急预案，本项目建成后须修订现有应急预案，将本项目纳入应急管理体系，与园区应急预案衔接，并与园区应急机制联动。	符合

### 1.5.3. 与相关环保政策相符性分析

#### (1) 与苏发[2016]47号文的相符性

根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）要求：

①加大低端落后化工企业（化工监测点）淘汰力度，开展化工企业基本情况排查，制定低端落后化工产能淘汰的地方标准，编制全省化工行业整治方案，实施“一企一策”，明确淘汰关闭、搬迁入园、整治提升等要求。2018年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。

②推动化工企业入园进区，禁止园区外（除重点监测点化工测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。园区外化工企业（除重点监测点化工测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保措施改造。禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。

本项目为AKD乳液及松香乳液技改项目，不属于低端落后化工产业，选址于南京江北新材料科技园（原为南京市化学工业园区，经江苏省政府批准，于2001年10月16日成立）。项目建设符合“两减六治三提升”专项行动方案（苏发[2016]47号）要求。

#### (2) 与苏政发[2016]96号的相符性

根据《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）的要求：

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1km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。

本项目为AKD乳液及松香乳液技改项目，属于专用化学品制造项目；项目位于南京江北新材料科技园留左路159号，距离长江南京段5.6km，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。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。

### （3）与苏政发[2016]128号的相符性

根据《省政府关于深入推进全省化工企业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128号）要求：

调整优化产业结构（三）坚决淘汰落后产能贯彻落实国家发展改革委《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。四、严格执行产业政策（一）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。（二）严格化工项目审批。新建化工企业要确保符合城乡规划要求，与周边场所的距离满足国家法律法规及相关标准规定。从严审批涉及重点监管危险化学品和涉及高危工艺的化工项目。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。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，严禁化工生产企业工业废水接入城市生活污水处理厂，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，清下水必须监测达标后方可排放。（四）规范危险废物处理处置，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。八、推动化工园区规范化管理，化工园区污水要采用专管或明管输送，且全部安装在线自动监测装置，对污水排放口要严格管理，一个园区（企业）原则上只能设一个排污口。

本项目生产造纸专用化学品，符合相关产业政策；项目选址位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园），是依法完成规划环评审查的化工园区，符合城乡规划要求，卫生防护距离范围内无居民点；项目不排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物，不在禁止之列；项目废水采取“分类收集、分质处理”，生产废水预处理达到园区接管标准后接管至胜科污水处理厂处理；厂内危险废物暂存库符合GB18597-2001等标准要求；项目工艺单元产生的废气均经过收集处理后达标排放。

因此，项目的建设符合《省政府关于深入推进全省化工企业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128号）要求。

### （4）与苏政办发[2017]30 号文的相符性

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

推动化工企业入园进区。提高行业准入门槛。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。园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。进一步严格化工项目审批。

本项目选址于南京江北新材料科技园（原为南京市化学工业园区），是依法完成规划环评审查的化工园区。园区内环境基础设施完善且运行良好，企业环保设施完善，废气、废水污染物能够达标排放，固体废物均能得到合理处置。项目建设符合“两减六治三提升”专项行动实施方案（苏政办发[2017]30号）要求。

#### （5）与宁新区管发[2017]35 号文的相符性

根据《关于印发江北新区“两减六治三提升”专项实施方案的通知》（宁新区管发[2017]35 号）的要求：

严控新增化工产能。继续严格禁止原化工园产业区外新建、扩建化工生产项目。产业区外现有化工企业只允许在原有生产种类不增、产能规模不变、排放总量不增的前提下，进行项目升级、安全隐患防范和节能环保改造。严格执行化工行业负面清单，禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）进入。

项目为AKD乳液及松香乳液技改项目，位于南京江北新新材料科技园内（原为南京市化学工业园区），是依法完成规划环评审查的化工园区。本项目不属于化工行业负面清单禁止限制类项目。项目建设符合江北新区“两减六治三提升”专项实施方案（宁新区管发[2017]35号）要求。

#### （6）与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）相符性

根据《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）：强化水资源总量红线约束，促进区域经济布局与结构优化调整；划定生态红线，实施生态保护与修复；坚守环境质量底线，推进流域水污染防治。

项目运营期产生的废气、废水污染物均能达标排放；本项目不新增占地，在凯米拉现有AKD/松香乳液生产车间内进行，不在生态红线范围内；根据环境质量监测结果，长江监测断面监测结果中各监测因子均能满足地表水环境功能要求。项目建设符合《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）。

#### （7）与苏办发[2018]32号的相符性

根据《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）的要求：

严格限制在长江沿线新建扩建化工、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1km范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励长江干流和重要支流岸线1km范围内、具备条件的化工企业搬离1km范围以外，后者搬离、进入合规园区。

本项目污染物排放总量可在区域内平衡，不属于新增污染物排放的项目；项目所在位置距离长江南京段5.6km，根据《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-含合规园区名录》（苏长江办发[2019]136号），不在长江及主要支流岸线1km范围内，项目位于南京市江北新材料科技园（原南京市化学工业园区）内，是依法完成规划环评审查的化工园区。因此，项目符合《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）要求。

#### （8）与《江苏省长江水污染防治条例》相符性

根据《江苏省长江水污染防治条例》(2018年3月28修改，5月1日实施)的要求：

沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业；沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质；沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置；禁止稀释排放污水，禁止私设排污口偷排污水。

凯米拉化学品（南京）有限公司位于长江南京段北侧 5.6km，位于南京江北新材料科技园内（原为南京化学工业园），是依法完成规划环评审查的化工园区。项目不排放有机毒物和有毒有害物质，根据企业竣工环保验收监测数据、在线监测数据及例行监测数据，现有项目污染防治措施均能稳定运行，污染物均能达标排放，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门清运。本项目建设符合国家与地方相关产业政策要求，不属于国家淘汰类目录内工艺技术落后的企业。项目建设符合《江苏省长江水污染防治条例》(2018年3月28修改，5月1日实施)要求。

#### （9）与苏办[2019]96号的相符性

根据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（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环境管理要求，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1km范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上2020年底前全部退出或搬迁。对确实不能搬迁的企业，逐一进行安全风险和环境风险评估，采用“一企一策”抓紧改造提升；对化工园区内的企业逐企评估并提出处置意见，凡是与所在园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关闭退出。严禁在长江干支流1km范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

本项目不在“四个一批”专项行动整治范围；项目位于南京江北新材料科技园内（原为南京化学工业园），距离长江南京段北侧 5.6km，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 日获得生态环境部办公厅的审查意见（环办环评函[2018]926 号）。自建厂以来凯米拉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、固体废物暂存场所均依据环评报告中要求进行了落实。项目符合《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏政办发[2019]96 号）。

#### （10）与苏环办[2019]36 号相符性

对照《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）分析结果如下：

表 1.5-2 与苏环办[2019]36 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
一（三）加强环评政策法规宣贯和咨询服务。对环评政策法规等加大宣传力度，开展培训，贯彻落实新修订的《环境影响评价法》及配套实施文件，执行环评导则、标准和《环境影响评价公众参与办法》要求。	本项目按照新导则进行评价。	符合
二（三）严格落实环评违法项目的责任追究。依据《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》（环办函（2015）389 号）要求，各级审批部门对未依法实施行政处罚、未按处罚要求整改到位的环评违法项目，一律不予受理。	本项目不属于违法项目。	符合
三（一）严格环评违法行为查处。依法查处建设项目环评文件未经审批擅自开工建设、未落实环评文件及批复要求，未落实项目设计、施工、验收、投入生产或使用中环境保护“三同时”等环境违法行为。对建设项目环评违法问题突出的地区，我厅将约谈地方政府及相关部门负责人。	本项目严格执行“三同时”要求。	符合

表 1.5-3 与建设项目环评审批要点相符性分析

文件要求	政策	本项目情况	相符性
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	《建设项目环境保护管理条例》	本项目符合环境保护法律法规和相关法定规划；项目所在区域为环境空气质	符合

<p>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。</p>		<p>量不达标区，根据大气预测结果，项目实施后采取的污染防治措施可以满足区域环境改善目标；项目废气、废水、噪声均能达标排放；针对现有项目存在的环境问题提出了有效的整改措施。</p>	
<p>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。</p>	<p>《关于印发&lt;建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法&gt;的通知》（环发〔2014〕197号）</p>	<p>在项目环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）</p>	<p>本项目位于南京江北新材料科技园，是依法完成规划环评审查的园区，该园区已进行了规划环境影响跟踪评价并取得生态环境部办公厅的审查意见（环办环评函〔2018〕926号）；项目所在区域为环境空气质量不达标区，根据大气预测结果，项目实施后采取的污染防治措施可以满足区域环境改善目标；</p>	<p>符合</p>
<p>五、严禁在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。</p>	<p>《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）</p>	<p>本项目距离长江南京段 5.6km，不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内；项目不属于三类中间体项目。</p>	<p>符合</p>
<p>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 年底前全部实行超低排放。</p>	<p>《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）</p>	<p>本项目用电由园区供电网统一提供。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。</p>	<p>符合</p>

<p>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 1km 范围内新建危化品码头。</p>	<p>《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）</p>	<p>本项目位于南京江北新材料科技园，园区已进行了规划环境影响跟踪评价，并获得生态环境部办公厅的审查意见（环办环评函〔2018〕926号），本项目距离长江南京段 5.6km，不在长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>《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）</p>	<p>本项目不新增占地，在凯米拉现有 AKD/松香生产车间进行，该车间不在生态红线范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）</p>	<p>本项目产生固体废物均能妥善处置。</p>	<p>符合</p>
<p>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</p>	<p>《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文件第 89 号）</p>	<p>本项目所在厂区位于南京江北新材料科技园，距离长江南京段 5.6km，不在长江干支流 1 公里范围内；本项目不新增占地，在凯米拉现有 AKD/松香生产大楼进行，该大楼不在生态红线范围内。项目建设符合国家产业规划，不属于落后产能和产能过剩的项目。</p>	<p>符合</p>

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。			
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

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

(11) 与苏政办发[2019]15 号相符性

对照《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），分析结果如下：

表 1.5-4 与苏政办发[2019]15 号相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
严格建设项目准入	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。	本项目符合产业结构指导目录，符合“三线一单”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。	符合
	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。	本项目不属于产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，也不属于高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目；本项目危险废物均能得到合理处置。	符合
	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（原为南京化学工业园），该园区已进行了规划环境影响跟踪评价，并获得生态环境部办公厅的审查意见（环办环评函[2018]926 号）。	符合
	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。	本项目不属于国家、省产业政策中禁止的项目，产生的危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固体废物有限公司处置，落实了处置去向。	符合
	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	本项目距离南京长江段干流及主要支流岸线最近距离为 5.6km，不在长江干流及主要	符合

	化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1km 范围内、具备条件的化工企业搬离 1km 范围以外，或者搬离、进入合规园区。	支流岸线 1 公里范围内。	
严格执行污染物处置标准	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）。	本项目所在地园区污水处理厂须严格执行苏政办发（2019）15 号要求，废水污染物（除 COD、总氮、SS 外）接管标准执行园区污水处理厂接管标准，总氮的接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；COD、SS 的接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。	符合
	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。	本项目废水经厂区预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接管胜科污水处理厂。	符合
	园区边界大气污染物对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）厂界标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界一级标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准，执行最低浓度限值。	园区边界大气污染物符合《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）厂界标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界一级标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。	符合
	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。	项目废气粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），工艺废气执行《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）。	符合
	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。	企业产生的危险废物均委托有资质单位处置，2017 年危废应急预案进行备案，建立了台账，在江苏省危险废物动态管理系统申报，自动生成电子联单。	符合

	<p>化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，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。</p>	<p>园区企业废水实行“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式排放至污水处理厂。企业设置 1400m<sup>3</sup> 的事故池一座，满足全厂事故废水的收集要求。</p>	<p>符合</p>
<p>提升污染物收集能力</p>	<p>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），定期检测搅拌机、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。</p>	<p>本项目采用密闭生产工艺，企业将泄漏检测与修复工作纳入日常管理，按规定进行 LDAR 修复检测，对静密封点进行及时检测并及时修复泄漏点位。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目涉及的原料主要为固态物料，工艺尾气收集后依托 AKD 车间现有废气处理设施处理后排放。非正常工况排放废气接入废气治理设施。</p>	<p>符合</p>
	<p>企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。</p>	<p>企业废水实行分类收集、分质处理，项目废水不属于重金属、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。</p>	<p>符合</p>
<p>提升污染物处置能力</p>	<p>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。</p>	<p>项目工艺废气依托现有的碱液喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过 FQ-05 排气筒排放，废气去除效率大于 90%。废气处理设施配备有颗粒物及非甲烷总烃自动在线监测，喷淋处理设施配备液位、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。</p>	<p>符合</p>
<p>提升监测监控能力</p>	<p>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空气质量影响等的监测，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</p>	<p>企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定自行监测方案并开展监测，自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声、土壤和地下水，并将监测数据公开。</p>	<p>符合</p>

<p>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。</p>		
<p>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 COD<sub>Cr</sub>、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 COD<sub>Cr</sub>、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。</p>	<p>企业污水排放口（监测指标含 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、水量、pH、）、雨水（清下水）排口（监测指标含 COD<sub>Cr</sub>、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。企业废气排气筒安装在线自动监测系统。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，</p>	<p>符合</p>

本项目符合《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）要求。

（12）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性

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 1.5-5 与环大气[2019]53 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>（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。</p>	<p>本项目不涉及含 VOCs 的涂料、油墨、胶黏剂、清洗机及芳香烃、含卤素有机化合物</p>	<p>符合</p>
<p>（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。</p>	<p>本项目对含 VOCs 物料采用 IBC 桶装密封储存，削减 VOCs 无组织排放；企业每年按要求开展 LDAR 工作</p>	<p>符合</p>
<p>（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p>	<p>本项目产生的废气依托现有的碱液喷淋+水喷淋吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过 FQ-05 排气筒排放。</p>	<p>符合</p>

（13）与宁委办发[2019]78号文相符性

对照《中共南京市委办公厅 南京市人民政府办公厅关于印发南京市化工产业安全环保整治提升实施方案的通知》（宁委办发[2019]78号），相关要求如下：

表 1.5-6 与宁委办发[2019]78 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
三（一）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。位于生态红线区域、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区域内的企业，2020 年底前基本关闭或搬迁。	项目所在厂区距离南京长江段干流及主要支流岸线最近距离为 5.6km，不在长江干支流两侧 1 公里范围内。	符合
五（一）提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。除列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目和市重点支持的新型研发机构及其引进、孵化的科技型企业的中试及产业化项目外，新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元。从严控制化工园区玉带片区化工项目准入。	项目位于南京化工园长芦片区，属于技改化工项目，工艺技术水平高、安全环保先进。	符合
五（二）强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南和江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省、市产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰、禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料的中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的区（园区），实行区域限批。	本项目不属于长江经济带发展负面清单和江苏省长江经济带发展负面清单，不属于农药、医药和染料的中间体化工项目。	符合

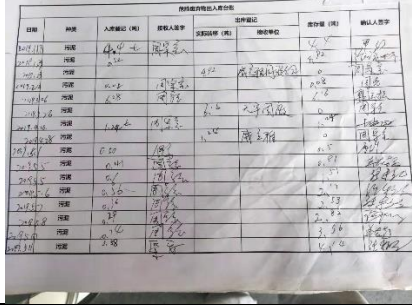
（14）与苏环办〔2019〕327号文的相符性

按照苏环办〔2019〕327号文《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》附件中的要求，企业与苏环办〔2019〕327号文相符性具体见下表，由表1.5-7可知，本项目与苏环办〔2019〕327号文是相符的。

表 1.5-7 与苏环办〔2019〕327 号文的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	企业已建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据与台账、管理计划数据相一致。	符合



		
<p>在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况</p>	<p>已在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。</p> 	<p>符合</p>
<p>规范化设置危废库外贮存设施警示标志牌（设置位置、规格参数及公开内容）和危废库内部分区警示标志牌（设置位置、规格参数及公开内容）</p>	<p>已规范化设置危废库外贮存设施警示标志牌和危废库内部分区警示标志牌。</p> 	<p>符合</p>
<p>危险废物包装识别标签记录批次和数量</p>	<p>危险废物包装识别标签记录了批次和数量。</p> 	<p>符合</p>

<p>按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放</p>	<p>企业已按照相关规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废库已设置气体导出口。企业所有可能产生挥发有机物的危废均采用 IBC 吨桶或塑料桶密闭储存，根据企业 2019 年委托南京金帝华阳环境科技有限公司开展的 LDAR 检测结果，企业整体泄漏量少，无组织排放少，危废库中 VOC<sub>S</sub> 值为 67PPB，浓度较低，可以达标排放，因此，企业危废库未设置气体净化装置。</p>	<p>符合</p>
<p>危废库出入口、危废库内部、装卸区域等关键位置设置视频监控设施</p>	<p>危废库出入口、危废库内部、装卸区域等关键位置已设置视频监控设施。</p>	<p>符合</p>
<p>企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。</p>	<p>企业危废库内根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置（桶装袋盖密闭保存）及泄漏液体收集装置（集液沟）。</p>	



(15) 与苏政发〔2018〕122号、宁政发〔2019〕7号相符性分析

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）及《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）要求：

新建、改建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求，其中化工、钢铁和煤电项目应符合江苏省相关行业环境准入和排放标准。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。

加强工业企业VOCs无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。化工行业全面应用“泄漏检测与修复”（LDAR）技术。

本项目满足《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见（环办环评函[2018]926号）要求，符合江苏省化工行业环境准入和排放标准；项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内；每年按要求开展LDAR监测与修复工作，2019

年委托南京金帝华阳环境科技有限公司开展了泄漏检测与修复。因此，项目符合文件要求。

#### (16) 与宁环办[2018]140号符合性分析

《关于印发<南京市长江经济带化工污染专项整治工作方案>的通知》要求：“5、严格化工项目准入。根据产业结构调整指导目录、外商投资产业指导目录，支持符合园区产业导向的鼓励类项目进入园区，禁止限制类项目产能（搬迁改造项目除外）入园进区。严格执行负面清单，拟入园化工项目需符合产业政策和行业规范（准入）条件要求。禁止建设新增长江水污染物排放的化工项目。”

本项目符合化工产业政策和行业规范（准入）条件要求，项目排放的水污染物纳入区域污水处理厂，不属于新增长江水污染物排放的化工项目。因此，项目符合宁环办[2018]140号要求。

### 1.5.4. “三线一单”相符性分析

#### (1) 环境质量底线

根据《2018年南京江北新材料科技园环境质量状况报告》，2018年江北新区大气环境为不达标区，环境空气中PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>为主要污染物，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值达标，PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均值超标，年均值为0.128mg/m<sup>3</sup>、0.047mg/m<sup>3</sup>，超标倍数分别为0.83倍和0.34倍。

马汉河乙烯桥姚庄断面、岳子河闸断面均达到《地下水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准；园区内河长丰河、小营河、中心河水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准；南河水质除氨氮偶有超标现象，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准；赵桥河水质除生化需氧量偶有超标现象，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准；窑基河、撇洪河除五日生化需氧量、氨氮偶有超标现象，其余监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。

江北新材料科技园地下水监测点在长芦片区有2个点位，分别位于长芦井（钛白新厂区）和江北站井（原化工园监测站），玉带片区有2个点位，分别位于玉带东井（长江四桥下）和玉带西井（玉带姜晓村）。2018年4个点位地下水监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准。

江北新材料科技园土壤监测点在长芦片区有2个点位，分别位于长芦1（钛白新厂区）和江北站2（原化工园监测站），在玉带片区有2个点位，分别位于玉带东1（四桥下）和玉带西2（玉带姜晓村）。2018年4个点位土壤监测指标均符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值，项目所在区

域声环境质量良好。

除基本因子外，本项目大气环境实测及引用数据、地表水、地下水、声环境、土壤环境的实测数据表明，上述各环境要素的环境质量均可达到相应标准。包气带监测数据表明，现在项目在运行过程中未发生土壤、地下水的污染。

本项目所在区域属于大气环境质量不达标区，南京江北新区新材料科技园编制了大气环境质量限期达标规划，园区内的企业分别通过废气排放提标改造、企业关停等措施形成了消减方案。本项目建成后，根据大气预测计算叠加现状值及区域消减源后的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  日均质量浓度及年均质量浓度均满足要求。根据区域环境质量变化预测， $K_{\text{SO}_2}$ 、 $K_{\text{NO}_2}$ 、 $K_{\text{PM}_{10}}$ 、 $K_{\text{PM}_{2.5}}$  均小于 20%，满足区域环境质量改善目标。本项目对地表水环境、地下水环境、噪声级土壤环境的影响较小，未突破环境质量底线。

## （2）生态保护红线

根据《江苏省人民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），本项目所在厂区附近生态红线区域有六合国家地质公园、城市生态公益林（江北新区）、马汊河—长江生态公益林和长芦—玉带生态公益林红线。本项目周边生态红线与本项目位置关系见表 1.5-7，见附图 1.5-1。

表 1.5-7 本项目周边生态红线区域情况

生态红线名称	主导生态功能	范围		方位	距离 (km)	面积 (km <sup>2</sup> )		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围			国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
六合国家地质公园	地质遗迹保护	江苏六合国家地质公园总体规划中确定的范围(包括地质遗迹保护区等)	/	NE	5.6	13.00	/	13.00
城市生态公益林(江北新区)	水土保持	/	南京化学工业园北侧规划的防护绿带	NW	1.0	/	5.73	5.73
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	SW	5.0	/	9.27	9.27
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	S	4.5	/	22.46	22.46

本项目不在生态红线区域范围内，不会降低周边生态红线的服务功能，符合《江苏

省生态空间管控区域规划要求》。

### （3）资源利用上线

南京化工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。本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，利用园区已经建成的水、电、气等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排放。本项目建设符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单

#### ①与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）相符性

对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）：除南京化学工业园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全隐患、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。

本项目在南京江北新材料科技园（原南京化学工业园）现有厂区内建设，属于长芦片区，不属于明确禁止在南京化工园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项目，也不属于限制类项目产能以及落后工艺和落后产品。因此，本项目建设与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）相符。

#### ②与《江北新区投资准入特别管理措施（2014年版）》相符性

对照《江北新区投资准入特别管理措施（2014年版）》：禁止新建多晶硅冶炼、平板玻璃、有色金属冶炼等高能耗项目；禁止新（扩）建燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸项目和以煤炭为主要原料的项目；禁止新（扩）建印染、纸浆造纸、酿造、制革、电镀等项目；南京化工园区内禁止新（扩）建医药、农药和染料中间体、光气、排放“致畸、致癌、致突变”物质的项目；禁止新（扩）建除生命科技、碳一、碳二、碳三、新材料、高端精细化学品产业链及基础配套项目以外的其他项目。

本项目生产AKD及松香乳液，属于专用化学品制造，同时也属于精细化工，不属于江北新区禁止准入项目。

#### ③与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目属于专用化学制造项目，

在南京江北新材料科技园凯米拉现有厂区的AKD车间内，该车间不处于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围；不处于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围；不处于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围；不处于国家湿地公园的岸线和河段范围；不处于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内；不处于生态保护红线和永久基本农田范围；本项目不处于长江干支流1公里范围内；本项目不属于法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。

本项目不在长江经济带发展负面清单内。

#### ④与园区跟踪评价产业准入负面清单相符性

对照《南京化学工业园区总体规划环境影响报告书》和《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》中环境准入负面清单，本项目不属于负面清单中的淘汰落后产能，不属于“安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低”、“尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩产能”、“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”、“农药原药（化学合成类）生产”等不得新增产能的项目；也不属于园区禁止引进的“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乙酸一丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）项目”。本项目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。本项目不属于环境准入负面清单中禁止入园的项目。

对照《外商投资产业指导目录》（2017年修订），本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（外商投资准入负面清单）（2019年版）》（国家发改委、商务部令25号）中限制和禁止外商投资产业目录中的项目。

综上，本项目能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上线的要求，未列入环境准入负面清单，满足“三线一单”要求。

## 1.6. 环境影响评价主要结论

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）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2018年版）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）（2013年修正）》、《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年本）》（苏政发[2015]118号）等文件，本项目产品没有列入上述目录的限制类、禁止类、淘汰类和负面清单内。同时，对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012

年本)》，本项目不属于限制用地和禁止用地项目目录，符合国家和地方的产业政策。

本项目选用先进技术和设备，项目运营过程中充分体现了循环经济的理念。项目采取有效的污染防治措施，污染物达标排放；影响预测结果表明，项目建设对评价区的水、气、声等环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量等级；污染物排放总量纳入建设地的总量控制规划，符合区域总量控制原则；在采取相应的风险防范措施、应急措施和纳入应急预案后，项目风险可防可控；项目公示期间未收到公众反馈意见。

项目用地为规划工业用地，项目在公司现有厂区内西南角的 AKD 及松香乳液生产车间建设，项目评价范围内不涉及生态红线区域。因此，项目选址基本符合南京江北新区新材料科技园总体规划。

项目在充分落实本次评价提出的各项污染防治措施与严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。



## 第2章 总则

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 国家法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修改）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018 年 5 月 3 日）；
- (9) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181 号）；
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》（2016 年 12 月 25 日）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修改）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（2011 年修订）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2016 年修订）；
- (14) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (17) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）；
- (21) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；
- (22) 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》（环境保

护部公告，公告 2013 年第 59 号）；

(23) 《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）；

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

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

(26) 《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》（国家发改委、商务部令 2017 年第 4 号）；

(27) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号，2018 年修订）；

(28) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）；

(29) 《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）；

(30) 《国家发展改革委、商务部关于印发市场准入负面清单草案(试点版)的通知》（发改经体[2016]442 号）；

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

### 2.1.2. 地方环保法规、文件

(1) 《江苏省环境保护管理条例》（2014 年修订）；

(2) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修改）；

(3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修正）；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修正）；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修正）；

(6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998 年 9 月）；

(7) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复〔2016〕106 号）；

(8) 《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）；

(9) 《省政府办公厅关于加强长江江苏段水生生物保护工作的实施意见》（苏政办发〔2019〕7 号）；

(10) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）；

(11) 《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控[1997]122 号文）；

- (12) 《环境加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- (13) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）；
- (14) 《江苏省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》（省环保厅[2011]108 号）；
- (15) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府，2013 年第 91 号令)；
- (16) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；
- (17) 《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发〔2016〕169 号)；
- (18) 《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)；
- (19) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发〔2014〕78 号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；
- (22) 《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) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号)；
- (24) 《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办〔2015〕224 号）；
- (25) 《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发〔2017〕6 号)；
- (26) 《省政府关于深入推进全省化工企业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号）；
- (27) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏政发[2016]47 号）；
- (28) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）；
- (29) 《关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6 号）；

(30) 《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）；

(31) 《中共南京市委办公厅 南京市人民政府办公厅关于印发<南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）>的通知》（宁委办发[2018]57 号）；

(32) 《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）；

(33) 《江苏省长江水污染防治条例》(2018 年 3 月 28 修改，5 月 1 日实施)；

(34) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88 号）；

(35) 《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏政办发[2019]96 号）；

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

(37) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24 号）；

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

(39) 《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文件第 89 号）；

(40) 《省生态环境厅危险化学品安全综合治理具体实施方案》（苏环办[2020]59 号）；

(41) 《江苏省危险废物处置专项整治实施方案》（苏环办[2020]38 号）；

(42) 《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2 号）；

(43) 《关于印发南京市高架火炬环境管理办法的通知》（宁环规[2019]1 号）；

(44) 《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发[2019]7 号）；

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

(46) 《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）；

(47) 《中共南京市委办公厅 南京市人民政府办公厅关于印发南京市化工产业安全环保整治提升实施方案的通知》（宁委办发[2019]78 号）；

(48) 《南京江北新材料科技园区环境综合整治工作方案》（宁污防攻坚指

[2020]2 号)；

(49) 《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关要求的通知》(宁环办[2019]62 号)；

(50) 《关于加强包装桶环境保护管理工作的通知》(宁新区管环发【2018】48 号)；

(51) 《南京江北新材料科技园工业企业环境管理规范(试行)》(宁新区化转办发[2018]65 号)。

### 2.1.3. 相关规划

(1) 《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》；

(2) 《“十三五”生态环境保护规划》；

(3) 《江苏省环境空气质量功能区划分》(江苏省环境保护局, 1998 年 9 月)；

(4) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复[2003]29 号)；

(5) 《江苏省主体功能区规划》(苏政发〔2014〕20 号)；

(6) 《江苏省“十三五”生态环境保护规划》(苏政办发[2017]3 号)；

(7) 《江苏省人民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)。

### 2.1.4. 有关导则及规范

(1) 《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 地下水环境》(HJ610-2016)；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

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

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

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

(10) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；

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

(12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)；

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(14) 《固体废物鉴别导则 通则》(GB34330-2017)；

(15) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

- (16) 《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办〔2014〕232 号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办〔2014〕3 号）；
- (19) 《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》（苏环办〔2014〕25 号）；
- (20) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18 号）；
- (21) 《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25 号）。

### 2.1.5. 其他有关资料

- (1) 《凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目申请报告》；
- (2) 《关于凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目的备案通知》（宁新区管审外备〔2019〕69 号）；
- (3) 凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目环评、环评批复、竣工环境保护验收等材料；
- (4) 凯米拉化学品（南京）有限公司提供的厂区平面布置、工艺流程、污染防治措施等其他资料。

## 2.2. 评价因子

### 2.2.1. 环境影响因素识别

根据对拟建项目工程特点、周边环境特征、工程的环境影响要素分析和识别，项目筛选出主要的环境影响评价因子。项目环境影响矩阵识别表详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度					
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	生态环境
施工期	施工废水	0	-1SD	-1SI	-1SD	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	施工废渣	0	0	0	-1SD	0	0
运营	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0

期	设备运行噪声	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1LD	-1LD	-1LI	-1LD	0	0

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

## 2.2.2. 评价因子筛选

根据项目特点、所在地的环境状况及污染物排放情况，通过初步分析识别环境因素，确定的本次评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酰胺	PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃	颗粒物、VOCs
地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类	—	COD、氨氮
地下水	地下水水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、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	COD、氨氮	—
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
土壤	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]蒎、萘	—	—
固废	—	一般固废和危险固废	固废综合处置量

## 2.3. 评价标准

### 2.3.1. 环境质量标准

#### (1) 大气环境质量标准

项目所处地区环境空气为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值执行。具体数值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

监测因子	环境空气质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )			标准来源
	小时平均	日平均	年均值	
SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04	
PM <sub>10</sub>	0.45*	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	0.225*	0.075	0.035	
CO	0.01	0.004	—	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16	—	
非甲烷总烃	2.0 (一次值)	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》

\*注：小时浓度按照年均浓度的 6 倍或日均浓度的 3 倍计算。

### (2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，胜科污水处理厂所排放废水流入长江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中 II 类标准，具体数据见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准

序号	评价因子	II 类 (mg/L、pH 无量纲)
1	pH (无量纲)	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	≤15
3	BOD <sub>5</sub>	≤3
4	NH <sub>3</sub> -N	≤0.5
5	SS	≤25
6	总磷 (以磷计)	≤0.1
7	石油类	≤0.05

### (3) 地下水质量标准

项目所在地的地下水环境按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，具体标准值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水环境质量标准

序号	类别 标准值	地下水环境质量标准 (mg/L、pH 无量纲)				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
3	溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000



序号	标准值	类别	地下水环境质量标准 (mg/L、pH 无量纲)				
			I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
4	硫酸盐		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁		≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰		≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	铜		≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	锌		≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
10	铝		≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
11	挥发性酚类 (以苯酚计)		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	阴离子表面活性剂		不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
13	NH <sub>3</sub> -N		≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
14	硫化物		≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
15	钠		≤100	≤150	≤200	≤400	>400
16	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)		≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
17	菌落总数 (CFU/mL)		≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
18	亚硝酸盐 (以 N 计)		≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
19	硝酸盐 (以 N 计)		≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
20	氰化物		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
21	氟化物		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
22	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
23	碘化物		≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
24	汞		≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
25	砷		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	硒		≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
27	镉		≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
28	铬 (六价)		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
29	铅		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
30	三氯甲烷		≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
31	四氯化碳		≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
32	苯		≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
33	甲苯		≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

## (4) 声环境质量标准

本项目所在地声环境为3类标准使用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体指标见表2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3	65	55

#### （5）土壤质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值及管制值，具体标准限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）（mg/kg）	管制值（第二类用地）（mg/kg）
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）（mg/kg）	管制值（第二类用地）（mg/kg）
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1290
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯丙[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃	4500	9000

### 2.3.2. 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

本项目投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，工艺尾气（以非甲烷总烃计）参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 2 限值，具体标准限值详见表 2.3-6。

表 2.3-6 大气污染物排放标准

序号	污染物	最高容许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	非甲烷总烃	80	15	7.2	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)

注：参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，使用“非甲烷总烃(NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合性控制指标。

本项目新增导热油炉供热消耗天然气量 31250m<sup>3</sup>/a，该天然气消耗量已包含在导热油炉最大负荷天然气用量 330 万 Nm<sup>3</sup>/a 内，相关排污指标已经在“2000t/a 涂料粘合剂项目”中进行了批复核定，本次评价不再申请相关燃烧废气总量。根据《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造相关要求的通知》(宁环办[2019]62号)、《关于开展江北新区燃气锅炉低氮改造工作的通知》(江北新区环保与水务局 2019.5)，企业对导热油炉进行了低氮改造，改造后，现有导热油炉烟气中氮氧化物排放应低于 50mg/m<sup>3</sup>，其余仍执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 重点区域大气污染物排放标准，详见表 2.3-7。

表 2.3-7 导热油炉大气污染物排放标准

锅炉类别	适用区域	污染物	SO <sub>2</sub>	颗粒物	NO <sub>x</sub>	林格曼黑度	标准来源
燃气锅炉	二类区	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	50	20	50	≤1	GB13271-2014

根据《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)，非甲烷总烃在厂区内无组织执行特别排放限值，具体执行标准见表 2.3-8。此外，还应执行 GB37822-2019 中 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

表 2.3-8 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点任意一次浓度值	

## (2) 废水排放标准

本项目废水经厂区污水处理站预处理达接管标准后接管南京江北新材料科技园污

水处理厂（南京胜科水务有限公司）集中处理，尾水达标后排入长江。废水污染物 COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷等指标接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，其他污染物接管标准执行《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]54 号）。

南京胜科水务有限公司尾水执行以下标准：主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；其他污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。清下水接管至园区雨水管网，接管标准执行《南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定》（宁新区化转办发[2018]56 号），具体标准值详见表 2.3-9。

表 2.3-9 废水接管和排放标准

项目	清下水及雨水排放标准 (mg/L)	污水处理厂接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	6-9	6-9	6-9
COD	40	≤500	≤50
BOD <sub>5</sub>	—	300	10
SS	—	≤400	≤10
氨氮 (以 N 计)	2.0	≤45	≤5
总氮 (以 N 计)	2.0	≤70	≤15
总磷 (以 P 计)	0.5	≤8	≤0.5
石油类	—	≤20	≤1
色度 (倍)	50	—	30
盐分 (Cl <sup>-</sup> )	—	6000	10000

### (3) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体限值见表 2.3-10。

表 2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55

### (4) 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

## 2.4. 评价等级

### 2.4.1. 大气环境影响评价等级

#### (1) 大气环境影响评价等级

根据工程分析可知，本项目大气污染源为有组织排放的点源废气和无组织排放的面源废气。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级可按照表2.4-1进行判定。

表 2.4-1 大气环境影响评价等级表

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

#### (2) $P_{max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐估算模型ARESCREEN对本项目建成后全厂的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{max}$ 和最远影响的距离 $D_{10\%}$ ，然后按评价工作分级判定依据进行分级。

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

式中： $P_i$ —第*i*个污染物的最大浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ —第*i*个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

#### (3) 模型计算参数

本次估算模型所选取的参数详见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项）	843
最高环境温度（℃）		43
最低环境温度（℃）		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形		考虑地形 是

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

#### (4) 评价工作确定

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐清单中的估算模式分别计算各污染物主要污染物最大落地浓度及占标率,统计结果见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要污染物最大落地浓度及占标率统计结果表

污染源类型	污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地 距离 (m)	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	粉尘、有机 废气排气筒 (FQ-05)	$\text{PM}_{10}$	450	2.6423	21	0.59	0
		NMHC	2000	18.1955	21	0.91	0
面源	AKD 及松 香乳液生产 大楼	$\text{PM}_{10}$	450	62.907	35	1.40	0
		NMHC	2000	103.347	35	5.17	0

根据估算模式计算结果,本项目 $P_{\text{max}}$ 最大值为 5.17,  $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ ,评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分析判定,“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污燃料为主的多源项目,并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”。本项目属于化工行业,有多个污染源,因此确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

### 2.4.2. 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中要求:地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目排水由厂区污水预处理达到接管标准后接入园区污水管网,由南京江北新材料科技园污水处理厂(南京胜科水务有限公司)集中处理,尾水排入长江。本项目废水排放为间接排放,主要分析废水进入污水处理厂的可行性及废水排放影响,由此可见,本项目属于水污染型建设项目。

根据《环境影响评价导则地面水环境》(HJ/T2.3-2018)规定,水污染建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级,具体内容见表 2.4-4。

表 2.4-4 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 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) 水污染物当量 $W$ (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	—

本项目废水经厂区预处理后接管至胜科污水处理厂集中处理，属于间接排放。根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

### 2.4.3. 地下水环境影响评价等级

#### （1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，建设项目属于专用化学品制造，本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类项目。

#### （2）地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的地下水的敏感区。

项目位于南京江北新材料科技园内，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。则项目所在地地下水敏感程度为不敏感。

#### （3）地下水工作等级划分

地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-6。

表 2.4-6 项目的地下水评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目



环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，通过查表 2.4-6 可知，项目地下水影响评价等级为二级。

#### 2.4.4. 声环境影响评价等级

本项目位于南京江北新材料科技园，根据环境功能区划，项目所在地为工业功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目周边无噪声敏感目标，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB（A），受项目噪声影响增加人数不多，施工期和营运期对周边居民的影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目环境影响评价等级确定为三级。

#### 2.4.5. 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），经本环评 4.2.3 节判定结果如下：

##### ①危险物质及工艺系统危险性P 的分级确定

项目危险物质物质数量与临界量比值 $Q=10.822$ ， $10 \leq Q < 100$ ；行业及生产工艺 $M=5$ ，以 $M4$ 表示，则项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级见表 2.4-7。

表 2.4-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据危险物质数量与临界量比值 $Q$ 和生产工艺 $M$ 值，确定本项目的危险物质及工艺系统危险性分级为 $P4$ 。

##### ②E 的分级确定

大气环境 $E$ 值为 $E1$ ，地表水环境 $E$ 值 $E3$ ，地下水环境 $E$ 值 $E3$ 。

##### ③建设项目环境风险潜势判断

根据以上危险物质及工艺系统危险性（P）及环境敏感程度（E），项目环境风险潜势见表 2.4-8。

表 2.4-8 建设项目环境风险潜势划分表

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 <sup>+</sup>	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

本项目大气环境风险潜势为III，地表水、地下水环境风险潜势为I。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的高值，即为III。

#### ④评价工作等级划分

建设项目环境风险潜势综合等级各要素等级的高值为III，确定本项目风险评价工作等级为二级评价。大气环境风险评价工作等级为二级评价；地表水、地下水环境风险评价工作等级为简单分析，各要素按照确定的评价工作等级分别开展预测评价。风险评价工作等级分级情况见表 2.4-9。

表 2.4-9 环境风险评价工作级别

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	P4	E1	III	二级
地表水	P4	E3	I	简单分析
地下水	P4	E3	I	简单分析
建设项目	P4	E1	III	二级

### 2.4.6. 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。污染影响型建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目占地面积 $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

项目所在周边的土壤环境分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4-10。

表 2.4-10 污染影响型敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价等级，详见表 2.4-11。

表 2.4-11 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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于“化学原料和化学制品制造”，属于 I 类项目。

本项目占地面积 1845m<sup>2</sup>，占地规模属于小型（≤5hm<sup>2</sup>），项目位于南京江北新材料科技园，西北侧有城市生态公益林，是生态红线二级管控区，属于其他土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为较敏感，土壤环境影响评价等级为二级。

## 2.5. 评价范围与保护目标

### 2.5.1. 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，详见表 2.5-1，评价范围见附图 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以项目所在地为中心，边长 5km 的矩形区域。
地表水环境	胜科污水处理厂污水排放口上游 500m 至下游 3000m 范围。
声环境	项目厂界外 200m。
地下水环境*	项目周边约 13.5km <sup>2</sup> 。
土壤环境	凯米拉公司厂区占地范围及占地范围外 200m。
环境风险	大气：厂区厂界外 5km 圆形区域范围； 地表水：同地表水环境评价范围； 地下水：同地下水环境评价范围。
生态环境	——

\*项目所在地地下水类型以第四系松散岩类孔隙潜水为主，为单一潜水区，可采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）8.2.2 中的公式计算法来确定评价范围，计算公式如下：

$$L=a \times K \times I \times T / n e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

a—变化系数， $a \geq 1$ ，一般取 2；  
 K—渗透系数，m/d；本次评价取 25m/d；  
 l—水力坡度，无量纲；本次评价取 3‰；  
 T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；本次评价取 5000d；  
 ne—有效孔隙度，无量纲；本次评价取 25%。  
 经计算：L=3km。

项目地下水流向总体由西南向东北流动，故本次的地下水调查评价范围确定为以厂区为中心，分别以西南侧延伸 1.5km、向东北侧延伸 3km 作为地下水流向上游和下游方向的边界，分别向西北、东南方向延伸 1.5km 作为场地两侧的地下水评价范围的边界，圈定的范围作为调查与评价的范围，面积约 13.5km<sup>2</sup>。

## 2.5.2. 保护目标

### (1) 环境空气保护目标

本项目环境空气保护目标主要是厂区周边的居民区，详见表 2.5-2 和附图 3。

表 2.5-2 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	X	Y					
蒋湾社区	670896.95	3576150.30	居民	2500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	N	2850
四柳村	671325.71	3575852.39	居民	1800 人		N	1700
龙池社区	672400.42	3575496.37	居民	8000 人		NW	3500
长芦街道	669990.85	3571081.25	居民	220 人		SW	4100

### (2) 地表水环境保护目标

本项目废水达接管要求后接管至胜科污水厂，集中处理达标后排入长江，项目所在区域的河流有南侧的长江、西北侧的四柳河、东北侧的滁河。本项目水环境保护目标详见表 2.5-3。

表 2.5-3 地表水环境保护目标一览表

地表水环境	方位	距离 (m)	规模	环境质量标准
长江南京段	S	1800	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类
四柳河	NW	350	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类
滁河	NE	2900	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类

### (3) 声环境保护目标

本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。

### (4) 地下水环境保护目标

本项目位于南京江北新区新材料科技园，项目评价范围内无集中式地下水水源地等地下水环境保护目标。

#### (5) 土壤环境保护目标

本项目厂界内及厂界外 200m 范围内无土壤环境保护目标。

#### (6) 生态环境保护目标

根据《江苏省人民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），本项目周边生态环境保护目标详见表 2.5-4。

表 2.5-4 项目周边生态环境保护目标一览表

生态红线名称	方位	距本项目最近距离 (m)	规模 (km <sup>2</sup> )	主要生态功能	保护级别
长芦-玉带生态公益林	S	4500	22.46	水土保持	江苏省生态空间管控区域
马汊河-长江生态公益林	SW	5000	9.27	水土保持	
城市生态公益林	NW	1000	5.73	水土保持	
六合国家地质公园	NE	5600	13.00	地质遗迹保护	

#### (7) 环境风险

本项目环境风险敏感特征详见表 2.5-5。

表 2.5-5 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	蒋湾社区	N	2850	居民	2500
	2	四柳村	N	1700	居民	1800
	3	龙池社区	NW	3500	居民	8000
	4	长芦街道	SW	4100	居民	220
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					/
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 12520
	大气环境敏感度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	四柳河	IV		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离	

	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	——	——	——	$Mb \geq 1.0m,$ $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K < 1.0 \times 10^{-4} cm/s$	——
	地下水环境敏感度 E 值					E3

## 2.6. 相关规划

### 2.6.1. 南京江北新区总体规划

2015年6月27日，国务院正式批复同意设立南京江北新区。江北新区相关第二产业布局及产业发展策略摘录如下：

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

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

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

外围镇街限制继续发展工业区，近期可适当发展农副产品深加工、纺织服装产业等富有特色的劳动密集型产业。鼓励符合新区产业定位的少数优质企业向省级以上园区整合，既有工业用地应以提高土地集约利用水平、加强打造农民就近就业的平台为目标进行转型升级。

本项目与《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》相符性分析见1.5.2，与江北新区位置关系见附图2.6-1。

### 2.6.2. 南京江北新区新材料科技园概况及总体规划情况

#### （1）规划概况

《南京江北新区总体规划（2014~2030年）》中提出：石油化工业以南京江北新材料科技园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京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。新材料以南京化工园、海峡科

工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

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。园区规划总面积45km<sup>2</sup>（包括长芦片区26km<sup>2</sup>和玉带片区19km<sup>2</sup>）。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100km<sup>2</sup>的石油化工一体化的沿江化工产业带。同时，南京化学工业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。

#### （1）整体功能定位

从整个南京江北新材料科技园的功能定位上来看，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。从南京江北新材料科技园的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三个方面：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；三是南京都市发展区内重要的生态农业基地。

#### （2）分区功能定位

根据南京江北新材料科技园各分区的特点，结合化工产业的生产要求，长芦片区的功能为：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，作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。

#### （3）工业园产业规划

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。

#### （4）工业园发展规划

南京江北新材料科技园整体建设分为三个阶段：

**起步阶段：**主要在现有方水路两侧地区（原长芦精细化工开发区）进行开发建设，同时拉开长芦片的主干道框架、进行必要的征地和土地整理、建设自宁启铁路接轨的南京化工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。

**二期开发阶段：**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。

三期开发阶段：十五期间要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；并相继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。

本项目位于长芦片三期，为造纸专用化学品制造项目，属于精细化工产业，符合南京江北新材料科技园功能定位及产业规划。

### 2.6.3. 南京江北新材料科技园长芦片区规划要点

#### (1) 用地布局

规划将片区划分为扬子石化、扬巴一体化生产区、起步区、一期、二期开发区、公用工程区、长芦生产辅助区及扬子港区几大功能区。

扬子石化、扬巴一体化生产区：占地约 $7.6\text{km}^2$ ，主体为扬子石化、扬巴一体化（不含公用工程区及港区），扬子石化已基本建成，扬巴一体化已建设完成，主要为基础化工（重化工），冶炼加工石油，生产乙烯等化工产品。

起步区、一期、二期开发区：其中起步区和一期占地面积为 $8\text{km}^2$ ，二期开发区 $5.4\text{km}^2$ 。主要为扬子扬巴的配套化工开发，发展精细化工、延伸加工业。

公用工程区：面积约 $2.0\text{km}^2$ 。规划依托现有扬子、扬巴的公用工程设施，向外扩展，形成集中式的公用工程区，具体为在扬子净水厂、污水处理厂基础上扩建，为长芦片整体服务，在开发区二期南面预留工业气体、热电联供等设施的位置。

扬子港区：面积约 $2.1\text{km}^2$ 。是长芦片的主要储运设施，包括扬子固体货物码头、液体物料码头、储罐区、取水排水等设施，具有物流、交通职能。

长芦生产辅助区：面积约 $0.8\text{km}^2$ 。为现有的长芦街道镇区，在建设中迁移人口，转换性质，逐步发展为生产服务的综合辅助区。

中心公园：面积 $0.8\text{km}^2$ 。规划保留长芦街道区以北的大部分山体山林，以建设中心公园、形成长芦片的“绿肺”，发挥其在生态、景观、安全隔离上的作用。

仓储用地：除保留现有的扬子扬巴配套仓储外，在港区内再建设适量的仓储设施，并在方水东路的地块建设公用的仓储设施。

长芦片规划用地平衡见表2.6-1，长芦片区土地利用规划图见附图2.6-2。

表 2.6-1 长芦片区规划用地平衡



序号	用地性质	用地面积（公顷）	占规划建设用地比例（%）	备注
1	工业用地	1565.1	58.0	含 520 公顷扬子扬巴工业用地
2	仓储用地	193.3	7.2	/
3	公用设施用地	101.1	3.8	/
4	对外交通用地	162.3	6.0	/
5	道路交通用地	246.4	9.1	/
6	公用工程用地	257.8	9.6	/
7	绿化用地	170	6.3	包含公用用地 70 公顷
总用地		2696.2	100	/

道路交通系统：区内道路呈方格网形式，干道网间距控制在500-700米左右。主干道系统呈三纵两横，三纵为中央大道、方水路一方水南路、乙烯大道，两横为芳烃南路一芳烃东路、新华东路一长丰路，此外还有外环两路分流交通；次干道系统包括方水西路、方水东路、葛桥路、高己路等。在方水璐与天圣路交叉口设置有危险化学品车辆安全检查站。

工业管廊：在南京江北新材料科技园中央大道两侧规划建设工业管廊，工业管廊沿芳烃南路及大纬路与扬子扬巴生产管廊相连接，通过中央大道与玉带片工业管廊沟通。

#### 2.6.4. 南京江北新材料科技园产业定位与工业项目选择

工业项目的引进要符合国家化学工业的产业政策，符合工业园区发展现代化工业的要求，依托扬子石化，充分利用南京化工原料和市场的优势，发展高技术、高附加值、低污染的精细化工产品。具体为：

- (1) 根据国内外化工产品市场需求趋势，发展需求量大、市场前景好的化工产品；
- (2) 坚持高技术起点，发展技术含量高、技术档次在国际领先的高附加值产品；
- (3) 提高产品的关联度，发展系列化产品，力求发挥各项目间的协同效应；
- (4) 注意生产装置的规模效应，鼓励在园区内建设具有国际竞争规模的化工装置；
- (5) 要符合园区内的环保要求，优先发展环境影响小、污染处理率高的项目，规划集中同类污染源、统一治理三废排放。

#### 2.6.5. 南京江北新材料科技园公用工程基础设施现状

##### (1) 供电工程

南京江北新材料科技园起步区设一座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

园区工业用水由南京市胜科水务有限公司提供，供应能力为24万m<sup>3</sup>/d；生活用水由南京远古水业有限公司提供，供水能力为20万m<sup>3</sup>/d。

## （3）供热工程

南京化工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。服务范围长芦片区内除扬子石化公司、扬巴公司外的其余各企业。

园区热电厂现状最大供汽能力800t/h，实际供汽约750t/h，其中园区650t/h，扬巴100t/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，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，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、120m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。目前园区集中供热率为100%。

## （4）供气工程

液化气：由南京扬子百江能源有限公司提供。

天然气：西气东输主干线及分输站位于南京江北新材料科技园内。

工业气体：园区内企业所需氮气、氢气和氧气等工业气体由南京扬子石化公司通过工业管道提供。氮气60000Nm<sup>3</sup>/h、99.999%；氧气150000Nm<sup>3</sup>/h、99.6%；氢气60000Nm<sup>3</sup>/h、99.9%。

## （5）排水工程

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、生产废水及生活污水四类。生产清净下水检测合格后排至清净雨水系统，不合格排至生产废水系统，雨水就近排入清净雨水系统，生产及生活污水经预处理后送至污水处理厂深度处理，达标后排放长江。

## （6）污水处理工程

南京江北新材料科技园长芦片区胜科污水处理厂现状处理能力4.42万m<sup>3</sup>/d。一期工程2.5万m<sup>3</sup>/d的处理设施分两阶段建成投运：一阶段1.25万m<sup>3</sup>/d采用生物流化床工艺，于2009年12月通过环保竣工验收；二阶段1.25万m<sup>3</sup>/d采用生物流化床工艺、厌氧生化处理工艺、SBR或物化处理工艺，分别用以处理低浓度污水（0.5万m<sup>3</sup>/d）和高浓度污水（0.75万m<sup>3</sup>/d），于2010年9月通过阶段（低浓废水处理设施部分）环保竣工验收。

二期工程1.92万m<sup>3</sup>/d专为金浦锦湖公司年产8万吨环氧丙烷一体化项目配套服务，于2009年12月通过环保竣工验收。

长芦片区现状污水集中处理率100%；胜科污水厂现状处理能力4.42万m<sup>3</sup>/d，均通过竣工验收；目前实际接管水量3.5万m<sup>3</sup>/d，二期工程已经达到满负荷，一期工程运行负荷率63.2%，尚有0.92万m<sup>3</sup>/d余量。污水处理厂尾水排水口设置于扬子公司污水长江排放口下游200m处，尾水执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。

胜科水务一期工程二阶段工程改进了处理高浓度废水部分在一期一阶段基础上增加了厌氧处理工段，加强了进水水质监控，优化了处理工艺和运行参数，目前一期深度处理改造工程已经完成并投入运行。

#### （7）固废处置工程

南京江北新区新材料科技园产生的危险废物有废有机溶剂、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，园区先后建设了四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、南京绿环危险废物处置中心和南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司，用于处理危险废物。同时为了解决危废处置能力不足的问题，园区于2012年引进南京威立雅同骏环境服务有限公司，在长芦片区建设一套1.8万t/a的回转窑焚烧系统，一套7200t/a液体炉焚烧系统及一套3000t/a废液综合利用系统，该项目已于2017年3月验收；2016年引进南京新奥环保技术有限公司建设超临界氧化处理工业固体废物项目，年处理规模4万吨，该项目已于2016年2月取得南京市环保局环评批复（宁环建[2016]10号），目前一期工程2万t/a超临界氧化生产线已于2018年3月8日通过南京市环保局验收。

长芦片区危险废物处理企业概况详见表2.6-2。

表 2.6-2 长芦片区固废处置设施基本情况一览表

设施名称	处置类别	处置方式	处置能力	服务范围	批复文号	验收情况
南京福昌环保有限公司	农药废物 HW04、有机溶剂废物 HW06、废矿物油 HW08、精馏残渣 HW11、染料涂料废物 HW12、有机树脂类废物 HW13、废碱 HW35、含酚废物 HW39、废卤化有机溶剂 HW41、废有机溶剂 HW42、其他废物 HW49	焚烧	3858t/a	扬子-巴斯夫、诚信	宁环建[2007]44号、宁环建[2008]53号、宁环（分局）表复[2010]18号	2013年通过南京市环保局验收
	丙烯酸及酯类废油	综合利用	11000t/a			
	丁辛醇（混合）、辛醇残油（HW11、HW42）		18000t/a			

	丙烯酸甲酯残液或半成品		1500t/a		宁环建 [2016]7 号	54000 吨年 废液综合 利用项目 尚未验收
	丙烯酸异辛酯残液或半成品		2500t/a			
	废醇类溶剂		50000t/a			
南京汇和环境工程技术有限公司	医疗废弃物	焚烧	9000t/a	南京市	宁环建 [2009]37 号	2011 年、 2012 年通 过南京市 环保局验 收
南京绿环废物处置中心	含氟废物 HW07、表面处理废物 HW17、焚烧处置残渣 (HW18)、含铬废物 (HW21)、含铜废物 (HW22)、含锌废物 (HW23)、含硒废物 (HW25)、含镉废物 (HW26)、含铅废物 (HW31)、无机氟化物废物 (HW32)、无机氰化物废物 (HW33)、废酸渣 (HW34)、废碱渣 (HW35)、石棉废物 (HW36)、含镍废物 (HW46)、含钡废物 (HW47)	填埋	库容 7.5 万吨, 设计填埋能力 9600 吨/年	南京市	宁环建 [2003]14 号; 宁环建 [2005]114 号; 宁环建 [2011]100 号;	2011 年通 过南京市 环保局验 收宁环(分 局) 验复 [2011]26 号
南京威立雅同骏环境服务有限公司	工业危险废物	焚烧	1.8 万 t/a 的回转窑焚烧系统 7200t/a 液体炉焚烧系统	南京市	苏环审 [2012]56 号	宁环(园 区) 验 [2017]8 号
		资源化回收	废液 3000t/a			

## 2.6.6. 南京江北新材料科技园环保规划

(1) 在用地布局上, 确保按总体规划要求设置生态走廊和防护隔离带。具体为在都市发展区城镇上风向的长芦与玉带之间的生态走廊宽度应不小于4km, 在污染源和城市生活区之间, 即扬子石化和大厂生活区之间、长芦与雄洲之间等, 应建设不小于2km的防护隔离带。

(2) 在污染防治基本战略上, 从侧重污染的末端治理, 逐步转变为工业生产全过程控制, 大力完善和促进清洁生产技术的开发和推广; 在清污分流、污染排放控制上, 由侧重浓度控制转变为浓度与总量控制相结合; 在污染治理方式上, 由侧重分散的点源治理转变为集中控制与分散治理相结合, 环境治理与资源、能源有效利用相结合。

(3) 进区企业必须严格执行国家相应的环境保护法律法规, 对“三废”的产生、治理和排放严格管理。排水体制必须严格执行雨污分流体制, 所有污水必须经过园区污水处理厂二级处理达标后集中排放至长江; 固体废弃物分类进行无害化处理, 并填埋在总体规划确定的大型垃圾填埋场内。

## 2.6.7. 南京江北新材料科技园环评批复及执行情况

根据《南京化学工业园区（现名南京江北新材料科技园）环境影响报告书》及其批复（环审[2007]11号），将南京化工园在环保方面的要求摘录如下：

（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、“以新代老”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。

（2）依据长江评价江段和水环境功能区划，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；提高化工园区用水的重复利用率，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。

（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。

（4）针对化工园易燃易爆、有毒有害物质种类多，储量大，因有毒有害物质泄漏、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。

（5）对规划实施中新增污染物排放总量应按照国家有关污染物排放总量控制的要求，在南京市污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废弃物特别是危险废物的集中处理处置。

目前南京市江北新材料科技园化工产业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；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；园区已建设符合要求的生态隔离带，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。

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。

## 2.6.8. 南京江北新材料科技园跟踪评价进度及初步结论

南京江北新区新材料科技园已于2016年6月委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行南京江北新区新材料科技园规划环境影响跟踪评价的编制工作，并于2018年8月31日获得生态环境部办公厅审查意见（环办环评函[2018]926号）。

### 1、存在的环境问题与对策措施

经汇总分析，园区存在的问题及对策措施见表2.6-3。

表 2.6-3 园区存在问题、整改措施及实施进度一览表

类别	存在问题	整改措施及建议	实施计划	责任主体
资源与能源消耗	单位工业增加值新鲜水耗偏高。	采取有效的节水措施，加强工业水循环利用，将该指标降低至 8m <sup>3</sup> /万元。	2020 年	企业、化转办
	单位工业增加值综合能耗偏高。	采取有效的节能降耗措施，重点抓好石油化工、基础化工原料、合成材料等用能大户节能改造，加快淘汰落后高能耗工艺装置和用能设备，将该指标降低至0.45吨标煤/万元。	2020 年	企业、化转办
空间布局	八卦洲蔬菜基地的功能尚未转变。	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。	/	化转办
	长芦片区外 500m 范围内长芦街道滨江社区（余营、洪营、葛桥、九里埂）；大厂街道新华七村社区（焦洼）和平社区（山郑、山倪、张营、李家小营）尚未完成拆迁。玉带片区内玉带村、小摆渡村、通江集村（九组、十组）、白玉社区（一组、六组、七组）、玉带中心学校及区外 500m 范围内通江集村（二组、三组、十一组）、白玉社区（五组）、润玉水苑、新犁村（五组、七组、九组、十组）、龙袍街道西庄、南圩、潘庄、许桥和易庄尚未完成拆迁。	尽快推进拆迁安置工作。	/	化转办
环境质量	PM <sub>10</sub> 年均浓度呈波动上升趋势，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度呈下降趋势，与环境空气质量二级标准仍有一定差距。	推进区内供热一体化、超低排放改造等，削减烟（粉）尘排放量	2020 年	企业、化转办
	区内撇洪河、长丰河、赵桥河水质劣于 V 类标准	编制水体达标方案，加快推进污染河道环境整治。园区已计划开展长丰河、赵桥河、中心河等河道的清淤工作，推进河道岸坡绿化建设；进一步落实“河长制”管理；整治如	2020 年	企业、化转办

		何排污（水）口。严查向雨水管网、河道违法排污行为，进一步提升河道水环境质量。		
	江北井、小河口井地下水综合污染指数均呈上升趋势。	加强监控，杜绝污水跑冒滴漏。	2020 年	企业、化转办
	扬子石化污水厂于园区污水排口上游 100m 自设排口，未接入化工园污水排江系统。	继续加强对扬子污水排口的监管，适当时候完成与化工园排口整合。	2019 年	扬子石化、化转办
入区企业	部分企业存在异味扰民现象。	继续推进挥发性有机物污染整治工作，重点督查公众投诉率较高的企业；开展产业区化工企业废气排放特征因子调整，建立气态污染物特征因子库。	2019 年	化转办
环境管理	长芦片区未设置噪声自动监测系统。	尽快建设噪声监测系统。	2020 年	化转办
	玉带片区规划环评报告中要求的环境质量及污染源监测计划未完全落实到位。	今后发展过程中，严格落实监测计划及审查意见要求。	2020 年	化转办
	八卦洲大气环境质量监测和农产品污染残留监测，产业区及周边土壤汇总挥发性有机物（VOC）、半挥发性有机物（SVOC）等石化特征污染物定期监测未落实。			

## 2、总结论

本次跟踪评价采用资料收集、实地勘查、现状监测、数据分析等方式对园区的开发强度、资源及能源利用、空间布局、总量控制、基础设施建设、环境质量变化、企业污染物达标排放、生态建设、清洁生产水平、环境风险防控、环境管理体系等方面内容进行了全面的跟踪分析与评价，对照园区原规划环评、审查意见及现行环境管理文件的要求，结论如下：

南京江北新区新材料科技园长芦片区总体开发强度较高，玉带片区总体开发强度较低。长芦片区入区项目以石油化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料为主导，玉带片区主要以仓储物流及基础设施企业为主，另有少量的化工新材料企业，与产业定位相符。园区环境管理体系较为完善。除个别因子外，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，大多数公众对园区的发展持支持态度。综上，园区规划执行情况总体较好。但在生产、生活空间布局方面，与现行环境管理文件要求尚有差距，需对园区内部及周边 500m 范围内的居民点进行拆迁，并适当设置绿化带，以减缓生产活动对居民生活环境和健康的不利影响。

强化生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线的约束作用，实施负面清单管理，逐条落实规划、环评及审查意见的要求，并逐一落实本次跟踪评价所提优化调整建议，

加快污水集中处理设施建设进度，强化环境管理体制的前提下，可以实现园区建设和环境保护的协调发展，促进区域经济的可持续发展。

## 2.7. 环境功能区划

（1）环境空气：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

（2）地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，附近水体四柳河、滁河参照使用功能执行Ⅳ类水体标准。

（3）噪声：根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》，项目所在区域声环境适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

（4）地下水环境：项目所在地地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

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



## 第3章 现有项目回顾性评价

### 3.1. 现有项目建设基本情况

凯米拉化学品（南京）有限公司为凯米拉（Kemira）化学品公司的全资子公司，于 2008 年 12 月 26 日在南京注册成立，注册资本为 3800 万美元。凯米拉公司是一个全球性的化学品集团，业务遍及 40 个国家，其两项核心业务为：凯米拉制浆与造纸化学品和凯米拉水处理化学品。该公司尤其注重于制浆及造纸化学品和水处理化学品方面的研究和开发，是全球化运作的一家专业从事精细化学品生产、研发及应用服务的企业。

2009 年 6 月，公司委托编制了《凯米拉化学品（南京）有限公司 10 万吨/年制浆纸化学品项目环境影响报告书》，该项目于 2009 年 8 月 5 日取得南京市环保局批复（宁环建[2009]95 号）。项目建设过程中，由于市场等原因，企业对产品方案进行了进一步的完善和优化调整，于 2013 年 8 月就变更内容进行了环评修编，2013 年 10 月通过环评修编审批（宁环建[2013]110 号文）。该项目于 2014 年 7 月 1 日通过南京市环保局验收（宁环（园区）验[2014]33 号）。

2015 年 1 月，公司委托编制了《凯米拉化学品（南京）有限公司 2000 吨/年涂料粘合剂项目环境影响报告书》，该项目于 2015 年 4 月 9 日通过南京化工园区环保局批复（宁化环建复[2015]37 号），并于 2016 年 7 月 5 日通过南京化工园区环保局验收（宁化环验复[2016]18 号）。

2015 年 5 月，公司在现有的预留原料产品罐区内新增原料储罐和改造现有产品储罐（主要建设内容为：新建三个 60m<sup>3</sup> 原料储罐，分别储存丙烯酸叔丁酯、丙烯酸丁酯和苯乙烯；改造现有三个 60m<sup>3</sup> 涂料粘合剂产品储罐），替换原先 IBC 桶装形式，公司委托编制了《凯米拉化学品（南京）有限公司罐区扩建项目环境影响报告表》，该项目于 2015 年 8 月 10 日通过南京化工园区环保局批复（宁化环建复[2015]72 号），2017 年 4 月 1 日通过南京化工园环保局验收（宁化环验复[2017]19 号）。

2015 年 9 月，公司决定在现有厂区内西侧预留空地内，新建年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液生产线及厂房，新增反应器、均质机、过滤器、换热器、储存容器及泵类等设备，其它公辅工程依托南京化学工业园区及企业现有，建设年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液项目（AKD 乳液 14000t/a、松香乳液 6000t/a）。该项目于 2016 年 3 月 3 日通过南京化工园区环保局批复（宁化环建复[2016]18 号），并于 2019 年 4 月 8 日通过南京市江北新区管理委员会行政审批局验收（宁新区管审环验[2019]8 号）。本次项目仅

新增一台备用均质机，主要通过增加生产批次扩大产能，不涉及工艺、设备、原辅材料、污染防治措施的技改，主体工程均依托现有年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液项目。因此，现有的 1 条 AKD 乳液生产线、1 条松香乳液生产线是本次项目主要依托工程。

2016 年 6 月，公司决定申报建设“年产 3000 吨造纸涂布抗水剂项目”，利用现有脱墨剂生产装置生产 AZC 涂布抗水剂 2000t/a、PZC 涂布抗水剂 1000t/a，公辅工程均可依托企业现有设施。该项目于 2016 年 8 月 10 日通过南京化工园区环保局批复（宁化环建复[2016]56 号），并于 2017 年 12 月 19 日完成自主验收。

2017 年 2 月，公司决定对现有产品组合进行调整，对市场效益较好的产品进行扩产，同时对市场萎缩的产品进行减产及空出设备产能，增加一台反应器将 10 生产线 ASA 施胶剂生产规模由原设计生产能力 1.2 万吨/年扩能至 2.5 万吨/年，并对现有聚丙烯酸酯生产线、401、402 生产线进行改造，形成新增年产 22700 吨纸浆造纸化学品生产能力。公辅工程均可依托企业现有设施。该项目于 2017 年 6 月通过南京化工园区环保局批复（宁化环建复[2017]53 号），并于 2019 年 4 月 4 日通过南京市江北新区管理委员会行政审批局验收（宁新区管审环验[2019]5 号）。

2019 年，公司对废水预处理设施进行提标改造，在原有 pH 调节+隔油的污水预处理工艺基础上，增加 pH 调整+絮凝沉降+气浮的污水处理工艺，对公司废水 COD 处理效率进行提标改造，于 2019 年 4 月 4 日通过南京市江北新区管理委员会行政审批局验收（宁新区管审环验[2019]5 号）。

2019 年 5 月 22 日，公司对生产大楼的一套废气处理设施的除雾设备进行改造，将原有的电除雾设备改造为填料式除雾器，该项目已填报环境影响登记表进行备案（备案号：201932011900000416），目前已建设完成；2019 年 8 月 15 日，公司对实验室废气进行 VOCs 治理，在实验室废气排口增加一套活性炭吸附装置、更换一台大功率风机，该项目已填报环境影响登记表进行备案（备案号：201932011900000552），目前已建设完成；2019 年 8 月 21 日，公司对 AKD 和松香乳液车间进行废气改造，在原有 AKD 乳液和松香乳液废气洗涤塔后，增加除雾器+分子裂解催化+微波光解催化，更高效的去除废气中的 VOC 和臭气，该项目已填报环境影响登记表进行备案（备案号：201932011900000561），目前已建设完成。

凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目已于 2019 年 11 月 29 日申请排污许可证（91320100682503181R0010）。公司现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业环保手续履行情况一览表

项目名称	产品名称	环评批复	验收情况	运行情况
10万t/a造纸化学品	ASA施胶剂	2009.8.5	2014.7.1	正常运行

项目（经过环评修编）	聚丙烯酸酯	宁环建[2009]95号； 宁环建[2013]110号（修编）	宁环（园区）验 [2014]33号	
	EPAM			
	清洗剂			
	杀菌剂IT21			
	杀菌剂R20V			
	杀菌剂M9			
	杀菌剂助剂 Fennosurf583			
	油基消泡剂			
	水基消泡剂			
	硅基消泡剂			
	脱墨剂			
2000t/a涂料粘合剂项目	涂料粘合剂	2015.4.9 宁化环建复[2015]37号	2016.7.5 宁化环验复 [2016]18号	正常运行
罐区扩建项目	/	2015.8.10 宁化环建复[2015]72号	2017.4.14 宁化环验复 [2017]19号	正常运行
年产2万吨AKD乳液及松香乳液项目（有变动影响分析）	AKD乳液	2016.3.3 宁化环建复[2016]18号	2019.4.8宁新区管 审环验[2019]8号	正常运行
	松香乳液			
年产3000吨造纸涂布抗水剂项目	AZC涂布抗水剂	2016.08.10 宁化环建复[2016]56号	2017.12.19完成自 主验收	正常运行
	PZC涂布抗水剂			
年产22700吨纸浆造纸化学品项目	ASA施胶剂	2017.6.20 宁化环建复[2017]53号	2019.4.4 宁新区管审环验 [2019]5号	正常运行
	聚丙烯酸酯			
	涂料粘合剂			
	苯丙乳液			
	生产增强剂 (EE350、 FB46)			
	水基消泡剂			
	增强剂化学品 (GPAM)			
	硅基消泡剂			
生产大楼除雾设备改造项目	/	已完成环境影响登记表备案 (201932011900000416)	已建成	正常运行
实验室废气改造项目	/	已完成环境影响登记表备案 (201932011900000552)	已建成	正常运行
AKD乳液及松香乳液废气改造项目	/	已完成环境影响登记表备案 (201932011900000561)，	已建成	正常运行
污水预处理设施提	/	已完成环境影响登记表备案	已建成	正常运行

标改造项目	(201932011900000760)
-------	----------------------

### 3.2. 现有项目产品方案及建设内容

凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目产品方案详见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目产品方案一览表

工程名称（车间或生产线）		产品名称及规格	批复产能 (t/a)	实际产能 (t/a)	年运行时数 (h)	
综合生产车间	10 线	ASA 施胶剂	25000	25000	7920	
	201 线	聚丙烯酸酯	1000	1000	720	
		涂料粘合剂	7000	7000	5040	
		苯丙乳液 SAE	3000	3000	2160	
	203 线	EPAM 干强剂	2930	2930	4200	
	30 线	清洗剂		1400	1400	7200
		杀菌剂	杀菌剂 IT21	1500	1500	7200
			杀菌剂 R20V	1000	1000	7200
			杀菌剂 M9	1000	1000	7200
		杀菌剂助 Fennosurf583		4000	4000	7200
	401 线	油基消泡剂		2000	2000	3696
		增强剂 EE350		2000	2000	3696
	402 线	水基消泡剂		4000	4000	3432
		增强剂 GPAM		10000	9000	3800
		SPAM		1000	1000	430
	404 线	脱墨剂		3500	3500	1250
		硅基消泡剂		1000	1000	1848
		AZC 涂布抗水剂		2000	2000	2664
		PZC 涂布抗水剂		1000	1000	1344
	AKD 乳液及松香乳液生产车间	AKD 乳液及松香乳液生产线	AKD 乳液	14000	14000	5040
松香乳液			6000	6000	2160	
总计			93330	93330	/	

现有项目公辅工程建设情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目公辅工程一览表

名称	建设名称	设计能力/规模	现有项目
储运工程	罐区	1 个罐区，总容积约 1900m <sup>3</sup> 。	1 个罐区（企业内部划分为 A 区、B 区、C 区 3 个区域），总容积约 1900m <sup>3</sup> 。

	仓库	甲类危险品库面积 362.7m <sup>2</sup> ，乙类/丙类仓库面积 1846.2m <sup>2</sup> 。	甲类危险品库 1 间，面积 362.7m <sup>2</sup> ；乙类/丙类仓库 1 间，面积 1846.2m <sup>2</sup> 。
	运输	依托社会车辆及园区管网运输	依托社会车辆及园区管网运输
公用、 辅助 工程	给水	依托园区供水管网及水源，生产用水（70m <sup>3</sup> /h）、生活用水（45 m <sup>3</sup> /h）、消防用水（800m <sup>3</sup> ）给水系统各 1 套。	依托园区供水管网及水源，生产用水（70m <sup>3</sup> /h）、生活用水（45 m <sup>3</sup> /h）、消防用水（800m <sup>3</sup> ）给水系统各 1 套。
	排水	污水处理系统 1 套，2 个地上式污水收集罐，1 个废水规范化排污口，设 pH、COD 在线监测设施；2 个雨水排口，1 座雨水收集池。	污水处理系统 1 套，2 个地上式污水收集罐，1 个废水规范化排污口，设 pH、COD 在线监测设施；2 个雨水排口，1 座 150m <sup>3</sup> 雨水收集池。
	供电	依托园区电网供电，1250kVA×4。	依托园区电网供电。
	天然气	依托园区供气管网及气源，供应能力 274Nm <sup>3</sup> /h。	依托园区供气管网及气源，用于导热油炉加热。
	蒸汽	依托园区蒸汽管网及汽源，供应能力 12t/h。	依托园区蒸汽管网及汽源，最大用量 6.9t/h。
	空压系统	螺杆式压缩机两台，总供气能力 58Nm <sup>3</sup> /min、0.85Mpa。	最大用量 25Nm <sup>3</sup> /min。
	供氮系统	依托化工园空气化工产品（南京）有限公司提供，供氮能力 600Nm <sup>3</sup> /h。	最大用量 175Nm <sup>3</sup> /h。
	冷冻水	两套制冷系统，总循环冷冻水量 300m <sup>3</sup> /h，1750kW。	最大用量 264m <sup>3</sup> /h。
	循环冷却水	两台工业型组合逆流式冷却塔，进/出温度：常温，温差为 10℃，总循环水量 1500m <sup>3</sup> /h。	最大循环水用量 630m <sup>3</sup> /h。
	去离子水	现有 1 套反渗透去离子水制备装置，10m <sup>3</sup> /h（最大生产能力 80000t/a）。	最大用量 52986t/a。
	导热油炉	1 台导热油炉，热负荷 2750KW。	最大热负荷 2530KW。
环保 工程	废气处理	有机废气处理系统 2 套，含尘废气处理系统 2 套，天然气导热油炉 1 套。	生产大楼产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒排放，有机废气经喷淋塔吸收后，与废水处理系统尾气、罐区储罐废气、车间吸风罩等废气合并进入车间共用的尾气洗涤塔+填料除雾+分子裂解处理系统处理，通过 30m 排气筒排放。AKD 乳液及松香乳液装置产生的有机废气、粉尘经二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过 15m 排气筒排放。导热油炉产生的烟气经 33m 排气筒直接排放。
	废水处理	污水处理站 1 座，处理能力为 240m <sup>3</sup> /d。	排水量 76466.8t/a（229.61t/d），接管进入园区胜科污水处理厂。
	危废暂存库	废物堆场面积 300m <sup>2</sup> 。	危废仓库占用面积 80m <sup>2</sup> ，危险废物委托有资质单位处置，转运周期 7 天。
	固废处理	收集存放设施。	设置固废堆场一处。
	噪音处理	隔声、减振。	隔声、减振。

环境风险防范	事故应急池 1400m <sup>3</sup> 。	事故应急池 1 座，容积 1400m <sup>3</sup> 。
消防水池	消防水池 1 座，容积 800m <sup>3</sup> 。	消防水池 1 座，容积 800m <sup>3</sup> 。
厂内绿化	绿化面积 8085m <sup>2</sup> 。	绿化面积 8085m <sup>2</sup> 。

凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目公辅工程描述如下：

### （1）给排水系统

厂区给水系统划分为：生活用水系统、生产给水系统、低压消防给水系统及循环水系统。

#### a.生活饮用水系统

自园区生活饮用水总管引入厂区的 DN150 的总管引入一根 DN40 进户管，作为现有工程生活饮用水水源，主要供厂区的公用辅助设施，如办公楼及生产装置各辅助生产设施操作人员生活用水、洗眼淋浴器用水、分析化验室用。

#### b.生产给水系统

生产给水水源来自南京江北新材料科技园生产给水管网，主要用于厂区内生产过程用水、循环水补充水、消防水池补充水等生产给水。

##### ①去离子水

去离子水利用现有反渗透装置进行制备，包括原水箱，原水泵，砂滤器，加药系统，反渗透主机，化学清洗系统等。现有反渗透装置去离子水生产能力为 10m<sup>3</sup>/h（最大生产能力 80000t/a），设置两个去离子水中间储罐，容量共 60m<sup>3</sup>，通过去离子储罐的液位来控制去离子水生产，能够确保去离子水的储存量。

凯米拉现有项目去离子水用量 32503t/a，尚有余量 47497t/a。

##### ②循环冷却水

循环冷却水补充水水源来自园区 DN250 的生产给水总管。

现有工程设两台工业型组合逆流式冷却塔，循环冷却水供水能力为 2×750m<sup>3</sup>/h，供水压力 0.4MPa（进界区），供水温度 32℃，回水压力 0.2MPa（出界区），回水温度 40℃。现有工程循环冷却水实际使用量为 1026m<sup>3</sup>/h，尚有 474m<sup>3</sup>/h 的余量。

##### ③消防水系统

厂区设 800m<sup>3</sup>水池一座，分两格。消防补水来自园区 DN250 的生产给水管，供水压力≥0.3MPa。

消火栓用水由消火栓供水管网供给，设置两台消防水泵，消防最大供水能力 50L/s，扬程 0.60MPaG，其中电动水泵一台（工作泵），柴油机泵一台（备用泵），稳压泵两台（一用一备）设计流量 5L/s，扬程 0.7MPaG，消防气压罐的总容积为 120L，稳压泵的启动压力 0.65MPaG，停泵压力 0.75MPaG，正常状况下，消防水系统压力由稳压泵维

持，当火灾发生时，消防水管网压力下降，当下降至 0.55MPaG 时，自动启动消防水泵，消防泵房内也可手动开启和关闭消防水泵。消防给水管道环状布置在各区域四周，主干管管径为 DN150，环状管道上设地上式消火栓提供室外消防用水，生产区及罐区布置间距不超过 60m。切断阀门便于管网分段检修，每段管道上的消火栓的个数不超过 5 个，部分管道发生故障时，其他管网仍能通过 100% 的消防水量。

### c、排水系统

厂内排水分清净雨水、生产清净水（主要指循环冷却水排水）、生产污水及生活污水四类。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 2 个。

现有项目产生的废水包括：设备清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水、抽真空系统废水、去离子水生产废水、循环水系统排水及反冲洗水、废气洗涤塔废液、高浓度废液、生活污水、初期雨水。

其中，10 线、40 线设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用废气洗涤塔排水、化验室废水、去离子水系统排水、浓缩冷凝排水、循环冷却水过滤器反冲洗水、初期雨水、生活污水等排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH 调节+隔油”处理后接管送园区污水厂统一处理。

AKD/松香设备冲洗水及地面冲洗水收集后在厂房内经“调节+压滤”处理后在装置内部的污水罐中缓存，再排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH 调节+隔油”处理后接管送园区污水厂统一处理。

抽真空系统废水采用油水分离+蒸发浓缩工艺进行减量预处理，产生的含油废液和蒸发浓缩液作为危险废物委托有资质单位处置，ASA 施胶剂生产线（10 线）尾气洗涤塔废水主要为高浓废液，COD 浓度较高，作为危险废物委托有资质单位处置；

循环冷却水系统排水检测不合格的排至生产污水系统，检测合格的作为清净水排至雨水系统；循环冷却系统的反冲洗水由于含有化学试剂，直接排入污水系统。厂区内设置消防水池一个，容积 800m<sup>3</sup>，事故池一个，容积 1400m<sup>3</sup>，雨水收集池一个，容积 150m<sup>3</sup>。生产装置区及罐区均设置初期雨水切换装置。

现有项目水平衡见图 3.2-1。

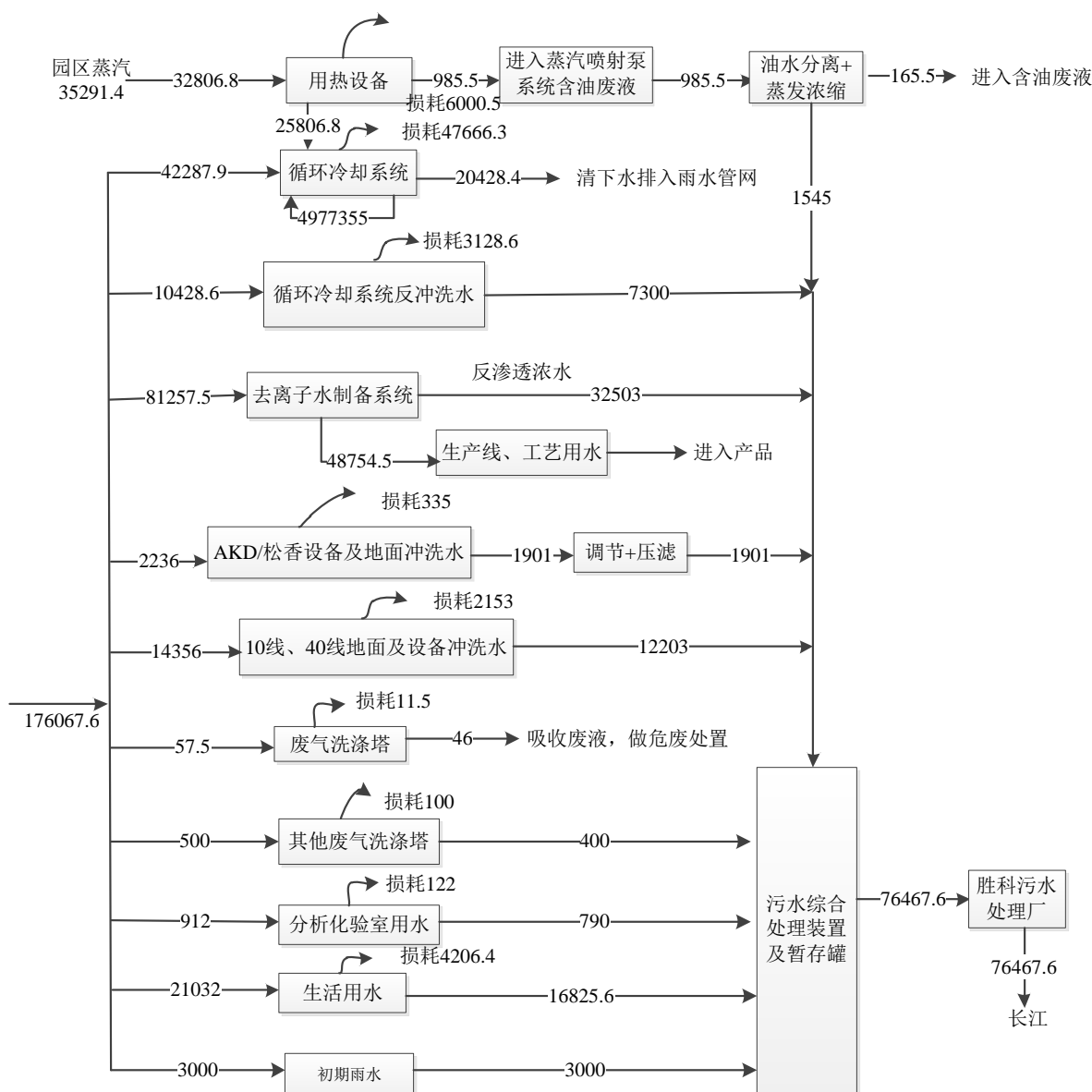


图 3.2-1 现有项目水平衡图 (t/a)

### (2) 供电

现有工程的供电系统为: 在园区内已建成一座 220kV/110kV/10kV $\times$ 1250MVA 的中新变电站的 10kV I、II 两段母线上分别增加一台 10kV 开关柜, 通过此开关柜向凯米拉公司的总变电所供电。总变电所设有两台干式 10/0.4/0.23kV、800kVA 变压器, 其低压侧, 通过母线桥向 I、II 两段 380V 低压母线供电, 两段 380V 低压母线通过母联开关柜构成单母线分段, 正常情况下, 两段 380V 低压母线分列运行, 当一回 10kV 电源或一台变压器故障停电时, 低压母线通过母联开关及低压主开关构成 ATS 系统, 此时由一台变压器带拟建项目一、二级的全部负荷及三级中的主要负荷。

### (3) 天然气



现有项目已建 1 台导热油炉，导热油炉使用天然气为燃料，依托南京江北新区新材料科技园现有燃气管网提供，热负荷 2750KW，已用热负荷 2530KW，剩余热负荷 220KW。

#### （4）供热

现有项目蒸汽由南京江北新材料科技园蒸汽管网提供。现有项目建有密闭的蒸汽冷凝水回收系统，在各个冷凝液排放口就近放置集水槽，收集的蒸汽冷凝水通过密闭管道送往去离子水系统。由于园区提供的蒸汽加热难以控制，稳定性难以满足生产需要，现有工程建有天然气导热油炉 1 套（2750kw）。

#### （5）压缩空气

现有工程所需的压缩空气（仪表空气）主要用于工艺装置内的仪表空气和气动隔膜泵，所需的压缩空气为 42Nm<sup>3</sup>/min，其中气动隔膜泵为间断用气。压缩空气由现有工程空压站提供。空压站设螺杆式压缩机两台，单台能力为 29Nm<sup>3</sup>/min，供气余量为 16Nm<sup>3</sup>/min，排气压力 0.85MpaG。压缩空气经干燥，除油和过滤后进入储气罐，经自力式减压阀减至 0.75MPaG 后通过两个不同的管路接入仪表空气管网和压缩空气管网，直接提供到各用户点。

#### （6）氮气

氮气在现有工程中主要用于设备的氮封、吹扫及原料、产品储罐的氮封。氮气接自南京江北新材料科技园的氮气总管，依托化工园空气化工产品（南京）有限公司提供，现有供气能力 600Nm<sup>3</sup>/h、0.6MPa。现有项目氮气用量约 175 Nm<sup>3</sup>/h，余量 425 Nm<sup>3</sup>/h。

#### （7）冷冻系统

现有厂区已建两套制冷系统，冷冻水进出冷冻系统的温度分别为 12℃和 7℃，制冷能力为 200kw，设计循环冷冻水量为 300m<sup>3</sup>/h。现有项目实际冻水使用量为 264m<sup>3</sup>/h，现有余量 36 m<sup>3</sup>/h。

#### （8）储运工程

凯米拉公司新鲜水、氮气、蒸汽、天然气采用管道运输，其余生产原辅料和产品由卡车或槽车运入厂内。本项目厂内进行生产物流设计，基本采用手动液压车和叉车完成内部运输，厂外运输部分委托物流公司采用汽车或槽车运输。液体原料以用量区分是用储罐储存或者用 IBC 等移动储液设备贮存，固体物料袋装根据危险性不同，存入原料仓库或化学品仓库。依据现场核查，厂区建有 1 个罐区，配有 3 个装卸车站和 1 个 ASA 装桶间。现有 AKD 乳液及松香乳液所需原料及产品储罐均位于 AKD 乳液及松香乳液生产装置区内部。

##### ①储罐区

储罐区主要位于厂区北侧，企业内部将罐区划分为 A 区、B 区和 C 区三个区域，具体储罐情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有工程储罐建设情况

储罐区	储罐名称	类型	数量	尺寸、规格	工艺条件	废气产生与防治
罐区 A	$\alpha$ 烯烃罐	立式拱顶 (保温)	3	$\Phi 4 \times H 8.5 m$ $V=100 m^3$	T=50℃ P=0.005MPa 有 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀直接排放 至洗涤塔; 外盘管保温
	内烯烃罐	立式拱顶 (保温)	3	$\Phi 4 \times H 8.5 m$ $V=100 m^3$	T=50℃ P=0.005MPa 有 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀直接排放 至洗涤塔; 外盘管保温
	ASA 罐	立式拱顶 (保温)	2	$\Phi 4 \times H 8.5 m$ $V=100 m^3$	T=50℃ P=0.005MPa 有 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀出口接管 引至 C515 洗涤 塔; 外设换热器
		立式拱顶 (保温)	2	$\Phi 4 \times H 8.5 m$ $V=100 m^3$	T=50℃ P=0.05MPa 有 N <sub>2</sub> 封	
	废水罐	立式拱顶 (保温)	2	$\Phi 4 \times H 8.5 m$ $V=100 m^3$	T=AMB P=ATM 无 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀引至水封 槽, 然后排放
罐区 B	丙烯酸罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=64.2 m^3$	T=35℃ P=0.06MPa 有压缩空气封	呼吸阀+尾气压力 控制送洗涤塔; 外设换热器
	马来酸酐罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=60 m^3$	T=60℃ P=0.05MPa 有 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀+尾气至洗 涤塔; 外盘管保温
	Aqualic 罐 改为烯烃储 罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=74.6 m^3$	T=40℃ P= ATM 无 N <sub>2</sub> 封	增加氮封和呼吸 阀, 呼吸阀呼气连 接至洗涤塔;
	脂肪酸罐 改为涂料粘 合剂储罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=74.4 m^3$	T=50℃ P= 0.005MPa 有 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀, 尾气至大 洗涤塔; 外盘管保温
	矿物油罐 改为涂料粘 合剂储罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=74.6 m^3$	T= AMB P= 0.005MPa 有 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀, 尾气至大 洗涤塔; 外盘管保温
	DTPA 罐 改为涂料粘 合剂储罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=74.6 m^3$	T=10℃ P= ATM 无 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀, 尾气至大 洗涤塔; 外盘管保温
	50% NaOH 罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=74.6 m^3$	T=30℃ P= ATM 无 N <sub>2</sub> 封	排气口直接排放; 外设换热器
	30% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 4.2 m$ $V=40 m^3$	T=40℃ P= ATM 无 N <sub>2</sub> 封	排气口直接排放
	98% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 罐	立式拱顶 (保温)	1	$\Phi 3.5 \times H 7.2 m$ $V=60 m^3$	T=40℃ P= 0.002MPa 无 N <sub>2</sub> 封	呼吸阀直接排放; 外设换热器
罐区 C	丙烯酸丁酯 储罐	固定顶罐	1	V=60m <sup>3</sup> , $\Phi 3.14 \times 9 m$	T=30℃ P= 0.002Mpa N <sub>2</sub> 封	调节阀, 呼吸气收 集处理
	丙烯酸叔丁 酯储罐	固定顶罐	1	V=60m <sup>3</sup> , $\Phi 3.14 \times 9 m$	T=30℃ P= 0.002Mpa N <sub>2</sub> 封	调节阀, 呼吸气收 集处理
	苯乙烯储罐	固定顶罐	1	V=60m <sup>3</sup> ,	T=30℃	调节阀, 呼吸气收

储罐区	储罐名称	类型	数量	尺寸、规格	工艺条件	废气产生与防治
				Ø3.14×9m	P= 0.002Mpa N <sub>2</sub> 封	集处理
聚丙烯 酸酯装 置区	中间体储罐	立式拱顶 (保温)	1	Φ3.2×H4.5m V=30m <sup>3</sup>	T= AMB P= ATM 无 N <sub>2</sub> 封	排气口至洗涤塔 处理
	10%碱液槽	卧式	1	V=3m <sup>3</sup>	T= AMB P= 0.05MPa 有 N <sub>2</sub> 封	管道通往洗涤塔
装置区	废水暂存罐	立式拱顶 (保温)	3	V=10m <sup>3</sup> ×1 V=30m <sup>3</sup> ×1 V=2.5m <sup>3</sup> ×1	T=AMB P=ATM 无 N <sub>2</sub> 封	排气口接入至洗 涤塔
	爆破片尾气 接收罐	卧式	1	V=30m <sup>3</sup>	T=AMB P=ATM 无 N <sub>2</sub> 封	事故状态下直接 排放

### ②装卸站

用量大的原料用槽罐车运至厂内，通过泵将原料液体输送至各个罐中，ASA 产品也是通过槽罐车外运。装卸区位于各罐区旁，装卸区和罐区保持一定的安全距离。

### ③灌装站和仓库

厂区现有工程有 ASA 灌装站 1 个，危险品仓库 1 间，乙类仓库 1 间，丙类仓库 3 间，危废仓库 1 间。ASA 灌装站位于生产区南侧，危险品仓库位于生产区北侧，紧邻废水池。桶装 ASA 产品均通过卡车运输。乙类库、丙类库和危废仓库均位于厂区东南侧。

### ④AKD 乳液及松香乳液装置区

现有 AKD 乳液及松香乳液所需原料及产品储罐均位于 AKD 乳液及松香乳液生产装置区内部，详见 4.1.6 节表 4.1-12。

## 3.3. 现有项目生产工艺流程

凯米拉化学品（南京）有限公司现有 2 个生产车间，分别为综合生产车间、AKD 乳液及松香乳液生产车间，其中综合生产车间建设有 7 条生产线，产品品种及生产规模详见表 3.2-1；AKD 乳液与松香乳液生产车间建设有 2 条生产线，主要产品为 AKD 乳液（14000t/a）及松香乳液（6000t/a），AKD 乳液与松香乳液共用 1 台均质机，其余生产设备独立使用。

### 3.3.1. 10线ASA生产工艺流程及产污环节

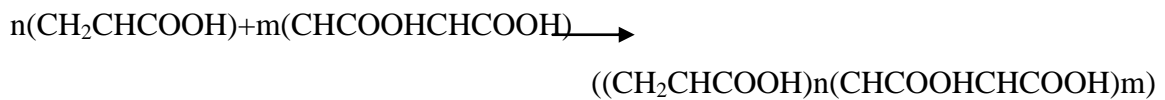
综合生产车间 10 生产线主要生产 ASA 施胶剂，生产规模为 25000t/a，ASA 施胶剂生产工艺流程详见图 3.3-1。

图 3.3-1 ASA 施胶剂生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.2. 201线聚丙烯酸酯工艺流程及产污环节

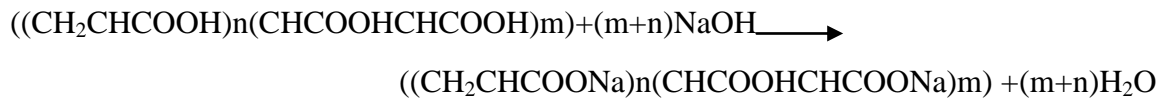
(1) 反应方程式

a. 丙烯酸与马来酸酐聚合得到中间体:



$n, m \sim 500$

b. 中间体与螯合剂 Aqualic 以及 PLAC2 混合



(2) 工艺流程说明

① 中间体制备

聚丙烯酸酯生产工艺流程及产污环节见图 3.3-2。

图 3.3-2 聚丙烯酸酯生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.3. 201线涂料粘合剂生产工艺流程及产污环节

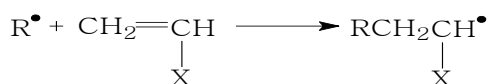
涂料粘合剂生产工艺属于淀粉接枝苯丙乳液共聚反应，现有项目采用的淀粉接枝苯丙乳液共聚反应，属于自由基聚合反应。自由基聚合由链引发、链增长、链终止等基元反应组成。


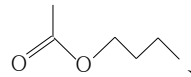
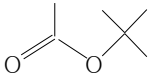
#### (1) 反应原理

链引发主要是形成反应的自由基，包括初级自由基形成及单体自由基形成两个阶段。第一阶段，引发剂分解形成初级自由基。第二阶段，初级自由基将淀粉引发成淀粉自由基，淀粉的大分子上产生初级自由基，成为共聚反应的活性中心；同时，将不饱和单体引发成单体自由基。由下面两步组成：

初级自由基形成（引发剂分解）：

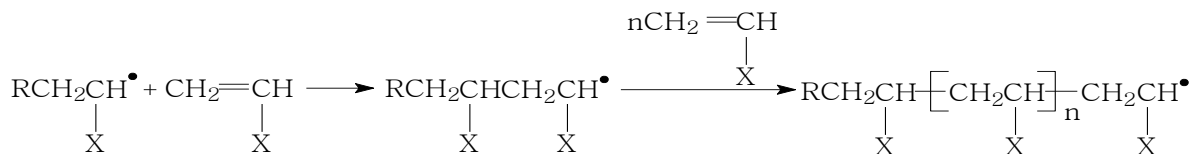
单体自由基形成：


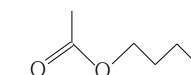
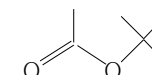


式中：—X 基团代表 、、 等。

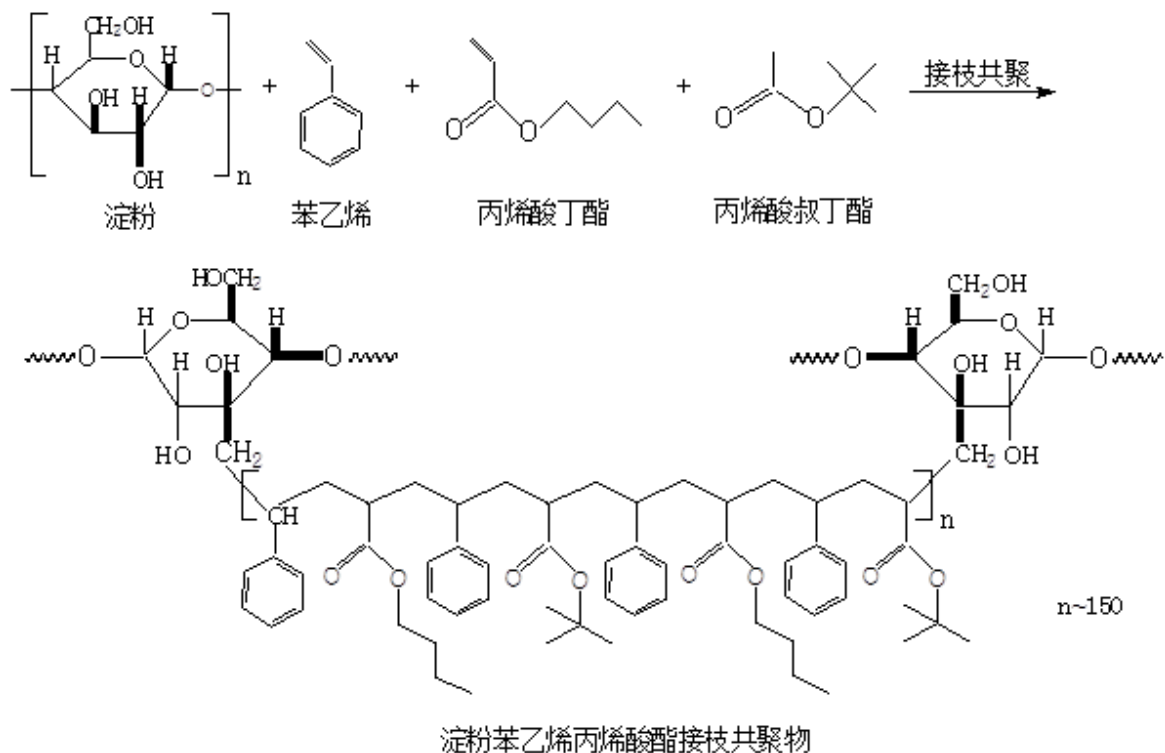


在链引发阶段形成的单体自由基，可打开第二个烯类分子的  $\pi$  键，形成新的自由基，它继续和其它单体分子结合形成更长的链自由基：



式中：—X 基团代表 、、 等。

淀粉接枝苯乙烯丙烯酸酯共聚反应式为：



自由基活性高，有相互作用终止反应的倾向。加入断链剂之后，发生偶合终止反应，最后自由基消失，链反应终止。偶合终止反应式为：



## (2) 工艺流程

本产品生产为聚合反应，操作反应条件基本温和。

### ① 准备工作

⑦设备冲洗



生产结束后，先用去离子水冲洗反应釜及过滤器等设备，产生冲洗液 1m<sup>3</sup>/批，可作为产品。首次冲洗完成后，还要对反应釜及过滤器等设备进行再次清洗，清洗废水为 2m<sup>3</sup>/批，全部进入现有废水罐。该工序将产生清洗废水。

涂料粘合剂生产工艺流程及产污环节见图 3.3-3。

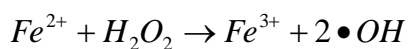
图 3.3-3 涂料粘合剂生产工艺流程及产污环节图

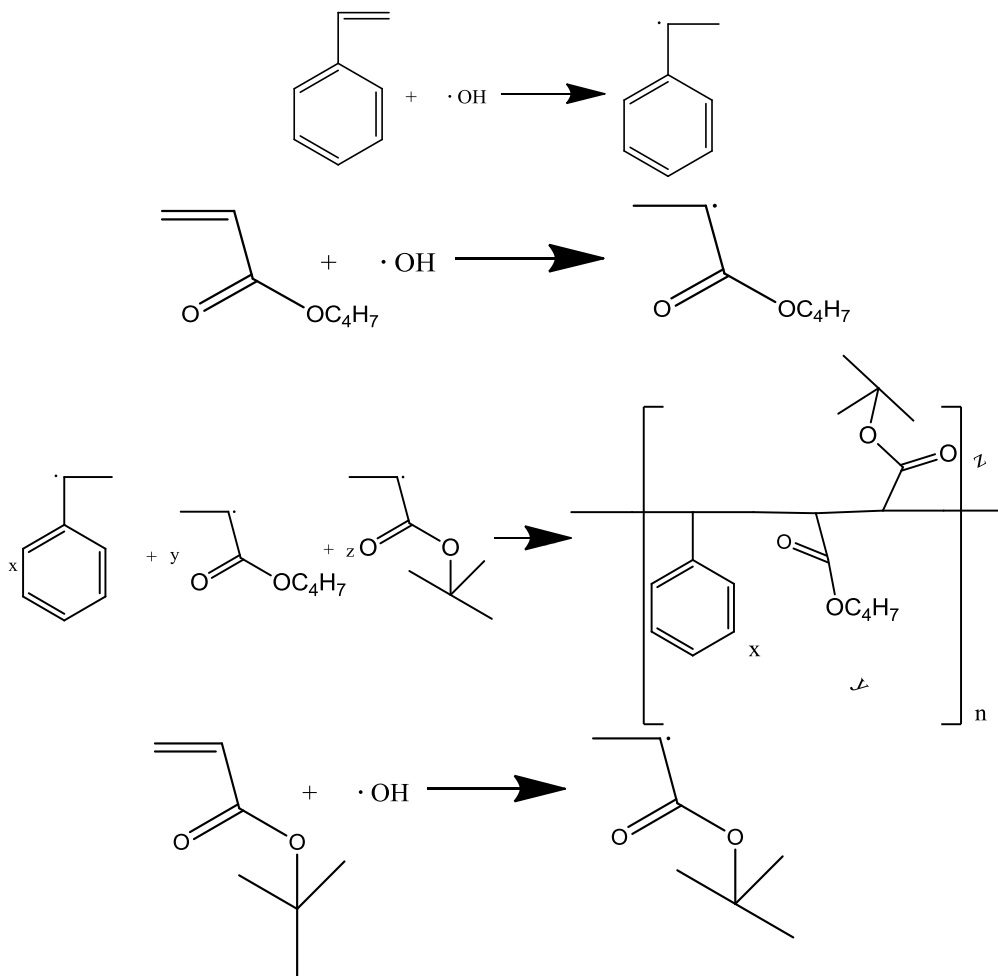
### 3.3.4. 201线苯丙乳液SAE生产工艺流程及产污环节

#### (1) 反应原理

本产品生产为聚合反应，操作反应条件基本温和。本产品所涉反应机理为氧化还原催化聚合。其中苯乙烯、丙烯酸丁酯和丙烯酸叔丁酯为反应单体，硫酸亚铁和双氧水组成氧化还原对。

反应方程式为：





而十二硫醇起单体自由基转移作用，对聚合物分子的大小有很大影响，对反应速度几乎没有影响。

## (2) 工艺流程

④取样检测，过滤、包装

此过程中产生的主要污染物为灌装过程中散发的残余单体的挥发物，由抽风罩送入洗涤塔脱除；过滤过程中产生的滤渣及废弃滤芯（S<sub>4-1</sub>），经专门收集后委外处置。

⑤设备冲洗

生产结束后，先用去离子水冲洗反应釜及过滤器等设备，产生冲洗液 3m<sup>3</sup>/批，部分可用于生产下批次产品。其余进入现有废水罐。

苯丙乳液生产工艺流程及产污环节见图 3.3-4。

图 3.3-4 苯丙乳酸生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.5. 203线EPAM干强剂生产工艺流程及产污环节

现有工程产品为 PAM 阳离子聚丙烯酰胺水溶液，此阳离子聚丙烯酰胺溶液由 50% 丙烯酰胺和阳离子单体在水中共聚生成的。反应在装有大量水的反应釜中进行，定时逐步地加入阳离子单体和引发剂使反应缓慢发生。定时逐步地加入添加剂是为了控制反应的放热量，使冷却循环水可以充分的将热量移走，使反应控制在 $\leq 100^{\circ}\text{C}$ 下进行。反应釜要求为密闭容器，可以承受全真空，亦可以承受 $>5.17\text{barg}$ （75psig）的压力。阳离子单体进料系统、反应系统等整个工艺过程都在真空下进行。

反应得到 PAM 后加入环氧氯丙烷再进一步与 PAM 聚合，起到聚合物改性的作用，得到 EPAM 产品。

EPAM 干强剂生产工艺流程见图 3.3-5。

↑

图 3.3-5 EPAM 生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.6. 30线清洗剂生产工艺流程及产污环节

表面活性剂、溶液和粉末加入反应釜中，进行反应和混合，反应检验合格后，由泵将其打入产品储罐储存。

30 线清洗剂生产工艺流程图详见图 3.3-6。

图 3.3-6 清洗剂生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.7. 30线杀菌剂IT21、R20V、M9生产工艺流程及产污环节

#### (1) 杀菌剂 IT21

将脱盐水加入反应釜中，开始稍微加热反应釜。开启搅拌器，将原料硫酸铜、卡松 WT（杀菌剂）和柠檬酸依次加入反应釜进行混合，检验合格后，经过滤器过滤，由泵将其打入产品 IBC 储存。杀菌剂 IT21 生产工艺流程详见图 3.3-7。

3.3-7 杀菌剂 IT21 生产工艺流程及产污环节图

## （2）杀菌剂 R20V

开启冷却系统和搅拌器，将原料按以下顺序加入反应釜：聚乙二醇 300(PEG 300)、脱盐水、柠檬酸和 2,2-二溴-3-氨基丙酰胺（DBNPA），进行混合，检验合格后，经过滤器过滤，由泵将其打入产品 IBC 储存。杀菌剂 R20V 生产工艺流程如图 3.3-8。

图 3.3-8

### 3.3-8 杀菌剂 R20V 生产工艺流程及产污环节图

## （3）杀菌剂 M9

在反应釜中注入脱盐水，加热到 40℃，加入聚乙二醇 300（PEG 300），然后将二硫氰基甲烷定量加入反应釜中，进行混合，反应检验合格后，经过滤器过滤，由泵将其打入产品 IBC 储存。杀菌剂 M9 生产工艺流程如图 3.3-9。

### 3.3-9 杀菌剂 M9 生产工艺流程及产污环节图

## 3.3.8.30 线杀菌剂助剂生产工艺及产污环节

在反应釜中注入脱盐水，启动搅拌，再向反应釜中加入硫酸铵，加入少量分散剂 Colloid211 继续搅拌约 30Min 左右，直至硫酸铵完全溶解。采样分析合格后，经过滤器过滤，由泵将其打入产品 IBC 储存。

杀菌剂助剂生产工艺流程详见图 3.3-10。

3.3-10 杀菌剂助剂生产工艺流程及产污环节图

**3.3.9. 401线油基消泡剂生产工艺及产污环节**

401 线油基消泡剂生产工艺流程详见图 3.3-11。

3.3-11 油基消泡剂生产工艺流程及产污环节图

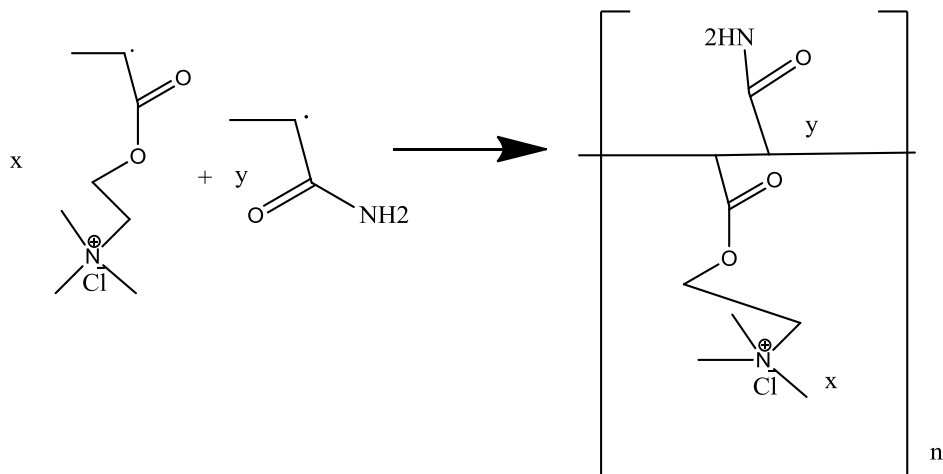
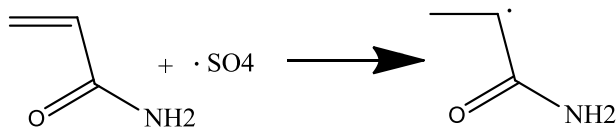
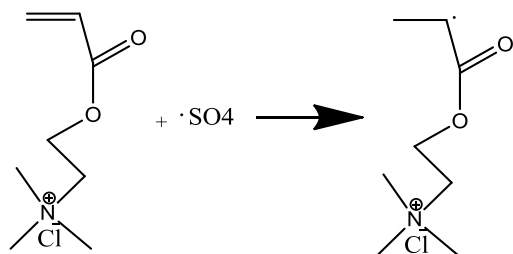
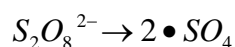
工艺说明：

将液体石蜡投入反应釜中，加入硬脂酸，然后再加入乙二胺开始反应。反应由化学分析控制，到达一个预定值后反应完成，中间产物静置在反应器中等待下一步的处理。

第二步反应，将液态石蜡、其他矿物油、粉末和表面活性剂加入第二段反应槽，然后将中间产物加入与之混合，经过混合泵的充分搅拌，产品检验合格之后，由泵将其打入产品储槽贮存或者包装外销。

### 3.3.10. 401线增强剂EE350生产工艺及产污环节

该反应为氧化还原催化聚合反应。其中丙烯酰胺和丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵(Q9)为聚合单体。过硫酸铵提供引发自由基：



#### (1) 中间体 Fennobond 42 制备

将丙烯酰胺、丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵（Q9）有泵抽入单体配制槽，用硫酸和醋酸钠调节 pH 值至规定要求备用，在引发剂中配制过硫酸铵溶液作为引发剂用；在反应



器中加热水，将单体溶液和引发剂按比例控制流量加入反应器中进行聚合反应（聚合反应执行程序控制），温度控制在 90℃左右，反应结束，冷却后，转料至 EE350 反应器。

(2) EE350/Fennobond46 制备

在 R401 中加入脱盐水和淀粉，搅拌后溶解后备用；在 R402 中加热脱盐水升温至 90℃左右，将 R401 中淀粉液转至 R402，启动均质机，采样合格后，降温至 60℃；将 Fennobond42 转至 R402，充分搅拌，冷却至 45℃，加入醋酸/柠檬酸调节 pH 值，加杀菌剂、滤芯过滤后包装。

增强剂 EE350 生产工艺流程及产污环节见图 3.3-12。

图 3.3-12 增强剂 EE350 工艺流程及产污环节图

### （3）产污环节

中间体制备聚合时会产生聚合尾气（ $G_{5-1}$ ，主要污染物为丙烯酰胺），经尾气洗涤塔+分子裂解处理系统处理后达标排放；

淀粉投料时会有含尘废气（ $G_{5-2}$ ）产生，经布袋除尘器回收处理后达标排放；在过滤时会产生废滤芯滤渣（ $S_{5-1}$ ）。

R401 和 R402 的气相主要成分为水蒸汽，连接至洗涤塔。产品包装和液体加料桶口装有喇叭口，用以收集气相，连接至洗涤塔系统。

### 3.3.11. 402线水基消泡剂生产工艺及产污环节

水基消泡剂的生产不涉及化学反应，为纯物理混合过程。

#### （1）工艺流程说明：

将白矿物油加入 R401 反应器中（本产品生产为物理混合过程，但与其共线生产的 GPAM 存在化学反应，仍按反应器命名，下同）并升温，在粉料加料站慢慢加入混合脂肪醇 C18-22、混合脂肪醇 C20+、单硬脂酸甘油酯、饱和烃蜡、氢化蓖麻油（原环评中的加氢鱼油实际应为氢化蓖麻油）到 R401 反应器中，升温使之完全融化；在 R402 中加入脱盐水、聚氧乙烯硬脂酸醚，搅拌、升温；将 R401 中融化好的物料转移至 R402 反应器，启动研磨机，当粒径合格后，向 R402 中加入表面活性剂，冷却、加杀菌剂，然后经滤芯过滤后包装。

#### （2）产污环节：

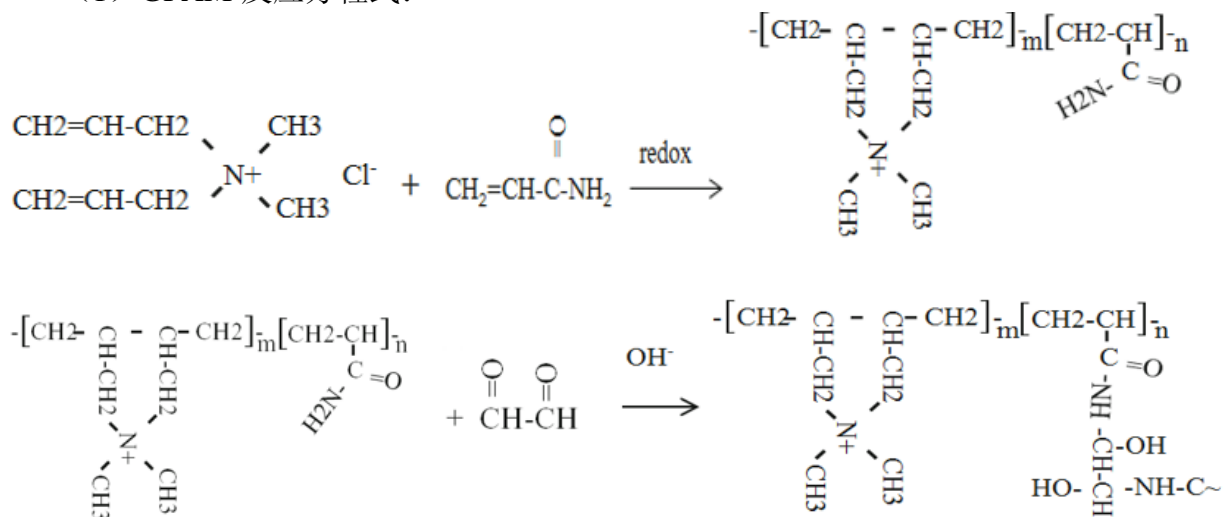
在投料时会产生投料含尘废气  $G_{6-1}$ （主要污染物粉尘，脂肪醇、饱和烃蜡、单硬脂酸甘油酯、氢化蓖麻油均为固体），融化、研磨时会产生有机废气  $G_{6-2}$ 、 $G_{6-3}$ （主要污染物为醇类、酯类），在过滤时会产生废滤芯滤渣（ $S_{6-1}$ ）。

水基消泡剂生产工艺流程及产污环节见图 3.3-13。

图 3.3-13 水基消泡剂生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.12. 402线增强剂GPAM生产工艺及产污环节

(1) GPAM 反应方程式:



(2) GPAM 生产工艺说明:

在单体配料槽加入 50% 丙烯酰胺，用 30% 硫酸调节好 pH 值备用；在二甲基二烯丙基氯化铵（DADMAC）加料槽中加入另一种单体 DADMAC 备用；在引发剂槽中配制过硫酸铵溶液，在 MBSS 加料槽中配制焦亚硫酸钠（MBS）溶液；在反应器中加入脱盐水和 DADMAC，加入柠檬酸和 NaOH 调节 pH 值，升温至 90℃ 左右，同时向反应器中，加入单液、DADMAC、过硫酸铵溶液、MBS 溶液开始聚合反应（执行程序控制），反应结束后，冷却包装得中间体 SPAM。

在反应器中加入脱盐水和 SPAM，用 10% NaOH 调节至要求 pH 值，常温下向 R402 中加入乙二醛，用 NaOH 调节 pH 至规定范围，用硫酸调节 pH 值控制反应速度，期间测量粘度，当粘度值达控制要求，加入杀菌剂，产品包装。

### （3）GPAM 产污环节

聚合反应过程时会产生聚合尾气 G<sub>7-1</sub>、G<sub>7-2</sub>（主要污染物为丙烯酰胺、乙二醛）。反应器和槽罐气相连接至洗涤塔 C401。

增强剂 GPAM 生产工艺流程及产污环节见图 3.3-14。

图 3.3-13 增强剂 GPAM 生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.13. 404线脱墨剂生产工艺及产污环节

五种不同的表面活性剂加入反应釜中，进行反应混合，反应检验合格后，由泵将其打入产品储罐储存。

图 3.3-14 脱墨剂生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.14. 404线硅基消泡剂生产工艺及产污环节

硅基消泡剂的生产生产不涉及化学反应，为纯物理混合过程。

将有机硅与表面活性剂、粉末和其他矿物油混合加入混合釜中。然后，通过混合泵进行充分的搅拌。产品通过检测之后，经滤芯过滤后泵送至产品储槽贮存或者包装外销。

产污环节：在投料时会产生投料废气（G<sub>8-1</sub>，主要污染物为硅油蒸汽），在过滤时会产生废滤芯滤渣（S<sub>8-1</sub>）。

硅基消泡剂生产工艺流程及产污环节见图 3.3-15。

图 3.3-15 硅基消泡剂生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.15. 404线AZC涂布抗水剂及PZC涂布抗水剂生产工艺及产污环节

AZC 涂布抗水剂及 PZC 涂布抗水剂的生产工艺一致,仅投加物料有差别,其中 AZC 涂布抗水剂物料为碳酸钠、碳酸氢铵、碳酸锆、酒石酸、助滤剂及 25%氨水, PZC 涂布抗水剂物料为碳酸钾、碳酸锆、酒石酸、助滤剂。该产品系列的主要生产工艺包括溶解、混合加热、冷却,过滤等过程得到清澈水溶液。

AZC 涂布抗水剂、PZC 涂布抗水剂生产工艺流程及产污环节见图 3.3-16、图 3.3-17。

图 3.3-17 PZC 涂布抗水剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

首先将原料 (AZC 涂布抗水剂为碳酸钠、碳酸氢铵, PZC 涂布抗水剂为碳酸钾) 及去离子水加入搅拌釜中溶解, 然后加入碳酸锆、酒石酸 (AZC 还需加氨水), 开启加热保持 35℃ 搅拌使完全溶解得到清澈溶液, 冷却至室温, 取样分析合格后加入助滤剂。物料进入板式过滤器循环过滤直至溶液清澈, 随后产品包装入库。

产污环节:

①粉状物料投料过程会有含尘废气产生，主要污染物为粉尘，AZC 涂布抗水剂工艺生产过程会有少量氨废气排放。废气收集后分别经过布袋除尘以及水喷淋吸收后达标排放。

②过滤过程会有滤渣，此部分固废收集作为危废委托资质单位处置。

③项目固体物料采用袋装，会有废包装袋产生，此部分固废收集作为危废委托资质单位处置。

④项目设备需定期清洗，釜内清洗采用去离子水，釜内清洗水回用于配料，设备外部清洗采用工业水，会有清洗废水产生，废水进厂内污水处理设施处理后接管污水处理厂。

⑤废气处理会有布袋收尘以及洗涤塔会有洗涤废液产生，布袋收尘以及洗涤塔废液收集作为危废委托资质单位处置。

### 3.3.16. AKD乳液及松香乳液生产工艺及产污环节（本次项目依托工程）

本项目拟将 AKD 乳液产能由 14000t/a 提升为 18000t/a，生产工艺流程及产污环节与现有工程保持一致，详见 4.3.1 章节分析，为避免重复，此处不再累述。

本项目拟将松香乳液产能由 6000t/a 提升为 11000t/a，生产工艺流程及产污环节与现有工程保持一致，详见 4.3.2 章节分析，为避免重复，此处不再累述。

## 3.4. 现有环保工程改造项目

### 3.4.1. 生产大楼除雾设备改造项目

#### （1）项目概况

凯米拉公司生产大楼原有废气处理设施中，有一台电除雾设备，主要功能是去除废气中的水分。该设备使用的能源为高压电，耗能大，安全风险高，在实际使用、维护过程中存在安全隐患。为此，公司考虑将该电除雾器改造为常规型填料式除雾器，启动了“生产大楼除雾设备改造项目”。该项目总投资 13 万元，委托南京工大环境科技有限公司进行设计改造。项目于 2019 年 5 月填报了登记表并获得备案，备案号为 201932011900000416，2019 年 6 月已建成投运。

经过设计后，改造成填料式除雾器，确保除雾效果的同时，能够节能降耗，降低安全风险。主要改造原设备内部结构，设备的位置、外管尺寸、主体结构、工段位置等均不发送改变。填料发生老化后，更换出来的填料作为危废处置。

#### （2）工艺参数



## 2.工艺条件

废气成分：空气、苯乙烯（含水汽）

废气流量：设计流量 10000m<sup>3</sup>/h (0.5m/s)；操作流量 4000m<sup>3</sup>/h (0.2m/s)-10000m<sup>3</sup>/h (0.5m/s)

废气压力：微负压

废气温度：常温

设备尺寸：2550mm（长）\*2300mm（宽）\*9845mm（高）

### 3.4.2. 实验室废气处理改造项目

#### （1）项目概况

凯米拉南京公司有一间理化实验室，改造前，实验室废气采用通风橱收集后在楼顶排放。由于实验过程中会散发部分有害物质，影响周围环境和实验者的身体健康，应进行净化处理。公司高度重视环境保护及人员健康，于是启动了“实验室废气处理项目”的建设。

项目委托上海博盾流体设备有限公司进行方案设计，总投资 25 万元，于 2019 年 8 月填报了登记表并获得备案，备案号为 201932011900000552，于 2019 年 8 月建成投入使用。该项目主要是在实验室通风橱气体排口增加一套活性炭吸附设备，更换一台大功率风机，用于去除实验室通风橱排口中的挥发性有机物污染物。定期更换的活性炭作为危废送有资质单位处置。

#### （2）处理工艺及原理

因废气量很小，建议采用简单的活性炭吸附进行净化治理，处理后的有机废气能够达标排放，工艺流程如下：

实验室废气→通风橱收集→活性炭吸附装置→离心风机→排气烟囱→排入大气

活性炭吸附塔净化原理：CJ 系列有机废气吸附净化设备采用优质活性炭吸附工艺净化有机废气，利用活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂吸附，使所排废气得到净化。吸附净化设备适用于处理常温、大风量、中低浓度、易挥发的有机废气，可处理有机溶剂种类包括苯类、酮类、酯类、醛类、醚类、烷类及其混合类。选用特殊成型的活性炭作为吸附材料，该活性炭吸附能力强、比表面积大，吸附寿命长，吸附系统阻力低，净化效率高，可使有机废气净化效率高达 90-95%。可用于净化处理连续或间歇生产产生的有机废气。

#### （3）设计参数

表 3.4-1 实验室废气治理设施设计参数

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	活性炭吸附塔	CJ-CSXF 型, 设计风量 10000m <sup>3</sup> /h, 设备尺寸 2600×1500×1800mm	1 台	304 不锈钢, 厚度 3mm, 表面拉丝 3 道活性炭层, 6 只卸料口, 含柱状活性炭
2	离心风机	10000m <sup>3</sup> /h, 2000pa, 11kw	1 台	304 不锈钢, 表面喷砂, 4-704.8A, 2900r/min,

### 3.4.3. AKD乳液及松香乳液车间废气改造项目

凯米拉公司建有 4 条生产线,其中 10 线生产 ASA,20 线生产聚丙烯酸酯与 EPAM,30 线生产清洁剂与杀菌剂,40 线生产消泡剂与脱墨剂,在生产过程中产生一定量的挥发性有机物,目前各生产线均采用独立的洗涤系统进行处理,取得了一定的效果,但废气排口较多,不便于管理,加上现场有一定量的吸风罩尾气未并入处理系统,需要进一步的收集与处理,此外,厂区内储罐均为常压罐,其呼吸气直排大气,需要新增收集处理。公司高度重视 VOCs 的整治工作,为了进一步减少 VOCs 的排放,加强废气管理,优化调整减少废气排口,公司启动了“AKD 和松香乳液车间废气改造项目”,委托南京工大环境科技有限公司进行设计改造。该项目总投资 250 万元,于 2019 年 8 月填报了登记表并获得备案,备案号为 201932011900000561,2019 年 8 月已建成投入使用。

该项目在原有 AKD 和松香乳液废气洗涤塔之后,增加“填料式除雾器+分子裂解催化+微波光解催化”处理工艺,更高效地去除废气中的 VOC 和臭味。

该项目具体工程内容分析见 7.1 节。

### 3.4.4. 污水预处理设施提标改造项目

为响应江北新区化工产业转型发展管理办公室印发的《中央环保督察“回头看”反馈意见整改工作方案》通知中的要求,凯米拉化学品（南京）有限公司紧急启动了“凯米拉污水预处理提标改造项目”。该项目总投资 420 万元,于 2019 年 1 月开工建设,2019 年 4 月建设完成已投入使用,项目于 2019 年 5 月通过了专项验收,于 2019 年 12 月 16 日填报了登记表并获得备案,备案号为 201932011900000760。

该项目在原有 pH 调节+隔油的污水预处理工艺基础上,增加 pH 调整+絮凝沉降+气浮的污水处理工艺,对工厂废水 COD 处理效率进行提标改造。采用加酸破乳、混凝沉淀的预处理工艺+絮凝沉降、气浮的综合废水处理工艺。改造完成后,污染物 COD、悬浮物的去除效率明显,2018 年 4 月 22 日-4 月 23 日平均去除效率分别为 73.08%、76.78%,工厂污水 COD 接管标准能稳定达标 500mg/L 以下。该项目具体工程内容分析见 7.2.1 节。

根据调查，厂区现有污水站的以下构筑物可能产生废气，产生的废气通过各个设备上的废气集管集中至废气碱洗塔，再经活性炭吸附塔处理后通过排气筒无组织排放至大气。

表 3.4-2 污水站废气收集处理情况

序号	编号	设备名称	废气处理去向
1	T0001	预处理原水槽	该废水槽在 A 罐区，废气去大楼处理系统采用洗涤+填料除雾+分子裂解处理
2	T1001	预处预处理原水槽理 PH 调整槽	碱洗+活性炭吸附（污水站专用）
3	T1002	预处理反应槽	
4	T1003	预处理凝集槽	
5	T1004	预处理沉淀槽	
6	T1005	预处理水槽	
7	T0002	综合废水调节槽	该废水槽在 A 罐区，废气去大楼处理系统采用洗涤+填料除雾+分子裂解处理
8	T1008	综合废水反应槽	碱洗+活性炭吸附（污水站专用）
9	T1009	综合废水凝集槽	
10	T1006	综合废水气浮槽	
11	T1007	处理水槽	
12	T2001	污泥贮槽	
13	T2003	脱离水槽	
19	T4003	硫酸贮槽	
20	T4004	PAC 贮槽	
21	T4002	氢氧化钠贮槽	

改造完成后，废水处理站产生的无组织废气经收集后处理，最后仍以无组织形式排放，但排入环境的无组织废气量减少，总体上对改善环境影响是有正效益的，属于减排项目。污水压滤产生的污泥和抽样吸附产生的废活性炭作为危险废物交资质单位处置。

### 3.5. 现有项目污染防治措施及污染物达标情况分析

#### 3.5.1. 废气治理措施及产排达标情况分析

##### (1) 废气排放和治理措施

现有项目废气主要为工艺废气（投料粉尘、投料有机废气、储罐呼吸废气、蒸馏不凝气、聚合废气和融化研磨废气）、导热油炉烟气、实验室检验过程产生的废气及无组织废气。

30 线产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒（FQ-02-2014）排放。

20 线（201、203）和 40 线（401、402、404）每条生产线均配备了粉尘收集处理系统，产生的粉尘分别经各自生产线配备的布袋除尘器处理后合并，通过 25m 排气筒（FQ-01-2014）排放。

10 线、20 线、30 线、40 线产生的有机废气经生产线喷淋塔吸收，其中 201 线设有两台喷淋塔（C201、C202），其它 10 线、30 线、40 线采用单级喷淋吸收，然后合并进入车间共用的尾气洗涤塔+填料除雾+分子裂解处理系统处理后 30m 排气筒（FQ-03-2017）排放，该套共用的尾气吸收系统也处理来自废水处理系统尾气、罐区储罐废气、车间吸风罩等废气。

AKD 乳液及松香乳液生产线产生的有机废气、粉尘经二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过 15m 排气筒（FQ-05-2017）排放。

导热油炉产生的烟气经 33m 排气筒（FQ-04-2014）直接排放。

污水站部分构筑物产生的废气通过各个设备上的废气集管集中至废气碱洗塔，再经活性炭吸附塔处理后通过排气筒无组织排放至大气。

实验室检验过程产生的废气由集气罩收集经活性炭装置吸附处理后经楼顶无组织排放。

全厂共建有 5 根有组织排气筒，现有项目废气处理流程详见图 3.5-1，废气污染防治措施详见表 3.5-1。

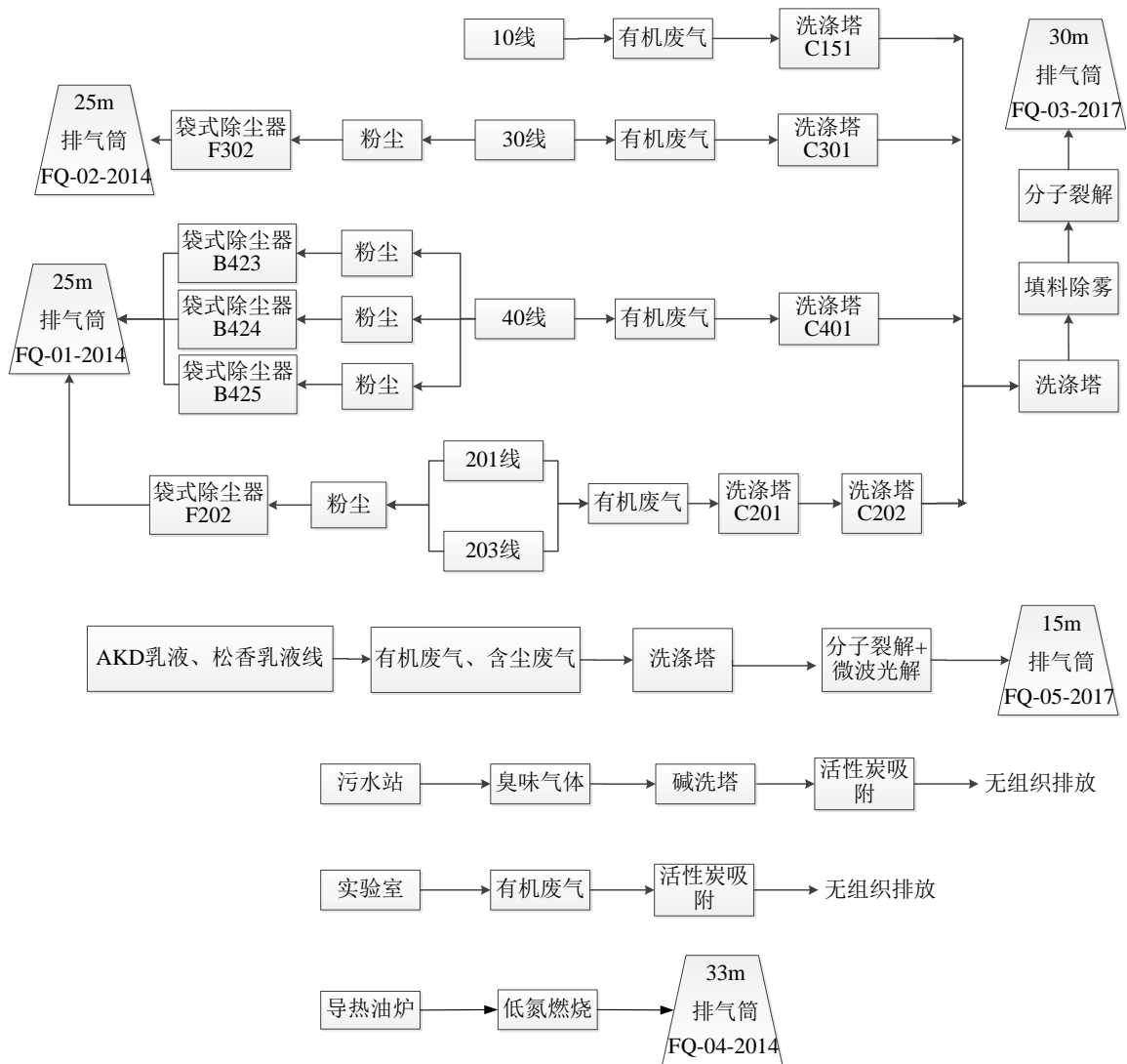


图 3.5-1 现有项目废气处理流程图



C151 洗涤塔现状图



C201 洗涤塔现状图



C202 洗涤塔现状图



C301 洗涤塔现状图



C401 洗涤塔现状图



10、20、30、40 线共用洗涤塔现状图



10、20、30、40 线共用填料除雾器现状图



10、20、30、40 线共用分子裂解装置现状图



AKD 及松香线 C81X 和 C82X 洗涤塔现状图



AKD 及松香线填料除雾塔



AKD 及松香线分子裂解装置



AKD 及松香线微波光解装置

表 3.5-1 现有工程废气治理设施一览表

序号	生产线、产品	污染因子	污防设施规格	处理措施	处理效率	排气筒厂内/ 排污许可证 编号	排放 方式	排气筒 高度/ 直径 (m)				
1	10 线 ASA 施胶剂	非甲烷总烃、 马来酸酐	Φ600/1000×10,890mm; 金属波纹板, 装填量 3m <sup>3</sup> ; 设有风机, 风量: 800m <sup>3</sup> /min	10 线洗涤塔 C151, 采用 50%NaOH 溶液 喷淋处理	90%	FQ-03-2017/ DA001	间断	30/0.5				
2	201 线聚丙烯酸酯 203 线 EPAM 干强剂、201 线涂料粘合剂、201 苯丙 乳液	非甲烷总烃、 苯乙烯、丙烯 酸酯类、丙烯 酰胺	Φ445×3,350mm; 金属 环, 装填量 1.3m <sup>3</sup> ; 气量: 100-600m <sup>3</sup> /h	201 线、203 线一级洗 涤塔 C201+二级洗涤 塔 C202, 采用 50%NaOH 溶液喷淋 处理			间断					
3	30 线杀菌剂、杀菌剂助 剂 Fennosurf583	非甲烷总烃	Φ400×1,700mm; 鲍尔 环, 装填量 0.44m <sup>3</sup> ; 气 量: 300m <sup>3</sup> /h	30 线洗涤塔 C301, 采用 50%NaOH 溶液 喷淋处理			间断					
4	402 线水基消泡剂、 401 线油基消泡剂、404 线脱墨剂、404 线 AZC 涂布抗水剂、401 线增强 剂 EE350、402 线增强剂 GPAM、404 硅基消泡剂 SILICONE、402 线 SPAM	非甲烷总烃、 氨气 (仅 AZC 涂布抗水剂产 生)	Φ1300×1,700mm; 金属 环, 装填量 2.26m <sup>3</sup> ; 气 量: 100-600m <sup>3</sup> /h	40 线洗涤塔 C401, 采用 50%NaOH 溶液 喷淋处理			间断					
5	A、B、C 罐区成品储罐 废气	非甲烷总烃	每个罐区分量约 750m <sup>3</sup> /h	/			连续					
6	1-3 楼车间吸风罩	非甲烷总烃	1300m <sup>3</sup> /h	/			连续					
7	生产区活动臂引风系统	非甲烷总烃	通风系统风机总风量为 67000m <sup>3</sup> /h	与车间通风系统相连			连续					
9	废水处理系统尾气	非甲烷总烃	1000m <sup>3</sup> /h	/			无组织		90%	/	连续	/



10	30 线清洗剂、30 线杀菌剂、杀菌剂助剂 Fennosurf583	粉尘	气量：3400m <sup>3</sup> /h	30 线布袋除尘器 F302 袋式除尘	95%	FQ-02-2014/ DA005	间断	25/0.25
11	201 线聚丙烯酸酯 203 线 EPAM、201 线涂料粘合剂、201 苯丙乳液	粉尘	气量：3400m <sup>3</sup> /h	20 线（201、203）布袋除尘器 F202 袋式除尘	95%	FQ-01-2014/ DA002	间断	25/0.45
12	402 线水基消泡剂、401 线油基消泡剂、404 线脱墨剂、404 线 PZC 涂布抗水剂、401 增强剂 EE350	粉尘	气量：3400m <sup>3</sup> /h	40 线（401、402、404）布袋除尘器 B423、B424、B425 袋式除尘			间断	
13	201、203、40 线爆破片 尾气接收罐	非甲烷总烃	V=30m <sup>3</sup>	T=AMB, P=ATM	/	/	/	/
14	ASA 灌装站风机	非甲烷总烃	4 台，轴流风机	风压：0.3kPa； 引风量：200m <sup>3</sup> /h	/	/	/	/
15	导热油炉燃气废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	3400m <sup>3</sup> /h	低氮燃烧	直接排放	FQ-04-2014/ DA003	间断	33/0.8
16	AKD 乳液、松香乳液	非甲烷总烃、 粉尘	Φ445×3,350mm；金属 环，装填量 1.3m <sup>3</sup> ； 7000m <sup>3</sup> /h	二级洗涤塔吸收+填料除雾+分子 裂解催化+微波光解催化处理	有机 废气 90% ， 粉 尘 95%	FQ-05-2017/ DA004	间断	15/0.5
17	实验室废气	非甲烷总烃	集气罩收集，风量 4000m <sup>3</sup> /h	活性炭吸附装置处理后经楼顶排 放	90%	无组织	间断	/

## (2) 在线监测

为确保废气污染物长期稳定达标排放，企业在粉尘废气排放口（FQ-01）、粉尘废气排放口（FQ-02）、有机废气排放口（FQ-03）、导热油炉排放口（FQ-04）、AKD 乳液及松香乳液废气排放口（FQ-05）安装了在线监测设备。

表 3.5-2 废气在线监测设备配置

类型	位置	数量	监测因子
粉尘废气	生产大楼东北侧	1	粉尘
粉尘废气	生产大楼南侧	1	粉尘
有机废气	生产大楼北侧	1	非甲烷总烃
导热油炉烟气	导热油炉	1	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
AKD 乳液及松香乳液废气	AKD、松香乳液生产车间北侧	1	粉尘、非甲烷总烃

根据现有项目环评批复，挥发性有机物排放执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 标准，粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1、表 2 标准限值，导热油炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 重点区域大气污染物特别排放标准，详见表 3.5-3、表 3.5-4。

表 3.5-3 大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	周界浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	30	80	38	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2
丙烯酰胺	30	5.0	0.77	0.10	
丙烯酸酯类	30	20	0.58	1.0	
丙烯酸	30	20	4.8	0.25	
苯乙烯	30	20	2.9	0.50	
颗粒物	15	120	1.75*	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准
	25	120	7.23*	1.0	
氨	30	/	20	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
马来酸酐	30	18	3.2	0.2	环评推算值
乙二醛	30	9.0	0.016	0.01	

注：\*含尘废气排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上”要求，排放速率限值削减 50%。

根据建设单位提供大气污染物在线监控系统 2019 年 8 月 1 日~31 日在线监测数据（剔除了个别明显异常数据），在线监测统计结果见表 3.5-4。

表 3.5-4 废气在线监测数据

监测点位	时间	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
投料粉尘排放口 (FQ-01)	2020.4.2~4.30	20~654	粉尘	0.001~7.614	120	达标
投料粉尘排放口 (FQ-02)	2020.4.2~4.30	27~7874	粉尘	0.589~13.48	120	达标
有机废气排放口 (FQ-03)	2019.8.1~8.31	3870~4762	非甲烷总烃	0~9.055	80	达标
导热油炉废气排 放口 (FQ-04)	2020.4.2~4.30	1034~4205	SO <sub>2</sub>	0.006~27.096	50	达标
			NO <sub>x</sub>	0~44.07	50	达标
			烟尘	0~14	20	达标
AKD 乳液及松香 乳液废气排放口 (FQ-05)	2020.4.2~4.30	2892~3670	粉尘	0.705~3.177	120	达标
			非甲烷总烃	0.167~3.533	80	达标

从在线监测数据来看，2019 年 8 月粉尘、烟尘、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>均达标排放。

### (3) 例行监测

2019 年 10 月 9 日，企业委托南京白云环境科技集团股份有限公司对现有项目有组织废气进行了污染源监测，报告编号：（2019）宁白环监（综）字第 201910030 号，监测报告见附件。监测结果见表 3.5-5。

表 3.5-5 企业现有项目有组织废气例行监测结果

测试地点	测试项目	单位	监测结果	执行标准	检出限	达标情况
FQ-01 粉尘废气 排放口	大气压	kPa	101.9	/	/	/
	烟道截面积	m <sup>3</sup>	0.16	/	/	/
	管道直径	m	0.45	/	/	/
	排气筒高度	m	25	/	/	/
	平均烟温	℃	27	/	/	/
	平均流速	m/s	5.2	/	/	/
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	2703	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	120	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	5.4×10 <sup>-3</sup>	7.23	/	达标

FQ-02 粉尘废气 排放口	大气压	kPa	101.9	/	/	/
	烟道截面积	m <sup>3</sup>	0.06	/	/	/
	管道直径	m	0.28	/	/	/
	排气筒高度	m	25	/	/	/
	平均烟温	°C	25	/	/	/
	平均流速	m/s	7.3	/	/	/
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	1435	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.2	120	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	3.2×10 <sup>-3</sup>	7.23	/	达标
FQ-03 有机废气 排放口	大气压	kPa	101.9	/	/	/
	烟道截面积	m <sup>3</sup>	0.28	/	/	/
	管道直径	m	0.6	/	/	/
	排气筒高度	m	30	/	/	/
	平均烟温	°C	25	/	/	/
	平均流速	m/s	8.9	/	/	/
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8695	/	/	/
	氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.39	/	/	/
	氨排放速率	kg/h	3.4×10 <sup>-3</sup>	20	/	达标
	苯乙烯排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	20	0.004	达标
	苯乙烯排放速率	kg/h	<1.7×10 <sup>-5</sup>	2.9	/	达标
	丙烯酸排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	20	3.5	达标
	丙烯酸排放速率	kg/h	<0.015	4.8	/	达标
	丙烯酸酯类排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	20	3.5	达标
	丙烯酸酯类排放速率	kg/h	<0.015	0.58	/	达标
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.64	80	/	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.6×10 <sup>-3</sup>	38	/	达标
丙烯酰胺排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	5.0	0.1	达标	
丙烯酰胺排放速率	kg/h	<4.3×10 <sup>-4</sup>	0.77	/	达标	
马来酸酐排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	18	0.09	达标	
马来酸酐排放速率	kg/h	<3.9×10 <sup>-4</sup>	3.2	/	达标	
FQ-04 导热油炉 排放口	大气压	kPa	101.9	/	/	/
	烟道截面积	m <sup>3</sup>	0.4418	/	/	/
	管道直径	m	0.75	/	/	/
	排气筒高度	m	33	/	/	/

	平均烟温	℃	95	/	/	/
	平均流速	m/s	2.2	/	/	/
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	2157	/	/	/
	SO <sub>2</sub> 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	50	3	达标
	SO <sub>2</sub> 排放速率	kg/h	<3.2×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
	NO <sub>x</sub> 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	38	150	/	达标
	NO <sub>x</sub> 排放速率	kg/h	0.054	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.8	20	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	5.4×10 <sup>-3</sup>	/	/	/
FQ-05 AKD 及松 香乳液废 气排放口	大气压	kPa	101.9	/	/	/
	烟道截面积	m <sup>3</sup>	0.20	/	/	/
	管道直径	m	0.50	/	/	/
	排气筒高度	m	15	/	/	/
	平均烟温	℃	24.0	/	/	/
	平均流速	m/s	4.2	/	/	/
	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	2681	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.8	120	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	4.8×10 <sup>-3</sup>	1.75	/	达标
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.32	80	/	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.6×10 <sup>-4</sup>	38	/	达标

注：ND 表示浓度未检出，排放速率以检出限一半参与计算，结果以“<核定值”表示。

从表 3.5-5 可知，现有项目排放的挥发性有机物满足江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）要求，粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1、表 2 标准限值要求，导热油炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 重点区域大气污染物特别排放标准要求。

#### （4）无组织废气排放情况

现有项目无组织废气主要为：车间投料过程逸散粉尘及化学品仓库储存的有机物料挥发产生的有机废气，无组织废气的主要污染物为粉尘、臭气浓度、非甲烷总烃。

凯米拉采取的减少无组织排放的措施主要为：采用密闭生产设备，采用负压系统和密闭系统收集尾气；各储罐均采用氮封，减少呼吸废气的排放；开展 VOCs 检漏与修复（LDAR）工作；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。

根据无组织的排放量，现有项目需要以储罐区边界、现有综合生产车间大楼边界、AKD 乳液及松香乳液生产车间边界为起点，分别设置 100m 卫生防护距离。

2019 年 10 月 9 日，企业委托南京白云环境科技集团股份有限公司对企业无组织进行污染源监测，报告编号：（2019）宁白环监（综）字第 201910030 号，监测报告见附件。无组织废气实际排放情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 企业现有项目无组织废气排放情况

监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	检出限	达标情况
非甲烷总烃	1#	0.18	4.0	/	达标
	2#	0.16			
	3#	0.23			
	4#	0.23			
臭气浓度 (无量纲)	1#	ND	20	10	达标
	2#	ND			
	3#	ND			
	4#	ND			
TSP	1#	0.161	1.0	/	达标
	2#	0.179			
	3#	0.233			
	4#	0.197			

注：ND 表示未检出。

根据无组织废气监测结果，厂界无组织废气非甲烷总烃、臭气浓度均符合《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)厂界挥发性有机物监控点浓度限值要求，粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织标准要求。

### 3.5.2. 废水治理措施及产排达标情况分析

#### (1) 废水排放和治理情况

凯米拉化学品（南京）有限公司厂区实施雨污分流，设有废水排放口 1 个，雨水排放口 2 个。废水处理系统的处理能力为 240m<sup>3</sup>/d，目前已建设完成且正常运行。

现有项目产生的废水包括：设备清洗废水、地面冲洗废水、化验室废水、抽真空系统废水、去离子水生产废水、循环水系统排水及反冲洗水、废气洗涤塔废液、高浓度废液、生活污水、初期雨水等。企业现有项目废水种类较多，部分废水水质浓度较高，部分废水水质浓度较低，企业采用分质收集预处理，然后再综合处理方式进行废水处理。

其中，设备清洗废水、地面冲洗废水及初期雨水收集后经“pH 调节+絮凝沉降+气浮”废水预处理系统处理后，排入厂区现有的污水缓冲罐经“调节 pH+隔油”处理后接管送园区污水厂统一处理；化验室废水、去离子水生产废水经废水收集管网收集，排入厂区现有的污水缓冲罐进行调节。

抽真空系统废水采用油水分离+蒸发浓缩工艺进行减量预处理，产生的含油废液和蒸发浓缩液作为危险废物委托有资质单位处置，冷凝废水排入厂区现有的污水缓冲罐经“调节 pH+隔油”处理后接管送园区污水厂统一处理。

ASA 施胶剂生产线（10 线）尾气洗涤塔废水主要为高浓废液，COD 浓度较高，作为危险废物委托有资质单位处置；201 线、40 线及车间共用洗涤塔废水经厂区废水收集系统收集暂存于厂房内废水罐中，经“调节 pH+隔油”处理后接管送园区污水厂统一处理。

循环冷却水系统排水检测不合格的排至污水系统，检测合格的作为清净下水排至雨水系统；循环冷却系统的反冲洗水由于含有化学试剂，直接排入污水系统。

#### ① 预处理

废水主要来源是设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用洗涤塔排水，由于此部分废水含有丙烯酰胺，且丙烯酰胺可以作为絮凝剂，因此对于混合后的废液，通过加酸破乳及混凝沉淀的预处理工艺，去除效率可达 50% 以上。

污水预处理工艺流程见图 3.5-1。

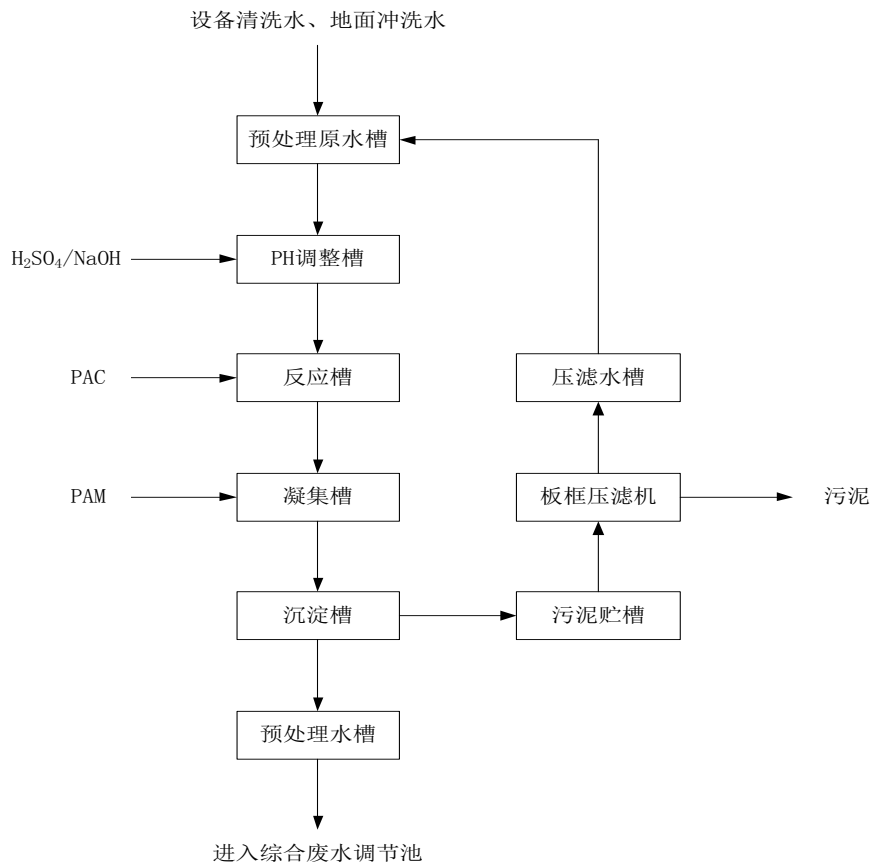


图 3.5-1 预处理工艺流程图

## ② 综合废水处理

在经预处理后的设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用洗涤塔排水与其它混合废水（除生活废水外）一起进入综合处理装置处理，采用 pH 调节+絮凝沉降+气浮去除废水中的杂质，降低 COD 以确保达标排放。

综合废水处理工艺原理及工艺如下：



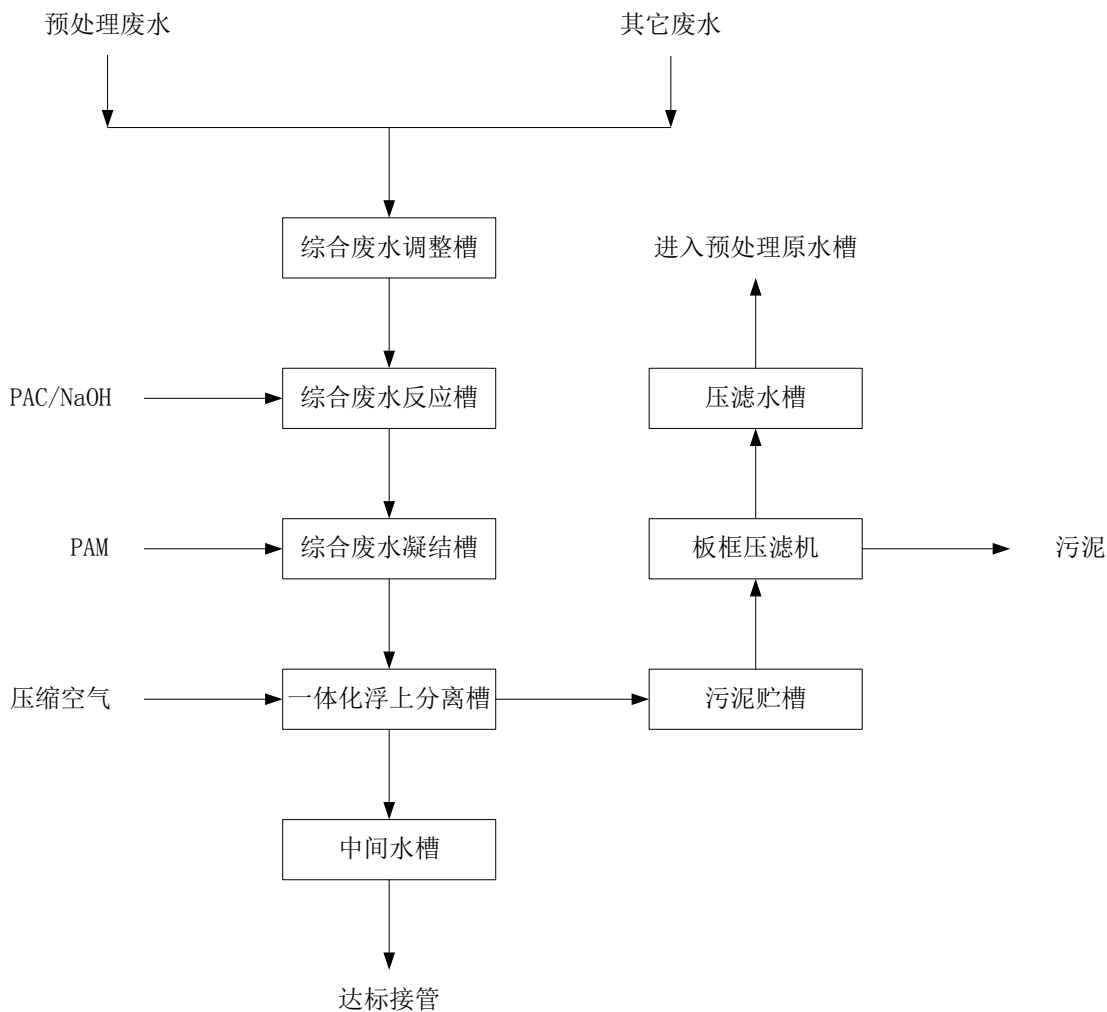


图 3.5-2 综合废水处理工艺流程图

### ③ 工艺流程简述

设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用洗涤塔排水等 COD 为 1000mg/L 左右的废水进入预处理原水槽，使废液在原水槽内调质调量，然后通过预处理原水泵打入预处理 pH 调整箱。在预处理 pH 调整箱内加入硫酸或氢氧化钠，调节废液的 pH 至 7-8 左右。在预处理反应槽内加入聚合氯化铝，进行混凝反应，通过药剂使废液中的 PAM 乳液破乳并发生混凝反应，然后废液进入预处理凝集槽。在预处理凝集槽内加入 PAM，使废液中的悬浮小颗粒形成较大絮状体，以利固液分离。然后废液进入预处理沉淀槽，进行固液分离，其中上清液进入预处理水槽，下部污泥通过污泥移送泵移送至污泥槽。

预处理水槽内废水及厂区其他混合废水，进入综合废水调节槽，在综合废水调节槽使废水充分均质均量，然后输送到综合废水反应槽。在综合废水反应槽内加入氢氧化钠和聚合氯化铝，投加 PAM，在废水中发生凝聚反应，使废水中悬浮小颗粒形成圈大絮体，以利固液分离。然后废水进入一体化浮上分离槽，通过溶气装置形成的微小气泡粘

附在絮状体上使之上浮，形成泥渣，从而进行固液分离，其中浮渣通过刮渣机刮除，并通过污泥泵输送到污泥槽进行污泥脱水，下部清液出水进入处理水槽，达标接管。

## (2) 废水验收监测情况

企业废水排放口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、全盐量浓度来源于《凯米拉化学品（南京）有限公司年产 22700 吨纸浆造纸化学品项目竣工环境保护验收报告》，其余污染因子根据南京白云环境科技集团股份有限公司于 2019 年 10 月 9 日-12 日对企业废水排放口的监测，报告编号：（2019）宁白环监（综）字第 201910030 号。监测结果详见表 3.5-7。

表 3.5-7 废水监测数据

点位名称	日期	监测项目	单位	监测结果	评价值	评价
废水排放口 (WS-01)	2018 年 8 月 21 日	化学需氧量	mg/L	302	500	达标
		悬浮物	mg/L	54	400	达标
		氨氮	mg/L	0.232	45	达标
		总磷	mg/L	0.10	8	达标
		全盐量	mg/L	392	6000	达标
	2019 年 10 月 9 日	pH	无量纲	7.89	6-9	达标
		五日生化需氧量	mg/L	22.6	300	达标
		动植物油	mg/L	0.20	100	达标
		总氮	mg/L	21.9	70	达标
		石油类	mg/L	0.48	20	达标

废水监测结果表明：企业废水排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油、石油类接管浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷接管浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

企业委托南京白云环境科技集团股份有限公司于 2019 年 10 月 9 日-12 日对雨水排放口进行监测，报告编号：（2019）宁白环监（综）字第 201910030 号，监测报告见附件。监测结果详见表 3.5-8。

表 3.5-8 雨水排口监测数据

点位名称	日期	监测项目	单位	监测结果	参考评价值	评价
雨水排放口 1 (FWS-01)	2019 年 10 月 9 日	pH	无量纲	8.37	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	6	30	达标
		氨氮	mg/L	0.051	1.5	达标

		总磷	mg/L	0.05	0.3	达标
雨水排放口 2 (FWS-02)	2019 年 10 月 9 日	pH	无量纲	8.14	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	9	30	达标
		氨氮	mg/L	0.056	1.5	达标
		总磷	mg/L	0.04	0.3	达标

监测结果表明：企业 2 个雨水排口 pH、化学需氧量、氨氮、总磷均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

### （3）在线监测

根据企业提供废水污染物排放监测系统 2019 年 11 月在线监测数据，在线监测统计结果见表 3.5-9。

表 3.5-9 废水在线监测数据

监测点位	时间	监测因子	最小值(mg/L)	最大值(mg/L)	是否达标
污水总排放口	2019.11.1~2019.11.30	pH	6.7	7.7	达标
		COD	0	325.4	达标
雨水排放口 1	2019.11.1~2019.11.30	COD	5.9	53.6	超标 2 次
雨水排放口 2	2019.11.1~2019.11.30	COD	2.8	44.8	超标 1 次

注：根据 2019.11.1~11.30 日雨污水在线监测数据，1#雨水排口超标 2 次，分别为 2019.11.27 日 10 时、15 时，最大值出现在 15 时（53.6mg/L）；2#雨水排口超标 1 次，出现在 2019.11.27 日 10 时（44.8mg/L）。

### 3.5.3. 噪声治理措施及达标情况分析

凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目主要噪声源有空压站的空压机噪声源（80~90dB(A)）、各类水泵噪声源（75~80dB(A)）、设备噪声及各类装卸机械、运输车辆等。企业采取的噪声污染防治措施和控制措施主要有合理布局、对噪声设备进行基础减振、建筑物隔声屏障、绿化带隔离防护等。

根据企业 2019 年 10 月 9 日环境监测报告，报告编号：（2019）宁白环监（综）字第 201910030 号，监测报告见附件。厂界噪声排放情况见表 3.5-10。

表 3.5-10 厂界周边噪声监测结果

监测日期	天气状况	风速 (m/s)	测点位置	声等值 dB (A)		达标情况
				昼间	夜间	
2019 年 10 月 9 日	多云	3.6 (昼) 4.1 (夜)	北侧厂界	59.3	51.5	达标
			东侧厂界	60.3	50.7	达标
			南侧厂界	58.9	50.0	达标

		西侧厂界	59.3	50.8	达标
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3 类标准			65	55	/

由表可知，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，企业采取的噪声污染防治措施是可行的。

### 3.5.4. 固废产生及其处置

全厂产生的固体废物包括废介质、含油废液、蒸发浓缩液、洗涤废液、废滤芯滤渣、废包装物、废 PPE 及废手套抹布、废 200L 桶、废 IBC 桶、废 25L 桶、布袋收尘、废试剂瓶、实验室废液、废机油、报废产品、废活性炭、报废化学品、废灯管、废电池、废催化剂、废油漆桶、乳液污水处理污泥、污水处理污泥、淀粉包装袋、废托盘、废金属、废塑料纸、废纸箱、废脂松香包装桶、生活垃圾等。

企业产生的废介质、废包装袋、滤芯滤渣、废抹布及废 PPE 等沾染物、布袋收尘、废试剂瓶、实验室废液、废机油、废活性炭、报废化学品、废催化剂、废油漆桶托南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固废处置有限公司处置；含油废液、蒸发浓缩液、洗涤废液委托南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京化学工业园天宇固废处置有限公司、南京新奥环保技术有限公司处置；废 IBC 桶、废 200L 桶委托南京宁昆再生资源有限公司、南京巴诗克化工有限公司处置；废 25L 桶委托南京巴诗克化工有限公司处置；报废产品、乳液污水处理污泥、污水处理污泥委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置；废灯管委托南京润淳环境有限公司处置；废电池委托江苏嘉汇再生资源利用有限公司处置。废脂松香包装桶原定为危险废物，根据生态环境部南京环境科学研究所 2019 年出具的《凯米拉化学品（南京）有限公司脂松香包装桶固体废物属性鉴别报告》，判定不属于危险废物，变更为一般固废进行管理，仍委托南京乾鼎长环保能源发展有限公司处置。废金属、废托盘、木制品、废塑料纸箱、废纸板箱委托南京李见康物资回收有限公司处置；生活垃圾委托南京绿环环境服务有限公司清运。

企业现有项目固体废物产生及处置情况详见表 3.5-11。

表 3.5-11 现有项目危险废物产生及处置状况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别及代码	产生量 (吨/年)	处理处置单位
1	废介质（含废干燥剂、废除磷催化剂、废树脂、废沸石催化剂）	危险废物	烯烃脱水、烯烃除磷、异构化	固	废干燥剂、废除磷催化剂、废树脂、废沸石催化剂	T/In	HW49 900-041-49	45	天宇、威立雅、卓越
2	废包装袋、滤芯滤渣、废抹布及废 PPE 等沾染物	危险废物	各产品过滤、包装、劳保	固	沾染化学品的滤芯、废 PPE、抹布、废 RO 膜等	T/In	HW49 900-041-49	109.02	天宇、威立雅、卓越
3	含油废液	危险废物	油水分离、丁内酯清洗、降膜蒸发	液	主要为石蜡等	T, I	HW08 900-210-08	200	天宇、威立、新奥环保、卓越
4	蒸发浓缩废液	危险废物	蒸发浓缩	液	马来酸酐	T	HW11 900-013-11	300	天宇、威立雅、新奥环保、卓越
5	洗涤废液	危险废物	尾气洗涤/地面冲洗	液	烯烃、丙烯酸、聚合物等有机物	T	HW13 265-103-13	408	天宇、威立雅、新奥环保、卓越
6	废 IBC 桶	危险废物	包装	固	包装桶、化学原料残留	T/In	HW49 900-041-49	6000 只	宁昆、巴诗克
7	废 200L 桶	危险废物	包装	固		T/In	HW49 900-041-49	5100 只	宁昆、巴诗克
8	废 25L 桶	危险废物	包装	固		T/In	HW49 900-041-49	832 只	巴诗克
9	布袋收尘	危险废物	布袋除尘	固	淀粉、脂肪醇等	T	HW13 265-103-13	3.6	天宇、威立雅、卓越
10	废试剂瓶	危险废物	化验	固	有机溶剂	T/In	HW49 900-041-49	1.5	天宇、威立雅、卓越
11	实验室废液	危险废物	化验	液	有机溶剂	T/C/I/R	HW49	4	天宇、威立雅、

## 凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

							900-047-49		卓越
12	废机油	危险废物	维修	液	/	T,I	HW08 900-214-08	12t/2a	天宇、威立雅、卓越
13	报废产品	危险废物	检验	液	/	T	HW13 265-101-13	150	威立雅、卓越
14	废活性炭	危险废物	尾气吸收	固	活性炭	T	HW49 900-039-49	3	天宇、威立雅、卓越
15	报废化学品	危险废物	化验	半固	化学品	T	HW49 900-999-49	5	天宇、威立雅
16	废灯管	危险废物	维修	固	/	T	HW29 900-023-29	10 只	南京润淳环境
17	废电池	危险废物	维修	固	/	T	HW49 900-044-49	1 个/3a	江苏嘉汇再生资源
18	废催化剂	危险废物	尾气吸收	固	/	T/In	HW49 900-041-49	12t/2a	天宇、威立雅
19	废油漆桶	危险废物	包装	固	/	T/In	HW49 900-041-49	5	天宇、威立雅
20	乳液污水处理污泥	危险废物	废水处理	固	/	T	HW13 265-104-13	100	威立雅
21	污水处理污泥	危险废物	废水处理	固	/	T	HW13 265-104-13	100	威立雅
22	淀粉包装袋	一般废物	包装	固	包装袋、淀粉	/	/	10.8	物资单位回收
23	废托盘，木制品	一般废物	包装	固	木材	/	/	50	物资单位回收
24	废金属	一般废物	检维修产生的未沾染化学品金属制品	固	金属	/	/	20	物资单位回收
25	废塑料纸，废纸板箱	一般废物	包装	固	塑料、纸	/	/	3	物资单位回收
26	生活垃圾	一般废物	员工办公、生活	固	日常生活中的有机/无机废物	/	/	32.82	南京绿环环境服务有限公司清运

27	废脂松香包装桶	一般废物	包装	固	铁皮、脂松香	/	/	30.44	
合计	危险废物	/	/	/	/	/	/	1440.12	/
	危险废物（废包装桶）	/	/	/	/	/	/	6994 只	/
	一般废物	/	/	/	/	/	/	147.46	/
	生活垃圾	/	/	/	/	/	/	32.82	/

企业在厂区东南侧设置危险废物仓库一间，企业产生的危险废物均分区域堆放在危险废物仓库内，危险废物包装方式主要为桶装和袋装，堆放方式为多层堆放。厂内现有危险废物仓库面积为 80 m<sup>2</sup>，可以储存危险废物的最大量为 120t。企业危险废物产生量 879.063t/a，废包装桶产生量 6994 只/年（折合 148.201t/a），共计 1027.264t/a，约 86.61 吨/月，转运周期为 7 天，现有危险废物仓库能够满足固废临时储存需求，不会对周围土壤和地下水造成明显不利影响。

厂区现有危险废物仓库地面已采取防渗防腐措施，设计有堵截泄漏的裙角，有导流沟和收集池以收集泄漏的液体，安装有气体导出口，未设置气体净化装置。危险废物仓库按照相关要求设置有警示标志，按要求管理危险废物台账。企业危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）标准的相关要求。



图 3.5-3 现有项目危险废物仓库照片

### 3.5.5. 土壤和地下水保护措施

本项目在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及到有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。因此，本项目建设过程中必须考虑地下水和土壤的保护问题，对仓库、罐区、设备装置区等场地必须采取防渗措施，建设防渗地坪；对厂区污水收集及输送管线所在区域、污水处理站各构筑物均必须采取防渗措施。

#### （1）防渗分区

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），石油化工装置区的污染防治分区如下：



1) 装置区：地下管道、地下罐、生产污水井及各种污水池、生产污水预处理属于重点污染防治区，其他为一般防治区。

2) 储运工程区：液体化学品储罐区（环墙式和护坡式罐基础）、地下罐和地下管道属于重点防治区，其他属于一般防治区。

3) 公用工程区：动力站、变电所、化学水处理站（环墙式和护坡式罐基础性酸碱罐区、酸碱中和池及污水沟）、循环水场（排污水池）、污水处理场（地下生产污水管道、调节罐、隔油罐和污油罐、生产污水、污油、污泥池、沉淀池、污水井、污泥储存池）属于重点防治区，其他属于一般防治区。

4) 辅助工程区：均属于一般防治区。

本项目公用工程、辅助工程以及大部分储运工程重点防治区已完成防渗；本次新增生产装置区须按照规范补充防渗措施。

## （2）特殊区域防渗措施

项目在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及到有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏均有可能污染地下水及土壤。建设过程中考虑了地下水和土壤的保护问题，现有厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区和重点污染区；污染区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。对仓库、罐区、设备装置区等场地必须采取防渗措施，建设防渗地坪；对厂区污水收集及输送管线所在区域、污水处理站各构筑物采取了防渗措施，非污染区可不进行防渗处理，一般污染区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，特殊污染区（生产车间、污水罐区、事故应急池、消防水池、储罐区、危险废物仓库、仓库、化学品库）的防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。现有项目已采取防渗措施详见表 3.5-12。

表 3.5-12 现有项目已采取防渗措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	生产装置区	设置于地上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；厂区地面采用高标号的防水混凝土进行了地面硬化；原料仓库已做水泥硬化地面；车间内地沟（集水沟）进行防渗处理；在原料贮罐周边设置围堰和边沟，确保一旦发生跑、冒、滴、漏，不污染地下水。
2	罐区	罐区地面采用水泥硬化，设置围堰（2340m <sup>2</sup> ×1.2m），防止化学品外泄。
3	物料、废水等输送管道、阀门	对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；污水采用地面明管高架方式收集和输送，一旦发生跑冒滴漏，能够及时发现并采取相应措施；
4	事故应急池、初期雨水池	事故应急池、初期雨水池设置于地下，采用足够厚度的钢筋混凝土结构做了防渗池底；对池体内壁作了水泥抹面等防渗处理，防止废水渗漏。

序号	主要环节	防渗处理措施
5	危险废物仓库	液体危废设置专门容器贮存，危库内地面采用高标号的防水混凝土进行了地面硬化，并进行了环氧树脂防腐防渗，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求。
6	雨水排放系统	严防带有污染物的废水排入雨水管网；厂区建立了合理的废水收集管网，采用合理的排水坡度，使雨水收集方便、完全。

### 3.6. 现有项目污染物排放情况

根据凯米拉化学品（南京）有限公司排污许可证（证书编号 91320100682503181R001Q，有效期自 2019 年 11 月 29 日起至 2022 年 11 月 28 日）和现有项目环评报告及批复文件，凯米拉全厂现有项目污染物排放情况详见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目污染物产生与排放情况

类别	污染物名称	环评批复 (t/a)		实际排放 (t/a)	
		接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	76466.8	76466.8	76466.8	76466.8
	COD	27.65	6.117	27.65	6.117
	SS	19.26	5.353	19.26	5.353
	氨氮	1.024	1.147	1.024	1.147
	总磷	0.135	0.0382	0.135	0.0382
	盐分	40.53	40.53	40.53	40.53
	总氮	/	/	1.28	1.43
有组织废气	粉尘	0.129		0.129	
	烟尘	0.589		0.589	
	NO <sub>x</sub>	4.480		4.480	
	SO <sub>2</sub>	1.640		1.640	
	氨	0.020		0.020	
	苯乙烯*	0.0331		0.0331	
	马来酸酐*	0.111		0.111	
	丙烯酸*	0.0016		0.0016	
	丙烯酸酯*	0.013		0.013	
	丙烯酰胺*	0.0102		0.0102	
乙二醛*	0.0201		0.0201		
非甲烷总烃	2.409		2.409		
固体废物	危险废物（处置）	1462.06+14249 只桶+废灯管		1440.12+11932 只桶+废灯管 10	

	量)	10 只+废电池 1 个/3a(处置量)	只+废电池 1 个/3a
	一般工业固废 (处置量)	53	147.06
	生活垃圾 (处 置量)	/	32.82

注：\*现有项目验收监测和例行监测中，苯乙烯、马来酸酐、丙烯酸、丙烯酸酯、丙烯酰胺浓度均未检出，排放满足环评批复要求；本次评价现有项目苯乙烯、马来酸酐、丙烯酸、丙烯酸酯、丙烯酰胺的实际排放量以环评批复量参与计算。

从表 3.6-1 分析可知，现有项目污染物实际排放量均在现有环评批复总量范围内，符合总量控制要求。

### 3.7. 现有工程挥发性有机物（VOCs）专项整治

江苏省大气污染防治联席会议办公室于 2012 年 3 月发布《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》（苏大气办[2012]2 号），要求以化工园区（集中区）为重点区域，开展工业企业废气排放与治理现状调查。南京化学工业园区于 2013 年 9 月又发布了《关于下达 2013 年下半年挥发性有机物污染整治工作要求及企业名单的通知》（宁化环发[2013]82 号），凯米拉化学品（南京）有限公司属于列入 2013 年下半年整治名单的 53 家化工企业之一，并委托江苏省环境科学研究院对其废气排放与治理现状进行评估。

根据 VOC 整治结论，凯米拉公司主要生产纸浆造纸化学品产品，废气污染因子有 ASA、柠檬酸、PA、丙烯酰胺、山梨聚糖、氨、异丙醇、SO<sub>2</sub>、TBHP、EPAM、卡松、聚乙二醇、硫酸铵、白矿油等，目前主要治理手段有袋式除尘、碱洗。

根据现场调查表明，该企业采取了较为完善的减少废气产生与排放的措施，主要有：

(1) 生产过程基本上在密闭条件下进行，采用密闭设备、原料采用管道密闭输送，特别是：原辅料加料槽基本上都有收集处理设施。

(2) ASA 施胶剂反应过程后配套建设精馏回收系统，充分回收未反应物料并返回反应系统，提高了物料的利用率，并从源头控制上减少污染物排放。

(3) 所有装置反应釜以及真空泵的尾气，均接往洗涤塔碱洗处理后再排放。

(4) 丙烯酸储罐设呼吸阀，罐顶通压缩空气封顶（阻聚剂吩噻嗪需要 O<sub>2</sub> 激活），MA 储罐设呼吸阀加氮封，丙烯酸和 MA 呼吸气通往洗涤塔处理后排放。

(5) 丙烯酸卸车过程设平衡管；ASA 装桶过程废气预留了引风排气系统。

(6) 201，203，40 线爆破片尾气集中送往爆破片尾气接收罐。

但依据现场调查和对照《江苏省化工企业挥发性有机物污染整治阶段性考核验收办法》仍有可进一步提高之处：

(1) 厂区装卸站尚有一定的异味影响，大部分物料装卸车过程还存在一定量的无组织排放。

(2) 各装置中间罐基本都无后续处理设施。

(3) 厂内排气筒无取样口或取样平台。

目前，已采取的整改措施包括：

(1) 卸车过程中采用正压或气压平衡管，产生废气至洗涤塔；

(2) 中间储罐只涉及 201 生产线和 40 线，均已经接入洗涤塔处置；

(3) 各排气筒均已按照要求设置取样口及取样平台。

### 3.8. 挥发性气体泄漏检测与修复整改情况

根据南京化学工业园区环境保护局下发的“关于印发《化工园区工业企业废气在线监测和 VOCs 检漏与修复工作方案》的通知”（宁化环字[2015]22 号）的文件精神及 2015 年 3 月 18 日在园区环保局组织召开的会议要求，遵照《南京化工园区企业挥发性气体无泄漏检测规程（试行）》，结合凯米拉公司的实际情况，制定了该企业 VOCs 检漏与修复工作实施方案。检测结论和整改建议如下：

#### (1) 检测结论

凯米拉化学品（南京）有限公司生产现场设备布置整齐整洁、管理规范，车间内生产设备的密封点泄漏较少；车间内产生的挥发性有机气体主要来源于物料桶敞开口和储罐溢流管口产生的无组织废气、车间地沟以及灌装物料等过程产生少量的无组织废气。

#### (2) 无组织废气整治建议

①改善车间内催化剂等开口投料方式及吨桶开口灌装方式应增加废气收集罩措施，减少物料逸散挥发；

②加强无组织废气的收集和管理，进一步减少挥发性污染物的逸散；

③尾气管线改造在线检测尽快投入使用，确保尾气治理设施的正常有效运行；

④加强污水管理，勤置换水处理，减少污水池敞开口废水尾气直排；

⑤加强装置现场管理，固废和原料桶，应及时收集集中到存放固废间；

⑥车间现场：取样桶，物料桶敞开口，应及时封桶盖杜绝气体逸散挥发；

⑦车间内严禁物料流入地沟,应及时回收处理，减少挥发气体。

#### (3) 整改修复情况综述

凯米拉化学品（南京）有限公司根据检测结果，在金帝华阳公司专业技术人员指导下实测密封点总计 7775 处，折合成标准点约计 38875 个，对超标排口及 41 处泄漏点，进行了为期 10 天的整改和修复，修复 39 处泄漏点,企业列入修复计划 2 处。

金帝华阳公司于 2016 年 10 月 22 日~10 月 28 日对凯米拉化学品（南京）有限公司分不同时间段进行复检，已经整改修复的泄漏点和无组织排放点，按规程进行了复检。整改的内容见表 3.8-1。

表 3.8-1 泄漏检测与修复中需整改项

序号	位号	设备名称	密封点	介质	检测泄漏量 (ppm)	复检泄漏量 (ppm)	整改方案及进 度
1	T-723	储罐	顶部呼吸口	烯烃	25	30	已接入至洗涤塔处理
2	T-092	废水罐	顶部呼吸口	废气	45	35	已接入至洗涤塔处理

### 3.9. 现有项目环境管理落实情况

凯米拉化学品（南京）有限公司严格按照环保要求组织实施厂区环境管理工作，厂区设置 1 个污水排放口，2 个雨水排放口，5 个废气排放口，各排污口已按要求设置环保标志牌。企业在粉尘废气排放口（FQ-01）、粉尘废气排放口（FQ-02）、有机废气排放口（FQ-03）、导热油炉排放口（FQ-04）、AKD 乳液及松香乳液废气排放口（FQ-05）均安装了在线监测设备。污水排放口安装有流量计和 COD 在线监测仪，雨水排放口安装有 COD 在线监测仪，并与环保部门的污染源自动监测平台联网。

企业设有专门的环境保护管理机构，负责公司环境保护管理、环境保护治理设施的管理、操作和维护。企业配备专职环境安全健康管理人员，负责项目的日常环境管理、污染源的监控、环保设施的管理以及事故应急措施和方案。企业已编制突发环境应急预案，并报江北新区环境保护与水务局备案（备案编号：320117-2017-053-M），企业制定有环保设施管理维护制度、环保设施岗位操作制度、突发事故防范措施，见企业突发环境应急预案。

企业委托南京白云环境检测有限公司对有组织废气、无组织废气、厂界噪声每季度进行监测；对污水排放口、雨水排放口每月进行监测。根据在线监测数据及例行监测报告，各排气筒有组织和无组织排放的废气均符合相应的排放标准要求；厂界昼夜噪声等效声级均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准。根据在线监测及例行监测数据，废水排放口 COD、SS、TP、氨氮日均排放浓度及 pH 均满足胜科污水处理厂接管要求；雨水排放口 COD、pH 排放浓度均满足江北新区清下水排水要求。

企业危废仓库设有泄漏液态收集装置，安装有气体导出口，未设置气体净化装置。企业所有可能产生挥发性有机物的危废均采用 IBC 吨桶或塑料桶密闭储存，根据企业 2019 年委托南京金帝华阳环境科技有限公司开展的 LDAR 检测结果，企业整体泄漏量少，无组织排放少，危废库中 VOCs 值为 67PPB，浓度较低，因此，企业危废仓库未设

置气体净化装置。

凯米拉化学品（南京）有限公司自运营以来未发生过环保事故，未收到有关环保问题的投诉，环境管理措施落实到位、符合环保管理要求。

### 3.10. 现有项目环评及批复落实情况

现有项目环评批复主要有：《关于凯米拉化学品（南京）有限公司 10 万 t/a 造纸化学品项目环境影响报告的批复》（宁环建[2009]95 号）及其修编批复（宁环建[2013]110 号）、《关于凯米拉化学品（南京）有限公司 2000t/a 涂料粘合剂项目环境影响报告的批复》（宁化环建复[2015]37 号）、《关于凯米拉化学品（南京）有限公司罐区扩建项目环境影响报告的批复》（宁化环建复[2015]72 号）、《关于凯米拉化学品（南京）有限公司年产 2 万吨 AKD 乳液及松香乳液项目环境影响报告的批复》（宁化环建复[2016]18 号）、《关于凯米拉化学品（南京）有限公司年产 3000 吨造纸涂布抗水剂项目环境影响报告的批复》（宁化环建复[2016]56 号）、《关于凯米拉化学品（南京）有限公司年产 22700 吨纸浆造纸化学品项目环境影响报告的批复》（宁化环建复[2017]53 号）以及生产大楼除雾设备改造项目登记表备案（备案号：201932011900000416）、实验室废气改造项目登记表备案（备案号：201932011900000552）、AKD 乳液及松香乳液废气改造项目登记表备案（备案号：201932011900000561）、污水预处理设施提标改造项目登记表备案（备案号：201932011900000760）。本次评价对最近一次环评批复及企业落实情况对比分析详见表 3.10-1。

表 3.10-1 现有项目环评及批复落实情况

序号	批复情况	落实情况
1	<p>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，项目产生的设备及地面清洗水、去离子系统废水、抽真空系统废液冷却废水、废气洗涤塔排水、化验室废水及生活污水收集并经调节 PH、隔油等处理并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。</p> <p>须对照相关管理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污水处理系统。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。</p>	<p>公司厂区实施“清污分流、雨污分流”，设有废水排口 1 个，雨水排口 2 个，均安装有流量计和 COD 在线监测仪，并与环保部门的污染源自动监测平台联网。</p> <p>项目产生的废水包括设备及地面清洗废水、废气洗涤塔排水、浓缩冷凝废水、化验室废水、去离子水系统废水、初期雨水、生活污水等。废水经污水收集系统收集后排入污水罐，经“pH 调节+絮凝沉降+气浮”处理后接管至南京江北新材料科技园污水处理厂（南京胜利水务有限公司）处理。雨水经雨水排放口排入园区雨水管网。</p> <p>厂区露天装置、罐区等区域设置围堰、地沟、收集池和切换阀，收集初期雨水、地面冲洗水和泄漏</p>

序号	批复情况	落实情况
		物料。
2	<p>须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的投料粉尘、投料有机废气、储罐呼吸废气、蒸馏不凝气、经冷凝后的聚合尾气和融化研磨废气须有效收集并分别经布袋除尘、洗涤塔水（碱）洗和车间共用的“水喷淋+电除雾+分子裂解”装置处理不同组合方式处理后，分别通过 25 米和 30 米高的排气筒排放。项目产生的投料粉尘、蜡及松香熔化废气和松香强化废气须收集并经碱液喷淋+水喷淋二级处理后，通过 15 米高的排气筒排放；导热油炉燃烧天然气增量产生的烟气经 33 米高的排气筒排放。</p> <p>依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为投料过程逸散和生产车间物料跑冒滴漏挥发的废气。须严格落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，强化对废气无组织排放的控制，减少无组织废气的排放。项目尤其要杜绝苯乙烯等恶臭及丙烯酸等异味气体对周边环境产生影响。须进一步完善对全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。</p> <p>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。项目颗粒物的排放执行《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；丙烯酰胺、丙烯酸酯类、丙烯酸、非甲烷总烃、苯乙烯和臭气浓度的排放执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（D32/3151-2016）表 1、表 2 标准；马来酸酐和乙二醛的排放执行《报告书》推算值。导热油炉的烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的特别排放限制。</p>	<p>项目投料产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 25m 排气筒排放；</p> <p>有机废气经生产线喷淋塔吸收后进入车间共用的尾气洗涤塔+填料除雾+分子裂解处理系统处理后 30m 排气筒排放，该套共用的尾气吸收系统也处理来自废水处理系统尾气、罐区储罐废气、车间吸风罩等废气。AKD 乳液及松香乳液生产线产生的有机废气、粉尘经二级洗涤塔吸收+除雾器+分析裂解催化+微波光解催化处理后通过 15m 排气筒排放。导热油炉产生的烟气经 33m 排气筒直接排放。</p> <p>项目已完善 VOCs 气体的收集和处理，建立了 LDAR 检测与修复。</p> <p>项目储罐均采用氮封、密闭管线输送、密闭储存等措施，减少无组织废气产生；通过验收监测、例行监测、在线监测数据，各项废气污染物均能满足相应标准限值要求。</p>
3	<p>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类泵、搅拌器和过滤器等，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。</p>	<p>选用低噪声型设备，采取的减振隔声降噪措施。根据例行监测数据，厂界噪声排放达标。</p>
4	<p>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，项目产生的废干燥剂、废催化剂、多种废液、废滤芯滤渣、高浓度冲洗水、沾有危废的废包装、残留化学原料的废抹布和废 PPE、废布袋及其收尘以及设备检、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，并及时办理相关的转移手续。</p> <p>项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。</p>	<p>项目产生的废干燥剂、废催化剂、多种废液、废滤芯滤渣、高浓度冲洗水、沾有危废的废包装、残留化学原料的废抹布和废 PPE、废布袋及其收尘以及设备检、维修产生的废机油等委托有资质单位处置。</p> <p>废包装桶送南京宁昆再生资源有限公司清洗回收处置。淀粉包装袋、废托盘、木制品、废金属、废塑料纸、废纸板箱等一般废物送物资回收公司回收；生活垃圾集中收集，定点存放，由南京绿环环境服务有限公司定期收集运送至垃圾填埋场处理。</p> <p>厂区东南侧设置危险废物仓</p>

序号	批复情况	落实情况
		库一座，面积为 80 m <sup>2</sup> ，可以储存危险废物的最大量为 120t，厂区产生的危险废物转运周期为 7 天，现有危险废物仓库能够满足固废临时储存需求
5	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。防渗须符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）等的相关要求。	已按照相关规范要求落实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。
6	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	已按照批复要求执行。
7	依据《报告书》结论，全厂以综合车间边界为起点、以罐区边界为起点各设置的 100 米卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。	已落实，综合车间和罐区各设置 100m 卫生防护距离，该范围内无环境敏感设施，以后也不会新建环境敏感设施。
8	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苯乙烯、丙烯酸丁酯、双氧水、乙二醛等原辅料的运输、储存和生产过程的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾等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，发布后报我局备案，并定期进行演练。	企业已落实各项突发环境事件风险防范和应急措施，建立了 LDAR 检测与修复。企业已编制突发环境应急预案，并报江北新区环境保护与水务局备案。厂区现有应急事故池 1 座（1400m <sup>3</sup> ），消防水池 1 座，容积 800m <sup>3</sup> 。
9	须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。	企业委托南京白云环境检测有限公司对有组织废气、无组织废气、厂界噪声每季度进行监测；对污水排放口、雨水排放口每月进行监测。
10	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。废水、废气排放口应设置便于采样的监测点和排污口标志。公司所有废气排口和废水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。	厂区设置 5 个废气排放口，1 个污水排放口，2 个雨水排放口，均按照要求规范化设置；废水、废气排放口均设置采样监测点和排污口标志，所有废气排口和废水排口均安装在线监测设施，并与环保部门的污染源自动监测平台联网。
11	废水接管量：废水总量≤76466.8t/a；COD≤27.65t/a；NH <sub>3</sub> -N≤1.024t/a；SS≤19.26t/a；TP≤0.135t/a；盐分≤40.53t/a。 废气：粉尘≤0.129t/a；烟尘≤0.589 t/a；苯乙烯≤0.0331t/a；马来酸酐≤0.111t/a；丙烯酸≤0.0016t/a；丙烯酸酯≤0.013t/a；丙烯酰胺≤0.0102t/a；乙二醛≤0.0201t/a；非甲烷总烃≤2.409t/a；二氧化硫≤1.64 t/a，氮氧化物≤4.48 t/a；氨≤0.02 t/a。	全厂废气、废水污染物符合批复控制要求。

### 3.11. 现有项目存在的环境问题及整改措施



在本次评价过程中，根据现场勘察、现状监测和资料收集，企业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、危险废物仓库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。现有项目针对有组织废气处理采用的工艺均为成熟稳定的废气处理工艺，在线监测数据和例行监测结果显示各类污染物能够做到稳定达标排放。

凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目存在的主要环境问题有：

- (1)、企业雨水排放口 COD 有超标现象；
- (2)、现有项目验收时未对废气处理设施入口进行监测，各污染物排放浓度虽能达到相关标准要求，但并不清楚废气治理设施实际处理效率；
- (3)、现有危险废物仓库未设置废气净化装置。
- (4)、危险废物仓库储存有易燃危废，但未设置有机气体报警装置和导出静电的接地装置。

**“以新带老”措施：**

(1)、加强厂区雨污分流和清污分流系统管理，防止污水混入雨水管网；雨水排口在紧急情况下由专人负责关闭雨水系统排放总口，防止雨水、消防水和泄漏物进入环境，加强厂区初期雨水的收集，初期雨水收集时间正常为 15min，实际收集时间可视雨水水质而定，待雨水排口监测结果满足标准要求后方可打开提升泵排入雨水管网。

(2)、对废气处理设施进气口进行监测，考核处理效率，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，以满足《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）中 VOCs 去除效率不低于 90%的要求。

(3)、企业所有可能产生挥发性有机物的危废均采用 IBC 吨桶或塑料桶密闭储存，根据企业 2019 年委托南京金帝华阳环境科技有限公司开展的 LDAR 检测结果，危废库中 VOCS 值为 67PPB，可以达标排放，企业危废仓库未设置气体净化装置。

(4)、危废仓库贮存有易燃危险废物，应配置有机气体报警装置、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

## 第4章 建设项目工程分析

### 4.1. 建设项目概况

#### 4.1.1. 项目概况

项目名称：建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目；

建设单位：凯米拉化学品（南京）有限公司；

建设性质：技改扩建；

建设地点：南京江北新区新材料科技园留左路 159 号；

投资总额：130 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 15.4%；

行业类别：C2662 专用化学品制造；

占地面积：本项目在现有 AKD 与松香乳液车间内进行，不新增占地面积。AKD 与松香乳液车间占地面积 1845 m<sup>2</sup>，公司现有厂区占地面积 76658.7m<sup>2</sup>；

职工人数：新增定员 8 人；

工作制度：主要生产装置按四班两运转制度，辅助工人及管理人员实行白班制，每班 12h，年生产 300 天，年工作时数 7200h。

#### 4.1.2. 建设内容、产品方案

本次技改项目拟对现有的 AKD 乳液和松香乳液生产线进行技术改进，改进均质工艺，缩短批次均质时间，提高生产效率；增加生产时间，增加生产批次，利用设备的剩余能力提高产能。现有的 AKD 乳液及松香乳液生产线共用一台均质机，其它生产设备均独立使用。两种产品错时生产，为确保生产的稳定性和可靠性，本项目拟新增加一台备用均质机。

本项目产品方案见表 4.1-1，改扩建后全厂主体工程及产品方案见表 4.1-2。

表 4.1-1 本项目产品方案一览表

序号	物料名称	产量 (t/a)	生产时数
1	AKD 乳液	4000	1608h
2	松香乳液	5000	2184h
总计		9000	/

表 4.1-2 改扩建后全厂主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称（车间或生产线）	产品名称及规格	现有项目产能（t/a）	本项目扩建产量（t/a）	全厂产量（t/a）	
1	10 线	ASA 施胶剂	25000	0	25000	
2	201 线	聚丙烯酸酯	1000	0	1000	
3		涂料粘合剂	7000	0	7000	
4		苯丙乳液 SAE	3000	0	3000	
5	203 线	EPAM 干强剂	2930	0	2930	
6	30 线	清洗剂	1400	0	1400	
7		杀菌剂	杀菌剂 IT21	1500	0	1500
8			杀菌剂 R20V	1000	0	1000
9			杀菌剂 M9	1000		1000
10		杀菌剂助剂 Fennosurf583	4000	0	4000	
11	401 线	油基消泡剂	2000	0	2000	
12		增强剂 EE350	2000	0	2000	
13	402 线	水基消泡剂	4000	0	4000	
14		增强剂 GPAM	10000	0	10000	
15	404 线	脱墨剂	3500	0	3500	
16		硅基消泡剂	1000	0	1000	
17		AZC 涂布抗水剂	2000	0	2000	
18		PZC 涂布抗水剂	1000	0	1000	
19	AKD 乳液及松香乳液生产线	AKD 乳液	14000	4000	18000	
20		松香乳液	6000	5000	11000	
总计			93330	9000	102330	

本项目产品规格及质量指标详见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目产品规格及质量指标

产品名称	项目	指标
AKD 乳液	主要成分	烷基烯酮二聚体、淀粉、水及添加剂
	外观	白色乳液
	固含量，%	11.5~13.5
	pH 值	2.5~4.5
	粘度 20℃，cP	<100
	密度 20℃，g/cm <sup>3</sup>	1.00~1.02

松香乳液	主要成分	富马松香、水及添加剂
	外观	白色乳液
	固含量，%	34.0~36
	pH 值	2.3~4.0
	粘度 20℃，cP	<100
	密度 20℃，g/cm <sup>3</sup>	1.05~1.15

本项目公辅工程详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目公辅工程一览表

类别	建设名称	现有项目内容	本项目新建/依托内容	依托可行性
储运工程	仓库	甲类危险品库面积 362.7m <sup>2</sup> ，乙类/丙类仓库面积 1846.2m <sup>2</sup>	一般化学品年用量 2043t，依托现有乙类/丙类仓库	目前乙类/丙类仓库有余量
	运输	依托社会车辆及园区管网运输	本项目通过社会车辆运输计 11426t/a，通过管道运输计 6604 t/a。	增加运输次数，可供本项目依托
公用、辅助工程	给水	依托园区供水管网及水源，生产用水（70m <sup>3</sup> /h）、生活用水（45m <sup>3</sup> /h）、消防用水（800m <sup>3</sup> ）给水系统各 1 套	依托厂区现有给水系统余量，本项目新增用水量 20936m <sup>3</sup> 。	依托园区供水管网及水源
	排水	污水处理系统 1 套，2 个地上式污水收集罐，1 个废水规范化排污口，设 pH、COD 在线监测设施；2 个雨水排口，1 座 150m <sup>3</sup> 雨水收集池	依托现有厂区的清污分流系统、雨水排放口及污水排放口	统一规划设计建设，管径等满足全厂需要
	供电	依托园区电网供电	本项目年用电负荷 21687kwh/a	依托园区管网
	天然气	依托园区供气管网及气源，供应能力 274Nm <sup>3</sup> /h	本项目新增用量 31250m <sup>3</sup> /a	依托园区供气管网及气源
	蒸汽	依托园区蒸汽管网及汽源，供应能力 12t/h	本项目新增用量 2000t/a（1.25t/h）	余量 5.1t/h，可供本项目依托
	空压系统	螺杆式压缩机两台，总供气能力 58Nm <sup>3</sup> /min、0.85MPa	本项目新增用量 40034 Nm <sup>3</sup> /a（5.56Nm <sup>3</sup> /min）	供气余量 16Nm <sup>3</sup> /min，可供本项目依托
	供氮系统	依托化工园空气化工产品（南京）有限公司提供，供氮能力 600Nm <sup>3</sup> /h	本项目新增用量 23036 Nm <sup>3</sup> /a（3.2Nm <sup>3</sup> /h）	余量 425 Nm <sup>3</sup> /h，可供本项目依托
	冷冻水	两套制冷系统，总循环冷冻水量 300m <sup>3</sup> /h，1750kW	本项目新增用量 27392t/a（3.8 m <sup>3</sup> /h）	余量 36 m <sup>3</sup> /h，可供本项目依托
	循环冷却水	两台工业型组合逆流式冷却塔，进/出温度：常温，温差为 10℃，总循环水量 1500m <sup>3</sup> /h	本项目需循环水量 58.5m <sup>3</sup> /h	余量 474m <sup>3</sup> /h，可供本项目依托
去离子水	现有 1 套反渗透去离子水制备装置，10m <sup>3</sup> /h（最大生产能力 80000t/a）	本项目新增用量 5866t/a	余量 27014t/a，可供本项目依托	

	导热油炉	1 台导热油炉，热负荷 2750KW	本项目新增热负荷 170KW	剩余热负荷 220KW，可供本项目依托
环保工程	废气处理	有机废气处理系统 2 套，含尘废气处理系统 2 套，天然气导热油炉 1 套	依托 AKD 及松香乳液生产车间现有二级洗涤塔+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过 15m 排气筒（FQ-05）排放	/
	废水处理	污水处理站处理能力为 240m <sup>3</sup> /d	本项目新增废水 7723.7t/a	/
	危废仓库	危废仓库 1 间，面积 80m <sup>2</sup>	本项目新增危废 131.3827t/a	依托现有危废仓库
	固废处理	收集存放设施	不新增	依托现有
	噪音处理	隔声、减振	本项目新增 1 台备用均质机，位于 AKD/松香乳液生产车间内	依托现有
	环境风险防范	事故应急池 1400m <sup>3</sup>	不新增	依托现有
	消防水池	消防水池 1 座，容积 800m <sup>3</sup>	不新增	依托现有
	厂内绿化	绿化面积 8085m <sup>2</sup>	不新增	依托现有

### 4.1.3. 公辅工程

#### (1) 给水

厂区给水系统划分为：生活用水系统、生产给水系统、低压消防给水系统及循环水系统。本项目均依托已有设施，不新建给水系统。

##### a.生活给水

自园区生活饮用水总管引入厂区的 DN150 的总管引入一根 DN40 进户管，作为现有工程生活饮用水水源，主要供厂区的公用辅助设施，如办公楼及生产装置各辅助生产设施操作人员生活用水、洗眼淋浴器用水、分析化验室用。

本项目新增员工 8 人，用水量约 158.4t/a，利用现有给水管网富余量。

##### b.生产给水

生产给水水源来自南京江北新材料科技园生产给水管网，主要用于厂区内生产过程用水、循环水补充水、消防水池补充水等生产给水。

##### ① 去离子水

本项目工艺用水及设备冲洗水均使用去离子水，新增用量 56.25m<sup>3</sup>/d（16875t/a）。

去离子水利用现有反渗透装置进行制备，包括原水箱，原水泵，砂滤器，加药系统，反渗透主机，化学清洗系统等。现有反渗透装置去离子水生产能力为 10m<sup>3</sup>/h（最大生产能力 80000t/a），设置两个去离子水中间储罐，容量共 60m<sup>3</sup>，通过去离子储罐的液位来控制去离子水生产，能够确保去离子水的储存量。

凯米拉现有项目去离子水用量 52986t/a, 尚有余量 27014t/a, 本项目新增用量 5866t/a, 可依托现有去离子水系统。

### ②循环冷却水

循环冷却水补充水水源来自园区 DN250 的生产给水总管。

现有工程设两台工业型组合逆流式冷却塔, 循环冷却水供水能力为  $2 \times 750 \text{m}^3/\text{h}$ , 供水压力 0.4MPa (进界区), 供水温度  $32^\circ\text{C}$ , 回水压力 0.2MPa (出界区), 回水温度  $40^\circ\text{C}$ 。现有工程循环冷却水实际使用量为  $1026 \text{m}^3/\text{h}$ , 尚有  $474 \text{m}^3/\text{h}$  的余量。本项目新增使用循环冷却水  $65 \text{m}^3/\text{h}$ , 可依托现有的循环冷却水系统。

### ③消防水系统

厂区设  $800 \text{m}^3$  水池一座, 分两格。消防补水来自园区 DN250 的生产给水管, 供水压力  $\geq 0.3 \text{MPa}$ 。

消火栓用水由消火栓供水管网供给, 设置两台消防水泵, 消防最大供水能力 50L/s, 扬程 0.60MPaG, 其中电动水泵一台 (工作泵), 柴油机泵一台 (备用泵), 稳压泵两台 (一用一备) 设计流量 5L/s, 扬程 0.7MPaG, 消防气压罐的总容积为 120L, 稳压泵的启动压力 0.65MPaG, 停泵压力 0.75MPaG, 正常状况下, 消防水系统压力由稳压泵维持, 当火灾发生时, 消防水管网压力下降, 当下降至 0.55MPaG 时, 自动启动消防水泵, 消防泵房内也可手动开启和关闭消防水泵。消防给水管道环状布置在各区域四周, 主干管管径为 DN150, 环状管道上设地上式消火栓提供室外消防用水, 生产区及罐区布置间距不超过 60m。切断阀门便于管网分段检修, 每段管道上的消火栓的个数不超过 5 个, 部分管道发生故障时, 其他管网仍能通过 100% 的消防水量。

## (2) 排水

厂内排水分清净雨水、生产清净水 (主要指循环冷却水排水)、生产污水及生活污水四类。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 2 个。

本项目将新增设备清洗废水、去离子水生产废水、循环水系统排水、生活污水。

其中, 设备冲洗水收集后在厂房内经“调节+压滤”处理后在装置内部的污水罐中缓存, 再排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH 调节+隔油”处理后接管送园区污水厂统一处理。

循环冷却水系统排水检测不合格的排至生产污水系统, 检测合格的作为清净水排至雨水系统; 清净水就近排入雨水管网系统; 厂区内设置消防水池一个, 容积  $800 \text{m}^3$ , 事故池一个, 容积  $1400 \text{m}^3$ , 雨水收集池一个, 容积  $150 \text{m}^3$ 。生产装置区及罐区均设置初期雨水切换装置。

本项目水平衡见图 4.1-1，改扩建项目实施后全厂水平衡详见图 4.1-2。

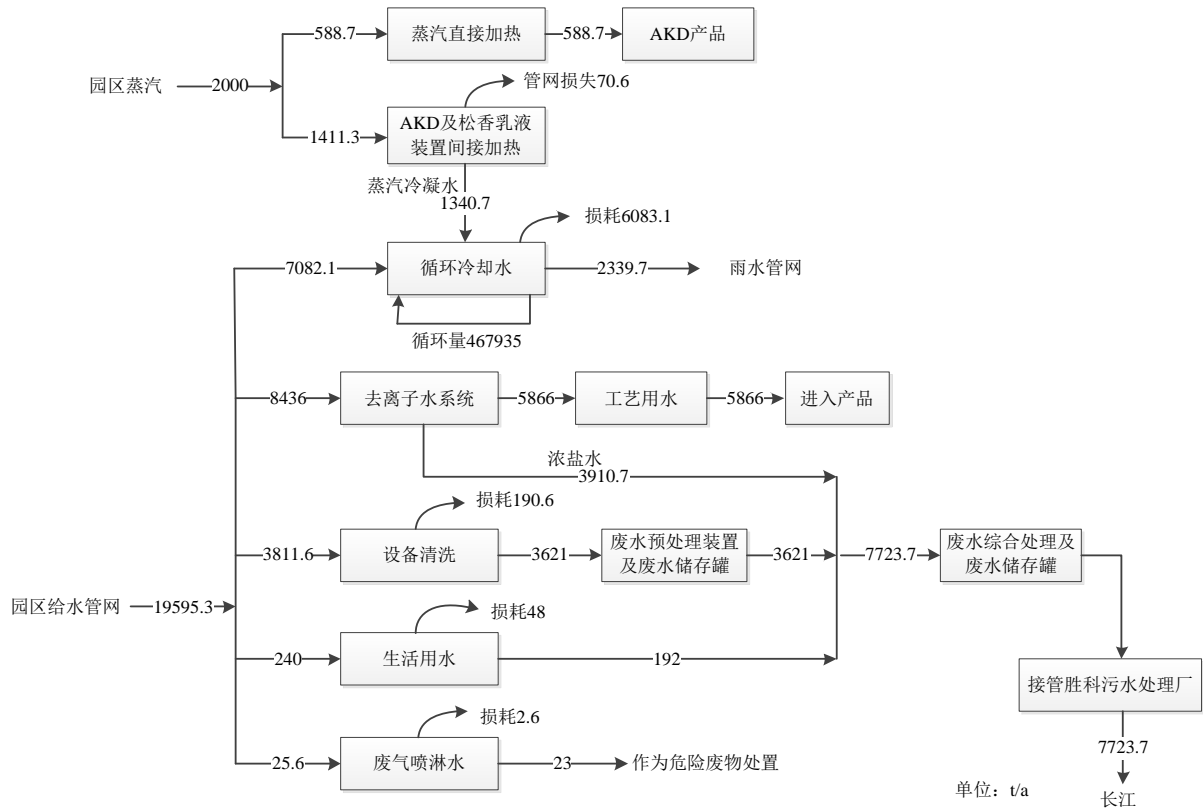


图 4.1-1 本项目水平衡图(t/a)

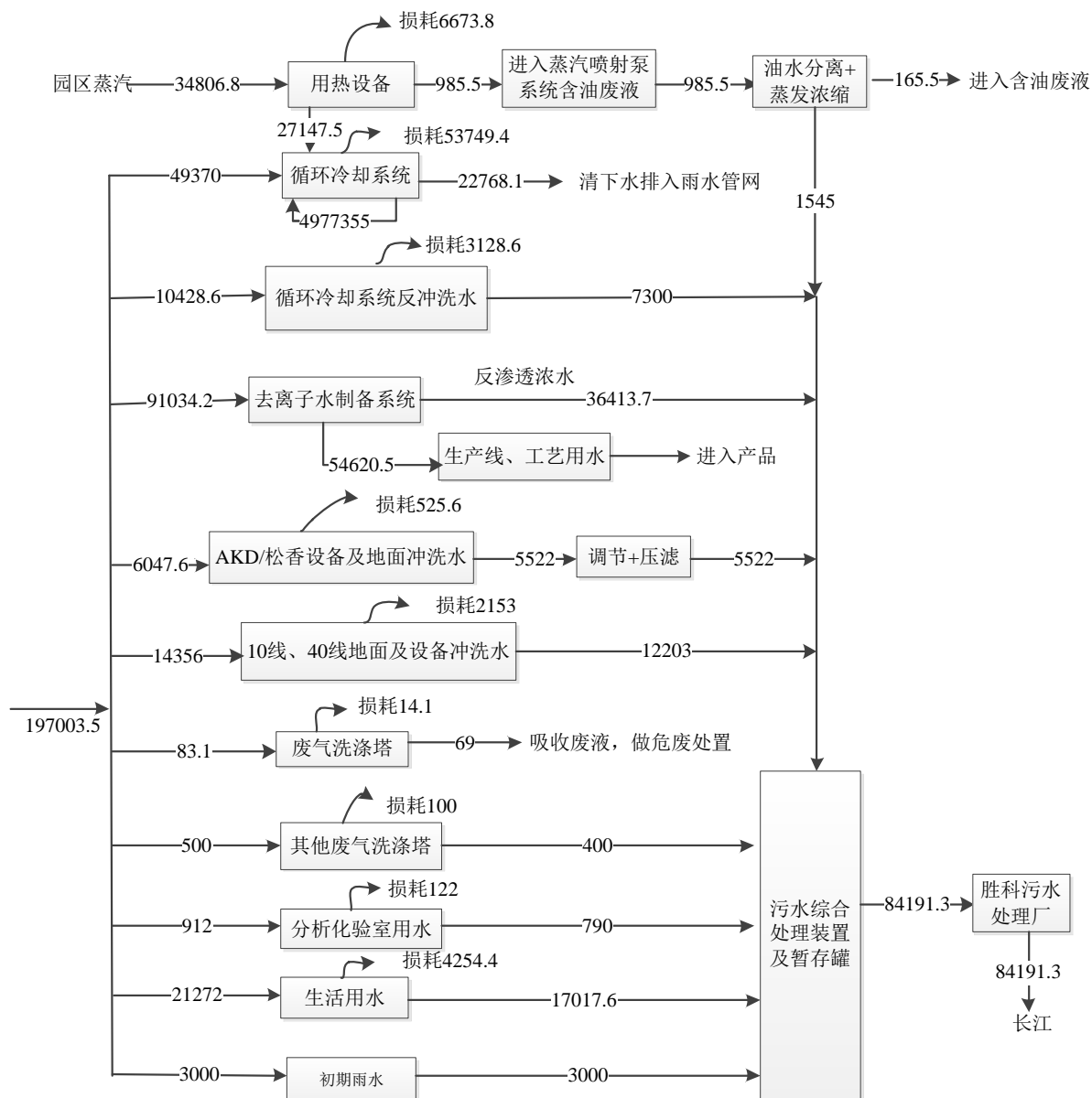


图 4.1-2 本项目建成后全厂水平衡图(t/a)

## (2) 供电

现有工程的供电系统为：在园区内已建成一座 220kV/110kV/10kV $2 \times 1250$ MVA 的中新变电站的 10kVI、II 两段母线上分别增加一台 10kV 开关柜，通过此开关柜向凯米拉公司的总变电所供电。总变电所设有两台干式 10/0.4/0.23kV、800kVA 变压器，其低压侧，通过母线桥向 I、II 两段 380V 低压母线供电，两段 380V 低压母线通过母联开关柜构成单母线分段，正常情况下，两段 380V 低压母线分列运行，当一回 10kV 电源或一台变压器故障停电时，低压母线通过母联开关及低压主开关构成 ATS 系统，此时由一台变压器带拟建项目一、二级的全部负荷及三级中的主要负荷。

本项目新增用电量 216870kwh，依托厂内现有的供电系统。



(3) 天然气

现有项目已建 1 台导热油炉，导热油炉使用天然气为燃料，依托南京江北新区新材料科技园现有燃气管网提供，热负荷 2750KW，已用热负荷 2530KW，剩余热负荷 220KW。

项目导热油炉使用天然气为燃料，天然气用量 31250m<sup>3</sup>/a（已包含在导热油炉最大负荷天然气用量 330 万 Nm<sup>3</sup>/a 内，无需再申请相关燃烧废气总量），依托化工园区燃气管网提供。

(4) 供热

现有项目蒸汽由南京江北新材料科技园蒸汽管网提供。现有项目建有密闭的蒸汽冷凝水回收系统，在各个冷凝液排放口就近放置集水槽，收集的蒸汽冷凝水通过密闭管道送往去离子水系统。由于园区提供的蒸汽加热难以控制，稳定性难以满足生产需要，现有工程建有天然气导热油炉 1 套（2750kw）。

本项目新增蒸汽使用量为 2000t/a，压力 14barg，其中 400t 用于淀粉糊化，直接进入反应釜加热最后进入产品中，另 1600t 用于反应釜的盘管间接加热，可依托现有的南京江北新材料科技园蒸汽管网提供。本项目蒸汽平衡详见图 4.1-3。

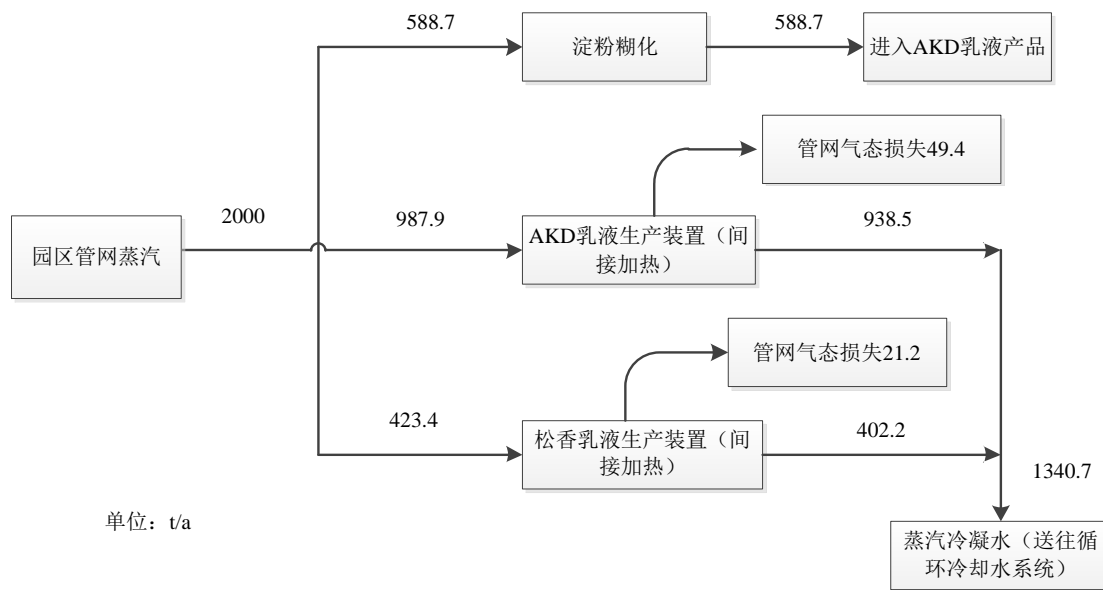


图 4.1-3 本项目蒸汽平衡图(t/a)

(5) 压缩空气

本项目所需的压缩空气（仪表空气）主要用于工艺装置内的仪表空气和气动隔膜泵，其中气动隔膜泵为间断用气，由现有工程空压站提供。现有空压站设螺杆式压缩机两台，单台能力为 29Nm<sup>3</sup>/min，排气压力 0.85MpaG。压缩空气经干燥，除油和过滤后进入储气罐，经自力式减压阀减至 0.75MPaG 后通过两个不同的管路接入仪表空气管网和压缩空气管网，直接提供到各用户点。

本项目所需的压缩空气为 5.56Nm<sup>3</sup>/min，现有空压站供气余量为 16Nm<sup>3</sup>/min，可以满足

本项目使用需求。

#### (6) 氮气

本项目氮气使用主要用于设备的氮封、吹扫及原料、产品储罐的氮封。氮气接自南京江北新材料科技园的氮气总管，依托化工园空气化工产品（南京）有限公司提供，现有供氮能力  $600\text{Nm}^3/\text{h}$ 、 $0.6\text{MPa}$ 。现有项目氮气用量约  $175\text{Nm}^3/\text{h}$ ，余量  $425\text{Nm}^3/\text{h}$ 。本项目氮气使用量  $23036\text{Nm}^3/\text{a}$  ( $3.2\text{Nm}^3/\text{h}$ )，可以满足本项目使用需求。

#### (7) 冷冻系统

现有厂区已建两套制冷系统，冷冻水进出冷冻系统的温度分别为  $12^\circ\text{C}$  和  $7^\circ\text{C}$ ，制冷能力为  $200\text{kw}$ ，设计循环冷冻水量为  $300\text{m}^3/\text{h}$ 。现有项目实际冷冻水使用量为  $259\text{m}^3/\text{h}$ ，现有余量  $41\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目冷冻水使用量  $27392\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.8\text{m}^3/\text{h}$ )，可以满足本项目使用需求。

#### (8) 储运工程

本项目新鲜水、氮气、蒸汽、天然气采用管道运输，其余生产原辅料和产品由卡车或槽车运入厂内。本项目厂内进行生产物流设计，基本采用手动液压车和叉车完成内部运输，厂外运输部分委托物流公司采用汽车或槽车运输。

本项目通过社会车辆运输计  $11426\text{t}/\text{a}$ ，其中运入  $2426\text{t}/\text{a}$ ，运出  $9000\text{t}/\text{a}$ 。通过管道运输计  $6604\text{t}/\text{a}$ ，其中输入  $6604\text{t}/\text{a}$ ，输出  $0\text{t}/\text{a}$ 。

本项目液体原料以用量区分是用储罐储存或者用 IBC 等移动储液设备贮存，固体物料袋装根据危险性不同，存入现有乙类或丙类仓库。本项目未增加储运设施。

本项目使用的原辅材料储存情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 本项目原辅料储存情况

原辅料名称	包装形式	储存量 (t)	形态	储存地点
脂松香	桶装	54	固态	现有乙类仓库
富马酸	袋装	4	固态	现有乙类仓库
萘磺酸钠盐	袋装	1	固态	现有乙类仓库
杀菌剂	IBC 桶装	1	液态	现有丙类仓库
淀粉	袋装	10	固态	现有乙类仓库
32%NaOH 溶液	IBC 桶装	3	液态	现有乙类仓库
蜡粉	袋装	60	固态	现有丙类仓库

本项目产品为液态，储存于产品罐内，产品罐位于 AKD 及松香乳液车间内部。产品可装桶或装车，装桶设施可装  $1\text{m}^3$  的 IBC，产品外运通过汽车运输。本项目产品罐详见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目产品储罐情况

物质名称	数量	罐容(m <sup>3</sup> )	材质	工况条件
松香乳液	2	100	玻璃钢/不锈钢	常温常压
AKD 乳液	3	100	玻璃钢	常温常压

#### 4.1.4. 厂区平面布置及周边概况

##### (1) 厂区平面布置

本项目在现有厂区内建设，不新增用地。本项目在AKD及松香乳液生产车间增加一台均质机，其他均依托现有已建的建构筑物，本次项目与全厂现有工程关系图见附图4.2-1，本次项目平面布置图见附图4.2-2。

表 4.1-7 全厂构筑物一览表

序号	建筑物、构筑物名称	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	层数	高度	耐火等级	火灾危险类别	依托情况
1	行政办公楼	966.48	2938.2	3	18.6	二级	/	依托现有
2	门卫 1/消防控制室	39.313	39.313	1	4.1	二级	/	依托现有
3	门卫 2	23.532	23.532	1	3.7	二级	/	依托现有
4	汽车衡计量房	96.492	96.492	1	3.3	二级	丁类	依托现有
5	变电站	493.8	1166.8	1	12.7	二级	戊类	依托现有
6	生产大楼	3641.44	6373	1(局部2层)	27.6	二级(局部一级)	甲类	依托现有
7	危险品库	362.7	362.7	1	6.1	二级	甲类	依托现有
8	仓库	1846.2	3600	1	11.2	二级	乙/丙类	依托现有
9	仪修/机修室	180	360	2	3.9	二级	丁类	依托现有
	热油系统工区	192	192	/	/	二级	丙类	依托现有
10	水泵房	60	60	1	4.5	二级	戊类	依托现有
11	循环水池	396.2	396.2	/	-1.5-2.3	/	/	依托现有
12	消防水池	202.96	202.96	/	-0.8-5.0	/	/	依托现有
13	废水收集池	464.64	/	/	-5.5-0.2	/	/	依托现有
14	事故应急池	/	/	/	/	/	/	依托现有
15	AKD 及松香乳液生产车间	1845	2135	1(局部2层)	11.0	二级(局部一级)	丙类	依托现有

本项目在厂区西南角的 AKD 乳液及松香乳液生产大楼内建设，仅增加一台备用均质机，其他生产设备依托 AKD 乳液及松香乳液生产大楼现有，公辅工程依托全厂现有。

凯米拉全厂的总图布置已考虑到风向、生产流程、安全、消防、运输等因素，将场地分为东西两部分，东边由北向南依次布置办公楼/食堂/浴室、配电室、仪表/机修车间、

事故水池、生产水罐、消防水罐、污水收集罐、循环水池及泵房。西部由北向南依次为原料罐区、成品罐区、综合生产车间、原料/包装材料/成品/化学品仓库。围绕仓库，罐区及生产厂房设置环型道路。北及东侧沿园区道路设置 PVC 透空围墙，西面与金城化学共用围墙，南面与南京博特建材共用围墙。厂区北部面向北环路设有两个出入口。西面为次出入口，东面为主要出入口，均设有大门及门卫。

厂内已建设施均设有环行消防路，两个出入口均通向北面化工园区的北环路。厂内道路、广场采用水泥混凝土路面，道路两旁和建筑物四周的空地设置草坪、绿篱，保证厂区绿化面积。

本项目通过合理布置，生产装置位于厂区西南角，办公区主要布置在厂区东北角，同时实行人流、物流分离，大大降低了对厂区内人员的环境风险，本项目厂区平面布置合理。

(2) 周边环境概况

本项目位于南京江北新区新材料科技园长芦片区内，在现有厂区内（南京江北新区新材料科技园留左路 159 号）建设。厂区北侧隔留左路为南京源港精细化工有限公司；南侧为南京博特新材料有限公司；西侧为金城化学(江苏)有限公司；东侧隔化工大道为蓝星安迪苏南京有限公司。

项目周边环境概况图详见附图 5.1-2。

**4.1.5. 主要原辅材料及其理化性质**

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 4.1-8，能源消耗情况详见表 4.1-9，主要原辅材料理化性质详见表 4.1-10。

表 4.1-8 主要原辅材料消耗情况一览表

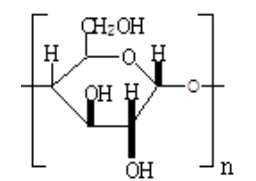
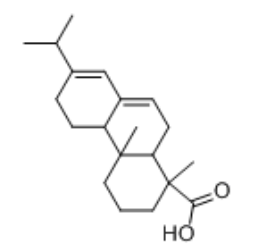
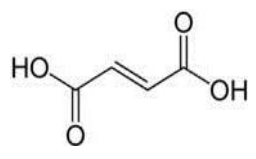


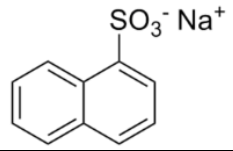
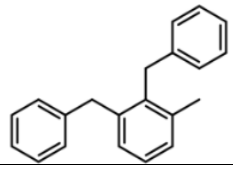
表 4.1-9 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	规格	单位	单耗	年用量	运输方式	来源
1	蒸汽	14barg	t/a	0.039t/t 产品	2000	管道	园区蒸汽管网
2	天然气	2barg	Nm <sup>3</sup> /a	3.98Nm <sup>3</sup> /t 产品	31250	管道	园区天然气管网
3	循环冷却水	4.2barg/3.2barg	t/a	8.4t/t 产品	467935	管道	循环冷却水系统自产
4	压缩空气	6.7barg	Nm <sup>3</sup> /a	4Nm <sup>3</sup> /t 产品	40034	管道	空压机自产
5	氮气	5.7barg	Nm <sup>3</sup> /a	0.25Nm <sup>3</sup> /t 产品	23036	管道	园区氮气管网
6	冷冻水	3barg/1.5barg	m <sup>3</sup> /a	3.04m <sup>3</sup> /t 产品	27392	管道	冷冻机组自产
7	电	380V	kwh/a	6.8kwh/t 产品	61200	架线	园区电网
8	导热油	/	t	T350≥98%	4.96	管道	外购

注：循环冷却水的量是指循环量；天然气消耗用于加热融化松香用导热油。

表 4.1-10 本项目主要原辅物理化性质表

	$\begin{array}{c} \text{RCH}=\text{C}-\text{O} \\   \\ \text{RCH}-\text{C}=\text{O} \end{array}$										
											
											
											

注：危险性类别参照《危险化学品目录（2018 版）》。

#### 4.1.6. 主要生产设备

##### (1) 主要生产设备清单

现有的 AKD 乳液及松香乳液生产线共用一台均质机，其它生产设备均独立使用。两种产品错时生产，为确保生产的稳定性和可靠性，本项目拟新增加一台备用均质机，其规格参数详见表 4.1-11，本项目建成后，AKD 乳液及松香乳液生产设备设备详见表 4.1-12。

表 4.1-11 本项目新增设备表

序号	设备名称	数量（台）	型号或规格	压力（MPa）	温度（℃）
1	均质机	1	Q=6m <sup>3</sup> /h	20	150/70

表 4.1-12 本项目建成后 AKD 及松香乳液生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	型号或规格	压力（MPa）		温度（℃）










## (2) 共用设备合理性分析

本项目 AKD 乳液及松香乳液两种产品生产中，仅剪切均质工段共用 1 台均质机，其他生产设备均独立使用。为确保生产的稳定性和可靠性，本项目拟新增加一台备用均质机。

根据设计方案，均质机产能为 6t/h，年生产时间为 7200h。现有项目实际生产组织情况是，AKD 乳液生产过程中平均使用均质机时间为 3.24h/批次，年生产 720 批次，则 AKD 乳液使用时间为 2333h/a；松香乳液生产过程中平均使用均质机时间为 12.5h/批次，年生产 80 批次，则松香乳液使用时间为 1000h/a。因此，共用均质机剩余生产能力为 3867h/a。本项目 AKD 乳液年生产 200 批次，使用均质机时间为 648h/a；松香乳液年生产 62.5 批次，使用均质机时间为 781h/a。本项目使用均质机的时间共计 1429h/a。现有共用均质机剩余生产时间为 3867h/a，可以满足本项目的使用需求具体见表 4.1-13。

表 4.1-13 共用设备产能匹配性分析

设备名称	工程类别	设计能力		AKD 乳液产品		松香乳液产品		共用合理性
		生产时间(h/a)	产能(t/a)	平均生产时间(h/a)	产能(t/a)	平均生产时间(h/a)	产能(t/a)	
均质机	现有项目	7200	6t/h×7200 = 43200t/a	3.24h/批×720 批/a=2333	14000	12.5h/批×80 批/a=1000	6000	合理
	本次项目			3.24h/批×200 批/a=648	4000	12.5h/批 ×62.5 批 /a=781	5000	合理

	合计	7200	43200	2981	20000	1781	11000	
--	----	------	-------	------	-------	------	-------	--

## 4.2. 影响因素分析

### 4.2.1. 工艺流程及产污环节

#### 4.2.1.1. AKD 乳液生产工艺流程

##### (1) AKD 乳液生产原理

由于 AKD 活性高，遇水易分解，因此 AKD 乳液的配置不仅需要解决乳化的问题，还需要解决 AKD 乳液的稳定性问题。

将乳化剂加入到熔融的 AKD 中，开动高速搅拌，然后将水慢慢地加入到混合物中，使体系发生 W/O 向 O/W 型转化，然后再加入大量水。此种方法制得的乳液粒径较小，且稳定性好。

##### (2) 工艺流程及产污环节

AKD 乳液生产可分为 AKD 蜡粉熔化、淀粉溶液制备、水相配制、均质、最终产品调配等过程。

##### ①AKD 熔化

AKD 由于质量的不同，有不同的熔化温度，一般为 80℃~98℃。蜡在熔化炉通过蒸汽加热后完全熔化，保持温度不变，等待水相制备完成后，经过滤泵入水相罐，进行均质。AKD 熔化时间约 2h，蜡熔化过程将产生蜡烟，融化炉连接排气管抽风送至废气洗涤塔处理，部分废气进入喷淋废液，尾气经 15m 排气筒排放，少量蜡融化废气在车间内无组织排放。AKD 融化后，进入水相罐前需要过滤产生滤渣，主要为废滤袋及大颗粒，产生量 50g/批。

##### ②淀粉溶液制备

向容器中充入去离子水，启动搅拌，粉末状淀粉、萘磺酸钠盐通过淀粉蒸煮罐上口投入反应釜内，进行淀粉分散。粉剂投料时间约 1h。淀粉投料过程将产生投料粉尘，抽风送至废气洗涤塔处理，部分投料粉尘进入喷淋废液，粉尘尾气通过 15m 排气筒排放。将分散好的淀粉过滤泵入淀粉蒸煮罐，淀粉投料完成后，在常压下直接以蒸汽将釜内物料逐渐加热到 85~95℃，蒸煮 2h，制成淀粉乳化液。淀粉投料过程将产生投料粉尘，抽风送至废气洗涤塔处理，部分投料粉尘进入喷淋废液，粉尘尾气通过 15m 排气筒排放。进入水相罐前需要过滤产生滤渣，主要为废滤袋及大颗粒，产生量 150g/批。

##### ③水相配制

AKD 水相罐中加入去离子水、硫酸铝，然后加入熔好的蜡，再加入淀粉乳化液进行搅拌，控制搅拌速率，控制乳化温度在 70-98℃左右，经过滤泵入均质机。过滤产生滤渣，主要为废滤袋及大颗粒，产生量 100g/批。

#### ④均质

乳化液泵入均质机，剪切均质后降温输送至 AKD 中间储罐。

将预制好的 AKD 与水相以一定速度混入预混泵，经过预混之后，进入均质器。均质的温度为 70-98℃，均质压力为 200barg。剪切均质完成后，产品由板式换热器冷却到 20℃，然后经进入中间产品储罐。此时，AKD 产品固含量控制在 30~40%。

#### ⑤产品调配

经过均质化之后，加去离子水、聚合氯化铝、杀菌剂，调配合格即得成品，成品固含量在 10-15%。经过滤后的产品泵入 AKD 产品储罐储存。过滤产生废滤袋及大颗粒，产生量 200g/批。

#### ⑥设备冲洗

在设备故障或长时间停车、产品切换时需对设备或系统进行清洗，清洗废水全部进入厂房内新增废水罐。该工序将产生清洗废水。

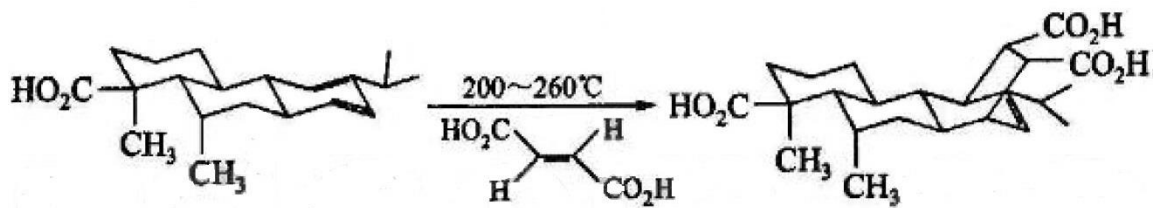
图 4.2-1 AKD 乳液生产工艺及产污环节图

#### 4.2.1.2. 松香乳液生产工艺流程

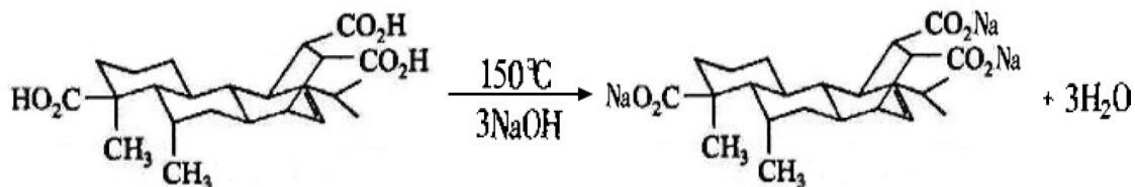
##### (1) 松香强化原理

脂松香本身是混合物，主要是由树脂酸组成，因两个双键的位置不同而产生很多异构体，其中只有左旋海松酸能以其共轭双键的结构与富马酸发生反应，其他的树脂酸不能与富马酸反应。但在加热条件下，从酸，新酸和长叶松酸能异构为左旋海松酸。

当富马酸加到含有微量左旋海松酸的平衡混合物中，即可发生 Diels-alder 加成反应，并使平衡混合物不断向生成左旋海松酸方向移动，不断生成的左旋海松酸同时与富马酸反应，从而获得大量的富马海松酸加合物，即富马松香。



脂松香用富马酸强化结束后，加入氢氧化钠溶液进行皂化反应。



为避免脂松香在高温反应过程中与空气中氧气接触被氧化，导致产品色泽变深，影响产品性能，合成反应全过程都必须在  $\text{N}_2$  气氛保护下进行。

## (2) 工艺流程及产污环节



图 4.2-2 松香乳液生产工艺及产污环节图

①松香熔化

将块状脂松香加入熔化炉，通过蒸汽升温至 140℃~160℃完全熔化，熔化时间约 12h。脂松香融化过程将产生废气，熔化炉连接排气管抽风送至废气洗涤塔处理，部分废气进入喷淋废液，尾气经 15m 排气筒排放，少量脂松香融化废气在车间内无组织排放。

脂松香熔化后需要进行过滤，然后泵入松香反应器进行强化。该工序将产生滤渣，滤渣主要为未熔化的大颗粒，产生量 10kg/批。

②松香强化

然后经过滤送至松香反应器加入富马酸进行高温强化，强化时间约 2-3h，通过导热油控制反应温度在 220~240℃。富马酸投料采用真空密闭投料，投料过程不产生投料粉尘。

脂松香用富马酸强化结束后，降温至 150℃左右，加入氢氧化钠溶液进行皂化反应 4-5h，导热油加热保持温度。富马酸强化松香过滤后泵入均质机。本工序产生富马松香强化废气，松香反应器排气筒抽风送至废气洗涤塔处理，部分有机废气进入喷淋废液，尾气经 15m 排气筒排放，少量富马松香强化废气在车间内无组织排放。富马酸强化松香过滤会产生滤渣，滤渣主要为未熔化的大颗粒，产生量 200kg/批。

### ③水相配制

松香水相罐中加入去离子水、脂肪族聚胺、碱液、萘磺酸钠盐，控制搅拌速率，配制成水相，经过滤后泵入均质机。本工序产生滤渣（S），产生量 1kg/批。

### ④均质

将预制好的富马酸强化松香与水相以一定速度混入预混泵，经过预混之后，进入均质器。均质的温度为 150-180℃，均质压力为 200barg。通过剪切均质完成后，产品由板式换热器冷却到 20℃，然后经进入松香乳液中间储罐。此时，松香乳液固含量控制在 10~22%，粒径控制在 1.5~2 微米。富马酸强化松香泵入均质机。

### ⑤产品调配

经过均质化之后，松香乳液产品去离子水加入去离子水、杀菌剂、硫酸铝，产品固含量为 30-40%，调配合格即得成品，经过滤后的产品泵入产品罐泵入松香乳液产品储罐储存。本工序过滤产生滤渣（S），主要为废滤袋及大颗粒，产生量 200g/批。

### ⑥设备冲洗

在设备故障或长时间停车、产品切换时需对设备或系统进行清洗，清洗废水全部进入厂房内新增废水罐。该工序将产生清洗废水（W）。

## 4.2.2. 物料平衡

本项目对现有 AKD 乳液及松香乳液生产线进行技术改进，改进均质工艺，缩短均质批次时间，提高生产效率，增加生产时间和生产批次，利用设备剩余能力提高产能。本次项目实施后，AKD 乳液产能增加 4000t/a，松香乳液增加 5000t/a。

本次技改项目 AKD 乳液物料平衡见表 4.2-1、图 4.2-3，松香乳液物料平衡见表 4.2-2、图 4.2-4。其中，物料平衡图表中的废气排放量均为经过治理设施处理后的排放量。

表 4.2-1 AKD 乳液生产物料平衡表

--	--



图 4.2-3 AKD 乳液生产物料平衡图（共 200 批/a）

表 4.2-2 松香乳液生产物料平衡表


-  
-

图 4.2-4 松香乳液生产物料平衡图（共 78 批/a）

### 4.2.3. 环境风险

#### 4.2.3.1. 环境风险识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目

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

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

### （1）物质危险性识别

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，毒物危害程度分级如表 4.2-3 所示，按导则进行危险性判别的标准见表 4.2-4。拟建项目所涉及的主要原辅材料、产品的危险及有毒有害特性见表 4.1-10。

表 4.2-3 毒物危害程度分级(参见“方法”)

指标		分级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害 中毒	吸入 LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 4.2-4 物质危险性标准(参见“导则”)

类别		LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4h)mg/m <sup>3</sup>
有毒 物质	1	<5	<1	<10
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	10<LC <sub>50</sub> <500
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	500<LC <sub>50</sub> <2000
易燃 物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物； 其沸点(常压下)是 20 <sup>0</sup> C 或 20 <sup>0</sup> C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21 <sup>0</sup> C，沸点高于 20 <sup>0</sup> C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55 <sup>0</sup> C，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质 (易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

备注：(1)有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。(2)凡符合表中易燃、爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质为天然气、蜡粉、聚合氯化铝、脂松香、萘磺酸钠盐、导热油、富马酸、氢氧化

钠等。

通过分析，天然气属于极度易燃物质；淀粉、松香粉尘与空气形成爆炸性混合物，达一定浓度时遇火源易发生爆炸事故；AKD 蜡粉、聚合氯化铝、松香、硫酸、萘磺酸钠盐、导热油、富马酸、氢氧化钠等属于有毒物质。因此，这些物质应从安全方面采取严格措施，控制事故发生。本项目危险物质判定见表 4.2-5。

表 4.2-5 危险物质判定表

火灾爆炸危险性				毒性		恶臭	(可疑)致癌物	刺激性
极度易燃易爆	高度易燃易爆	易燃易爆	可燃	高毒	有毒			
天然气	/	松香、富马酸、淀粉及松香粉尘与空气形成的爆炸性混合物	/	/	AKD 蜡粉、聚合氯化铝、松香、硫酸、萘磺酸钠盐、导热油、富马酸、氢氧化钠	/	/	氢氧化钠

(2) 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、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施以及环境保护设施。

本项目不涉及危化化工工艺。由物质危险性分析可知，本项目所涉及的物料具有一定的毒性和易燃易爆性，存在的潜在事故风险主要表现在以下几个方面：

1) 生产装置危险性识别

采用原国家环保局出版的《工业危险评价指南》推荐的事件树方法，对企业生产装置潜在的危害事故进行分析，事件树如图 4.2-5。

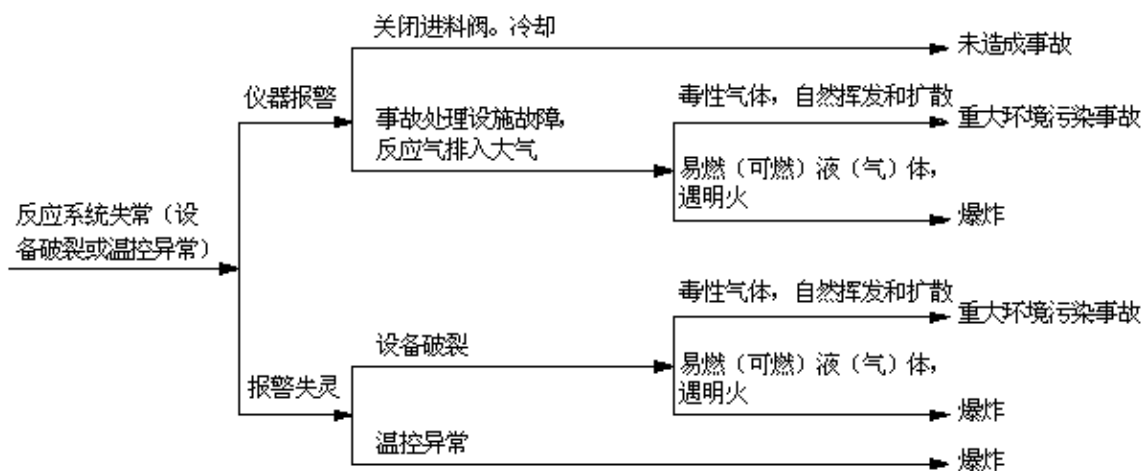


图 4.2-5 生产装置区事件树示意图

由图可见，拟建项目装置区风险事故的类型为功能单元泄漏出的危险性物质污染大气环境，或遇明火发生燃烧爆炸。根据类比调查及对工艺路线和生产方法的分析，拟建项目生产装置潜在事故及其原因见表 4.2-6，生产设备危险性分析见表 4.2-7。





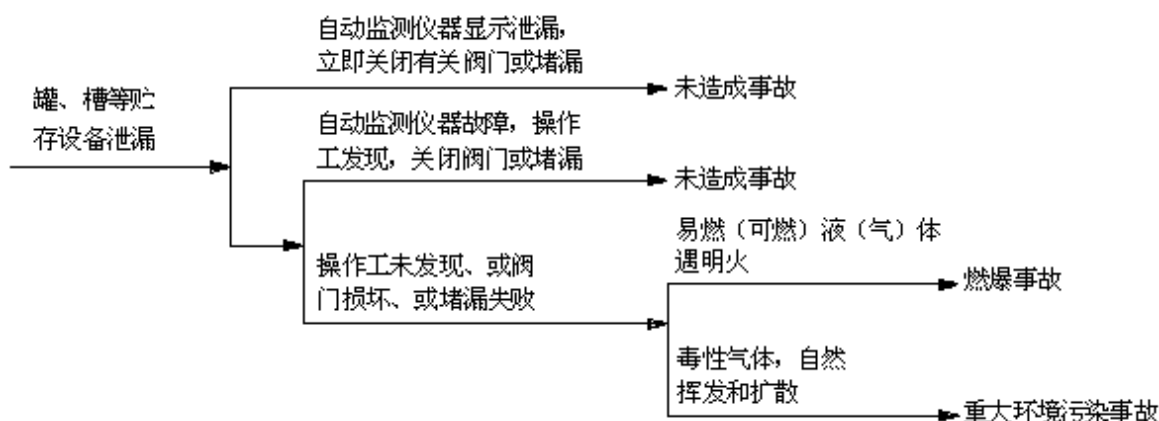


图 4.2-6 储运系统事件树示意图

本项目涉及的储运系统主要包括生产装置区内的原料储罐、产品储罐和现有乙/丙类仓库，储运系统可能发生的风险事故类型为物料泄漏遇明火发生火灾爆炸事故，或致接触人员中毒、产生刺激性作用。

分析可知，因管理不善导致淀粉、松香、富马酸、导热油等受潮、受高热、受暴晒、受撞击等发生泄漏或扬散后，与空气形成爆炸性混合物，遇明火可能引发火灾、爆炸事故，产生次生/伴生污染物造成环境污染；氢氧化钠溶液泄漏后导致接触人员中毒、产生刺激性作用的风险，脂肪族聚胺、聚合氯化铝泄漏造成地表水污染。

### 3) 公用工程系统危险性

管道工程主要为物料输送管道、污水管道、冷冻水管道、氮气管、压缩空气管道等。管道输送介质的性质多样，系统接点多，各种事故发生的可能性较高。

对本工程而言，输送天然气、导热油、熔化松香等易燃易爆物料物质的管道，输送过程中发生泄漏，遇明火易发生火灾、爆炸事故；输送腐蚀性物料的硫酸、氢氧化钠溶液的管道发生泄漏，可能导致接触从业人员化学灼伤事故或产生刺激性作用；输送氮气的管道发生泄漏，有可能导致作业人员缺氧窒息；输送蒸汽管、冷冻水管等发生泄漏，接触从业人员可能导致化学灼伤、高温烫伤、低温冻伤等事故。

对本工程而言，管道输送系统中可能发生的能造成最严重的事故后果是火灾和爆炸，一旦发生火灾、爆炸事故，容易沿着管道系统扩展蔓延，使事故迅速扩大。项目输送危险物料的管道情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 拟建项目管道危险性分析

序号	管道名称	位置	危险物质	压力 (Mpa)	温度 (°C)	危险物质在线量(t)	物料危险性分类	物料毒性级别
1	熔化松香输送管	松香融化炉-松香反应器	松香	0.3	140-160	0.05	乙类	III级
2	强化松香输送管	松香反应器-均质机	强化松香	0.3	150	0.18	乙类	III级

#### 4) 环境保护设施危险性

本项目涉及的环境保护设施主要包括废气收集、处理设施，废水收集、处理设施，事故应急池，危废仓库等。

若废气收集或处理设施出现故障，废气非正常排放可能对周边大气环境产生影响；

若废水收集或处理系统故障，导致事故废水超标排放或直接排入雨水管网，将对周边水体造成污染。

若危废仓库内贮存的废液发生泄漏，或遇明火发生火灾爆炸事故，产生的次生/伴生污染物造成环境污染。

#### 5) 事故中的伴生/次生危险性分析

##### ①事故中的伴生危险性分析

当装置区或储罐区发生泄漏时，一些物料进入空气会造成空气污，导热油、硫酸泄漏存在此类风险；同时会产生废液会进入污水系统的危险，项目的各类生产设施、液体原辅材料储存罐、产品储存罐均存在该此类风险。

对于液体泄漏物料一般可由围堰或防火堤收集，在装置区易进入污水系统，造成后续污水处理装置的冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水送预处理装置处理，将次生危害降至最低。

##### ②事故中次生危险性分析

##### A、火灾爆炸事故中的次生危险性分析

本项目发生火灾、爆炸进入大气的燃烧产物包括 NO<sub>x</sub> 或不完全燃烧形成的 CO 烟雾，这些物质具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。火灾爆炸过程中消防产生的废水可能对化工园污水处理厂产生冲击，并会对地表水、地下水和土壤产生影响。

##### B、泄漏事故中的次生危险性分析

本项目在泄漏事故中物料或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，造成土壤和地下水酸度偏高，在短时间内会对植物生长造成影响，严重的会污染地下水。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

本项目危险单元划分结果详见表 4.2-9。

表 4.2-9 危险单元划分结果表

序号	危险单元名称	危险物质	危险单元内潜在风险源	危险性	触发因素
1	生产装置	蜡粉、脂松香、淀粉	蜡粉融化炉、松香融化炉、	泄漏、火灾、爆炸	设备腐

	区		松香反应器、淀粉分散罐		蚀、材质缺陷、操作失误等
2	储运系统	天然气、淀粉、脂松香、富马酸、导热油、氢氧化钠溶液	原料储罐和产品储罐、现有乙/丙类仓库	泄漏、火灾、爆炸、中毒	
3	公用工程系统	天然气、导热油、氢氧化钠、氮气、蒸汽、冷冻水	物料输送管道、污水管道、冷冻水管道、氮气管道、压缩空气管道、蒸汽管道	火灾爆炸、人员窒息、化学灼伤、高温烫伤、低温冻伤	
4	环境保护设施	粉尘、非甲烷总烃、废液、废水	废气收集、处理设施，废水收集、处理设施，应急事故池，危废仓库	废气超标排放，废水超标排放或直排雨水管网，危废仓库泄漏、火灾爆炸	

### （3）环境风险类型及危害分析

本项目可能发生的环境风险类型包括：有毒有害物质泄漏；火灾、爆炸引发次生/伴生污染物排放，造成环境污染；环境保护设施故障导致废气、废水事故排放，对大气和周边水体造成环境污染。

本项目直接污染事故的起因通常是设备（包括管线、阀门或其他设施等）出现故障或操作失误，使有毒有害物质泄漏造成大气环境污染；以及可燃物质泄漏引发火灾爆炸事故，产生的次生污染物 CO 对周边环境产生影响，产生的伴生污染物消防废水、泄漏物料及污染雨水等沿地面漫流，可能对地表水、地下水、土壤产生污染。废气收集或处理设施出现故障，废气非正常排放可能对周边大气环境产生影响。废水收集或处理系统故障，导致事故废水超标排放或直接排入雨水管网，将对周边水体造成污染。危废仓库内贮存的废液发生泄漏，或与明火发生火灾爆炸事故，产生的次生/伴生污染物造成环境污染。

### （4）风险识别结果

本项目环境风险识别汇总见表 4.2-10。

表 4.2-10 环境风险识别汇总表

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
生产装置区	蜡粉融化炉、松香融化炉、松香反应器、淀粉分散罐	蜡粉、脂松香、淀粉	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	详见 2.5.2 章节环境保护目标
储运系统	原料储罐和产品储罐、现有乙/丙类仓库	淀粉、脂松香、富马酸、导热油、氢氧化钠溶液	泄漏、火灾、爆炸、中毒	大气、地表水、地下水	
公用工程系统	物料输送管道、污水管道、冷冻水管道、氮气管道、压缩空气管道、蒸汽管道	天然气、导热油、氢氧化钠、氮气、蒸汽、冷冻水	火灾爆炸、人员窒息、化学灼伤、高温烫伤、低温冻伤	大气、地表水、地下水	
环境保护设施	废气收集、处理设施，废水收集、处理设施，	粉尘、非甲烷总烃、废液、废水	废气超标排放，废水超标排放或直排雨	大气、地表水、地下水、	

应急事故池，危废仓库		水管网，危废仓库泄漏、火灾爆炸	土壤	
------------	--	-----------------	----	--

#### 4.2.3.2. 风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C、附录 D 对建设项目危险物质及工艺系统危害性（P）、各环境要素敏感程度（E）进行分级。

（1）危险物质与工艺系统危险性分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目环境风险物质总量与临界量的比值 Q 详见表 4.2-11。

表 4.2-11 危险物质数量与临界量比值（Q）确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_i$ (t)	临界量 $Q_i$ (t)	$q_i/Q_i$
1	脂松香（参照 B.2）	8050-09-57	54	5	10.8
2	天然气（甲烷）	8006-14-2	0.2	10	0.02
3	导热油（油类物质）	/	4.96	2500	0.002
项目 Q 值					10.822

注：天然气主要成分为甲烷，临界量参照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中甲烷临界量。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=10.822$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M值划分为：（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别用M1、M2、M3 和M4 表示。

表 4.2-12 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	得分情况	备注
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/每套	20分	不涉及
	无机酸制酸、焦化工艺。	5/每套	0	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区。	5/每套（罐区）	5分	厂区内有1个危险物质贮存罐区
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等。	5/每套	0分	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采、气库、油库、油气管线。	0	0分	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目。	5	0分	不涉及
<sup>a</sup> 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） $\geq 10.0\text{MPa}$				
M(分值合计)	5			
M划分级别	M4			

本项目属于化工行业，涉及一个废液收集罐区，M=5，属于M4。

### ③危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 4.2-13 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 4.2-13 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	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  $10 \leq Q < 100$ ，M=5，属于M4，由上表可确定项目危险物质及工艺系统危险性为P4。

## （2）环境敏感程度（E）的分级

### ①大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，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，分级原则详见表 4.2-14。

表 4.2-14 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境风险受体

分级	大气环境风险受体
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数大于200人。
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500 m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

企业位于南京江北新区新材料科技园长芦片区，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。项目西北侧有城市生态公益林，属于江苏省生态空间管控区域，项目大气环境敏感程度分级为 E1。

### ②地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况划分地表水环境敏感程度。地表水环境敏感程度分级原则见表 4.2-15~4.2-17。

表 4.2-15 地表水功能敏感性分区

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

项目所在地厂区最近的水体为西北侧的四柳河，四柳河属于 IV 类水体，故本项目地表水功能敏感性分区为低敏感 F3。

表 4.2-16 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、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：

分级	环境敏感目标
	水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

发生事故时，企业废水排口 10km 范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，本项目环境敏感目标分级为 S3。

表 4.2-17 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

根据本项目地表水功能敏感性分区（F3）和环境敏感目标分级（S3），确定地表水环境敏感程度分级为 E3。

### ③地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型；当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.2-18、表 4.2-19，分级原则见表 4.2-20。

表 4.2-18 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感 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》中所界定的地下水的环境敏感区。

根据项目所在区域地下水特征，项目所在地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

表 4.2-19 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能。
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $k \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定。



D2	$0.5\text{m} \leq \text{Mb} \leq 1.0\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定 $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ , $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K < 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定。
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件。

Mb:岩土层单层厚度。k: 渗透系数。

本项目所在区域 $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ,  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K < 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 包气带防污性能分级为D2。

表 4.2-20 地下水环境敏感目标分级

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

根据地下水功能敏感性分区（G3）和包气带防污性能分级（D2），确定本项目地下水环境敏感目标分级为E3。

### （3）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>，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 4.2-21 确定环境风险潜势。

表 4.2-21 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 <sup>+</sup>	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

根据本项目危险物质及工艺系统危险性P4、大气环境敏感程度分级（E1）、地表水环境敏感程度分级（E3）、地下水环境敏感目标分级为（E3），确定大气环境风险潜势为III，地表水、地下水环境风险潜势为I。

### （4）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计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 4.2-22 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4.2-22 风险评价工作等级划分

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

本项目各环境要素环境风险评价工作等级判定详见表 4.2-23。

表 4.2-23 环境风险评价工作等级

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	P4	E1	III	二级
地表水	P4	E3	I	简单分析
地下水	P4	E3	I	简单分析
建设项目	P4	E1	III	二级

根据本项目环境风险潜势综合等级为III，确定本项目风险评价工作等级为二级评价。大气环境风险评价工作等级为二级评价；地表水、地下水环境风险评价工作等级为简单分析，各要素按照确定的评价工作等级分别开展预测评价。

#### 4.2.3.3. 风险事故情形分析

##### (1) 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，根据危险物质和生产系统的危险性，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形。

##### ① 泄漏事故

本项目涉及的各类熔化炉、反应器、罐及管线均可能发生泄漏。泄漏事故发生后，根据本项目物料的有毒有害特性分析，除天然气外，其他原辅材料、产品均为液体，且不易挥发，基本不会扩散进入大气。因此，泄漏事故仅考虑天然气泄漏对大气环境造成的影响。

##### ② 火灾爆炸事故次生/伴生污染物排放

泄漏物质遇明火发生火灾、爆炸事故后，仅考虑燃烧过程中产生的次生/伴生污染物对环境的影响。由于导热油、淀粉、脂松香为可燃物质但毒性较低，在消防水的洗消作用下对大气环境影响较小，天然气为易燃易爆物质，因此本项目火灾爆炸次生/伴生污染物排放主要考虑火灾爆炸伴生污染物泄漏物料、消防废水对周边水体的影响，天然气燃烧次生污染物CO排放对环境的影响。

经筛选，本项目分析按事故情形见表4.2-24。

表 4.2-24 风险事故情形设定表

序号	环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	发生频率	影响途径
1	泄漏	天然气管道	储运系统	甲烷	$2 \times 10^{-6}$	大气
2	泄漏	松香水相罐	生产装置区	松香水相	$1 \times 10^{-4}$	地表水、地下水
3	火灾爆炸次生/ 伴生污染物排 放	天然气管道	储运系统	CO	$2 \times 10^{-6}$	大气
		松香反应器	生产装置区	消防废水	$1 \times 10^{-4}$	地表水、地下水

注：泄漏频率根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录E确定。

## （2）风险源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。源项分析应基于风险事故情形的设定，合理估算源强。

### ① 泄漏事故

本项目松香水相罐中物料为液态，天然气为气态，本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F推荐的泄露公式来计算。

液体泄漏速率  $Q_L$  用伯努利方程计算：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p - p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速率，kg/s；

$P$ —容器内介质压力，Pa；

$P_0$ —环境压力，Pa；

$\rho$ —泄漏液体密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$g$ —重力加速度， $9.81\text{m/s}^2$ ；

$h$ —裂口之上液位高度，m。

$C_d$ —液体泄漏系数，本项目裂口为圆形， $C_d$ 取值 0.65；

$A$ —泄漏口面积， $\text{m}^2$ ；本项目裂口孔径取 10mm， $A=0.0000785 \text{m}^2$ ）。

当气体流速在音速范围（临界流）：

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

当气体流速在亚音速范围（次临界流）：

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

式中： $P$ —容器内介质压力，Pa；

$P_0$ —环境压力，Pa；

$\kappa$ ——气体的绝热指数（热容比），即定压热容  $C_p$  与定容热容  $C_v$  之比。

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度  $Q_G$  按下式计算：

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

式中： $Q_G$ ——气体泄漏速度，kg/s；

$P$ ——容器压力，Pa；

$C_d$ ——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

$A$ ——裂口面积， $m^2$ ；

$M$ ——分子量；

$R$ ——气体常数，J/(mol k)；

$T_G$ ——气体温度，K；

$Y$ ——流出系数，对于临界流  $Y=1.0$  对于次临界流按下式计算：

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

本项目安排专人定期巡检，在日常维护妥善、设备工作正常的情况下，危险物质的泄漏也可以较快的发现并采取相应措施，防止继续泄漏，且在 10min 内处理事故泄漏物质完毕，本次考虑事故泄漏时间为 10min。

本项目松香水相罐发生泄漏事故时，考虑泄漏孔径为 10mm，泄漏时间为 10min，则泄漏速率为 0.497kg/s，泄漏量为 298.2kg。

天然气管道泄漏时，考虑天然气管道全破裂，管径为 100mm，泄漏 10min，则天然气泄漏速率为 0.076kg/s，泄漏量为 45.6kg。

## ② 火灾爆炸伴生/次生污染

本项目天然气火灾伴生/次生污染物的产生量估算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

$C$ ——物质中碳的含量，取 85%；

$q$ ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 6%；

$Q$ ——参与燃烧的物质质量，t/s。

本次评价参与燃烧的天然气量为 45.6kg，持续时间取 30min，则一氧化碳的产生量为 0.003kg/s。

本次评价伴生污染物主要对生产装置区发生火灾事故产生的消防废水量进行分析，生产装置区火灾危险类别为丙类，最大消防用水量为 45L/s，火灾持续时间按 3h 计，则一次消防用水最大量为 486m<sup>3</sup>。

#### ① 结果汇总

由上述分析结果可知，本项目风险事故情形源强一览表详见表 4.2-25。

表 4.2-25 建设项目风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)
1	天然气管道泄漏事故	储运系统	甲烷	大气	0.076	10	45.6
2	松香水相罐泄漏事故	生产装置区	松香水相	地表水、地下水	0.497	10	298.2
3	火灾爆炸次生/伴生事故	储运系统	CO	大气	0.003	30	5.4
		生产装置区	消防废水	地表水、地下水	45	3×60	486000

### 4.3. 污染源强核算

#### 4.3.1. 废气

##### (1) 有组织废气

项目融化松香用导热油加热，导热油炉使用天然气为燃料，天然气用量 31250m<sup>3</sup>/a，该天然气消耗量已包含在导热油炉最大负荷天然气用量 330 万 Nm<sup>3</sup>/a 内，相关排污指标已经在“2000t/a 涂料粘合剂项目”中进行了批复核定，本次评价不再申请相关燃烧废气总量；其余供热由化工园的管道蒸汽提供，不会增加废气排放。

本项目新增有组织排放废气主要为投料粉尘、蜡融化废气、松香融化废气。

##### ①投料粉尘 (G1-1)

本项目松香乳液生产过程使用的富马酸、萘磺酸钠盐均为粉状物料，采用真空封闭的投料方式，投料过程产生粉尘量极少，本次评价不再定量计算。AKD 乳液生产使用的淀粉、萘磺酸钠盐均为粉状物料，由反应器入孔或釜口人工投料，投料过程产生投料粉尘；

类比企业现有 AKD 生产过程粉料投加过程的粉尘产生情况，投料起尘量约 3kg/t 粉料，AKD 乳液生产阶段粉状物料投加量为 90.8t/a，则 AKD 乳液生产阶段投料粉尘产生量分别为 0.2724t/a。粉料投料时间约 1h/批，年生产 AKD 乳液 200 批。投料口上方无

专门的收尘设施，但投加粉料的反应器有管道接入洗涤塔，洗涤塔抽风排气，因此加料过程中反应器内存在微负压，投料粉尘大部分在反应器内被管道抽至洗涤塔，收集率 $\geq 85\%$ ，逸散到反应器外的粉尘大部分（约 80%）在工位附近沉降下来清扫收集，约 20% 扩散进入大气无组织排放。投料粉尘先经水喷淋处理后排入与有机废气共用收集管道送洗涤塔处理，除尘效率可达 95%，则 AKD 乳液生产阶段投料粉尘有组织排放量分别为 0.012t/a，排放速率为 0.06kg/h，尾气经 15m 排气筒排放，排风机风量为 7000m<sup>3</sup>/h。

### ②蜡粉融化废气（G1-3）

蜡粉在融化炉通过蒸汽加热进行融化，会产生蜡烟。类比凯米拉现有 AKD 生产过程蜡粉融化产生的蜡烟情况，蜡烟产生量约 2.1kg/t 蜡粉，据此计算得蜡烟产生量为 1.05t/a。融化炉有管道与洗涤塔相连，废气经抽风排气设施送至废气洗涤塔处理。蜡粉融化时间约 2h/批，年生产 200 批，生产期间融化炉密闭，产生的有机废气 98% 经收集管道经“二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化”处理，处理效率大于 90%，则尾气有组织排放量为 0.258kg/h、0.103t/a。

### ③松香融化废气、强化废气（G2-1、G2-3）

松香在融化炉通过蒸汽加热进行融化、强化、皂化，在反应器进行强化，会产生有机废气。类比企业现有松香融化、强化、皂化过程废气产生情况，松香融化时间约 19.5h/批，年生产 78 批，松香融化废气产生量约 1.8kg/t 松香，据此计算得松香融化废气产生量为 2.43t/a。生产期间融化炉、反应器均密闭，松香在融化炉、松香反应器有管道与废气洗涤塔相连，废气经抽风排气设施送至洗涤塔处理。产生的有机废气 98% 经收集管道经“二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化”处理，处理效率可达到 90%，则尾气排放量为 0.156kg/h、0.238t/a。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4.3-1，本项目建成后全厂 AKD 及松香乳液项目（共用现有的 FQ-05 排气筒）有组织废气产生及排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	工序名称	废气名称	产生量	治理措施	排放量	排放浓度	排放速率	排放高度	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	排放总量	排放速率	排放浓度	排放速率	排放高度	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	排放总量	
																							排放速率

注：AKD 蜡粉熔化工段按 400h/a 计算，松香熔化、富马松香强化及皂化生产时间按 1521h/a 核算，淀粉投料工段生产时间按 200h/a 核算。

表 4.3-2 本项目实施后 FQ-05 有组织废气产生及排放情况一览表

序号	工序名称	废气名称	产生量	治理措施	排放量	排放浓度	排放速率	排放高度	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	排放总量	排放速率	排放浓度	排放速率	排放高度	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	排放总量	
																							排放速率

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

注：本次项目依托现有 AKD 及松香乳液生产线扩产，单位批次产量及生产时间一致，因此本项目投产后，仅排污量有所增加，排放速率及浓度并无叠加效应，因此，表中排污量为现有项目及本项目加合值，排放速率及浓度为在线生产时最大值而非加合值；而 AKD 乳液及松香乳液可以同时生产，其污染物排放量、排放速率及排放浓度具有叠加效应。



## (2) 无组织废气

## ①投料粉尘 (G1-2)

本项目 AKD 乳液生产过程使用的淀粉、萘磺酸钠盐均为粉状物料，投料过程产生投料粉尘；松香乳液生产过程采用真空封闭投料，产生粉尘量极少。根据前述计算，逸散到分散釜外的粉尘大部分在工位附近沉降下来清扫收集，约 20% 扩散进入大气无组织排放。则 AKD 乳液生产阶段投料粉尘无组织排放量为 0.0082t/a，排放速率为 0.041kg/h。

## ②蜡融化废气、松香融化废气 (G1-4、G2-2、G2-4)

从现有工程运行情况来看，建设单位日常管理水平较高。AKD 及松香融化废气约 2% 进入车间无组织排放，则蜡粉融化、松香融化废气无组织排放量分别为 0.02t/a、0.05t/a，排放速率分别为 0.125kg/h、0.36kg/h。生产车间将设置通风系统，尾气经墙外 11m 排气筒排放。因排放高度不及 15m，视为无组织排放。源强情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目无组织废气排放一览表

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	投料 G1-2	粉尘	0.0082	0.0082	0.041	62×31	6
2	蜡粉融化废气、松香融化废气、松香强化废气	非甲烷总烃	0.07	0.07	0.083*		11

\*注：无组织排放速率按蜡粉融化、松香融化同进行时两者的排放速率加和值。

## (3) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算结果见表 4.3-4，无组织排放量核算结果见表 4.3-5，大气污染物年排放量核算结果见表 4.3-6。

表 4.3-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	FQ-05	粉尘	8.57	0.060	0.012
		非甲烷总烃	59.2	0.414	0.341
主要排放口合计		粉尘			0.012
		非甲烷总烃			0.341
一般排放口					
/	/	/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.012

	非甲烷总烃	0.341
--	-------	-------

表 4.3-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	AKD/松香乳液生产大楼	投料	粉尘	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.0082
2		蜡融化、松香融化、松香强化	非甲烷总烃	/	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	4.0	0.07

本项目大气污染物排放量包括项目有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，见表 4.3-6。

表 4.3-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	0.0202
2	非甲烷总烃	0.411

### 4.3.2. 废水

本项目不产生工艺废水，将新增设备清洗废水、去离子水生产废水、循环水系统排水、生活污水。

#### (1) 设备清洗废水

在设备故障或长时间停车、产品切换时需对设备（主要为反应釜、储罐、管道、输送泵、过滤器等）或系统进行清洗。本项目各类设备冲洗废水产生量为 3621t/a，依托现有工程废水收集系统，收集到现有的废水罐中暂存，经厂区污水预处理装置处理后接管进入胜科污水处理厂集中处理。

#### (2) 去离子水生产废水

本项目依托现有的去离子水生产装置余量，根据企业提供的实际运行资料，该装置成品水产率为 60%，新增去离子水使用量导致去离子水生产废水（浓盐水）排放量有所增加。本项目新增去离子水使用量为 5866t/a，浓盐水产生量为 3910.7t/a。根据企业现有工程运行情况统计，浓盐水水质为：盐分：1000mg/L，SS：250mg/L。浓盐水依托现有工程废水收集系统，收集到现有的废水罐中暂存，经厂区污水预处理装置处理后接管进入胜科污水处理厂集中处理。

#### (3) 循环冷却水排水

AKD 乳液及松香乳液生产中，剪切均质后，中间产品均需用循环冷却水降温。循

环冷却水依托现有装置余量，新增循环冷却水使用量导致循环冷却水排放量有所增加。

据建设单位提供的资料，本项目总循环冷却水用量  $467935\text{m}^3/\text{a}$ ，循环冷却水需定期排放（浓缩倍数为 3 倍）。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB 50050-2007），浓缩倍数取 3，进出水温度差为  $8^\circ\text{C}$ ，则蒸发水量为  $5615.2\text{t}/\text{a}$ ，补水量  $8422.8\text{t}/\text{a}$ ，风吹损失取循环量的 0.1%（ $467.9\text{t}/\text{a}$ ），则循环冷却水排放量为  $2339.7\text{t}/\text{a}$ 。蒸发和风吹损失合计  $6083.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据现有工程清下水日常监测数据，循环冷却水排水水质较为清洁，主要污染物为 COD、SS 浓度满足《南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定》（南宁新区化转办[2018]56 号）作为清下水排入园区雨水管网。

#### （4）废气洗涤塔排水

本项目废气洗涤塔废水主要为高浓度废液，COD 浓度较高，作为固废处理，将在固废章节分析。

#### （5）生活污水

本项目新增职工 8 人，用水量以每人  $100\text{L}/\text{d}$  计，则生活用水量为  $240\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为  $192\text{m}^3/\text{a}$  污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，经厂区污水预处理装置处理后接管进入胜科污水处理厂集中处理。

本项目废水污染物产生及排放情况见表 4.3-7，本项目建成后全厂废水污染物产生及排放情况见表 4.3-8。

表 4.3-7 本项目废水产生及排放情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> )	污染物名称	污染物产生		治理措施	污染物名称	接管		排入环境		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
设备清洗废水	3621	COD	10000	36.21	在厂房内经“调节+压滤”处理后在装置内部的污水罐中缓存,再排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH调节+隔油”处理后接管	废水量	/	7723.7	/	7723.7	胜科污水处理厂
		SS	350	1.2674		COD	374.38	2.8916	50	0.3862	
		盐分	6000	21.7260		SS	247.29	1.9100	10	0.0772	
去离子水系统	3910.7	COD	40	0.1564	排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH调节+隔油”处理后接管	NH <sub>3</sub> -N	0.87	0.0067	5	0.0386	胜科污水处理厂
		SS	250	0.9777		TP	0.1	0.0008	0.5	0.0039	
		盐分	600	2.3464		盐分	2381.5	18.3940	2381.5	18.3940	
生活污水	192	COD	500	0.0960	排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH调节+隔油”处理后接管	TN	1.74	0.0134	15	0.1159	胜科污水处理厂
		SS	350	0.0672							
		氨氮	35	0.0067							
		总氮	70	0.0134							
		总磷	8	0.0015							
循环冷却水	2339.7	COD	30	0.070	作清下水排放	COD	30	0.070	30	0.070	园区雨水管网
		SS	30	0.070		SS	30	0.070	30	0.070	

表 4.3-8 本项目建成后全厂废水产生及排放情况

			产生量		排放量	排放去向	排放浓度			排放总量			
			浓度	量			mg/L	mg/L	mg/L	吨	吨	吨	



表 4.3-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值	500
		SS		400
		氨氮	园区污水处理厂接管限值	45
		总氮		70
		总磷		8

表 4.3-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	374.38	0.00876	0.09255	2.8916	30.5416
		SS	247.29	0.00579	0.06415	1.9100	21.17
		NH <sub>3</sub> -N	0.87	0.00002	0.00312	0.0067	1.0307
		TP	0.1	0.000002	0.00041	0.0008	0.1358
		盐分	2381.5	0.05574	0.17856	18.3940	58.924
		TN	1.74	0.00004	0.00392	0.0134	1.2934
全厂排放口合计		COD				2.8916	30.5416
		SS				1.9100	21.17
		NH <sub>3</sub> -N				0.0067	1.0307
		TP				0.0008	0.1358
		盐分				18.3940	58.924
		TN				0.0134	1.2934

注：表中均为接管考核量。





对于被判定为固体废物的物质，根据《国家危险废物名录》（2016年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）要求进行属性判定。本项目固体废物分析结果详见表4.3-13，危险废物产生、处置情况详见表4.3-14。

表 4.3-13 本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	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	洗涤废液	危险废物	尾气吸收	液	有机废液	《国家危险废物名录》(2016版)	T	HW13	265-103-13	23
2	滤芯滤渣	危险废物	过滤	固	不合格产品、杂质、滤芯		T/I	HW49	900-041-49	13.3
3	废 PPE 及废手套抹布等	危险废物	劳保	固	废 PPE 及废手套抹布		T/In	HW49	900-041-49	2.25
4	废包装袋	危险废物	包装	固	编织袋、残留物料		T/In	HW49	900-041-49/	5.4
5	废包装桶	危险废物	包装	固	包装桶、残留碱液、杀菌剂等		T/In	HW49	900-041-49/	5.4
6	收集粉尘	危险废物	投料	固	淀粉、萘磺酸钠盐等		T	HW13	265-103-13	0.0327
7	水处理污泥	危险废物	AKD 乳液污水处理	固	污泥		T	HW13	265-104-13	45
8	废机油	危险废物	设备检维修	液	机油		T, I	HW08	900-214-08	1
9	报废产品	危险废物	产品检验	固	不合格产品颗粒		T	HW13	265-101-13	36
10	废脂松香包装桶	一般固废	包装	固	铁皮、脂松香		/	/	/	23.2
11	淀粉包装袋	一般固废	包装	固	塑料、淀粉		/	/	/	4.2
12	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	/		/	/	/	1.8

表 4.3-14 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	洗涤废液	HW13	265-103-13	23	尾气吸收	液	有机废液	有机废液	每天	T	收集后 IBC 桶装, 暂存于危废仓
2	废滤芯滤渣	HW49	900-041-49	13.3	过滤	固	不合格产品、杂	不合格产品、杂	每天	T/I	

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
							质、滤芯	质、滤芯			库，委托有资质单位处置。
3	废 PPE 及废手套抹布等	HW49	900-041-49	2.25	劳保	固	废 PPE 及废手套抹布	废 PPE 及废手套抹布	每天	T/In	
4	废包装袋	HW49	900-041-49/	5.4	包装	固	编织袋、残留物料	残留物料	每天	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49/	5.4	包装	固	包装桶、残留碱液、杀菌剂等	残留富马松香	每天	T/In	
6	收集粉尘	HW13	265-103-13	0.0327	投料	固	淀粉、萘磺酸钠盐等	淀粉、萘磺酸钠盐等	每周	T	
7	污泥	HW13	265-104-13	45	污水处理	固	废水处理污泥	废水处理污泥	每季度	T	
8	废机油	HW08	900-214-08	1	设备检维修	液	机油	废机油	1 年	T, I	
9	报废产品	HW13	265-101-13	36	产品检验	固	不合格产品颗粒	不合格产品颗粒	每天	T	
10	合计			131.38							

### 4.3.5. 非正常排放

本项目非正常工况排污主要考虑装置开停车、废气洗涤塔不能正常运行的排污情况。

#### ① 开停车吹扫废气

系统开车时需使用氮气吹扫反应釜，吹扫时间为 1h，废气量约  $318\text{m}^3/\text{批} \times 200 \text{批}/\text{a} + 157\text{m}^3/\text{批} \times 62.5 \text{批}/\text{a} = 7.3412 \text{万 m}^3/\text{a}$ 。吹扫废气送入废气洗涤塔处理，排气浓度和排放速率均低于正常工况，对环境影响较小。

#### ② 废气洗涤塔故障

如果废气洗涤塔故障停止运行，则生产装置应该停止运行直至洗涤塔修复为止。本次评价考虑有机废气洗涤塔非正常运行（处理效率下降为 0）的情况，且假定废气洗涤塔出现非正常运行时，AKD 乳液和松香乳液同时生产，项目所在车间含尘废气、有机废气排气筒安装有在线检测系统，每 10min 检测一次，连续出现超标即可发现问题，非正常工况持续时间以 30min/次计。

一旦发生非正常工况，废气处理设施对各污染物的去除率可能下降至 0。因此一旦发生非正常或者事故工况，所造成对环境的影响将不可避免，企业应加强日常管理防止此类事故的发生。建议企业对环保设施与生产设备实行联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气处理装置正常运转后，再恢复生产。另外应加强对环保装置的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，确保在 30min 内解决故障，避免对环境造成持续性影响。

本项目非正常工况污染源源强详见表 4.3-15。

表 4.3-15 非正常工况大气污染物排放源强表

污染源	污染物	排气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	产生情况		治理措施	非正常工 况设定情 景	非正常工 况去除率 (%)	排放情况		持 续 时 间
			浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )				浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	
生 产	粉尘	7000	165.4	1.158	碱喷淋+ 水喷淋	废气洗涤 塔故障	0	165.4	1.158	0.5h
	非甲烷 总烃	7000	591.4	4.14	碱喷淋+ 水喷淋	废气洗涤 塔故障	0	591.4	4.14	0.5h

### 4.4. 污染物排放汇总

本项目污染物排放情况见表 4.4-1，本项目建成后全厂污染物排放情况详见表 4.4-2。

表 4.4-1 本项目污染物排放情况表







注：\*在本次评价中现有项目环评及批复中的非甲烷总烃均以 VOCs 因子来核算总量。

## 4.5. 清洁生产分析

### 4.5.1. 生产工艺、产品先进性

#### (1) 工艺先进性

本项目的生产工艺来源于凯米拉公司专有技术。该公司在欧洲、北美、南美和亚洲拥有自己的生产工厂，生产工艺较为先进、成熟、可靠，且运行十分良好。

蜡粉融化是 AKD 乳液生产的关键工序，本项目蜡粉的熔融温度控制在 85~98℃，主要是为了促进 AKD 表面施胶剂的施胶熟化速度就越快。同时为了防止空气中的水分进入，发生多余的副反应，熔融釜要求密闭。国外研究表明熔融温度控制在 85~90℃比较合适，这不同于普通乳液的生产。普通 AKD 乳液生产时，蜡粉的熔融温度控制在 70~75℃，熔融釜大多是敞开式的，直接与外界空气接触。

为了减少 AKD 水解现象发生，需要蒸发掉淀粉乳化剂中的部分水分才能应用。通过对淀粉乳化剂的固含量进行调整，然后做成乳液测定 Cobb 值。研究结果表明：淀粉乳化剂固含量增加，最终产品抗水性增强，但增强不是很明显。为了节约能源、降低生产成本，确定淀粉乳化剂固含量需要提高至 35%。这样乳化剂中还存在不少游离水，在常压下直接以蒸汽将釜内物料逐渐加热到 85~95℃，蒸煮 2h，制成淀粉乳化液。

项目采取上述蜡粉融化及淀粉乳化工序，不仅提高了 AKD 乳液的熟化速度同时增强其抗水性并节约能源。该工艺与国外同类工艺的技术参数比较见表 4.5-1：

表 4.5-1 本项目与国外同类工艺技术参数比较

序号	指标	国外工艺情况	国内行业平均水平	本项目情况
1	熔融温度 (°C)	85~90	70~75	85~98
2	淀粉乳化剂固含量 (%)	38	24	35

不过，项目采取的粉料人工投料方式有待改进，人工投料不利于精确控制投料量、减少投料粉尘，建议采用采用螺旋投料器或设置封闭的专用投料间。

#### (2) 产品先进性

本项目产品 AKD 乳液/松香乳液作为造纸行业施胶剂，其中烷基烯酮二聚体(AKD)属于中性施胶剂，能赋予纸和纸板抗墨、抗水、抗乳液、抗腐蚀等性能以提高其平滑度、强度和使用期。达到提高纸和纸板的表面强度及防止水性液体(如书写墨水)的扩散和渗透的效果。相比普通施胶剂量，克服了纸张浪费并节约了造纸成本。

项目产品不属于《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)》、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《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)、《省政



府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类或淘汰类产品，属于“改性型、水基型”造纸用施胶剂，属于国家及江苏省产业指导目录中鼓励类产品，属于环境友好产品。

#### 4.5.2. 设备先进性分析

本项目所使用的设备、产品不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》，其先进性特点如下：

##### （1）独立进料系统

本项目关键设备为国产设备，其中反应釜上安装了不同的入料管道及入料口，减少了不同物料使用同一管道入料可能带来的反应性事故风险，也减少了因变换入料而频繁冲洗的废水量。

##### （2）设备性能

其他公辅工程设备都是国产成熟设备，现有工程的运营使用过程表明，这些设备性能可靠，密封性较高，物耗能耗低，符合设备先进性的要求。

##### （3）自动化水平

通过调查可知，现有工程的控制系统能够保证生产安全，提高生产转化率，降低能耗，采用了先进可靠的 DCS 系统，实现整个生产过程的检测、报警、批量控制和操作，除采用常规控制系统对流量、温度、液位、压力等工艺变量进行单回路闭环控制外，还对重要的工艺变量采用复杂回路控制。该 DCS 系统在多个关键的部份实现冗余，包括操作站（人机接口）、通讯网络、电源系统及所有重要的控制回路。现有工程的自动化的程度较高。

#### 4.5.3. 原辅材料先进性分析

本项目使用的主要原料来源广泛，南京化工园区内驻有多家化工生产厂家，可获得充足便宜的生产原料供应，项目所需主要原料绝大多数可由当地供应。另外，项目使用的原料不存在剧毒危险化学品。

本项目采用的原料采用无甲苯型蜡粉和国内其他甲苯型 AKD 蜡粉相比，是“无毒、无异味、无废水、无污染”的四无产品。符合国家环保及可持续发展的要求。

#### 4.5.4. 产排污及能源消耗方面

##### （1）产排污

拟建项目在生产过程中采取环保措施，控制污染物产生量，末端治理措施得当，并尽量利用化工园区的已有的公用工程。

拟建项目针对生产过程中产生的污染物均采取了有效的治理措施：

1) 废气：本次项目粉尘废气采用水洗除尘，效率可达 95% 以上，水洗的粉尘全部回到了反应釜，同时减少了粉尘爆炸的风险；有机废气收集率、去除率均达 90% 以上，使废气实现达标排放。

2) 废水：项目废水依托现有的收集管网收集，排入厂区的总废水预处理系统进行处理；达标后接入园区污水管网送化工园污水处理厂深度处理，达标后排放长江；废气洗涤塔废液，直接作为固废委托资质单位处置；废水收集处理系统采取了严格的清污分流、污污分流的方法，大大减少了污水产生量，减轻了末端治理的压力。

3) 固废：拟建项目根据固废的性质进行分类处理，全部实现安全、合理处置或综合利用，使固废的排放量为零，避免了固废对环境的影响。

## (2) 节能降耗

拟建项目主要耗能品种为电力、蒸汽、自来水、氮气。根据《综合能源计算通则》（GB/T2589-2008）等标准和文件，对该项目实际消耗的各种能源和耗能工质均按相应的等价值折算为标准煤，折算得项目能耗为 19.61kg 标煤/t 产品。

### 1) 节能措施

企业采用的节能措施如下：

①直接利用蒸汽冷凝液的热量，将其用于原料及产品的储罐加热，以及生产装置中的设备加热，节省蒸汽的消耗。

②储罐热水采用蒸汽冷凝液进行保温，节省蒸汽。

③设备初次清洗水全部作为产品，不外排，不计入废水量，节能减排。

④厂区采用节能型变压器及节能型照明灯具，以节约能源。

⑤将变电所尽量设置在靠近负荷中心，以减少电缆用量及能量损耗。

### 2) 与同行业用能指标比较

国内现有生产制浆造纸化学品的厂家约二、三十家，其生产工艺与凯米拉公司的工艺都不相同，能耗水平无共同基础，无法进行比较。故将拟建项目与凯米拉在国外的生产厂家能耗水平（能耗参数来源于建设单位提供的技术资料）进行对比，比较结果见表 4.5-2：

表 4.5-2 拟建项目能耗与国外水平对比

能耗单位	拟建项目能耗	国外已建项目能耗
------	--------	----------

公斤标煤/吨产品	37.3	57.3
----------	------	------

从表中数据可看出，拟建项目能耗低于同类装置，能耗水平较低。

## 第5章 环境现状调查与评价

### 5.1. 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°14'~32°36'，东经 118°22'~119°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 6515.74km<sup>2</sup>。

凯米拉化学品（南京）有限公司 AKD 乳液及松香乳液扩建项目位于南京江北新区新材料科技园长芦片区内，在现有厂区内（南京江北新区新材料科技园留左路 159 号）建设。厂区北侧隔留左路为南京源港精细化工有限公司；南侧为南京博特新材料有限公司；西侧为金城化学(江苏)有限公司；东侧隔化工大道为蓝星安迪苏南京有限公司。

项目地理位置见附图 5.1-1，项目周边环境概况图详见附图 5.1-2。

### 5.2. 自然环境概况

#### 5.2.1. 地形、地貌

##### （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，中部为滁河冲积平原，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

评价区地貌按形态及成因，可分为残丘、侵蚀岗地及冲积平原和长江漫滩等。

（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。由于后期流水的冲刷、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，地面形态为一波状平原，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平原和滁河河谷平原，地面高程一般小于 10m。

①长江河谷漫滩平原：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。地面岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3m 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界的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲积平原，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

评价区属扬子地层区，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（K<sub>2p</sub>）分布在评价区中西部大厂片区宁合公路一线，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 450m。

上统赤山组（K<sub>2c</sub>）分布在评价区中东部，大厂片区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 350m。

##### ②新近系（N）

上新世方山组（N<sub>2f</sub>）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（Q<sub>8</sub>）：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，含粉质，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（F1）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。

溧河断裂（F3）：位于江浦县亭子山北~汤泉~老山林场~永丰~六合一線，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，大片为第四系所复盖，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。

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（F1）：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，沿断裂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，为宁芜凹陷北界，具同沉积断层特点，第四纪晚更新统仍有活动。

拟建厂址附近地形基本平坦，仅在长芦街道的西北部有少量丘陵，高程在 12~30m 左右，起伏平缓。现状扬子石化建设用地略有起伏，基本高程 12~20m，扬巴工程建设区经过填土抬高，地面高程亦达到 10.5m 以上，高于长江的最高洪水位。

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

水位。

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

## 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，地下水主要是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二种类型。

#### （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二个含水层组。

#### ② 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，岗地区单井涌水量一般小于 10m<sup>3</sup>/d，漫滩区单井涌水量 10~100m<sup>3</sup>/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 HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg 型淡水，矿化度小于 1.0g/L，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

#### ②微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，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 100~1000m<sup>3</sup>/d 左右，沿江一带可大于 1000m<sup>3</sup>/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 300m<sup>3</sup>/d 左右。丰水期含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区及

其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，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、页岩破碎后裂隙多被充填，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 100m<sup>3</sup>/d，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

评价区内无地下水生活用水供水水源地。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

## （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 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

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岗地的侧向补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

### （2）补迳排条件

评价区降水入渗补给条件较差，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 5.2-1。

评价区孔隙水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系（长江、滁河、马汉河）均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评



价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水，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 5.2-2。

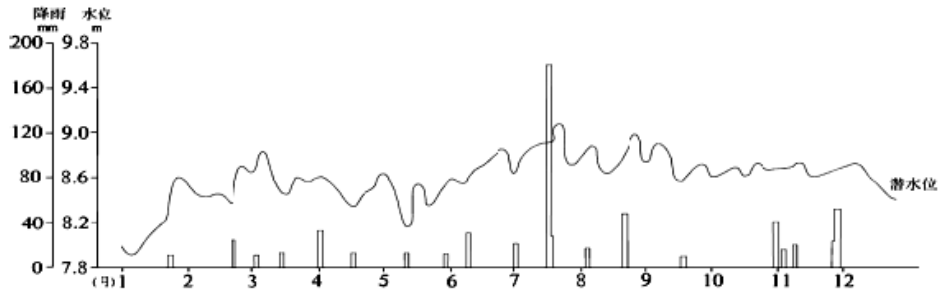


图5.2-1 潜水位与降水水位关系图

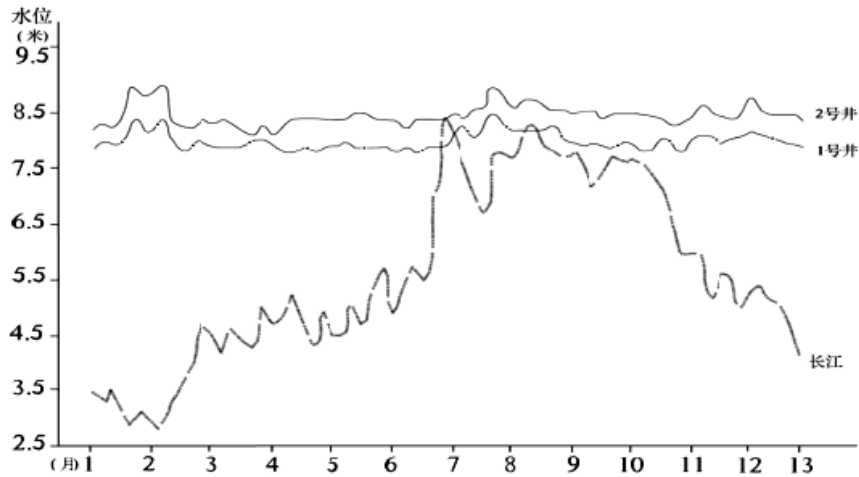


图5.2-2 潜水位与长江水位关系过程曲线图

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）的就地循环状态。

### 5.2.3. 气候、气象特征

#### (1) 气候特征

建设项目所在地区处于中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，温和湿润，雨量适中，四季分明，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，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。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 1987-2170h，常年主导风

向为东北风。年平均温度为 15.3℃，最热月份平均温度 28.1℃，最冷月份平均温度 1.7℃。最高温度达 43℃，发生在 7 月份；最低温度为-14℃，发生在 1 月份。主要气象气候特征见表 5.2-1。

表 5.2-1 主要气候气象特征表

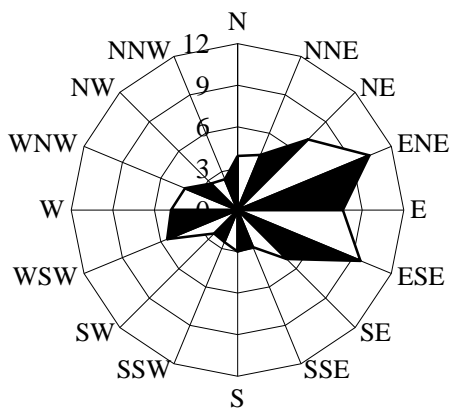
编号	项目		数量及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 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%

## (2) 风速风向

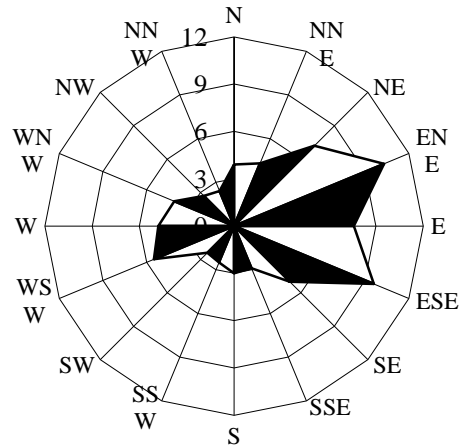
运用六合气象站近20年的地面风向资料获得的全年及各个风向的平均风速及风向频率见表5.2-2，全年及四季的风玫瑰图见图5.2-3。由表可知春季以东风频率最大，夏季以东南东风最多，秋、冬季节均以东北东风最多。全年出现较多的风向依次为东北东风、东南东风、东北风、东风。全年静风频率为21.8%，春、夏、秋、冬四季的静风频率依次为：14.6%、14.2%、29.9%、28.5%。全年平均风速为2.5m/s，春、夏、秋、冬四季的平均风速为3.0m/s、3.0m/s、2.4m/s、2.7m/s。

表 5.2-1 全年四季风向频率和平均风速

项目	春		夏		秋		冬		全年	
	频率(%)	风速(m/s)	频率(%)	风速(m/s)	频率(%)	风速(m/s)	频率(%)	风速(m/s)	频率(%)	风速(m/s)
N	2.0	1.6	1.6	1.8	4.8	2.0	4.7	2.9	3.9	1.8
NNE	4.4	3.1	2.0	3.1	5.6	2.1	7.3	2.7	4.3	2.4
NE	6.0	3.2	6.0	2.7	5.2	2.1	9.7	2.8	7.2	2.6
ENE	11.6	3.2	7.8	3.0	9.4	2.0	10.1	2.8	10.3	2.4
E	10.2	3.0	10.2	3.0	8.5	2.8	3.9	2.6	7.6	2.5
ESE	12.0	4.2	18.8	3.3	6.4	3.2	2.9	3.1	9.6	3.2
SE	4.4	2.3	7.0	2.7	2.0	1.7	2.5	2.6	5.0	2.5
SSE	3.6	2.0	3.8	2.3	2.2	1.8	2.2	1.8	2.9	1.9
S	4.0	2.0	7.2	2.2	1.8	1.0	2.1	1.9	3.0	1.6
SSW	3.2	2.3	4.6	2.3	2.8	2.3	2.1	1.0	2.5	1.8
SW	2.8	2.6	3.6	2.9	2.4	2.3	2.5	2.1	2.4	2.3
WSW	7.6	3.0	6.2	3.2	3.2	2.4	6.1	2.4	5.5	2.7
W	6.4	2.7	2.6	3.4	5.6	2.9	5.5	3.5	4.8	2.8
WNW	3.6	3.2	2.0	2.5	4.8	3.2	3.7	3.2	4.1	3.2
NW	2.0	2.1	1.4	2.4	2.4	2.5	3.3	2.3	2.7	2.1
NNW	1.6	2.2	1.2	1.9	3.0	1.7	2.9	2.4	2.4	2.2
C	14.6	—	14.2	—	20.0	—	28.5	—	21.8	—
平均风速(m/s)	—	3.0	—	3.0	—	2.4	—	2.7	—	2.5



春季，静风 14.8%



夏季，静风 14.2%

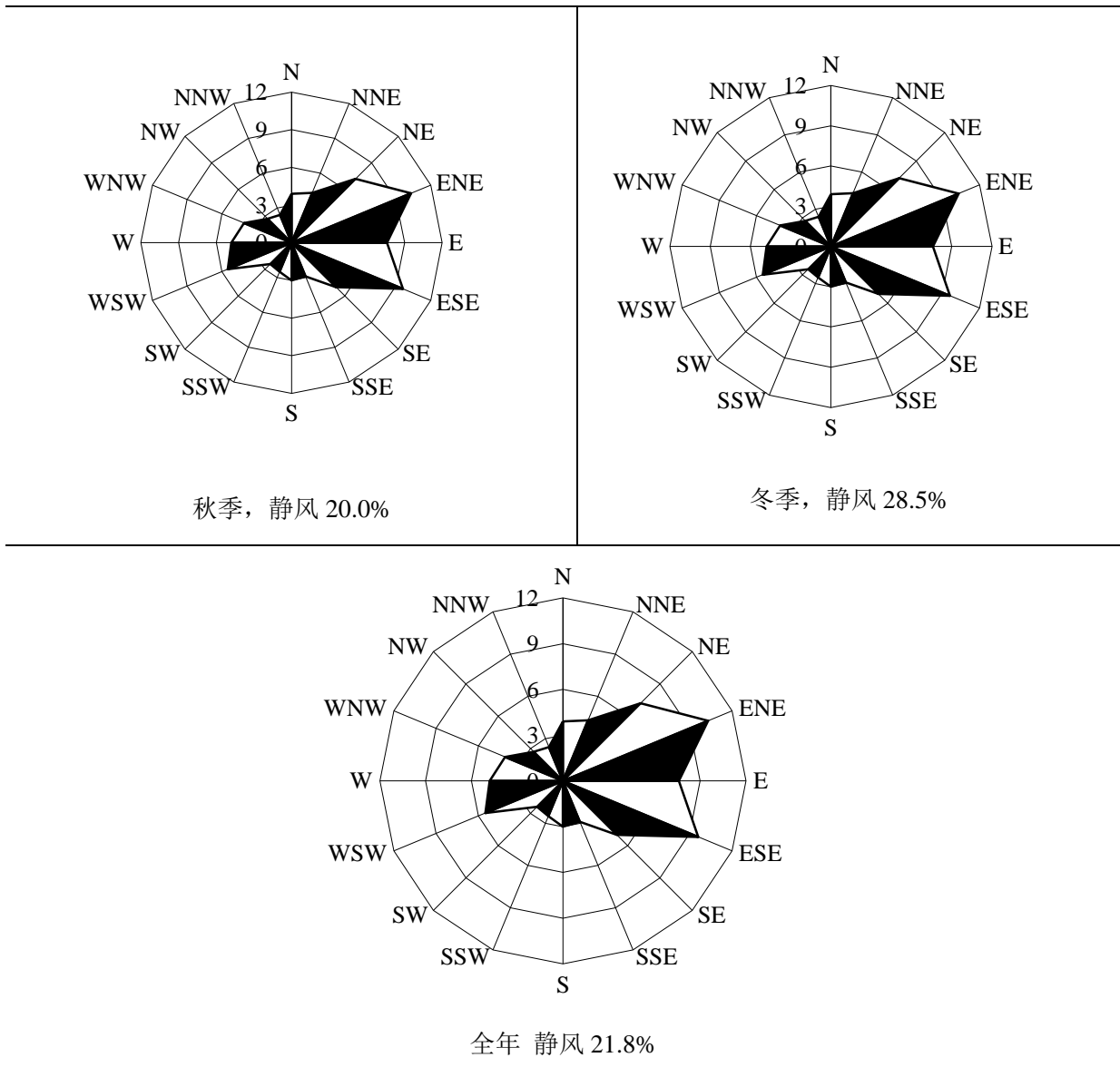


图 5.2-3 全年及四季风向玫瑰图

(3) 大气稳定度

采用 HJ/T2.2-2008 推荐的 Pasquill 稳定度分类法，对所收集的气象资料统计分析，得出全年及四季各类大气稳定度得出现频率（%），见表 5.2-3。由表可见，该地区全年中性、不稳定类（A-B、C 类）和稳定类（E、F 类）出现频率分别为 36.78%、30.97%、32.26%。四个季节中春季中性稳定度出现频率最高为 41.63%，夏季不稳定类出现频率最高为 38.34%，冬季稳定类出现频率最高为 43.33%。

表 5.2-3 全年及四季大气稳定度出现频率（%）

项目	A-B	C	D	E	F
春	15.22	17.87	41.63	15.84	9.44
夏	19.06	19.28	34.84	16.32	10.50

秋	15.90	13.02	34.49	20.56	13.04
冬	7.94	12.58	36.15	25.95	17.38
全年	15.28	15.69	36.78	19.67	12.59

## 5.2.4. 水系、水文特征

### 5.2.4.1. 地表水

建设项目所在区域于南京市北面，长江在南面自西向东流过；东北面是滁河南京段，滁河最终经大河口入长江。本地区属长江水系，主要河流是长江及其支流滁河、马汉河。项目所在地水系图见附图5.2-4。

#### (1) 长江

长江是我国第一大河，流域面积180万 $\text{km}^2$ ，长约6300km，径流资源占全国总量的37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汉江段，全长约21.6km，其间主要支流为马汉河。大厂江段水面宽约350~900m，进出口段及中部马汉河段附近较宽，约700~900m，最窄处在南化公司附近，宽约350m，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年），历年最高水位10.2m（吴松基面，1954.8.17），最低水位1.54m，年内最大水位变幅7.7m（1954年），枯水期最大潮差别1.56m（1951.12.31），多年平均潮差0.57m。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为92600 $\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为28600 $\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在1月份，4月开始涨水，7月份出现最大值。大厂江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约18%左右，枯水期约15%。本江段历年来最大流量为1.8万 $\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为0.12万 $\text{m}^3/\text{s}$ 。

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

#### (2) 滁河

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

在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。

### （3）马汉河

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

建设项目所在区域水系见附图4。

## 5.2.4.2. 地下水

南京市位于宁镇山脉、仪六山丘区的西端，属扬子地层区下扬子分区，总面积6597km<sup>2</sup>，其中65%属丘陵山区。根据地下水的赋存条件，可以将市内地下水分为孔隙水（包括孔隙潜水和局部的微承压水）、岩溶水与裂隙水三大类，再按其岩性时代及水动力特征，又可进一步分为六个亚类。

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

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

## 5.2.5. 生态环境

### 5.2.5.1. 植被

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

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

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

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

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

### 5.2.5.2. 动物

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

## 5.3. 环境质量现状调查与评价

### 5.3.1. 大气环境质量现状调查与评价

#### 5.3.1.1. 空气质量达标区判定

根据《2018 年南京江北新区新材料科技园环境质量状况报告》，2018 年南京江北新材料科技园空气质量优良率 65%，降尘量较 2017 年降低。其中，优秀天数 53 天，良好天数 179 天，优良天气 232 天，污染天数为 125 天（轻度污染 87 天，中度污染 28 天，重度污染 1 天）。2018 年江北新区各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$  年均值为  $47\mu g/m^3$ ， $PM_{10}$  年均值为  $128\mu g/m^3$ ，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值； $NO_2$  年均值为  $39\mu g/m^3$ ， $SO_2$  年均值为  $19\mu g/m^3$ ，CO 日均浓度第 95 百分位数为  $1.12\mu g/m^3$ ， $O_3$  日最大 8 小时值为  $112\mu g/m^3$ ，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

根据南京市2017环境质量公报，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为16ug/m<sup>3</sup>，47ug/m<sup>3</sup>、76ug/m<sup>3</sup>、40ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度均出现超标；CO<sub>24</sub>小时平均第95百分数为1.5 mg/m<sup>3</sup>，达标；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为58天，超标率为15.9%。

本次大气预测采用2017年气象数据，因此本项目所在地2017年为不达标区，不达标因子为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>。

### 5.3.1.2. 基本污染物环境质量现状评价

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<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

本次大气预测采用2017年气象数据，因此本次评价收集了2017年南京市六合区自动监测站环境空气质量逐日监测数据，具体见表5.3-2，南京市六合区自动监测站的PM<sub>2.5</sub>年平均及百分位数日平均浓度和PM<sub>10</sub>年平均浓度超标；O<sub>3</sub>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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均及百分位数日平均质量浓度达标。南京市2017年1月1日~2017年12月31日环境空气质量现状见表5.3-1。

表 5.3-1 南京市环境空气质量现状评价表

数据来源	监测范围	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	超标倍数	超标频率%	达标情况
南京市六合区环境监测站	南京市六合区	CO	95 百分位日均浓度	4000	1629.9	40.75	/	/	达标
			SO <sub>2</sub>	98 百分位日均浓度	150	31	20.67	/	/
		NO <sub>2</sub>	年平均	60	12.83	21.38	/	/	达标
			98 百分位日均浓度	80	73.52	91.90	/	/	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均	40	31.13	77.83	/	/	达标
			95 百分位日均浓度	150	144	96.00	/	/	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均	70	75.93	108.47	0.08	23.76	超标
			95 百分位日均浓度	75	105	140.00	0.4	43.34	超标
		O <sub>3</sub>	年平均	35	54	154.29	0.54	93.2	超标
			90 百分位 8h 平均	160	129.8	81.13	/	/	达标



### 5.3.1.3. 补充监测与评价

#### (1) 监测点布设

根据以考虑环境功能区为主，兼顾均布性的布点原则环境监测共布设 3 个大气监测点，监测布点位置见表 5.3-2 和附图 5.3-1，检测报告见附件 11。

表 5.3-2 大气环境质量现状监测方案

编号	监测点	方位	距离(m)	监测因子	备注
G1	项目所在地	—	—	NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酰胺	实测
G2	长芦街道	SW	3100	NH <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酰胺	实测
G3	城市生态公益林	NW	150		

(2) 监测因子：NH<sub>3</sub>、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酰胺及监测期间的气象要素。

#### (3) 监测时间和频次

监测时间：2020 年 3 月 6 日~12 日，连续监测 7 天。

监测频次：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其污染因子特征，选择污染较重的季节进行现状监测，取得 7 天有效数据。1 小时平均浓度限值每小时至少有 45 分钟的采样时间，8 小时平均浓度限值每 8 小时至少有 6 个小时平均浓度值，24 小时平均浓度限值至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间。

NH<sub>3</sub>、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酰胺均测一小时平均浓度限值，每天检测 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟，采样时段均为 02、08、14、20 时。另外，同步记录相应的常规地面气相参数：温度、风速、风向、湿度、气压与天气情况等。

南京冬季主导风向为东北风，夏季主导风向为东南风，本次评价设置监测点位 G3 位于项目西北方向，属于夏季主导风向的下风向；G2 点位于项目西南方向，属于冬季主导风向的下风向。

#### (4) 监测及分析方法

按照国家规定份空气监测分析方法，详见表 5.3-3。

表 5.3-3 各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	NH <sub>3</sub>	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》（HJ534-2009）
2	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）

3	苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 (HJ604-2017)
4	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T14675-1993)
5	丙烯酰胺	《环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法》(HJ801-2016)

## (5) 同步气象观测资料

实测项目监测期间项目所在地气象情况见表 5.3-4。

表 5.3-4 气象参数监测结果

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2020 年 3 月 6 日	2:00	8.2	54.3	101.6	1.3	西
	8:00	13.1	54.0	101.6	1.1	西
	14:00	17.8	53.4	101.6	1.4	东北
	20:00	12.4	54.5	101.6	1.5	东北
2020 年 3 月 7 日	2:00	8.4	53.1	101.6	1.8	东北
	8:00	13.4	52.4	101.6	2.1	东北
	14:00	19.2	51.4	101.6	1.7	东北
	20:00	12.6	52.6	101.5	1.3	东北
2020 年 3 月 8 日	2:00	8.6	53.1	101.4	2.1	东北
	8:00	12.8	52.3	101.4	1.3	东
	14:00	17.4	50.4	101.3	1.7	东
	20:00	13.1	52.1	101.3	1.6	东
2020 年 3 月 9 日	2:00	8.2	55.4	101.2	3.1	东
	8:00	11.0	55.2	101.2	2.8	东
	14:00	12.3	53.1	101.2	2.7	北
	20:00	11.2	54.8	101.1	2.4	北
2020 年 3 月 10 日	2:00	8.3	56.4	101.3	2.8	北
	8:00	10.2	54.3	101.3	2.4	北
	14:00	13.8	52.8	101.4	2.6	西北
	20:00	9.4	54.5	101.4	1.9	西北
2020 年 3 月 11 日	2:00	8.6	53.0	102.2	1.4	西北
	8:00	11.3	51.2	102.2	2.5	南
	14:00	17.5	48.4	102.2	2.6	南
	20:00	11.0	50.8	102.2	3.1	南
2020 年	2:00	8.5	52.8	102.3	3.2	南

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
3月12日	8:00	11.0	50.4	102.3	2.4	南
	14:00	18.2	47.3	102.3	2.1	南
	20:00	12.1	49.2	102.3	2.6	南

## (6) 现状评价

### ①评价标准

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，苯乙烯、NH<sub>3</sub> 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界标准值，丙烯酰胺参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)厂界监控点浓度限值，具体见表 2.3-1。

### ②评价方法

大气环境质量现状采用单项标准指数法，即：

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

式中： $I_{ij}$ ：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  $j$  点的监测值， $mg/m^3$ ；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的评价标准， $mg/m^3$ 。

若  $I_{ij}$  小于等于 1，表示  $i$  测点  $j$  项污染物浓度达到相应环境空气质量标准； $I_{ij}$  值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果  $I_{ij}$  大于 1，则表示该处大气中该污染物超标。

### ③ 监测结果

大气环境质量现状监测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 大气环境质量现状评价统计结果表

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围 ( $mg/m^3$ )		超标率 (%)	最大污染指数	达标情况
			最小值	最大值			
G1	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.013	0.028	0	0.14	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	0.43	1.26	0	0.63	达标
	苯乙烯	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
	臭气浓度	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
	丙烯酰胺	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
G2	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.013	0.028	0	0.14	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	0.44	0.94	0	0.47	达标
	苯乙烯	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标

	臭气浓度	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
	丙烯酰胺	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
G3	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.016	0.028	0	0.14	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	0.42	0.80	0	0.4	达标
	苯乙烯	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
	臭气浓度	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标
	丙烯酰胺	1 小时平均	ND	ND	0	/	达标

监测结果表明：各监测点 NH<sub>3</sub>、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、丙烯酰胺的小时值均满足相应环境质量标准，表明项目所在区域监测期间整体大气环境质量状况良好。

### 5.3.2. 地表水环境质量现状调查与评价

#### (1) 断面及监测点位布设

本次地表水环境质量监测引用江苏国恒检测有限公司对《山东蓝星东大（南京）有限公司 27 万吨/年聚醚多元醇项目》（报告编号：JSGHEL2018001），共在长江布设 3 个监测断面，水质监测断面见表 5.3-6 和附图 4。

表 5.3-6 地表水环境质量监测断面及项目

断面编号		断面位置	监测项目
长江 (南京段)	W1	胜科污水处理厂排放口上游 500m	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类，并同步记录水温、流速等水文参数。
	W2	胜科污水处理厂排放口下游 1000m	
	W3	胜科污水处理厂排放口下游 1500m	

(2) 监测因子：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类，并同步记录水温、流速等水文参数。

#### (3) 监测时间计频次

监测时间：W1、W2、W3 三个点位的监测时间均为 2018 年 1 月 22 日-1 月 24 日，连续监测三天。

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次（涨、落潮各一次），水文与水质同步监测。

本次引用山东蓝星东大（南京）有限公司项目环评的现状监测数据，监测点均位于本项目评价范围内，该项目废水排入胜科污水处理厂，与凯米拉化学品（南京）有限公司污水排放去向一致，现状监测时间距离本次评价时间在 2 年之内，引用数据符合《关于印发〈江苏省环境影响评价现状监测实施细则（试行）〉的通知》（苏环监[2006]13 号）中要求，本次引用的地表水环境现状监测数据具有时效性与代表性。

#### (4) 采样及分析方法

按照国家规定的水质监测分析方法进行，见表 5.3-7。

表 5.3-7 各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
3	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
4	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）
5	DO	《水质溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ506-2009）
6	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）
7	高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
8	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-1989）
9	石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》（HJ637-2012）

#### （5）现状评价

采用单因子水质指数法进行评价，指数  $P_{ij}$  计算式为：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中： $C_{ij}$ ——j 断面污染物 i 的监测均值（mg/L）；

$S_{ij}$ ——j 污染物 i 的水质标准值（mg/L）。

pH 的单项污染指数计算方法为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$  为单项污染指数； $pH_j$  为实际监测值； $pH_{sd}$  为标准下限； $pH_{su}$  为标准上限。

水质现状评价结果见表 5.3-8。

表 5.3-8 地表水环境质量现状监测结果和评价表

断面	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
W1	最小值	7.02	3.24	2	7	2.2	0.488	0.05	23	0.01
	最大值	7.15	3.7	2.2	8	2.5	0.497	0.07	25	0.02
	平均值	7.09	3.47	2.1	7.5	2.35	0.493	0.06	24	0.015
	最大污染指数	0.045	0.58	0.525	0.5	0.783	0.986	0.6	0.96	0.3
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.14	3.86	2	7	2.6	0.485	0.05	22	0.01
	最大值	7.24	4	2.2	8	2.9	0.494	0.09	25	0.03
	平均值	7.19	3.98	2.1	7.5	2.75	0.489	0.07	23.5	0.02
	最大污染指数	0.095	0.66	0.525	0.5	0.917	0.978	0.7	0.94	0.4
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.15	3.4	1.9	7	2.3	0.474	0.06	20	0.01
	最大值	7.28	3.6	2.2	8	2.8	0.488	0.09	25	0.02
	平均值	7.22	3.5	2.05	7.5	2.55	0.481	0.075	22.5	0.015
	最大污染指数	0.11	0.58	0.513	0.5	0.85	0.962	0.75	0.9	0.03
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6
II类标准		6~9	6	4	15	3	0.5	0.1	25	0.05

评价结果表明：监测期间长江南京段各监测断面的 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值要求，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准要求。

### 5.3.3. 地下水环境现状调查与评价

#### （1）监测点位布设

项目所在区域地下水流向为西北到东南，评价区域内共布设 6 个地下水采样点，采样点位置详见表 5.3-9 和附图 3。

表 5.3-9 地下水环境质量现状监测方案

编号	监测点	方位	距离 (m)	经度 (E)	纬度 (N)	监测因子
D1	项目所在地	——	——	118°49'18.49"	32°17'15.51"	地下水水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、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
D2	源港化工北侧	N	300	118°49'27.70"	32°17'29.07"	
D3	德纳化工北侧	W	450	118°49'00.99"	32°17'17.05"	
D4	左翼楼	SE	1500	118°50'21.04"	32°17'07.69"	
D5	蓝星化工新材料	S	410	118°49'12.13"	32°16'51.10"	
D6	红太阳	SW	1000	118°48'52.77"	32°16'44.40"	地下水水位
D7	金城化学	SE	1900	118°49'11.27"	32°17'05.67"	
D8	留左村	NE	1100	118°50'08.06"	32°17'23.94"	
D9	钱家庄	E	1300	118°50'10.49"	32°17'17.13"	
D10	徐庄	S	830	118°49'23.46"	32°16'47.61"	

#### （2）监测因子

水位、pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铜、锌、镍、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。

#### （3）监测时间和频次

本次监测 D1~D10 点位监测时间均为 2020 年 3 月 9 日，监测 1 天，采样一次。

#### （4）采样分析方法

按照《环境监测技术规范》、《水和废水分析方法》（第四版）的要求进行，具体分析方法见表 5.3-10。

表 5.3-10 各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
2	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T7477-1987）
3	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
5	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）
6	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）
7	Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）
8	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	《水和废水监测分析方法》（第四版）3.1.12.1 国家环境保护总局（2002 年）（酸碱指示剂滴定法）
9	氟化物	GB/T 7484-1987《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》
10	氯化物	GB/T 11896-1989《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》
11	氯离子	HJ 84-2016《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》
12	硫酸盐	HJ/T 342-2007《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》
13	硫酸根离子	HJ 84-2016《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》
14	硝酸盐氮	GB/T 7480-1987《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》
15	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》
16	氰化物	HJ 484-2009《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（仅做异烟酸-吡啶啉酮分光光度法）
17	铁、锰	GB/T 11911-1989《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》
18	汞、砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ894-2014）
19	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）
20	铅、镉	《水和废水监测分析方法》（第四版）3.4.7.4 国家环境保护总局（2002 年）（石墨炉原子吸收法）
21	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2006）
22	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法 多管发酵法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）
23	细菌总数	《水和废水监测分析方法 平皿菌落计数法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）

## (5) 现状评价

地下水环境现状监测及评价结果见表 5.3-11。



表 5.3-11 地下水环境质量监测结果

监测项目	监测结果 (mg/L)					满足标准类别
	D1	D2	D3	D4	D5	
pH (无量纲)	7.31	7.41	7.38	7.43	7.39	I
总硬度	198	198	200	202	199	II
高锰酸盐指数	0.9	2.3	1.6	2.5	1.3	III
氨氮	0.050	0.227	0.207	0.180	0.196	II
溶解性总固体	251	337	320	347	352	II
氟化物	0.18	0.22	0.24	0.25	0.24	I
氯化物	25.5	25.2	25.8	20.5	20.8	I
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	I
硫酸盐	209	206	205	81	76	III
硫酸根离子	214	209	208	77.6	78.0	/
硝酸盐氮	2.35	2.66	2.61	1.17	1.34	II
亚硝酸盐氮	2.35	2.66	2.61	1.17	1.34	IV
挥发酚	0.0007	0.0003	ND	0.0011	0.0011	III
氯离子	24.0	24.6	25.2	18.8	19.0	/
碳酸盐	0	0	0	0	0	I
重碳酸盐	204	141	152	146	166	/
钾	2.22	1.12	1.11	1.18	1.19	/
钠	29.8	53.8	54.4	53.4	54.2	/
钙	50.2	52.8	53.2	56.8	53.6	/
镁	16.9	16.6	16.7	16.4	16.9	/
六价铬	ND	0.004	ND	ND	ND	/
汞(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	I
砷(μg/L)	5.8	1.0	1.0	1.0	1.0	III
铁	ND	ND	ND	ND	ND	I
锰	ND	ND	ND	ND	ND	I
铅(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	I
镉(μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	I
总大肠菌群 (个/L)	200	900	<2	900	<2	IV
细菌总数(CFU/mL)	300	360	260	370	300	IV

备注：“ND”表示未检出，挥发酚检出限为 0.0003mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，氰化物检出限为 0.004mg/L。铁检出限为 0.03mg/L，锰检出限为 0.01mg/L，铅检出限为 1.0μg/L，镉检出限为

0.1 $\mu\text{g/L}$ ，汞检出限为 0.04 $\mu\text{g/L}$ 。

地下水埋深监测结果见表 5.3-12。

表 5.3-12 地下水埋深监测结果

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
埋深 (m)	2.1	2.1	2.3	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1

根据监测结果，该区域 5 个监测点中：pH、氰化物、氟化物、氯化物、碳酸盐、汞、铁、锰、铅、镉等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类水质标准；总硬度、氨氮、硝酸盐氮、溶解性总固体等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类水质标准；高锰酸盐指数、硫酸盐、挥发酚、砷等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准；亚硝酸盐氮、细菌总数、总大肠菌群均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准。

### 5.3.4. 包气带污染现状调查与评价

#### （1）监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规定：应在可能造成地下水污染的主要装置或设置附近开展包气带污染现状调查。开展包气带污染现状调查，对包气带进行分层取样，一般在 0~20cm 埋深范围内取一个样品。项目可能产生污染的地块为污水处理站周边、罐区及 AKD 生产车间，选取其作为包气带土壤调查监测点进行采样，采样深度分别约 20cm 和 70cm，采取 2 个土样进行包气带调查，对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。包气带监测点位图见附图 5.3-2。

表 5.3-13 包气带调查方案

编号	监测点位	监测因子	监测时间及频次
B1	污水处理站周边	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷	监测一天，采样一次
B2	罐区附近		
B3	AKD 生产车间附近		

#### （2）监测因子

根据工程分析确定本项目主要特征污染物，4 个包气带土壤样均监测如下因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷。

#### （3）监测频次

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：对于地下水环境影响二级评价项目的地下水环境现状监测频率，在平原区仅需监测一期，建设项目地属于平原区，水质监测频率为一期，故项目包气带现状监测一次。

## (4) 监测分析方法

包气带各项目监测分析方法详见表 5.3-14。

表 5.3-14 包气带监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
2	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
3	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
4	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）

## (4) 监测结果

本项目包气带监测结果详见表 5.3-15。

表 5.3-15 包气带监测结果

监测项目	B1		B2		B3	
	污水处理站 周边 20cm	污水处理站 周边 70cm	罐区附近 20cm	罐区附近 70cm	AKD 生产车间 附近 20cm	AKD 生产车间 附近 70cm
pH	7.04	7.03	7.12	7.09	7.13	7.10
高锰酸盐指 数 (mg/L)	1.6	1.8	0.8	1.0	1.2	1.3
氨氮 (mg/L)	0.031	0.026	ND	ND	ND	0.039
总磷 (mg/L)	0.12	0.14	0.16	0.18	0.15	0.16

注：ND 表示未检出，氨氮检出限为 0.025mg/L。

根据包气带监测结果，项目所在区域包气带质量现状符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

### 5.3.5. 土壤环境质量现状调查与评价

## (1) 监测点位及监测因子

本次土壤现状监测设置 6 个监测点位，土壤监测点位图见附图 5.3-2。土壤质量现状监测方案详见表 5.3-16。

表 5.3-16 土壤质量现状监测方案

编号	监测点位	采样位置	监测因子	监测频次
T1	污水处理站附近	柱状采样点	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、	监测一次
T2	罐区附近	柱状采样点		
T3	AKD 生产车间附近	柱状采样点		
T4	项目所在地内空地	表层采样点		

T5	厂区北侧 100m (城市生态公益林)	表层采样点	1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
T6	厂区西侧 100m	表层采样点	

## (3) 监测时间和频次

监测时间为 2020 年 3 月 9 日，监测一次。

## (4) 监测分析方法

土壤中各项目监测分析方法详见表 5.3-17。

表 5.3-17 土壤各项目监测分析方法

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《土壤 pH 的测定》(NY/T 1377-2007)
2	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 17138-1997)
3	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 17139-1997)
4	铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)
5	总汞、总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)
6	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯)(HJ 605-2011)
7	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ834-2017)(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)
8	总石油 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤质量 气相色谱法测定 C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> 的石油烃》(ISO 16703-2004)

## (5) 监测结果

项目土壤现状监测结果见表 5.3-18。

表 5.3-18 土壤监测结果表

监测项目 (mg/kg)	T1			T1			T3			T4	T5	T6	执行标准	达标情况
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
pH (无量纲)	7.1	7/0	7.1	6.9	6.9	7.1	6.9	7.0	6.9	7.1	7.1	7.0	/	/
砷	1.44	1.37	1.28	2.71	3.03	3.20	2.04	1.62	1.94	2.90	3.15	3.06	60	达标
镉	0.13	0.34	0.15	0.15	0.21	0.15	0.10	0.35	0.11	0.43	0.17	0.14	65	达标
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜	11	11	11	14	15	14	11	10	11	15	17	15	18000	达标
铅	12	9	11	14	14	14	21	22	20	26	20	19	800	达标
汞	0.0381	0.0358	0.0410	0.0643	0.685	0.105	0.0710	0.0456	0.0435	0.0712	0.112	0.0676	38	达标
镍	19	19	20	26	24	24	20	21	21	22	23	22	900	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	0.24	0.19	0.0264	0.159	0.149	0.0982	0.0534	0.068	0.0373	0.0175	0.0428	0.0256	0.9	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	3.3	4.4	11.1	4.7	7.9	5.8	5.9	6.3	5.4	11.0	21.1	9.3	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标

## 凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯丙[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

苯并[b]荧蒹	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒹	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	15	达标
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标

注：“ND”表示未检出，挥发性有机物中氯甲烷检出限为 1.0μg/kg，氯乙烯检出限为 1.0μg/kg，1,1-二氯乙烯检出限为 1.0μg/kg，反式-1,2-二氯乙烯检出限为 1.4μg/kg，1,1-二氯乙烷检出限为 1.2μg/kg，顺式-1,2-二氯乙烯检出限为 1.3μg/kg，1,1,1-三氯乙烷检出限为 1.3μg/kg，四氯化碳检出限为 1.3μg/kg，苯检出限为 1.9μg/kg，1,2-二氯乙烷检出限为 1.3μg/kg，三氯乙烯检出限为 1.2μg/kg，1,2-二氯丙烷检出限为 1.1μg/kg，甲苯检出限为 1.3μg/kg，四氯乙烯检出限为 1.4μg/kg，氯苯检出限为 1.2μg/kg，1,1,1,2-四氯乙烷检出限为 1.2μg/kg，乙苯检出限为 1.2μg/kg，间/对-二甲苯检出限为 1.2μg/kg，邻-二甲苯检出限为 1.2μg/kg，苯乙烯检出限为 1.1μg/kg，1,1,2,2-四氯乙烷检出限为 1.2μg/kg，1,1,3-三氯丙烷检出限为 1.2μg/kg，1,4-二氯苯检出限为 1.5μg/kg，1,2-二氯苯检出限为 1.5μg/kg。

半挥发性有机物\*中六价铬检出限为 0.002 mg/kg，硝基苯检出限为 0.09mg/kg，苯胺检出限为 0.1mg/kg，2-氯酚检出限为 0.06mg/kg，苯并[a]蒽检出限为 0.1mg/kg，苯并[a]芘检出限为 0.1mg/kg，苯并[b]荧蒹检出限为 0.2mg/kg，苯并[k]荧蒹检出限为 0.1mg/kg，蒽检出限为 0.1mg/kg，二苯并[a,h]蒽检出限为 0.1mg/kg，茚并[1,2,3-cd]芘检出限为 0.1mg/kg，萘检出限为 0.09mg/kg。

监测结果表明，项目所在地土壤环境中所有监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准，项目所在地土壤环境质量较好。

### 5.3.6. 噪声环境质量现状调查与评价

#### （1）监测点位

根据项目声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处设置 4 个监测点位，位置详见表 5.3-19 和附图 3。

表 5.3-19 声环境质量现状监测点位

监测点编号	监测点位	监测因子	监测频次
N1	东厂界	等效连续 A 声级 $L_{Aeq}$	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。
N2	南厂界		
N3	西厂界		
N4	北厂界		

（2）监测因子：等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频次

2020 年 3 月 7 日、8 日连续监测两天，昼夜间各一次；

（3）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定进行。

（4）监测结果

本次各测点噪声环境质量现状监测结果列于表 5.3-23。

表 5.3-23 声环境质量现状监测结果

监测时间	监测点位	昼间			夜间		
		平均值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标状况	平均值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标状况
2020 年 3 月 7 日	N1	53.2	65	达标	49.4	55	达标
	N2	56.6	65	达标	49.3	55	达标
	N3	55.5	65	达标	50.9	55	达标
	N4	59.5	65	达标	51.4	55	达标
2020 年 3 月 8 日	N1	54.8	65	达标	48.1	55	达标
	N2	58	65	达标	49.7	55	达标
	N3	54.4	65	达标	48.7	55	达标
	N4	58.9	65	达标	50.5	55	达标



监测结果表明，项目厂界四周噪声昼夜间等效声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，项目所在地周围声环境质量现状良好。

## 5.4. 区域污染源调查与评价

对环评区域范围内的重点企业大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，筛选出域内地区的各污染源强、排放因子及特性进行核实和汇总，筛选出域内地区的主要污染源和主要污染物。拟建项目区域主要污染源调查范围：大气污染源调查范围为大气环境影响评价范围，水污染源调查范围为南京江北新材料科技园化工产业区的排污大户。

南京江北新区新材料科技园内各企业产生的废水由化工园污水处理厂（胜科水务有限公司）集中处理达标后排入长江，目前化工园胜科污水处理厂处理规模为4.42万m<sup>3</sup>/d。

南京江北新区新材料科技园实施集中供热，由化工园热电有限公司为区内企业提供蒸汽。

### 5.4.1. 园区内大气污染源调查与评价

#### 5.4.1.1. 大气污染源调查

南京江北新材料科技园化工产业区长芦片区内各主要污染源大气污染物排放情况见表5.4-1。

表 5.4-1 南京化工园主要企业大气污染源调查情况 (t/a)

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
1	江苏中圣机械制造有限公司	/	/	1.5	/	/	/	/	/	/	/	0.40	/	/	0.2	0.2	/	/	/	/	/	/
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	0.21	/	/	/	0.1	/	0.068	/	/	/	/
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	11.97	32	0.023	2.06	3.2	2713.39	0.03	/	/	/	50.95	/	/	/	/	/	/	/	10.2	/	/
4	德纳（南京）化工有限公司	/	/	/	/	50.17	/	6.73	/	/	/	81.54	/	/	/	/	/	/	40.78	/	/	/
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	/	/	/	/	/	193.92	/	/	/	/	3.80	/	/	/	/	/	/	3	0.8	/	/
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	/	/	8.21	/	24.86	/	/	/	/	/	47.08	/	/	/	/	/	17.5	3.2	/	/	/
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	/	32.41	/	9.72	/	/	/	/	/	/	35.10	/	/	/	/	/	/	0.7	/	/	/
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	/	/	/	/	25.6	17.64	/	/	/	/	2.70	0.48	/	/	/	/	/	2.22	/	/	/
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	/	/	/	/	/	/	33.55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	雅保化工（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.57	/	3.47	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/
11	德司达（南京）染料有限公司	/	27.2	4.75	/	/	24	/	/	2.4	/	0.11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	沙索（中国）化学有限公司	29.34	/	/	15.9	/	/	/	/	/	/	0.89	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	3.64	/	6.29	/	/	/	4.37	/	3.03	/	12.48	/	0.004	2.57	/	/	/	/	/	/	/
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	/	/	/	/	4.41	/	/	0.23	/	/	2.57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	南京太化化工有限公司	/	/	/	/	0.1	/	/	0.002	/	/	0.80	/	/	/	/	/	/	/	0.8	/	/
16	空气化工产品（南京）有限公司	1.941	19.766	2.462	/	/	/	1.496	/	/	/	0.51	/	/	/	0.004	/	/	/	0.154	/	/
17	南京长江涂料有限公司	0.8	/	0.2	0.67	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	南京阿尔发化工有限公司	/	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.25	/	/	/	/	/	0.25	/	/	/	/
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.30	0.554	/	0.498	/	/	0.128	0.002	/	/	/
21	南京白敬宇制药有限责任公司	/	/	0.03	/	/	/	/	/	0.8	/	10.30	/	/	2.6	/	/	/	/	/	/	/
22	南京国昌催化剂有限公司	/	5.84	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	中国林科院（南京）林业化学研究所南京科技开发总公司	0.03	/	/	0.003	/	/	/	0.056	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	0.009	/	/
24	南京高正农用化工有限公司	/	/	/	0.05	/	12.6	/	/	10.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	南京汇和环境工程技术有限公司	45	72	/	10.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	0.2	0.17	0.02	/	/	2.28	/	/	/	/	11.28	/	/	/	/	/	/	0.23	/	/	/
27	南京荣欣化工有限公司	/	/	/	/	/	0.005	/	/	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	南京百润化工有限公司	/	/	/	/	0.05	/	/	/	/	/	1.23	/	/	/	/	/	0.35	0.525	/	/	/
29	南京莱华草酸有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.53	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30	南京托普化工有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
31	南京帆顺包装有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	南京威立雅环境服务有限公司	49.32	129.6	/	24.12	/	27.08	/	/	21.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.317
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	/	/	/	/	/	/	0.05	118.05	/	/	81.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
34	金浦新材料股份有限公司	3.8	12.34	40.8	3.8	2.33	/	0.2	/	0.02	/	19.09	/	/	/	/	/	/	0.8	/	/	/
35	菱天（南京）精细化工有限公司	/	/	/	/	/	1.11	0.06	/	/	/	0.30	/	/	/	/	/	/	0.1	0.1	/	/
36	南京蓝星化工新材料有限公司	/	/	/	/	/	122.8	/	/	/	/	34.34	/	4.4	/	0.75	/	/	/	14.46	13.5	/
37	南京金浦锦湖化工有限公司	/	/	16	/	1.3	/	/	0.08	0.3	/	11.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	/	0.88	0.15	/	/	/	1.32	/	1.34	0.85	27.67	1.17	/	4.23	0.93	/	/	1.07	/	/	/
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.25	0.2	/	/	0.96	/	0.7	/	7.11	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	0.04	/	/
40	维讯化工(南京)有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.8	/	1.82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
41	南京恩碧涂料有限公司	/	/	/	/	0.215	/	/	/	/	/	4.60	/	/	4.57	0.03	/	/	/	/	/	/
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	18.14	2.95	/	2.69	0.013	/	/	/	1.17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	南京强盛工业气体有限公司	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/	0.06	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	/	/	/	/	/	/	0.99	/	/	0.035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
45	金城化学（江苏）有限公司	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	0.92	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
46	江苏农药研究所股份有限公司	2.73	0.08	0.036	/	/	/	0.006	/	0.88	/	5.65	/	0.1	1.69	/	/	/	/	/	/	/
47	南京博特建材有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.94	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
48	南京瑞固聚合物有限公司	/	/	/	/	1.63	/	0.01	0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0001	/
49	江苏省农垦生物化学有限公司	/	/	10.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	南京威尔化工有限公司	/	/	0.01	0.278	/	/	/	/	/	/	0.20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
51	南京协和助剂有限公司	/	/	1.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001	/	/	0.002
52	南京长江江宇石化有限公司	/	/	/	/	5.5	/	0.206	/	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	/	/	/	/	0.21	/	0.032	/	0.0007	/	0.09	/	/	/	0.022	/	/	/	0.034	/	/
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	/	/	15.608	/	27.41	/	/	/	/	/	156.05	0.002	/	/	/	/	43.05	/	85.54	/	/
55	南京钛白化工有限责任公司	650	/	319.51	23.76	/	/	/	/	/	51.45	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	/	/	0.88	/	0.58	/	0.065	/	/	0.59	1.11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
57	南京龙沙有限公司	/	/	0.26	/	/	900	/	/	/	/	23.76	23.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/
58	南京华狮化工有限公司	/	/	1.1	/	/	/	/	/	1.1	/	8.47	0.8	4.26	0.67	/	/	/	/	/	/	/
59	南京大汇新材料有限责任公司	/	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
61	南京南农农药科技有限公司	/	/	0.01	/	/	/	/	/	0.01	/	0.04	/	/	0.021	/	/	/	/	/	/	/
62	江苏合义化工新材料有限公司	0.76	/	4	0.35	/	/	/	/	/	0.6	0.69	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
63	德蒙（南京）化工有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	/	/	0.017	/	/	/	/	/	/	/
64	南京元德医药化工有限公司	/	0.252	/	/	/	/	0.108	/	0.02	/	1.86	/	/	0.066	/	/	/	0.012	0.06	/	/
65	南京金陵化工厂有限责任公司	/	/	0.167	/	/	/	/	/	/	/	0.60	/	/	/	/	/	/	0.6	/	/	0.043
66	富乐（南京）化学有限公司	0.21	/	/	0.008	/	/	/	/	/	/	0.60	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
67	南京源港精细化工有限公司	5.6	/	/	/	15	/	/	/	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
68	亚什兰化工（南京）有限公司	/	/	49	/	/	/	/	/	/	/	2.41	79.35	/	/	/	/	/	/	/	/	/
69	扬子奥克化学品有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
70	南京精锐化工有限公司	0.408	0.169	0.0225	0.051	0.1	/	/	/	/	/	0.04	/	/	/	0.0272	/	/	/	/	/	/
71	蓝星安迪苏南京有限公司	314.83	265.33	/	21.59	/	4.88	157.2	/	/	/	0.37	/	/	/	/	0.37	/	/	/	/	/
72	林德（南京）精密气体有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
73	南京丰润投资发展有限公司	0.00081	0.062	/	/	/	0.53	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
74	南京金陵塑胶化工有限公司	/	/	/	/	0.0175	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
75	南京化学工业园热电有限公司	3200	3600	/	700	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
76	南京胜科水务有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
77	南京梧桐林产化工有限公司	6.4	2.65	/	1.6	35.24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	/	/	0.013	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
79	南京永诚水泥制品有限公司	/	/	8.82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
80	南京宝新聚氨酯有限公司	0.46	0.3	9.9	/	/	/	/	/	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
81	江苏澄扬作物科技有限公司	/	1.08	/	/	/	/	/	/	/	/	2.79	/	/	1.45	/	/	/	/	0.05	/	/
82	江苏新瀚有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	1.04	/	15.05	/	/	2.54	/	/	/	/	4.06	/	/
83	太尔化工（南京）有限公司	/	/	0.65	/	/	/	/	/	/	/	0.74	/	/	/	/	/	/	/	0.1745	/	/
84	南京齐东化工有限公司	/	/	1.531	/	1.419	/	/	0.176	/	/	0.16	/	0.002	0.008	0.13	/	/	/	/	/	/
85	南京钟腾化工有限公司	27.36	/	/	0.0001	0.617	/	0.45	/	0.014	/	10.06	/	9.4	0.045	0.35	/	/	/	/	/	/
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	/	31.12	137.55	/	5.11	0.2	1.54	/	/	/	0.02	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/
87	江苏钟山化工有限公司	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	6.66	/	/	/	/	/	/	/	6.39	/	/
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.094	47.78	1.2	0.51	/	/	/	/	/	/	0.82	/	/	0.136	0.192	/	/	/	/	/	/
89	南京化学试剂有限公司	/	0.212	0.06	/	/	/	0.712	/	0.25	/	5.38	0.832	/	/	/	/	0.117	0.2	0.86	/	/
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	/	/	/	/	0.0075	/	0.0757	/	/	/	1.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
91	南京曙光精细化工有限公司	/	/	2.6	/	/	/	/	/	0.6	/	2.48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	2.6	23	1.2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
95	中国石化扬子石油化工有限公司	19764.01	14088	/	5585.6	9	/	0.5	/	0.04	/	26.70	/	/	/	/	/	/	4.5	0.2	/	/
96	扬子石化-巴斯夫有限公司	11.26	421.28	/	/	11	/	4	8	1	/	31.80	/	/	/	/	12	/	/	/	/	/
97	南京宏诚化工有限公司	0.4	/	0.1	0.1	/	238.1	/	/	/	/	0.16	/	/	/	0.06	/	/	/	/	/	/
98	南京海润医药有限公司	/	/	0.0295	/	/	/	/	/	0.164	/	/	0.04	/	/	/	/	0.31	/	0.222	/	/
99	南京金栖化工集团有限公司	/	/	/	/	/	/	/	0.006	/	/	3.46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	0.596	5.579	/	0.358	/	/	/	/	/	/	0.18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
101	南京诺克曼化工有限公司	16.4	/	/	/	17.561	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.03	/	/	/	/	/	/
102	南京米尔顿石化科技有限公司	/	/	/	/	0.017	/	/	/	/	/	6.25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
103	南京盛丰精细化工有限公司	/	/	0.1078	5.196	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	/	0.358	0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
105	南京威尔药业有限公司	/	/	/	/	0.267	/	/	/	/	/	0.05	0.611	/	/	/	/	/	/	0.453	/	/
106	南京扬子精细化工有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
107	南京诺奥新材料有限公司	/	3.16	/	/	/	10.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
108	综研高新材料（南京）有限公司	/	/	0.176	/	0.084	/	/	0.0017	/	/	12.62	0.157	/	0.008	/	/	0.237	/	0.00003	/	/
109	南京美思德新材料有限公司	/	/	/	/	0.378	/	/	/	/	/	0.42	/	/	/	/	/	/	/	0.21	/	/
110	南京联合全程物流有限公司	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/	0.21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
111	南京赛邦结构新材料有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
113	南京汇合环境工程技术有限公司	14.563	24.169	/	10.845	/	8.595	/	4.223	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0008754
114	南京新奥环保技术有限公司	0.056	0.056	/	0.056	/	0.028	/	/	/	/	0.14	/	/	/	/	/	/	/	0.0012	/	/

### 5.4.1.2. 大气污染源评价方法和标准

#### (1) 评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中： $P_i$ ——污染物的等标负荷；

$C_{0i}$ ——污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_i$ ——污染物的绝对排放量， $\text{t}/\text{a}$ 。

污染源（企业）等标污染负荷  $P_n$ ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

( $i=1, 2, 3, \dots, j$ )

区域等标污染负荷  $P$ ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

( $n=1, 2, 3, \dots, k$ )

某污染源在区域中的污染负荷比  $K_n$ ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

评价区域  $i$  污染物的总等标污染负荷：

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^k P_i$$

$$K_{i\text{总}} = P_{iZ} / P \times 100\%$$

式中： $K_{i\text{总}}$ —— $i$  污染物在评价区域内的污染负荷比。

#### (2) 评价因子

评价区域内的大气污染源评价的因子主要有  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烟尘、粉尘、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{CO}$ 、非甲烷总烃等。

#### (3) 评价结果

南京化工园长芦片区内大气污染源和污染物评价结果见表 5.4-2。

由计算结果可看出：污染源分布上，主要废气污染源为中国石化扬子石油化工有限公司、南京化学工业园热电有限公司、蓝星安迪苏南京有限公司、南京钛白化工有限责

任公司、扬子石化—巴斯夫有限公司，等标负荷占比分别为 74.55%、15.49%、1.63%、1.52%、1.40%。

在污染物类型上，主要废气污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烟尘、恶臭气体（苯乙烯、氨气）、工业粉尘、VOCs、CO 等，等标负荷占比分别为 54.61%、28.03%、12.40%、1.38%、1.23%、0.67%、0.62%。其中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和烟尘排放量最大的是中国石化扬子石油化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 81.73%、74.74%、86.97%，工业粉尘排放量最大的南京钛白化工有限责任公司，排放量占园区排放总量的 50.23%，苯乙烯排放量最大的是扬子石化金浦橡胶有限公司，排放量占园区排放量的 90.17%， $\text{NH}_3$  排放量最大的是蓝星安迪苏南京有限公司，排放量占园区排放总量的 54.45%，CO 排放量最大的是惠生（南京）清洁能源股份有限公司，排放量占园区排放总量的 72.02%，VOCs 排放量最大的是德纳（南京）化工有限公司，排放量占园区排放总量的 11.81%。

表 5.4-2 南京化工园长芦片区主要废气污染源和污染物的评价结果表

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
1	江苏中圣机械制造有限公司	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.33	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.7	0.01	58
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00	4.8	0.00	76
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	23.94	160.00	0.08	6.87	0.80	271.34	0.15	0.00	0.00	0.00	84.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40	0.00	0.00	551.5	0.32	9
4	德纳（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	12.54	0.00	33.65	0.00	0.00	0.00	135.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	203.9	0.00	0.00	0.00	386.0	0.22	11
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.39	0.00	0.00	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.27	0.00	0.00	41.0	0.02	35
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	0.00	0.00	27.37	0.00	6.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.0	16.00	0.00	0.00	0.00	378.0	0.22	12
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	0.00	162.05	0.00	32.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	0.00	256.5	0.15	14
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	6.40	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	4.50	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00	0.00	24.4	0.01	47
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	167.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	167.8	0.10	22
10	雅保化工（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	0.00	5.78	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.9	0.01	62
11	德司达（南京）染料有限公司	0.00	136.00	15.83	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	16.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	170.4	0.10	20
12	沙索（中国）化学有限公司	58.68	0.00	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	113.2	0.07	27
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	7.28	0.00	20.97	0.00	0.00	0.00	21.85	0.00	20.20	0.00	20.79	0.00	0.00	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95.4	0.06	28
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.7	0.00	65
15	南京太化化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	1.6	0.00	86
16	空气化工产品（南京）有限公司	3.88	98.83	8.21	0.00	0.00	0.00	7.48	0.00	0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	119.4	0.07	25
17	南京长江涂料有限公司	1.60	0.00	0.67	2.23	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.2	0.00	73
18	南京阿尔发化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	102
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00	4.0	0.00	77
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.17	0.69	0.00	0.83	0.00	0.00	1.83	0.01	0.00	0.00	0.00	5.5	0.00	71
21	南京白敬宇制药有限责任公司	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	17.17	0.00	0.00	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.9	0.02	45
22	南京国昌催化剂有限公司	0.00	29.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.2	0.02	42
23	中国林科院（南京）林业化学研究所 南京科技开发总公司	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.6	0.00	97
24	南京高正农用化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	1.26	0.00	0.00	72.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.4	0.04	31
25	南京汇和环境工程技术有限公司	90.00	360.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	486.0	0.28	10
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	0.40	0.85	0.07	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	18.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	21.5	0.01	49
27	南京荣欣化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	104
28	南京百润化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	2.63	0.00	0.00	0.00	9.7	0.01	63



凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
29	南京莱华草酸有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.1	0.00	74
30	南京托普化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	0.00	100
31	南京帆顺包装有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	108
32	南京威立雅环境服务有限公司	98.64	648.00	0.00	80.40	0.00	2.71	0.00	0.00	142.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	452.86	1425.1	0.83	6
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1180.50	0.00	0.00	135.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1316.2	0.76	7
34	金浦新材料股份有限公司	7.60	61.70	136.00	12.67	0.58	0.00	1.00	0.00	0.13	0.00	31.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	255.5	0.15	15
35	菱天（南京）精细化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.30	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.03	0.00	0.00	1.4	0.00	89	
36	南京蓝星化工新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.28	0.00	0.00	0.00	0.00	57.23	0.00	1.83	0.00	25.00	0.00	0.00	4.82	67.50	0.00	168.7	0.10	21	
37	南京金浦锦湖化工有限公司	0.00	0.00	53.33	0.00	0.33	0.00	0.00	0.80	2.00	0.00	18.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74.9	0.04	30	
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	0.00	4.40	0.50	0.00	0.00	0.00	6.60	0.00	8.93	2.83	46.12	1.46	0.00	7.05	31.00	0.00	0.00	5.35	0.00	0.00	0.00	114.2	0.07	26
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.50	1.00	0.00	0.00	0.24	0.00	3.50	0.00	47.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	52.7	0.03	34	
40	维讯化工(南京)有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.4	0.00	64	
41	南京恩碧涂料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.67	0.00	0.00	7.62	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.3	0.01	55	
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	36.28	14.75	0.00	8.97	0.00	0.00	0.00	0.00	7.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.8	0.04	32	
43	南京强盛工业气体有限公司	0.00	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5	0.00	79	
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.95	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.1	0.00	75	
45	金城化学（江苏）有限公司	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.6	0.00	87	
46	江苏农药研究所股份有限公司	5.46	0.40	0.12	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	5.87	0.00	9.42	0.00	0.04	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.2	0.01	48	
47	南京博特建材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.6	0.00	67	
48	南京瑞固聚合物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.05	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0005	0.00	1.4	0.00	90	
49	江苏省农垦生物化学有限公司	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.0	0.02	39	
50	南京威尔化工有限公司	0.00	0.00	0.03	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.3	0.00	91	
51	南京协和助剂有限公司	0.00	0.00	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.86	6.5	0.00	68	
52	南京长江江宇石化有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.5	0.00	84	
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	1.1	0.00	92	
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	0.00	0.00	9.89	0.00	3.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	104.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	103.47	5.15	0.00	0.00	226.1	0.13	19	
55	南京钛白化工有限责任公司	1300.0	0.00	1065.03	79.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2615.7	1.52	4	
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.00	0.00	2.93	0.00	0.15	0.00	0.33	0.00	0.00	1.97	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.2	0.00	66	
57	南京龙沙有限公司	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.60	29.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.2	0.09	23	
58	南京华狮化工有限公司	0.00	0.00	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.33	0.00	14.11	1.00	1.78	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.0	0.02	43	
59	南京大汇新材料有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	103	

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.5	0.00	98
61	南京南农药科技有限公司	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	0.00	101
62	江苏合义化工新材料有限公司	1.52	0.00	13.33	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.2	0.01	51
63	德蒙（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	105
64	南京元德医药化工有限公司	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.13	0.00	3.09	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	5.2	0.00	72
65	南京金陵化工厂有限责任公司	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	61.43	66.0	0.04	33
66	富乐（南京）化学有限公司	0.42	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.4	0.00	88
67	南京源港精细化工有限公司	11.20	0.00	0.00	0.00	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.0	0.01	56
68	亚什兰化工（南京）有限公司	0.00	0.00	163.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.01	99.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	266.5	0.15	13
69	扬子奥克化学品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	109
70	阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司	0.82	0.85	0.08	0.17	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.9	0.00	82
71	蓝星安迪苏南京有限公司	629.66	1326.65	0.00	71.97	0.00	0.49	786.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2819.1	1.63	3
72	林德（南京）精密气体有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	110
73	南京丰润投资发展有限公司	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.4	0.00	99
74	南京金陵塑胶化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	107
75	南京化学工业园热电有限公司	6400.0	18000.00	0.00	2333.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26733.3	15.49	2
76	南京胜科水务有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	111
77	南京梧桐林产化工有限公司	12.80	13.25	0.00	5.33	8.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.2	0.02	36
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	106
79	南京永诚水泥制品有限公司	0.00	0.00	29.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.4	0.02	41
80	南京宝新聚氨酯有限公司	0.92	1.50	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.7	0.02	38
81	江苏澄扬作物科技有限公司	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.65	0.00	0.00	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	12.5	0.01	59
82	江苏新瀚有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.93	0.00	25.08	0.00	0.00	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00	37.6	0.02	37
83	太尔化工（南京）有限公司	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	3.5	0.00	80
84	南京齐东化工有限公司	0.00	0.00	5.10	0.00	0.35	0.00	0.00	1.76	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.8	0.01	60
85	南京钟腾化工有限公司	54.72	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	2.25	0.00	0.09	0.00	16.76	0.00	3.92	0.08	11.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.6	0.05	29
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	0.00	155.60	458.50	0.00	1.28	0.02	7.70	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	623.2	0.36	8	
87	江苏钟山化工有限公司	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.13	0.00	0.00	13.4	0.01	57
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.19	238.90	4.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00	0.23	6.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	252.8	0.15	16
89	南京化学试剂有限公司	0.00	1.06	0.20	0.00	0.00	0.00	3.56	0.00	1.67	0.00	8.97	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	1.00	0.29	0.00	0.00	19.5	0.01	50

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO <sub>2</sub>	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH <sub>3</sub>	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.1	0.00	81
91	南京曙光精细化工有限公司	0.00	0.00	8.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.8	0.01	54
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.8	0.00	95
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	112
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	5.20	115.00	4.00	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130.9	0.08	24
95	中国石化扬子石油化工有限公司	39528.02	70440.00	0.00	18618.67	2.25	0.00	2.50	0.00	0.27	0.00	44.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.50	0.07	0.00	0.00	128658.8	74.55	1
96	扬子石化—巴斯夫有限公司	22.52	2106.40	0.00	0.00	2.75	0.00	20.00	80.00	6.67	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2411.3	1.40	5
97	南京宏诚化工有限公司	0.80	0.00	0.33	0.33	0.00	23.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.5	0.02	44
98	南京海润医药有限公司	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	4.43	0.00	0.07	0.00	0.00	5.7	0.00	70
99	南京金栖化工集团有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	5.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.8	0.00	69
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	1.19	27.90	0.00	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.6	0.02	40
101	南京诺克曼化工有限公司	32.80	0.00	0.00	0.00	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	201.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	238.2	0.14	17
102	南京米尔顿石化科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.4	0.01	61
103	南京盛丰精细化工有限公司	0.00	0.00	0.36	17.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.7	0.01	52
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	0.00	1.79	0.004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.8	0.00	85
105	南京威尔药业有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	1.1	0.00	93
106	南京扬子精细化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.6	0.00	83
107	南京诺奥新材料有限公司	0.00	15.80	0.00	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.9	0.01	53
108	综研高新材料（南京）有限公司	0.00	0.00	0.59	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	21.03	0.20	0.00	0.01	0.00	0.00	3.39	0.00	0.00	0.00	0.00	25.2	0.01	46
109	南京美思德新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.9	0.00	94
110	南京联合全程物流有限公司	0.00	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.7	0.00	78
111	南京赛邦结构新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	113
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	114
113	南京汇合环境工程技术有限公司	29.13	120.85	0.00	36.15	0.00	0.86	0.00	42.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	230.5	0.13	18
114	南京新奥环保技术有限公司	0.11	0.28	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.8	0.00	96
合计		48366.3	94250.0	2120.1	21407.1	58.7	427.8	1072.0	1309.1	366.1	183.5	1151.0	134.8	7.6	35.9	294.2	123.7	374.3	289.7	18.2	67.5	518.4	172576.0	100	/
Kn (%)		28.03	54.61	1.23	12.40	0.03	0.25	0.62	0.76	0.21	0.11	0.67	0.08	0.00	0.02	0.17	0.07	0.22	0.17	0.01	0.04	0.30	12.7	/	/
排序		2	1	4	3	18	9	7	5	11	14	6	15	21	19	12	16	10	13	20	17	8	/	/	/

## 5.4.2. 园区内水污染源调查与评价

## 5.4.2.1. 水污染源调查

南京化工园长芦片区水污染源调查情况见表 5.4-3。

表 5.4-3 长芦片区现有企业废水污染物排放情况表 (t/a)

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
1	江苏中圣机械制造有限公司	53501	4.28	0.03	0.28	/	0.01	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	1680	0.67	0.34	0.04	/	0.0067	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	1553436	215.2906	137.1568	22.521	/	1.0431	3.0932	787.15	/	/	44.142	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
4	德纳（南京）化工有限公司	184047	121.123	64.526	0.189	/	0.026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	115856	54.88	23.71	0.14	/	0.035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	365747	305.71	70.85	1.97	/	0.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	145056.5	111.25	28.41	4.17	/	0.71	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	57578	22.4	10.96	0.01	/	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	1400	3.66	0.15	0.001	/	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
10	雅保化工（南京）有限公司	83942.5	61.546	6.178	0.059	/	0.418	/	493.575	/	/	/	/	/	/	/	0.041	/	/	0.082	胜科水务
11	德司达（南京）染料有限公司	553951	805.753	73.225	14.985	/	0.53	0.359	3.5	/	/	/	0.12	0.015	/	/	0.004	/	/	/	胜科水务
12	沙索（中国）化学有限公司	21303	13.684	6.466	0.248	/	0.033	/	29.34	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.9	胜科水务
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	71567.8	5.72	5.01	1.08	/	0.036	0.341	45.48	0.038	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	27698	17.2	5.186	0.1	/	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
15	南京太化化工有限公司	5697	2.721	1.214	0.11	/	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
16	空气化工产品（南京）有限公司	29497	10.485	5.401	0.764	/	0.018	0.218	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
17	南京长江涂料有限公司	7600	0.8	0.7	0.15	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
18	南京阿尔发化工有限公司	3185	2.391	0.294	0.048	/	0.0024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	1116.8	0.541	0.2012	0.0018	/	0.001	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	84590	6.93	5.68	0.1	/	0.1	1	/	/	0.012	/	/	/	/	/	0.0004	/	/	/	胜科水务
21	南京白敬宇制药有限责任公司	62880	5	/	0.03	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
22	南京国昌催化剂有限公司	14371	1.384	1.827	0.053	/	0.011	/	/	/	/	/	0.001	0.006	/	/	/	/	/	/	胜科水务
23	中国林科院（南京）林业化学研究所 南京科技开发总公司	19200	0.48	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
24	南京高正农用化工有限公司	3190	1.677	0.573	0.183	/	0.02	0.0319	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
25	南京汇和环境工程技术有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	616000	30.16	/	0.1	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
27	南京荣欣化工有限公司	39210.1	11.415	5.428	0.103	/	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
28	南京百润化工有限公司	28661	17.2	5.732	0.286	/	0.057	/	1.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
29	南京莱华草酸有限公司	154341.7	10.407	9.782	0.073	/	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
30	南京托普化工有限责任公司	4954	0.396	0.347	0.014	/	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001	/	/	/	胜科水务
31	南京帆顺包装有限公司	1452.6	0.525	0.264	0.032	/	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
32	南京威立雅环境服务有限公司	33294	15.981	4.262	0.184	/	0.026	0.056	/	/	/	/	/	0.08	0.023	0.003	/	/	/	/	胜科水务
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	1790420	110.08	83.77	0.173	/	/	8.32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
34	金浦新材料股份有限公司	7080	3.947	2.025	0.038	/	0.004	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.002	胜科水务
35	菱天（南京）精细化工有限公司	400400	24.7	/	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
36	南京蓝星化工新材料有限公司	219648.4	17.57	15.38	0.52	/	0.127	/	/	/	/	1.089	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
37	南京金浦锦湖化工有限公司	8223582	694.59	554.84	0.19	/	0.172	/	316.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	190697.4	190.697	38.504	3.427	/	0.755	/	638.306	/	/	1.59	/	/	/	/	0.094	/	/	0.02	胜科水务
39	南京裕德恒精细化工有限公司	17664	1.9132	1.3288	0.2636	/	0.0046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
40	维讯化工(南京)有限公司	136991	109.59	13.699	1.37	/	0.548	/	545.76	/	/	/	/	/	/	/	0.0685	/	/	/	胜科水务
41	南京恩碧涂料有限公司	19401	36	41	5.14	/	/	0.88	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	10053.5	5.66	5.974	0.0714	/	0.0047	0.0122	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
43	南京强盛工业气体有限公司	9900	0.45	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	1604.3	0.579	0.236	0.018	/	0.001	/	0.095	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
45	金城化学（江苏）有限公司	63174.48	49.92	5.846	0.309	/	0.177	0.02	5.67	/	/	/	/	/	/	/	1.5	/	/	0.2	胜科水务
46	江苏农药研究所股份有限公司	40102	24.66	7.01	0.94	/	0.005	0.083	27.22	/	0.008	/	/	/	/	/	0.013	/	/	/	胜科水务
47	南京博特建材有限公司	41980	3.358	2.939	0.403	/	0.0245	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.045	/	/	胜科水务
48	南京瑞固聚合物有限公司	57648	33	11.56	0.032	/	0.00768	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
49	江苏省农垦生物化学有限公司	6351	0.285	0.222	0.067	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
50	南京威尔化工有限公司	23179	13.604	5.148	0.904	/	0.112	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
51	南京协和助剂有限公司	2720	1.296	0.56	0.061	/	0.0082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
52	南京长江江宇石化有限公司	15338.5	12.27	3.07	0.036	/	0.0046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	85144.1	24.837	12.772	0.83	/	0.088	0.428	164.6	/	0.0131	/	0.01	0.05	/	/	0.006	/	/	0.01	胜科水务
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	58150	96.16	4.8	0.099	/	0.093	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	/	胜科水务
55	南京钛白化工有限责任公司	4753553	380.2845	285.2129	57.0242	/	1.9015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	4225	4.425	0.443	0.221	/	0.022	0.044	111.617	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004	胜科水务
57	南京龙沙有限公司	26197	18.2	3.88	0.15	/	/	0.165	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
58	南京华狮化工有限公司	85188.8	33.376	9.669	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
59	南京大汇新材料有限责任公司	46600	35.12	14.11	0.28	0.0083	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	7111	3.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
61	南京南农农药科技有限公司	3390	1.037	0.677	0.096	/	0.009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
62	江苏合义化工新材料有限公司	15309	0.86	0.54	0.03	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
63	德蒙（南京）化工有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
64	南京元德医药化工有限公司	60033.31	30.2	1.89	0.029	/	0.005	0.107	243.88	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
65	南京金陵化工厂有限责任公司	13500	12.92	2.58	0.21	/	0.039	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
66	富乐（南京）化学有限公司	13254	2.315	1.394	0.067	/	0.009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
67	南京源港精细化工有限公司	78798.95	85.15	32.66	2.087	/	0.0442	0.945	93.16	/	/	0.00168	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
68	亚什兰化工（南京）有限公司	308216	304.159	121.96	4.584	/	1.282	/	478.1	/	/	/	/	/	/	/	/	147.7	16.5	/	胜科水务
69	扬子奥克化学品有限公司	4806	2.28	0.92	0.09	/	0.0123	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
70	南京精锐化工科技有限公司	2682.4	0.805	0.536	0.0405	/	0.0081	0.022	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
71	蓝星安迪苏南京有限公司	118790	48.33	8.7	1.18	/	0.18	/	/	/	/	8	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
72	林德（南京）精密气体有限公司	5288	0.42	0.37	0.078	/	0.0026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
73	南京丰润投资发展有限公司	9600	2.88	0.72	0.24	/	0.038	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
74	南京金陵塑胶化工有限公司	25333	10.71	6.76	0.194	/	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
75	南京化学工业园热电有限公司	66800	0.55	0.55	0.055	/	/	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
76	南京胜科水务有限公司	9125000	1382.9	1050.4	137.27	/	9.57	45.6	/	/	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	长江
77	南京梧桐林产化工有限公司	4875	3.365	1.434	0.051	/	0.0082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	51529.5	14.274	14.8846	0.598	/	0.051	/	28.16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
79	南京永诚水泥制品有限公司	792	0.3168	0.198	0.0198	/	0.0032	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
80	南京宝新聚氨酯有限公司	22132.6	35.02	5.36	0.234	/	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
81	江苏澄扬作物科技有限公司	21767	21.767	3.265	0.653	/	0.033	/	/	/	/	0.109	/	/	/	/	0.011	/	/	/	胜科水务
82	江苏新瀚有限公司	29080	13.74	3.4	0.17	/	0.038	0.04	32.4	/	/	/	/	/	/	/	0.007	/	/	/	胜科水务
83	太尔化工（南京）有限公司	20382	3.17	2.405	0.223	/	0.0386	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01333	胜科水务
84	南京齐东化工有限公司	16869	7.591	4.293	0.053	/	0.003	/	/	/	/	0.005	/	/	/	/	0.008	/	/	/	胜科水务
85	南京钟腾化工有限公司	8182	5.05	1.93	0.164	/	0.014	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	226981.9	26.53	21.002	0.156	/	0.062	2.255	/	0.025	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
87	江苏钟山化工有限公司	393994.1	303.54	111.82	0.16	/	0.09	/	0.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	19846	5.469	2.915	0.158	/	0.033	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
89	南京化学试剂有限公司	300	39.08	10.88	0.31	/	0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	122901.3	105.66	40.92	0.21	/	0.02	/	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
91	南京曙光精细化工有限公司	56890.14	36.0653	5.12147	1.6247	/	0.0742	0.34	11.287	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	38390	30.677	12.376	0.11	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.018	胜科水务
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	36300	6.01	3.3	/	/	/	0.37	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
95	中国石化扬子石油化工有限公司	32400950	592.959	509.11	0.299	/	/	32.937	/	/	1.086	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
96	扬子石化—巴斯夫有限公司	5347979	256.65	84.97	12.35	/	/	5.82	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
97	南京宏诚化工有限公司	2547.5	2.172	0.691	0.016	/	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
98	南京海润医药有限公司	8478.68	4.1	1.15	0.31	/	0.024	/	4.893	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
99	南京金栖化工集团有限公司	38481	5.77	11.55	0.16	/	0.047	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	23821	11.224	4.072	0.099	/	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
101	南京诺克曼化工有限公司	40561.5	76.303	4.247	0.02	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
102	南京米尔顿石化科技有限公司	249.56	0.103	0.05	0.006	/	0.001	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
103	南京盛丰精细化工有限公司	3173.8	1.24	0.635	0.098	/	0.009	/	0.125	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	3370	1.708	1.181	0.008	/	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
105	南京威尔药业有限公司	9615.038	5.242	1.233	0.0879	/	0.014	0.02	3.543	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
106	南京扬子精细化工有限责任公司	4278	36.96	5.245	0.016	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
107	南京诺奥新材料有限公司	35589	4.07	4.89	0.05802	/	0.0085	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
108	综研高新材料（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
109	南京美思德新材料有限公司	12300	4.9	2.66	0.1922	/	0.026	0.065	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
110	南京联合全程物流有限公司	78745	18.39	15.122	0.0606	/	0.0064	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
111	南京赛邦结构新材料有限公司	1440	0.576	0.36	0.036	/	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	2653.2	0.34	0.104	0.012	/	0.0016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
113	南京汇合环境工程技术有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
114	南京新奥环保技术有限公司	38508	2.783	1.816	0.603	/	0.104	/	180.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
合计		70396217	8091.762	3832.849	300.0967	0.0083	19.53288	103.8203	4255.881	0.063	2.4191	54.93668	0.131	0.151	0.023	0.003	1.7539	147.745	17	16.2493	/

#### 5.4.2.2. 水污染源评价方法好标准

##### (1) 评价方法

采用等标污染评价方法对污染源进行评价。废水中某污染物的等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中： $P_i$ ——污染物的等标负荷；

$C_{0i}$ ——污染物的评价标准，mg/l；

$Q_i$ ——污染物的绝对排放量，t/a。

污染源（企业）等标污染负荷  $P_n$ ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

( $i=1, 2, 3, \dots, j$ )

区域等标污染负荷  $P$ ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

( $n=1, 2, 3, \dots, k$ )

某污染源在区域中的污染负荷比  $K_n$ ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

##### (2) 评价因子

选定评价因子主要有 COD、SS、总磷、氨氮、石油类等。

##### (3) 评价结果

南京化工园内主要废水污染源和污染物的评价结果见表 5.4-4。由计算结果可看出：

在污染源分布上，主要废水污染源为德司达（南京）染料有限公司、南京胜科水务有限公司、中国石化扬子石油化工有限公司、惠生（南京）清洁能源股份有限公司、南京中硝化工有限公司，等标负荷占比分别为 78.63%、6.56%、4.07%、2.60%、1.17%。

在污染物类型上，主要废水污染物为总磷、COD、氨氮等，等标负荷占比分别为 79.09%、9.84%、8.22%。按企业总排口排放量统计，总磷排放量最大的是德司达（南京）染料有限公司，排放量占园区排放总量的 98%，COD 和氨氮排放量最大的均为中国石化扬子石油化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 17% 和 24%。

在排放去向上，南京扬子石化碧辟乙酰有限公司、南京扬子石化金浦橡胶有限公司、



南京扬子伊士曼化工有限公司、扬子石化—巴斯夫有限公司及中国石化扬子石油化工有限公司废水均由扬子石化污水处理厂收集处理达标后排放，其他企业废水均送入南京胜利水务有限公司处理达标后排放，园区企业废水接管率达到 100%。

表 5.4-4 南京化工园长芦片区主要废水污染源和污染物的评价结果表

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
1	江苏中圣机械制造有限公司	0.29	0.00	0.56	0.00	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.03	76
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	0.04	0.01	0.08	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.01	95
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	14.35	5.49	45.04	0.00	10.43	61.86	3.15	0.00	0.00	14.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	155.03	4.04	7
4	德纳（南京）化工有限公司	8.07	2.58	0.38	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.29	0.29	22
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	3.66	0.95	0.28	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.24	0.14	36
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	20.38	2.83	3.94	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.31	0.71	15
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	7.42	1.14	8.34	0.00	7.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24	0.62	17
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	1.49	0.44	0.02	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.55	0.07	51
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	0.24	0.01	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.01	90
10	雅保化工（南京）有限公司	4.10	0.25	0.12	0.00	4.18	0.00	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.16	10.82	0.28	23
11	德司达（南京）染料有限公司	53.72	2.93	29.97	0.00	5.30	7.18	0.01	0.00	0.00	0.00	6.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105.13	2.74	8
12	沙索（中国）化学有限公司	0.91	0.26	0.50	0.00	0.33	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.80	33.92	0.88	11
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	0.38	0.20	2.16	0.00	0.36	6.82	0.18	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.14	0.26	25
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	1.15	0.21	0.20	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.7	0.04	60
15	南京太化化工有限公司	0.18	0.05	0.22	0.00	0.10	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.02	82
16	空气化工产品（南京）有限公司	0.70	0.22	1.53	0.00	0.18	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.99	0.18	31
17	南京长江涂料有限公司	0.05	0.03	0.30	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	0.04	65
18	南京阿尔发化工有限公司	0.16	0.01	0.10	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.01	93
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	99
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	0.46	0.23	0.20	0.00	1.00	20.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.49	0.59	18
21	南京白敬宇制药有限责任公司	0.33	0.00	0.06	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.02	77
22	南京国昌催化剂有限公司	0.09	0.07	0.11	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.01	85
23	中国林科院（南京）林业化学研究所 南京科技开发总公司	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	109
24	南京高正农用化工有限公司	0.11	0.02	0.37	0.00	0.20	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	0.03	67
25	南京汇和环境工程技术有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	110
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	2.01	0.00	0.20	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.41	0.06	53
27	南京荣欣化工有限公司	0.76	0.22	0.21	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	0.03	68
28	南京百润化工有限公司	1.15	0.23	0.57	0.00	0.57	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	0.07	52
29	南京莱华草酸有限公司	0.69	0.39	0.15	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.04	66

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
30	南京托普化工有限责任公司	0.03	0.01	0.03	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	103	
31	南京帆顺包装有限公司	0.04	0.01	0.06	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	100	
32	南京威立雅环境服务有限公司	1.07	0.17	0.37	0.00	0.26	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	2.30	0.06	0.00	0.00	0.00	5.43	0.14	33	
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	7.34	3.35	0.35	0.00	0.00	166.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	177.44	4.62	4	
34	金浦新材料股份有限公司	0.26	0.08	0.08	0.00	0.04	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22	0.06	56	
35	菱天（南京）精细化工有限公司	1.65	0.00	5.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.25	0.19	30	
36	南京蓝星化工新材料有限公司	1.17	0.62	1.04	0.00	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.46	0.12	39	
37	南京金浦锦湖化工有限公司	46.31	22.19	0.38	0.00	1.72	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.86	1.87	9	
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	12.71	1.54	6.85	0.00	7.55	0.00	2.55	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.04	31.86	0.83	13	
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.13	0.05	0.53	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.02	79	
40	维讯化工(南京)有限公司	7.31	0.55	2.74	0.00	5.48	0.00	2.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	18.33	0.48	19	
41	南京恩碧涂料有限公司	2.40	1.64	10.28	0.00	0.00	17.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.92	0.83	12	
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	0.38	0.24	0.14	0.00	0.05	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.03	75	
43	南京强盛工业气体有限公司	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	106	
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	0.04	0.01	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	105	
45	金城化学（江苏）有限公司	3.33	0.23	0.62	0.00	1.77	0.40	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.40	8.27	0.22	27	
46	江苏农药研究所股份有限公司	1.64	0.28	1.88	0.00	0.05	1.66	0.11	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	6.03	0.16	32	
47	南京博特建材有限公司	0.22	0.12	0.81	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	1.45	0.04	62	
48	南京瑞固聚合物有限公司	2.20	0.46	0.06	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.8	0.07	47	
49	江苏省农垦生物化学有限公司	0.02	0.01	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	101	
50	南京威尔化工有限公司	0.91	0.21	1.81	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.05	0.11	40	
51	南京协和助剂有限公司	0.09	0.02	0.12	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.01	92	
52	南京长江江宇石化有限公司	0.82	0.12	0.07	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	0.03	74	
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	1.66	0.51	1.66	0.00	0.88	8.56	0.66	0.00	0.66	0.00	0.50	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	15.17	0.39	20	
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	6.41	0.19	0.20	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	7.86	0.20	29	
55	南京钛白化工有限责任公司	25.35	11.41	114.05	0.00	19.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169.83	4.42	6	
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.30	0.02	0.44	0.00	0.22	0.88	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.32	0.06	55	
57	南京龙沙有限公司	1.21	0.16	0.30	0.00	0.00	3.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	0.13	37	
58	南京华狮化工有限公司	2.23	0.39	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.8	0.07	48	
59	南京大汇新材料有限责任公司	2.34	0.56	0.56	0.02	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.67	0.10	42	
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.01	94	
61	南京南农农药科技有限公司	0.07	0.03	0.19	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.01	89	

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
62	江苏合义化工新材料有限公司	0.06	0.02	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	102	
63	德蒙（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	111	
64	南京元德医药化工有限公司	2.01	0.08	0.06	0.00	0.05	2.14	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32	0.14	34	
65	南京金陵化工厂有限责任公司	0.86	0.10	0.42	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.77	0.05	59	
66	富乐（南京）化学有限公司	0.15	0.06	0.13	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.01	86	
67	南京源港精细化工有限公司	5.68	1.31	4.17	0.00	0.44	18.90	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.87	0.80	14	
68	亚什兰化工（南京）有限公司	20.28	4.88	9.17	0.00	12.82	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	147.70	4.13	200.89	5.23	3	
69	扬子奥克化学品有限公司	0.15	0.04	0.18	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.01	83	
70	阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司	0.05	0.02	0.08	0.00	0.08	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.02	81	
71	蓝星安迪苏南京有限公司	3.22	0.35	2.36	0.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.4	0.27	24	
72	林德（南京）精密气体有限公司	0.03	0.01	0.16	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.01	96	
73	南京丰润投资发展有限公司	0.19	0.03	0.48	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.03	73	
74	南京金陵塑胶化工有限公司	0.71	0.27	0.39	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	0.04	63	
75	南京化学工业园热电有限公司	0.04	0.02	0.11	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.01	88	
76	南京胜科水务有限公司	92.19	42.02	274.54	0.00	95.70	912.00	0.00	0.00	55.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1471.45	38.31	1	
77	南京梧松林产化工有限公司	0.22	0.06	0.10	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.01	84	
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	0.95	0.60	1.20	0.00	0.51	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.37	0.09	43	
79	南京永诚水泥制品有限公司	0.02	0.01	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	104	
80	南京宝新聚氨酯有限公司	2.33	0.21	0.47	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.89	0.10	41	
81	江苏澄扬作物科技有限公司	1.45	0.13	1.31	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	3.27	0.09	44	
82	江苏新瀚有限公司	0.92	0.14	0.34	0.00	0.38	0.80	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	2.72	0.07	49	
83	太尔化工（南京）有限公司	0.21	0.10	0.45	0.00	0.39	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.2	0.03	70	
84	南京齐东化工有限公司	0.51	0.17	0.11	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.83	0.02	78	
85	南京钟腾化工有限公司	0.34	0.08	0.33	0.00	0.14	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	0.05	57	
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	1.77	0.84	0.31	0.00	0.62	45.10	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.67	1.27	10	
87	江苏钟山化工有限公司	20.24	4.47	0.32	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.93	0.68	16	
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.36	0.12	0.32	0.00	0.33	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	0.04	64	
89	南京化学试剂有限公司	2.61	0.44	0.62	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.57	0.12	38	
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	7.04	1.64	0.42	0.00	0.20	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.34	0.24	26	
91	南京曙光精细化工有限公司	2.40	0.20	3.25	0.00	0.74	6.80	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.44	0.35	21	
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	2.05	0.50	0.22	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	3.01	0.08	46	

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	112
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	0.40	0.13	0.00	0.00	0.00	7.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.93	0.21	28
95	中国石化扬子石油化工有限公司	39.53	20.36	0.60	0.00	0.00	658.74	0.00	0.00	54.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	773.53	20.14	2
96	扬子石化-巴斯夫有限公司	17.11	3.40	24.70	0.00	0.00	116.40	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171.61	4.47	5
97	南京宏诚化工有限公司	0.14	0.03	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.01	95
98	南京海润医药有限公司	0.27	0.05	0.62	0.00	0.24	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.2	0.03	71
99	南京金栖化工集团有限公司	0.38	0.46	0.32	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.63	0.04	61
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	0.75	0.16	0.20	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	0.03	69
101	南京诺克曼化工有限公司	5.09	0.17	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32	0.14	35
102	南京米尔顿石化科技有限公司	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	107
103	南京盛丰精细化工有限公司	0.08	0.03	0.20	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.4	0.01	87
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	0.11	0.05	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	97
105	南京威尔药业有限公司	0.35	0.05	0.18	0.00	0.14	0.40	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	0.03	72
106	南京扬子精细化工有限责任公司	2.46	0.21	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.72	0.07	50
107	南京诺奥新材料有限公司	0.27	0.20	0.12	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.02	80
108	综研高新材料（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	114
109	南京美思德新材料有限公司	0.33	0.11	0.38	0.00	0.26	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	0.06	54
110	南京联合全程物流有限公司	1.23	0.60	0.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	0.05	58
111	南京赛邦结构新材料有限公司	0.04	0.01	0.07	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	98
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	108
113	南京汇合环境工程技术有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	113
114	南京新奥环保技术有限公司	0.19	0.07	1.21	0.00	1.04	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23	0.08	45
Pi 合计		490.51	148.93	578.19	0.02	194.97	2076.41	17.02	0.06	120.96	18.31	6.55	0.15	2.30	0.06	1.75	147.75	4.25	32.50	3840.68	100	
Kn (%)		12.77	3.88	15.05	0.00	5.08	54.06	0.44	0.00	3.15	0.48	0.17	0.00	0.06	0.00	0.05	3.85	0.11	0.85	100		
排序		3	5	2	18	4	1	10	16	7	9	11	15	13	17	14	6	12	8			

### 5.4.3. 园区内固体废物调查与评价

根据调查收集的资料，园区长芦片区现有69家企业产生危险固废，产生量合计为133350.01t/a，产生的所有危险固废均委托相关有资质单位进行了安全处置，危险固废安全处置率为100%。

在污染源分布上，危险固废产生量较大的企业为：南京钛白化工有限责任公司、扬子石化-巴斯夫有限责任公司、中国石化扬子石油化工有限公司、塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司、南京红太阳生物化学有限责任公司。危险固废产生量分别为70789.2t/a、22478.5t/a、16610t/a、9230.58t/a、3140.25t/a，上述五家企业的危险废物产生量占园区长芦片区危险固废产生总量的91.67%。

在污染物类型上，产生量较大的危险固废种类为：HW34、HW42、HW11、HW13、HW41。上述五类危险固废的产生量分别为74822.89t/a、15459.18t/a、14804.82t/a、4244.52t/a、1336.5t/a，上述五类类危险固废的产生量合计占园区长芦片区危险固废产生及处置量的82.99%。

## 第6章 环境影响预测与评价

### 6.1. 施工期环境影响分析

本项目主要增设 1 台均质机，并优化松香废气收集措施，项目依托现有项目已建厂房、罐区、仓库等。在施工过程中，对周边环境产生的影响有限，可能的影响主要是废气、噪声、固体废物等对周围环境的影响。

#### 6.1.1. 施工期大气环境影响评价

本项目在施工期的大气污染物主要为扬尘，主要来源于运输车辆往来造成的地面扬尘。该过程中产生的扬尘将会造成周围大气环境污染。本次施工期不涉及土建工程，仅产生少量地面扬尘，对周边影响较小。本次拟通过对施工现场进行科学管理，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量，减少扬尘对周边环境的影响。

#### 6.1.2. 施工期地表水环境影响评价

本项目施工期产生的废水主要有生活污水和清洗废水，施工期废水产生量较少，主要污染物是 COD、氨氮等，如不经处理直接排放，将对周围地表水环境产生一定影响。施工期间废水均能通过厂区现有废水收集系统收集，经废水处理装置处理后接管至胜科污水处理厂，尾水达《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准后排入长江，对周边水环境影响较小。

#### 6.1.3. 施工期噪声环境影响评价

类比建筑施工噪声影响分析，通常白天施工机械超标范围为100m以内，主要影响范围在厂区内，对声环境影响较小。但是，项目仍应加强施工期的管理，减轻对周围环境的不利影响。

针对施工期噪声特点，本评价建议：

- ①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；
- ②对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用；
- ③在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；
- ④严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度。

#### 6.1.4. 施工期固体废物环境影响评价

本项目施工期会产生建筑垃圾及施工人员生活垃圾，委托环卫部门处理，不外排，不会对周边环境产生影响。

### 6.1.5. 施工期环境风险评价

本项目在凯米拉现有厂区AKD及松香乳液生产车间内扩建。施工过程中存在用火、登高、起重（吊装）等作业。在起重作业过程中，如发生重大事故，有可能损坏周边设备、管线，或造成人员伤亡。

本项目在施工期采取的风险防范措施有：尽可能将施工区域隔离，减小施工和生产的相互影响；在施工前对作业区域周围装置进行查漏、消缺，消除装置可能存在的可燃物泄漏的隐患；作业过程中，严格执行作业许可证制度，在各项安全防范措施落实的情况下，方可进行作业。

## 6.2. 大气环境影响预测与评价

### 6.2.1. 常规气象数据资料分析

根据南京六合气象站近 20 年的气象观测资料，本项目所在区域常规气象资料分析如下：

#### (1) 气温

项目所在区域近 20 年平均气温 15.8℃，最低月（1 月）平均气温为 2.4℃，最高月（7 月）平均气温为 28.1℃。各月平均气温统计见表 6.2-1 和图 6.2-1。

表 6.2-1 近 20 年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	2.4	4.9	9.4	15.6	20.9	24.9	28.1	27.2	23.1	17.5	10.9	4.9

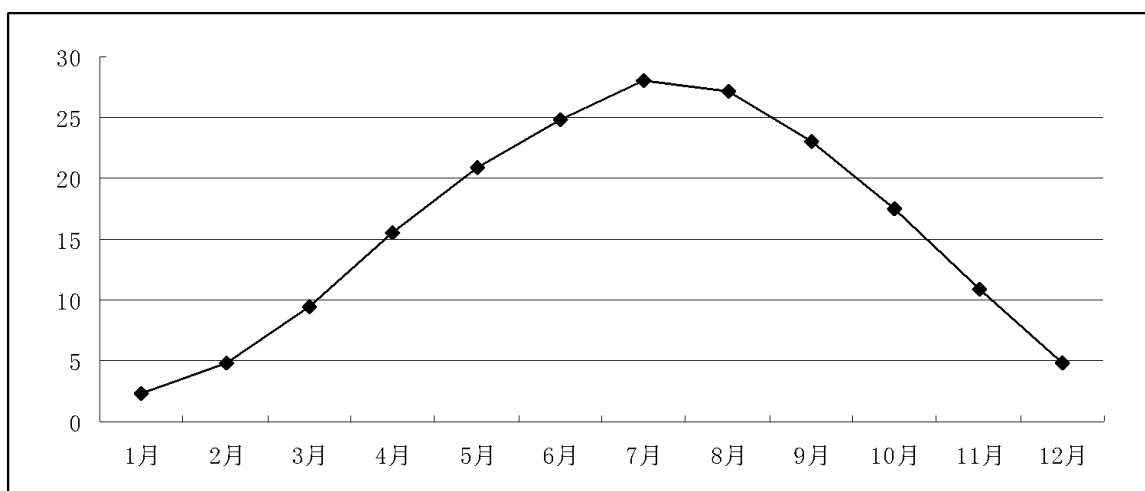


图 6.2-1 近 20 年平均温度的月变化曲线图



## (2) 风速

所在区域近 20 年平均风速为 2.2m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.9 m/s，最大月（3 月）平均风速为 2.7m/s。近 20 年各月平均风速统计见表 6.2-2 和图 6.2-2，各季小时平均风速的日变化详见表 6.2-3 和图 6.2-3~6.2-6。

表 6.2-2 近 20 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.0	2.3	2.7	2.6	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	2.0	2.0

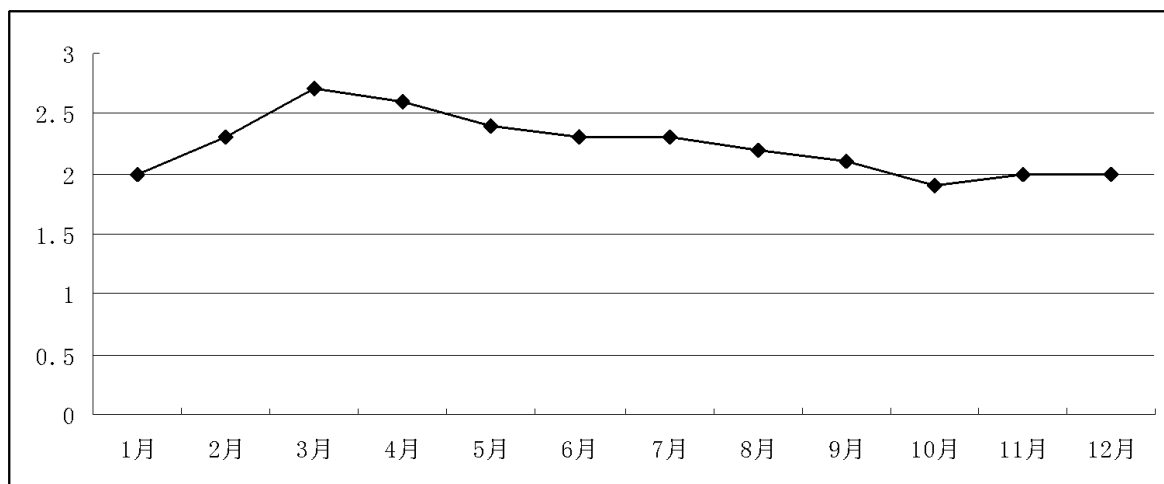


图 6.2-2 近 20 年平均风速的月变化图

表 6.2-3 近 20 年各季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	春季	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	3.4	3.5
	夏季	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.1	3.1
	秋季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	2.3	2.5	2.7	2.7
	冬季	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.4	2.8	3.0	3.1
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	春季	3.6	3.6	3.5	3.4	3.2	2.7	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1
	夏季	3.3	3.2	3.3	3.2	3.0	2.6	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0
	秋季	2.8	2.8	2.6	2.5	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
	冬季	3.1	3.1	3.0	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

## (3) 风频

本项目所在区域近 20 年主导风向为 ESE~ENE，主导风向角风频之和为 32.6%，风频的月变化和季变化统计结果见表 6.2-4~6.2-5。风玫瑰图见图 6.2-3。

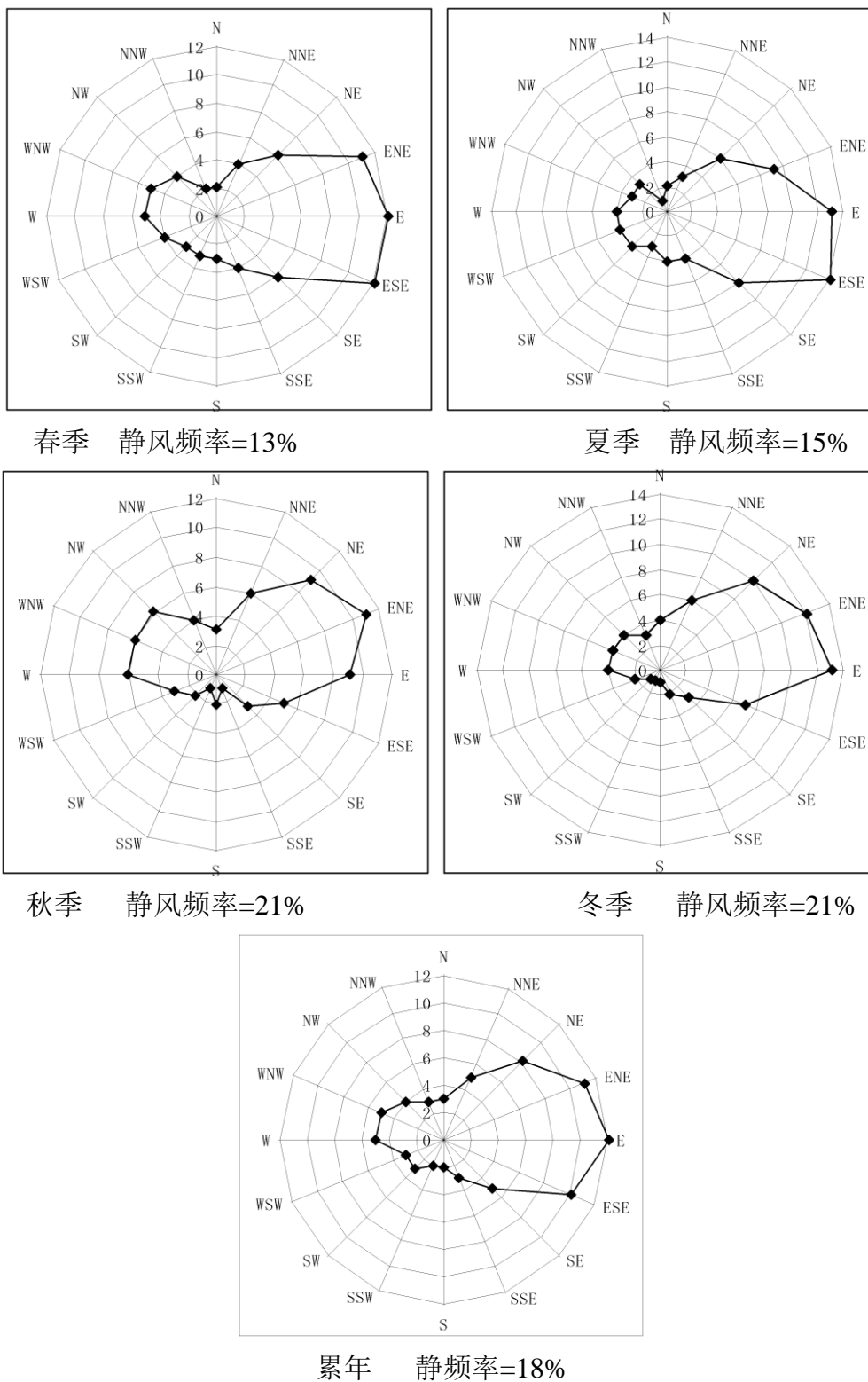


图 6.2-3 年、季风向玫瑰图

表 6.2-4 近 20 年年均风频月变化一览表

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	4	6	10	11	9	4	2	1	1	1	2	3	6	7	7	4	22
2月	3	5	9	12	11	6	4	1	1	1	2	3	6	5	5	3	18
3月	3	5	8	14	13	10	5	3	2	3	3	4	5	4	4	3	12
4月	2	4	7	10	13	12	6	4	3	4	4	4	4	5	3	2	13
5月	2	3	5	9	10	14	8	5	3	3	3	4	5	5	4	2	15
6月	1	2	4	8	13	18	10	4	4	3	4	5	4	3	2	1	15
7月	1	2	3	7	13	12	8	5	6	5	5	5	5	4	3	2	15
8月	3	5	11	12	14	12	5	2	2	2	2	2	3	3	4	2	16
9月	4	7	11	16	15	7	3	2	1	1	1	2	3	3	4	3	18
10月	3	5	10	10	13	8	4	1	1	1	1	2	3	5	5	3	24
11月	3	6	9	10	10	6	3	2	1	2	2	3	6	6	5	4	22
12月	4	6	9	9	9	5	2	1	2	2	3	3	7	7	6	4	23

表 6.2-5 近 20 年年均风频的季节变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2	4	6	11	12	12	6	4	3	3	3	4	5	5	4	2	13
夏季	2	3	6	9	13	14	8	4	4	3	4	4	4	3	3	1	15
秋季	4	6	10	12	13	7	3	2	1	1	1	2	4	4	4	3	21
冬季	3	6	9	11	9	5	3	1	2	1	2	3	6	6	6	4	21

年平均	2.7	4.5	8.1	10.7	12.3	9.6	5.0	2.7	2.3	2.3	2.7	3.3	5.0	4.7	4.2	2.6	17.3
-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

## 6.2.2. 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

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

根据南京江北新区六合气象站 2017 年的气象统计结果：2017 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。

## 6.2.3. 模型影响预测基础数据

### （1）气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目厂址北侧约 8.9km，地形地貌及海拔高度基本一致的南京市六合气象站，气象站编号为 58234，观测气象数据信息见表 6.2-6，

表 6.2-6 近 20 年各季小时平均风速的日变化

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 (m)	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
六合	58235	一般站	118.85000	32.36667	8900	12	2017	风向、风速、总云量和干球温度

### （2）高空气象数据

高空气象数据采用 WRF 模拟生成，高空气象数据时间为 2017 年。

### （3）地形数据

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

本项目预测范围所在区域地形图见图 6.2-4。

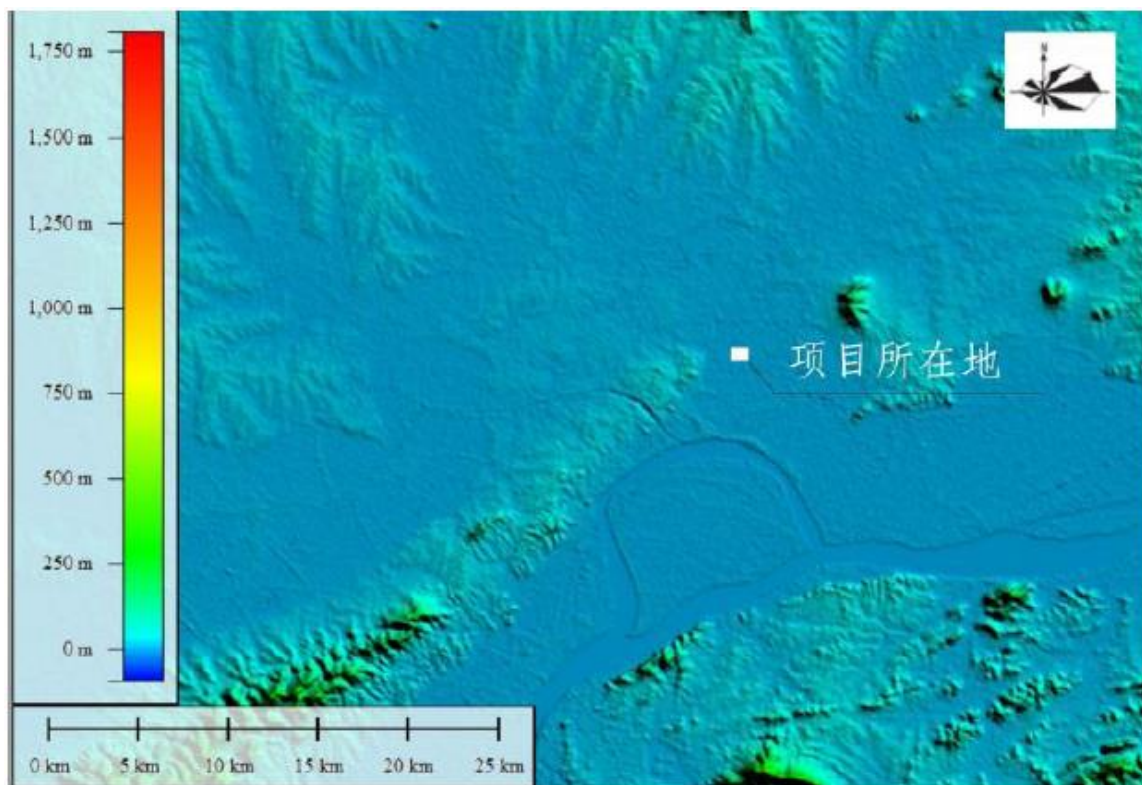


图 6.2-4 预测范围所在区域地形图

#### (4) 预测网格设置

本次预测设置考虑预测范围覆盖污染物短期浓度贡献值占标率 10% 的区域，本次设置污染物短期浓度贡献值占标率 10% 的区域，以项目为中心点的 5km×5km 的矩形网格作为预测范围。按照导则要求，本次预测范围内设置边长为 100m×100m 的矩形网格。各污染物的贡献值及背景值叠加计算、在建拟建源污染物计算、k 值计算均采用此网格。

(5) SO<sub>2</sub> 背景浓度采用 2017 年南京逐日的监测浓度；NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 无达标规划浓度，计算 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量变化率 k；其他因子采用现状补充监测数据。

#### (6) 模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、年均值；同时 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、输出第 98 百分位数日均浓度；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 输出第 95 百分位数日均浓度。

### 6.2.4. 预测内容

#### (1) 预测方案

根据环境质量现状调查与评价章节，项目所在地区属于不达标区，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：

### 1) 新增污染源预测内容

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

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

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

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

### 2) 环境影响叠加预测情况

预测评价叠加大气环境质量限期达标规划（简称“达标规划”）的目标浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，预测评价环境空气保护目标、网格点处短期浓度叠加后的达标情况。

### 3) 区域环境质量整体变化情况

由于无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单和预测浓度场，因此评价区域环境质量的整体变化情况。

### 4) 计算本项目的大气环境防护距离及卫生防护距离。

#### (2) 预测因子

根据工程分析可知，本次的预测因子有  $PM_{10}$ 、VOCs。由于本项目排放的  $SO_2$ 、 $NO_x$  总量远小于 500t/a，因此不进行二次  $PM_{2.5}$  的预测。本次仅对一次  $PM_{2.5}$  进行预测。环境空气影响预测  $NO_2$  与  $NO_x$  的折算系数按 1.0 计。

#### (3) 预测源强

正常工况下有组织排放的废气源强见表 6.2-7，无组织排放的废气源强见表 6.2-8，非正常工况下排放源强见表 6.2-9。

表 6.2-7 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
FQ-05	AKD、松香乳液废气排口	670933.77	3573940.07	5	15	0.5	9.9	28	100	正常	粉尘：0.060
									1521	正常	非甲烷总烃：0.414

注：1、污水站废气低矮排气筒视同无组织排放，其扩散落地浓度影响已经包含在本底监测值中，不再重复计入预测源强。

2、现有 AKD 乳液及松香乳液项目有组织排放废气扩散落地浓度影响已经包含在本底监测值中，不再重复计入预测源强。

表 6.2-8 矩形面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1	AKD/松香乳液生产车间	670911.88	3573931.61	5	62	31	0	6	100	间歇	粉尘：0.041
								6	1521	间歇	非甲烷总烃：0.083

注：现有 AKD 乳液及松香乳液项目有组织排放废气扩散落地浓度影响已经包含在本底监测值中，不再重复计入预测源强。

表 6.2-9 非正常排放参数表

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
FQ-05	废气洗涤塔	粉尘、VOCs	粉尘：1.158 非甲烷总烃：4.14	0.5	1



根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），当无法获得不达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可以评价区域环境质量整体的变化情况。区域消减源引用《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第一阶段）技术报告》，具体情况见表 6.2-10。

表 6.2-10 消减污染源排放参数表

序号	消减污染源名称	坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	烟气流速/(m/s)	消减源强/(kg/h)			单位
		X	Y					NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	
1	扬子石化炼油厂催化裂化再生尾气	2491	5690	16	0.35	25	273000	13.22	/	/	kg/h
2	扬子石化烯烃厂乙烯辅锅 A、C 炉	2737	4818	150	4.8	150	650000	8.25	/	/	kg/h
3	扬子石化烯烃厂芳烃合成气 CO 工艺加热炉	3039	5947	75	2.7	243	205104	9.77	/	/	kg/h
4	扬子石化烯烃裂解 1#	2507	4628	40	1.6	130	990646	54.5	/	/	kg/h
5	扬子石化烯烃裂解 2#	2519	4555	50	1.6	130	1012000	39.873	/	/	kg/h
6	扬子石化电厂脱硫塔 2#	3028	4179	90	4.75	50	750000	37.5	7.5	3.75	kg/h
7	扬子石化电厂脱硫塔 3#	3118	4237	90	3.87	50	500000	25	5	2.5	kg/h
8	扬子石化电厂脱硫塔 5#	3250	4054	90	5.9	50	750000	37.5	7.5	3.75	kg/h
9	扬子石化电厂脱硫塔 6#	3323	3895	90	5.9	50	750000	37.5	7.5	3.75	kg/h
10	化工园热电 1#排气筒	5244	5835	150	3.5	52	384741	178.4	53.5	26.75	t/a
11	化工园热电 2#排气筒	5441	5907	120	3.5	50	349038	89.2	26.8	13.4	t/a
12	法伯耳纺织 1#排气筒	10983	7009	100	3	60	534385	573.67	65.67	32.84	t/a
13	法伯耳纺织 2#排气筒	10762	6899	100	3	60	534385	573.67	65.67	32.84	t/a
14	法伯耳纺织 3#排气筒	10724	7311	100	3	60	534385	573.67	65.67	32.84	t/a

凯米拉化学品（南京）有限公司建设 AKD 乳液及松香乳液技改项目环境影响报告书

15	南华公司动力锅炉烟气超低排放改造	940	855	100	4	50	500000	19.2	0.45	0.225	kg/h
16	江苏南热公司超低排放改造项目	-653	-1001	240	9	50	19.25	1114.2	611.1	305.55	t/a
17	华能电厂超低排放改造项目	-640	-1228	210	8	50	1180000	1651	270	135	t/a

注：源坐标引用南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第一阶段）技术报告。

## 6.2.5. 项目正常工况下预测结果

### (1) 项目贡献质量浓度预测结果

本项目各污染物对评价区域最大小时、日均、年均浓度贡献、最大值出现时刻见表 6.2-11。本项目污染物浓度贡献分布见图 6.2-5~图 6.2-10。

表 6.2-11 本项目新增污染源质量浓度预测结果表

污染物	敏感点名称	浓度类型	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻 (YMDH)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	蒋湾社区	1 小时平均	2.1528139	17080320	450	0.39	达标
		日平均	0.1402401	17080324	150	0.07	达标
		年平均	0.0060758	---	70	0.01	达标
	四柳村	1 小时平均	2.0044715	17070424	450	0.31	达标
		日平均	0.1135509	17070424	150	0.08	达标
		年平均	0.0050283	---	70	0.02	达标
	龙池	1 小时平均	2.6104994	17071605	450	0.58	达标
		日平均	0.1469667	17071624	150	0.10	达标
		年平均	0.0097105	---	70	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	41.46330	17072503	450	4.94	达标
		日平均	10.70314	17112324	150	6.26	达标
		年平均	2.71956	---	70	4.19	达标
非甲烷总烃	蒋湾社区	1 小时平均	9.2128754	17080320	2000	2.01	达标
		日平均	0.6129491	17080324	/	/	达标
		年平均	0.0263477	---	/	/	达标
	四柳村	1 小时平均	8.6279659	17070424	2000	2.17	达标
		日平均	0.4944218	17070424	/	/	达标
		年平均	0.0223974	---	/	/	达标
	龙池	1 小时平均	11.2415466	17071605	2000	0.56	达标
		日平均	0.6378824	17071624	/	/	达标
		年平均	0.0410915	---	/	/	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	127.29457	17072503	2000	34.35	达标
		日平均	34.79708	17112324	/	/	达标
		年平均	8.89790	---	/	/	达标

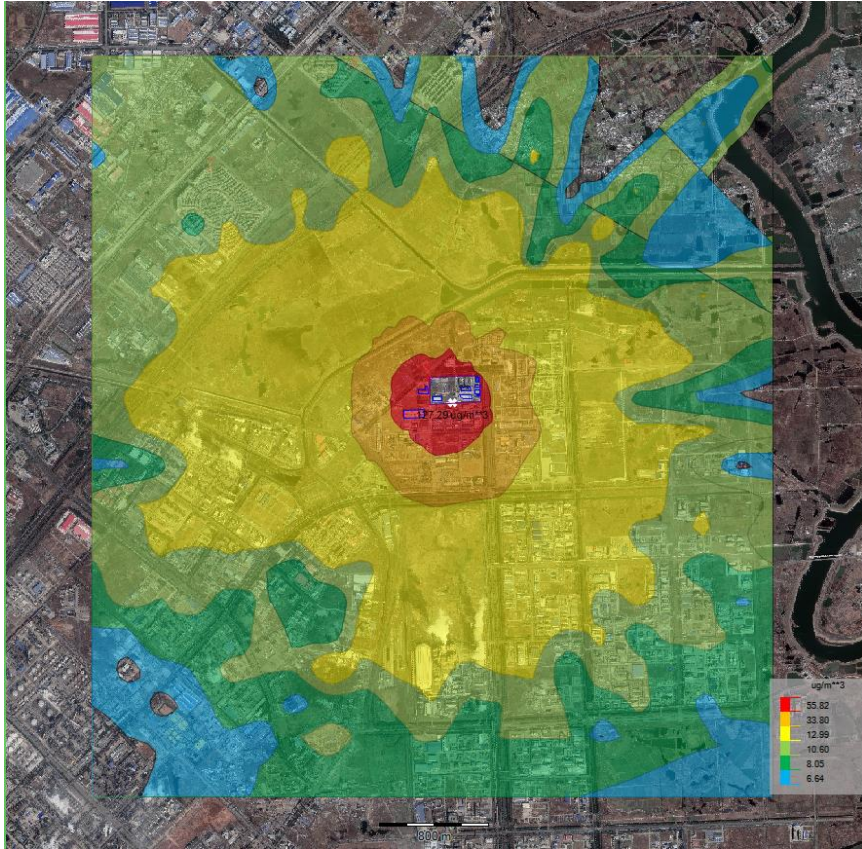


图 6.2-5 非甲烷总烃小时浓度贡献值图

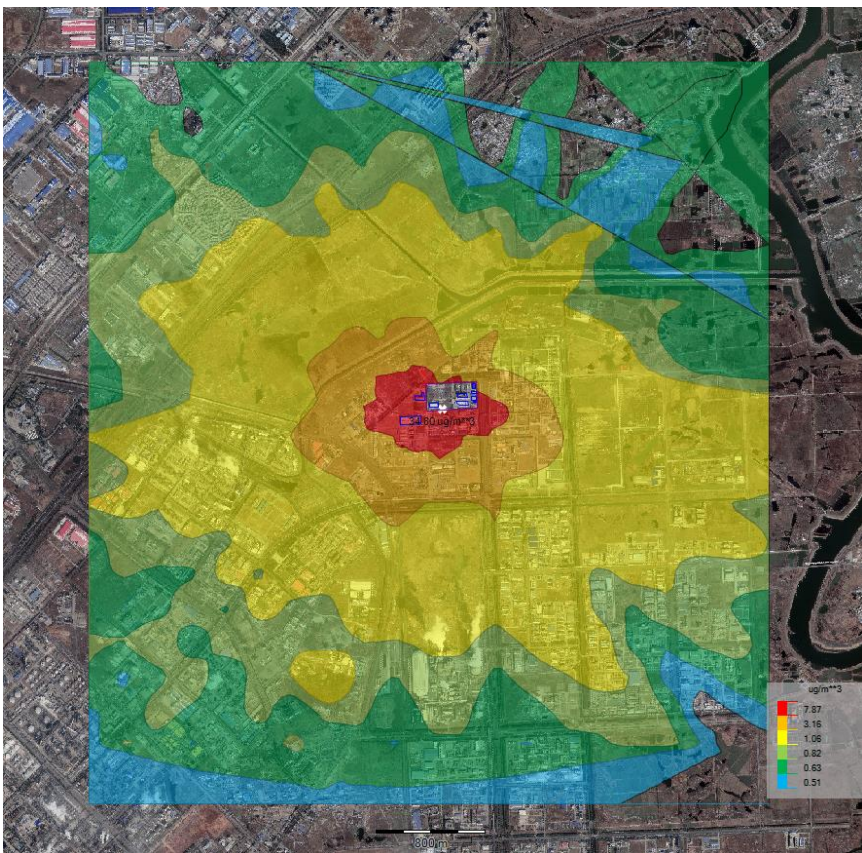


图 6.2-6 非甲烷总烃日均浓度贡献值图

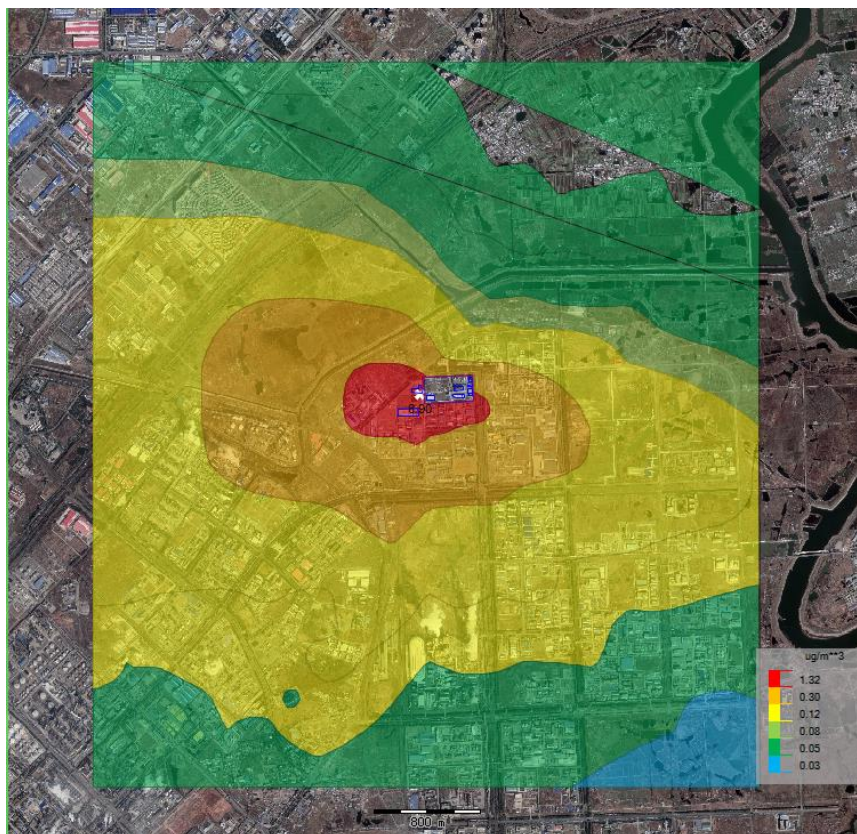


图 6.2-7 非甲烷总烃年均浓度贡献值图

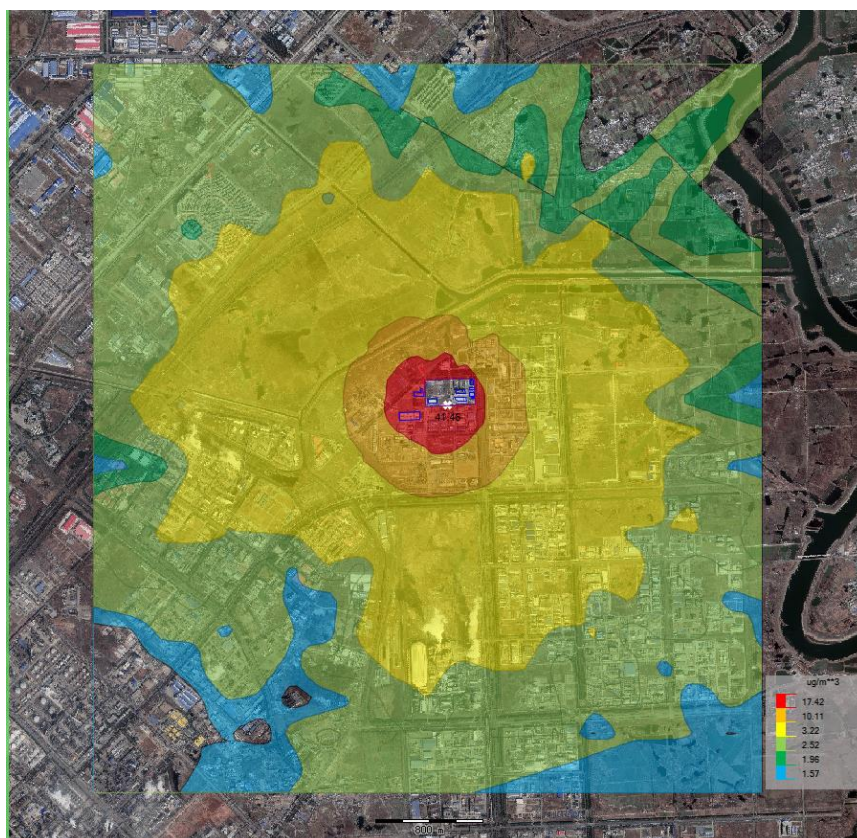


图 6.2-8 PM<sub>10</sub> 小时浓度贡献值图

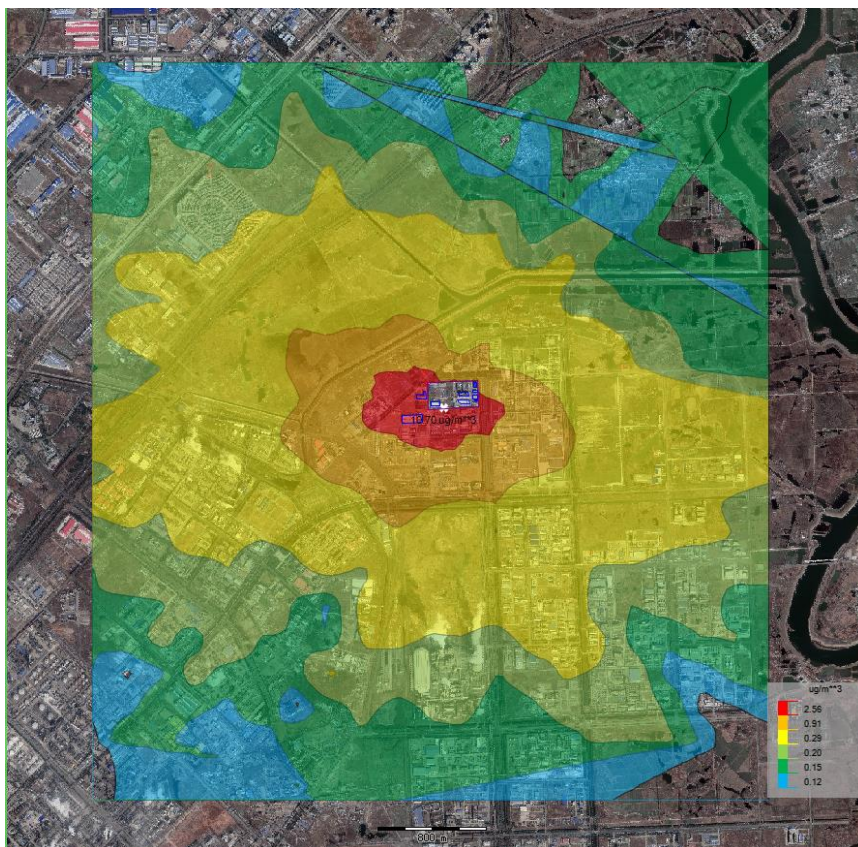


图 6.2-9 PM<sub>10</sub> 日均浓度贡献值图

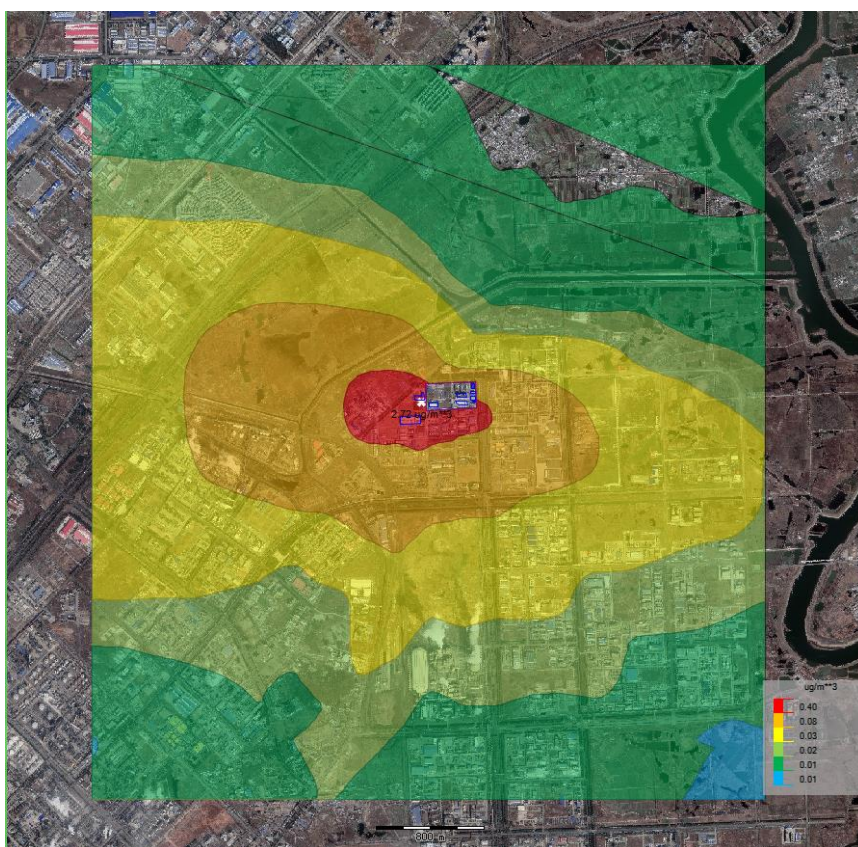


图 6.2-10 PM<sub>10</sub> 年均浓度贡献值图

## （2）叠加削减源和现状背景浓度后的大气影响分析

叠加浓度=本项目新增贡献值-区域消减-“以新带老”+区域拟建项目+现状背景浓度。 $PM_{10}$ 的背景浓度超标，故不计算叠加后保证率日平均浓度及年平均质量浓度，只对其计算k值。

现状背景值取值方法为：对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

预测结果表明，叠加现状值后，各敏感点及区域最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度均达标；各敏感点及区域最大落地浓度点的  $PM_{10}$  日均浓度均达标，年均浓度均超标，后面分析了其年平均质量浓度变化率小于-20%，满足环境质量改善目的。

本项目污染物浓度叠加后的预测结果见表 6.2-12，浓度叠加后预测分布见图 6.2-11~图 6.2-13。

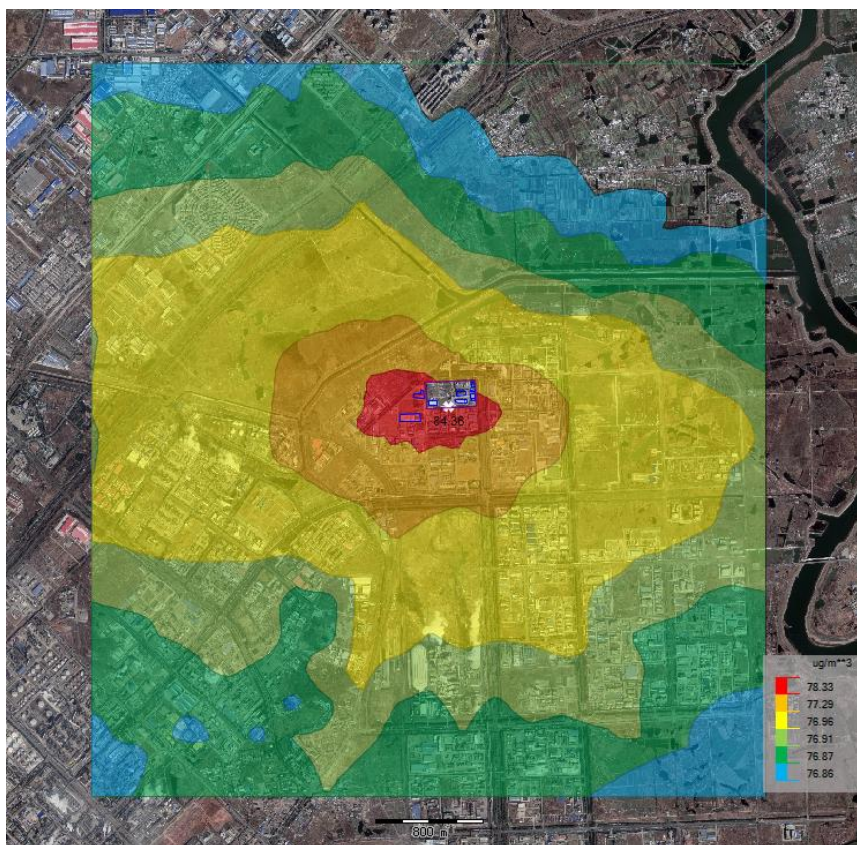


图 6.2-11  $PM_{10}$  日均浓度叠加预测图

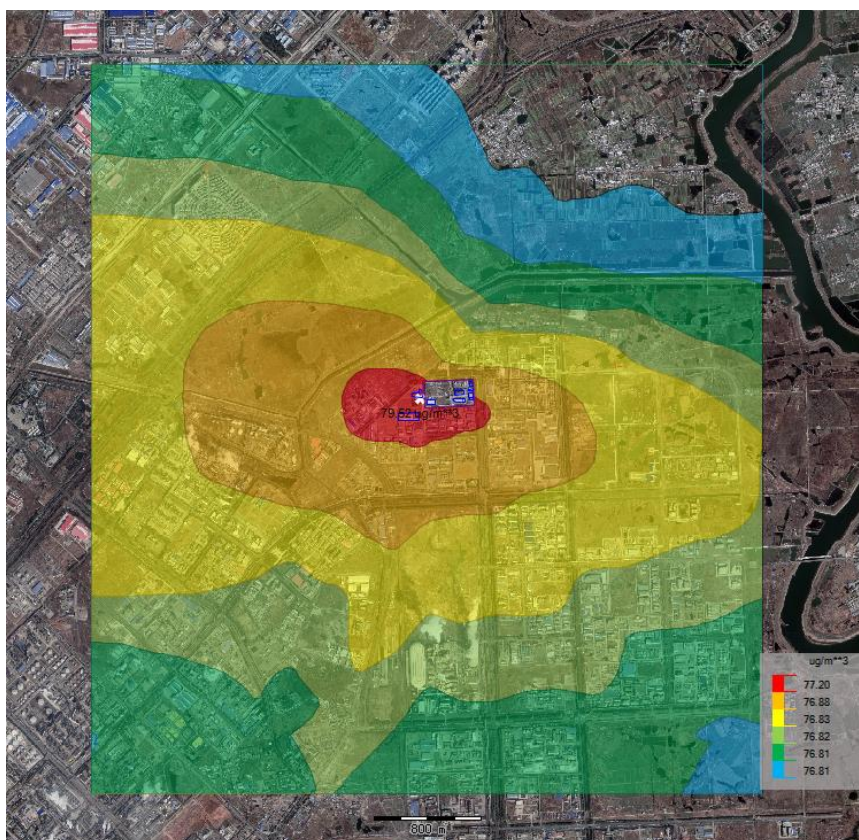


图 6.2-12 PM<sub>10</sub> 年均浓度叠加预测图

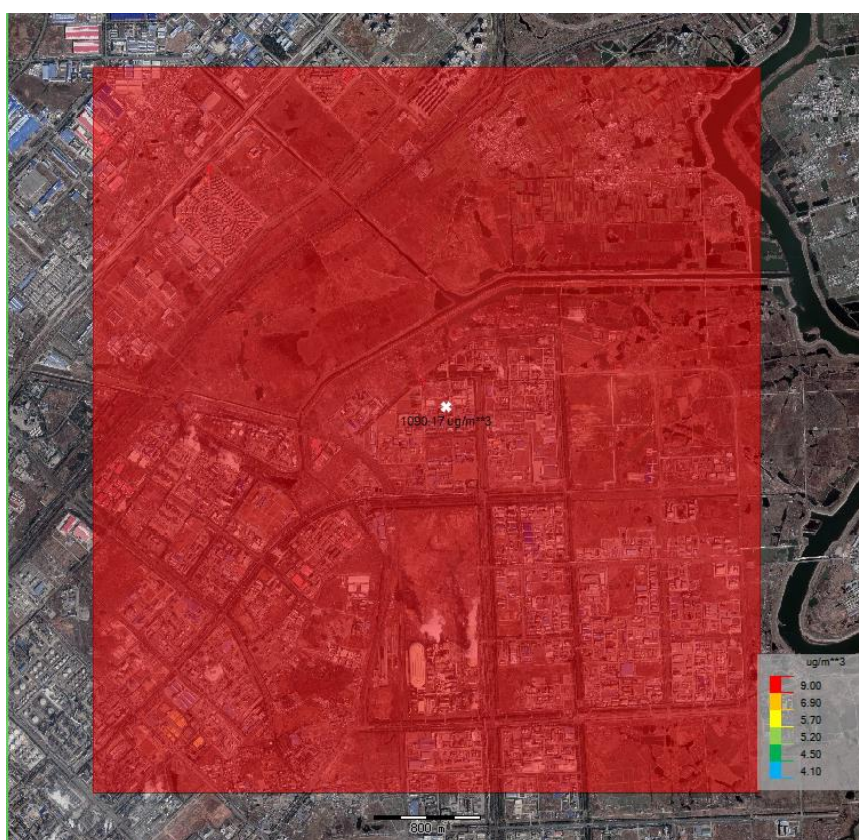


图 6.2-13 NMHC 小时浓度叠加预测图





表 6.2-12 叠加后质量浓度预测结果表

污染物	敏感点名称	中心坐标		浓度类型	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻 (Y/M/D)	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加背景后浓 度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
		X	Y								
PM <sub>10</sub>	蒋湾社区	671073.7	3576330.5	日平均	0.1402401	20170609	76.8[2]	76.8449	150	51.2	达标
				全时段	0.0060758	—	76.8[2]	76.8061	70	109.7	超标
	四柳村	671491.9	3575887.8	日平均	0.1135509	20171001	76.8[2]	76.8494	150	51.2	达标
				全时段	0.0050283	—	76.8[2]	76.805	70	109.7	超标
	龙池	670181.7	3576392.8	日平均	0.1469667	20170610	76.8[2]	76.8759	150	51.3	达标
				全时段	0.0097105	—	76.8[2]	76.8097	70	109.7	超标
	区域最大落地 浓度	671058.3	3573885.5	日平均	10.70314	20171217	76.8[2]	84.3566	150	56.2	达标
				全时段	2.71956	—	76.8[2]	79.5169	70	113.6	超标
非甲烷 总烃 <sup>[1]</sup>	蒋湾社区	671073.7	3576330.5	1h 平均	9.2128754	17080320	963.3[3]	972.51288	2000	48.6	达标
	四柳村	671491.9	3575887.8	1h 平均	8.6279659	17070424	963.3[3]	971.92797	2000	48.6	达标
	龙池	670181.7	3576392.8	1h 平均	11.2415466	17071605	963.3[3]	974.54155	2000	48.7	达标
	区域最大落地 浓度	670858.3	3573935.5	1 小时平均	127.29457	17072503	963.3[3]	1090.59457	2000	54.5	达标

注：[1]非甲烷总烃仅有短期浓度限值，仅预测评价其短期浓度叠加后的达标情况。

[2] PM<sub>10</sub>现状浓度取值说明：取已经区域削减后的达标浓度，浓度综合考虑《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》及《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号）要求，“到2020年SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放总量均比2015,年下降20%以上，PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下”。根据《江苏省环境状况公报（2015）》，2015年全省环境空气中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度分别为58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，本次评价取PM<sub>10</sub>减排绿率20%，则至2020年PM<sub>10</sub>目标浓度为76.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

[3]非甲烷总烃现状浓度取值说明：由于非甲烷总烃背景监测浓度未超标，其本底值根据大气导则规定取各监测时段各监测点平均值中的最大值963.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### （3）区域环境质量变化情况

本项目为不达标区，经过资料调查，无法获取评价区达标年的区域污染源清单或预测浓度场，因此，对现状超标的污染物  $PM_{10}$  进行年平均质量浓度变化率  $k$  值进行计算。

$k$  值计算公式如下：

$$k = \frac{[\bar{C}_{\text{本项目(a)}} - \bar{C}_{\text{消减源(a)}}]}{\bar{C}_{\text{区域消减源(a)}}} \times 100\%$$

式中： $k$ —预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{本项目(a)}}$ —本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{C}_{\text{消减源(a)}}$ —区域消减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值； $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《南京江北新区新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第一阶段）技术报告》，本项目已列入南京江北新区新材料科技园大气环境质量限期达标规划中，因此项目所在区域环境质量变化评价可引用南京江北新区新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第一阶段）技术报告中预测结果。根据设定的模拟情景，通过 AERMOD 模型开展模拟计算，模拟结果分别显示新增污染源和消减源的某污染物的网格点的年平均浓度贡献，污染物年平均浓度的变化率见表。

表 6.2-13 区域整体环境质量判定结果表

污染物	本项目网格年均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	消减项目网格点年均 值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年均质量浓度变 化率 (%)	是否小于-20%	环境质量是 否改善
$PM_{10}$	0.0869	0.1106	-21.47	是	是

### （4）预测小结

由上述预测内容可知，评价范围内大气环境保护目标和最大落地浓度点的小时、日均、年均最大浓度贡献值低于评价标准值；将本项目和其他在建拟建项目以及环境背景值叠加后对主要环境保护目标和最大落地浓度点的小时、日均、年均浓度均满足标准限值要求。另外，预测范围内的  $PM_{10}$  年平均质量浓度变化率小于-20%，满足环境质量改善目的。

## 6.2.6. 非正常工况下预测结果

非正常排放时，项目对评价区域最大小时浓度贡献、最大值出现时间见表 6.2-14。非正常贡献值见图 6.2-14~图 6.2-15。

表 6.2-14 非正常工况下污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	敏感点名称	中心坐标		浓度类型	最大贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻(YMDH)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
		X	Y						
PM <sub>10</sub>	蒋湾社区	671073.70	3576330.50	1 小时平均	20.35475	17080320	450	4.5	达标
	四柳村	671491.90	3575887.80	1 小时平均	19.13957	17070424	450	4.3	达标
	龙池	670181.70	3576392.80	1 小时平均	24.94711	17071605	450	5.5	达标
	区域最大落地浓度	670888.20	3573876.20	1 小时平均	253.95083	17072406	450	56.4	达标
非甲烷总烃	蒋湾社区	671073.70	3576330.50	1 小时平均	70.98148	17080320	2000	3.5	达标
	四柳村	671491.90	3575887.80	1 小时平均	66.77541	17070424	2000	3.3	达标
	龙池	670181.70	3576392.80	1 小时平均	87.04118	17071605	2000	4.4	达标
	区域最大落地浓度	670888.20	3573876.20	1 小时平均	906.51102	17072406	2000	45.3	达标

从预测结果可知，非正常工况点源排放的废气污染物在评价区最大网格预测浓度能满足环境空气质量标准要求，但对外环境的影响比正常工况大。因此，废气洗涤塔出现故障导致废气非正常排放对周边环境影响较大，事故状态下需采取紧急停车处理，立即停止生产，切断污染源。本次评价建议建设单位应加强生产及环保设施运营管理，尽量避免出现废气非正常排放的情况，避免对周边大气环境产生影响。

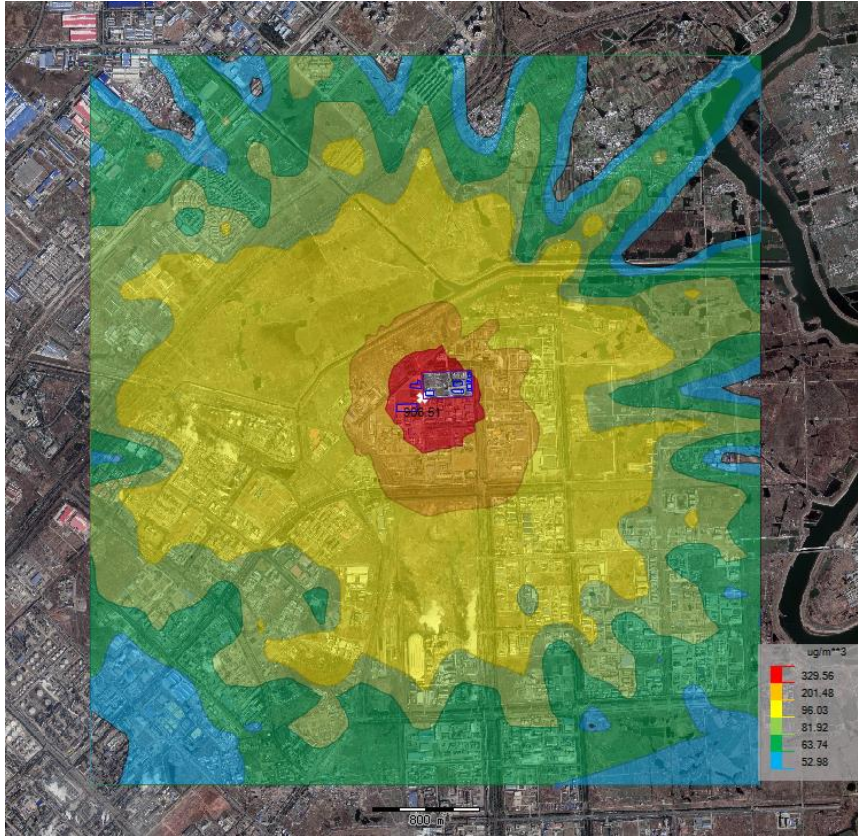


图 6.2-14 非正常工况下非甲烷总烃小时浓度贡献值图

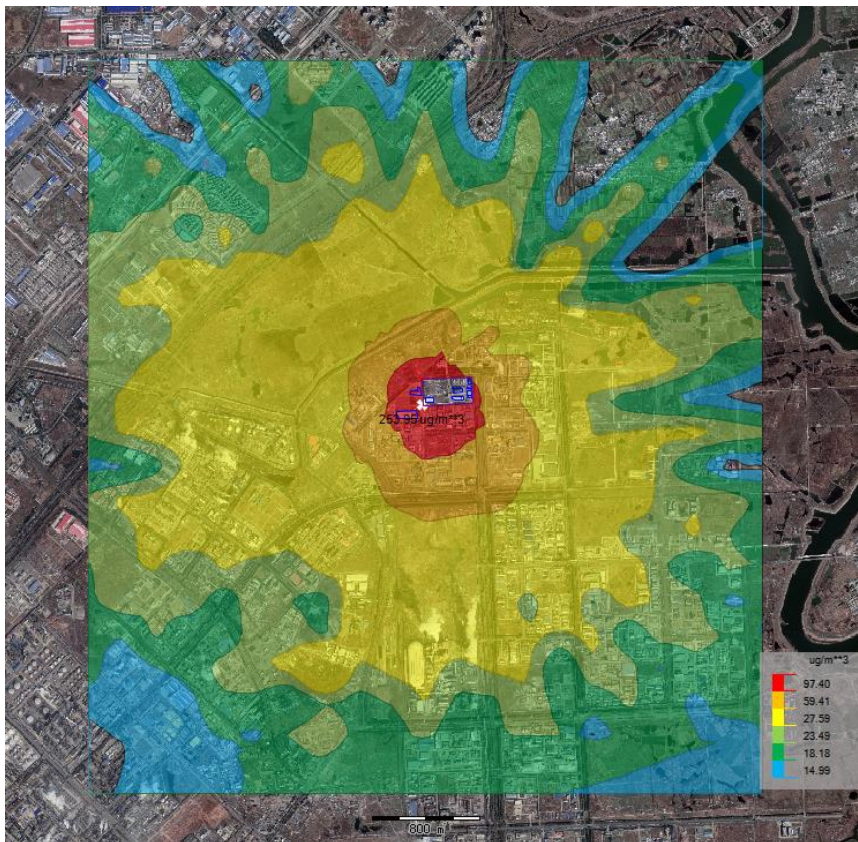


图 6.2-15 非正常工况下 PM<sub>10</sub> 小时浓度贡献值图

### 6.2.7. 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环境保护距离计算。本次评价对厂界外设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度达标情况。

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

### 6.2.8. 卫生防护距离

#### ①本项目卫生防护距离

本项目卫生防护距离计算详见表 6.2-14。

表 6.2-14 卫生防护距离计算表

污染源	污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	面积 (m <sup>2</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	计算值 (m)	提级后 (m)
AKD/松香乳液 生产大楼	粉尘	0.041	4800	0.45	4.429	100
	非甲烷总烃	0.083		2	1.731	

根据计算可知，本项目以 AKD/松香乳液生产大楼边界为起点设置 100m 卫生防护距离。根据调查，该范围内无居民等敏感目标，项目无组织排放源距离可满足卫生防护距离的要求。

#### ③ 与现有工程叠加后卫生防护距离

根据现有项目环评报告、修编报告及环评批复，现有项目卫生防护距离设置情况为：以现有储罐区边界、现有综合生产车间大楼、AKD 乳液及松香乳液生产大楼边界为起点，分别设置 100m 大气卫生防护距离。本次评价维持现有 100m 卫生防护距离包络线不变。卫生防护距离包络线范围内无居民等敏感目标，不存在拆迁问题，同时本项目卫生防护距离内也不允许新建生活居住区、学校、医院等环境敏感目标。

### 6.2.9. 大气环境影响评价结论

#### (1) 大气环境影响评价小结

##### ①非达标区环境可接受性

本项目新增污染源正常排放情况下的短期浓度和长期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；

根据区域环境质量变化计算， $k_{PM10}$  小于-20%，年均浓度变化的 k 值均小于-20%，能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的 k 值要求。因此本项

目环境影响可接受。

#### ④ 非正常工况

非正常工况，各污染物在评价区最大网格预测浓度能满足环境空气质量标准要求，但对外环境的影响比正常工况下大，废气洗涤塔发生故障导致废气非正常排放对周边环境有一定影响。因此，企业应加强日常管理防止此类事故的发生，建议企业对环保设施与生产设备实行联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气处理装置正常运转后，再恢复生产。另外应加强对环保装置的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，确保在 30min 内解决故障，避免对环境造成持续性影响。

#### ⑤ 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）推荐的大气环境保护距离计算公式计算的结果，厂界外各污染物的短期浓度贡献值均未出现超标情况，因此不需要设置大气环境保护距离。

#### ⑥ 卫生防护距离

本项目以 AKD/松香乳液生产大楼边界为起点设置 100m 卫生防护距离。本项目建成后，凯米拉全厂的卫生防护距离设置要求为：以现有储罐区边界、现有综合生产车间大楼、AKD 乳液及松香乳液生产大楼边界为起点，分别设置 100m 大气卫生防护距离。卫生防护距离包络线范围内无居民等敏感目标，不存在拆迁问题，同时本项目卫生防护距离内也不允许新建生活居住区、学校、医院等环境敏感目标。

### （2） 自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.2-15。

表 6.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（PM <sub>10</sub> ）、其他污染物（非甲烷总烃）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2017)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目					
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 口现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源口	其他在建、拟建项目污染源口		区域污染源口	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 > 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子（PM10、非甲烷总烃）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 < 10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 < 30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input checked="" type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5)h	C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input checked="" type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（温度、流量、颗粒物、非甲烷总烃）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃）		监测点位数（3）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（0）m					
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / )t/a、NO <sub>x</sub> : ( / )t/a		颗粒物: (0.012)t/a、VOCs: (0.341)t/a			

### 6.3. 地表水影响预测与评价

现有项目按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则进行厂区给排水管网建设，现有废水处理设施 1 套。企业现有项目废水种类较多，部分废水水质浓度较高，部分废水水质浓度较低，企业采用分质收集预处理，然后再综合处理方式进行废水处理。

本项目依托现有污水预处理设施，产生的废水包括：设备清洗废水、去离子水生产废水、循环水系统排水、生活污水。其中，循环冷却系统排水直接经厂区雨水管网通过雨水排口直接排放，设备清洗废水经预处理后与去离子生产废水、生活污水混合后，通过专用管线接管至南京江北新材料科技园污水处理厂（南京胜科水务有限公司），最终处理至《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32939-2006）中表 2 一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后，达标尾水排放长江。



园区污水处理厂已进行过环境影响评价。因此，水环境影响评价中的 COD 主要参照《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测有关数据，分析建设项目废水排放 COD 因子对该江段最大污染物贡献值和影响程度。

根据《南京化学工业园起步区环境影响报告书》中地表水环境影响预测，以评价江段实测浓度资料作为设计本底浓度，以评价江段水域功能区划的水质标准作为水质设计条件：COD=15mg/L。

污水排入江后，河道浓度场超标特征采用污水产生的混合区范围来反映。混合区的边界一般采用地表水环境质量的 II 类水质标准浓度作为边界浓度，混合区范围是各种情况下浓度场超标区域的浓度包络线范围，包括混合区在排放口上、下游的最大影响长度、宽度及面积。在混合区水质超出地表水 II 类水质标准。

预测结果表明，化学工业园区的废水排放将在排放口上游 400m 至下游 700m 的范围形成 COD 的岸边污染带，污染带最宽处约 40m，面积 0.025km<sup>2</sup>。在此 0.025km<sup>2</sup> 的污染带范围内无敏感目标。

本项目建成后送往胜科污水处理厂的废水量约为 7723.7t/a（23.41t/d），小于园区污水处理厂目前已运营 4.42 万 m<sup>3</sup>/d 工程的剩余处理能力(0.8 万 m<sup>3</sup>/d)，从水量上分析，园区污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。且各污染因子接管浓度均满足园区污水处理厂接管要求，经园区污水处理厂处理后最终排放浓度将更低，根据本次环评的现状监测数据，长江目前水质尚好，总体上可达到 II 类水。因此本项目废水经污水处理厂处理达标后排入长江，对其水质影响很小，不会改变现状水功能。

本项目地表水环境影响评价自查表见 6.3-1。

表 6.3-1 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>

受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
评价范围	河流：长度 ( ) km 及 污水处理厂排污口尾水汇入长江断面；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>			
评价因子	( / )			
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/>			
	近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>			
	规划年评价标准 ( / )			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>			
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
现状评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
	对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
	底泥污染评价 <input type="checkbox"/>			
	水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>			
	水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>			
影响预测	流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	河流：长度 ( / ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( / )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
		设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/>		
正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>				
污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>				
区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>		

价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>			
	满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>			
	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>			
	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>			
	满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>			
	水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>			
	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>			
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（/）		（/）	（/）
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）
	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s			
	生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m			
防治措施	环保措施			
	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（/）	（/）
监测因子	（/）	（/）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

## 6.4. 声环境影响预测与评价

### 6.4.1. 噪声源强

本项目营运期主要噪声源包括生产设备（均质机）及各类辅助设备产生机械、动力噪声等。

拟采取的降噪措施包括：选择低噪声设备、建筑隔声、安装消声器等。

### 6.4.2. 预测方法

采用噪声数学模式进行预测，工业噪声预测模式为：

（1）室外点声源在预测点产生的声级计算公式：

①已知声源的倍频带声功率级时，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ —声源的倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正, dB; 对辐射到自由空间的全向点声源  $D_c=0\text{dB}$ ;

$A$ —倍频带衰减, dB;

$A_{\text{div}}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{\text{gr}}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{\text{bar}}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ —其它多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

⑦已知靠近声源处的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  计算公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{ 或 } L_p(r) = L_w - A - 8$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可用 8 个倍频带的声压级按照下式计算:

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

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

$\Delta Li$ —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

③在只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可做如下近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

## (2) 噪声预测值计算

点声源的几何发散衰减为:  $A_{\text{div}} = 20Lg(r/r_0)$

其它各种因素(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应)引起的衰减计算可详见导则。

建设项目声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{\text{eqg}}$ ) 为:

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

式中:  $t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

$t_j$ —在 T 时间内 j 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。

拟建工程声源对预测点等效声级为:

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB（A）。

### 6.4.3. 声环境影响预测分析

根据噪声预测模式和设备的声功率级进行计算，影响预测结果及叠加本底值后结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 各厂界噪声预测结果表

点位	贡献值	昼间 dB（A）			昼间 dB（A）		
		本底值	预测叠加值	达标情况	本底值	预测叠加值	达标情况
东厂界	27.7	54	54	达标	48.8	48.8	达标
南厂界	52.8	57.3	58.6	达标	49.5	54.5	达标
西厂界	51.1	55	56.5	达标	49.8	53.5	达标
北厂界	39	59.2	59.2	达标	51	51.3	达标

由表 6.4-1 预测结果可知，本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的情况下，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目厂界外 200m 范围无居民等环境敏感目标，不会出现噪声扰民现象。

## 6.5. 固体废物环境影响评价

### 6.5.1. 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目固体废物产生情况详见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目固体废物产生情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
洗涤废液	危险废物	尾气吸收	液	有机废液	HW13	265-103-13	23	天宇、威立雅
滤芯滤渣	危险废物	过滤	固	不合格产品、杂质、滤芯	HW49	900-041-49	13.3	天宇、威立雅
废 PPE 及废手套抹布等	危险废物	劳保	固	废 PPE 及废手套抹布	HW49	900-041-49	2.25	天宇、威立雅
废包装袋	危险废物	包装	固	编织袋、残留物料	HW49	900-041-49/	5.4	天宇、威立雅
废包装桶	危险废物	包装	固	包装桶、残留碱液、杀菌剂等	HW49	900-041-49/	5.4	宁昆、巴诗克
收集粉尘	危险废物	投料	固	淀粉、萘磺酸钠盐等	HW13	265-103-13	0.0327	天宇、威立雅
污泥	危险废物	污水处理	固	废水处理污	HW13	265-104-13	45	威立雅

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
				泥				
废机油	危险废物	设备检修	液	机油	HW08	900-214-08	1	天宇、威立雅
报废产品	危险废物	产品检验	固	不合格产品 颗粒	HW13	265-101-13	36	威立雅
废脂松香 包装桶	一般固废	包装	固	铁皮、脂松香	/	/	23.2	乾鼎长
淀粉包装 袋	一般固废	包装	固	塑料、淀粉	/	/	4.2	物资单位回 收
生活垃圾	一般固废	办公、生 活	固	/	/	/	1.8	南京绿环环 境服务有限 公司清运

### 6.5.2. 固体废物收集、运输环境影响分析

本项目危险废物产生后立即采用密封袋（桶）封装后，运送至厂区东南侧现有危废仓库暂存。本项目危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中，运输路线均在厂区内，且运输过程中危险废物均已采取密闭封装，发生散落等风险事故的可能性较小，如若发生散落泄漏等事故，企业应立即使用清理物资清理，并将沾染有危险废物的物资作为危废处置，在此情况下企业内部运输对周边环境的影响较小。

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评估范围内。

### 6.5.3. 固体废物贮存环境影响分析

#### (1) 危险废物贮存场所选址可行性

现有项目已在厂区东南侧设置危废仓库一座，面积约 80m<sup>2</sup>，容积约 300 m<sup>3</sup>，所在区域地质结构稳定，设施底部均高于地下最高水位，现有危废仓库选址可行。

#### (2) 危险废物贮存能力分析

本项目依托现有项目危险废物仓库，本项目建成后主要贮存表 6.5-1 中危险废物，产生量 131.38t/a，企业现有危险废物产生量 1288.32t/a（其中包括危险废物 1140.12t/a，废包装桶产生量 6994 只/年，折合 148.201t/a），107.36 吨/月。企业现有危废仓库可以储存危险废物的最大量为 120t，转运周期为 7 天，现有危险废物仓库能够满足本项目固废临时储存需求。

#### (3) 危险废物贮存过程对环境的影响

通常，固体废物中有害物质如不采取有效控制措施，会通过释放到水体、土壤和大气而进入环境，从而对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及

其进入环境的浓度。本项目产生的固体废物种类较多，若不妥善处置，在包装、储存、运输、利用和处置过程中，均可能对土壤、水体、环境空气产生影响。

#### ①对土壤环境的影响分析

本项目固体废物主要为有机类物质，不能进行一般的堆存或填埋，负责可能造成土壤有机污染，破坏土壤生态，从而对土壤和地下水造成污染。

#### ②对水环境的影响分析

若贮存场所未采取防雨、防渗措施，固体废物尤其是危险废物一旦与水（雨水、地表水或地下水等）接触，固体废物中有害成分就会不可避免的浸滤出来，污染物随浸出液进入地表水或地下水，进而对地表水和地下水环境造成污染，产生二次污染。

#### ③对环境空气影响分析

本项目产生的洗涤废液、滤芯滤渣等会散发刺激性异味，若不能妥善处置，或在收集、运输、贮存过程中发生泄漏，会对周围环境空气及周边环境敏感目标造成一定的影响。

本项目产生的委托有资质单位处置的危险废物，将及时密闭封装贮存到危废仓库，危废仓库已严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等规定的要求，对固体废物进行分类收集贮存采取防渗措施和渗漏收集措施，设置了醒目的标识，并制定了相关管理制度及出入库管理台账。危废仓库已进行了规范化整治，按照规范配套建设了（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施、渗滤液收集措施等污染防控措施，能够达到国家相关标准规定要求。

通过以上措施，可以有效的对本项目产生的危险废物进行全程管理控制，避免危险废物从其产生、收集、贮存、运输、利用和处置过程中可能产生的二次污染，本项目产生的固体废物对外环境的影响较小。。

### 6.5.4. 固体废物委托处置环境影响分析

本项目产生的洗涤废液、废滤芯滤渣、废包装袋、废 PPE 及废手套抹布、收集收尘、污泥、废机油、报废产品等委托南京化学工业园天宇固体废物有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司处置，废包装桶委托南京宁昆再生资源有限公司、南京巴诗克化工有限公司处置。

上述四家危废处置单位都具备处置本项目产生的危险废物的资质类别与能力，企业现有项目已与上述 4 家危险废物处置单位签订协议。综上所述，项目所产生的固体废物

通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，也不会造成二次污染，项目所采取的措施是可行有效的。

## 6.6. 地下水环境影响预测与评价

### 6.6.1. 区域水文地质条件

#### 1、地质环境条件

##### （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，中部为滁河冲积平原，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

评价区地貌按形态及成因，可分为残丘、侵蚀岗地及冲积平原和长江漫滩等。

（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。由于后期流水的冲刷、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 米左右，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，地面形态为一波状平原，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平原和滁河河谷平原，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。地面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界的低山丘陵区，上游具有山区河流特征，汛期流量很大，下游河曲发育，形成比较宽阔的冲积平原，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

评价区属扬子地层区，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 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 350m。

#### 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。

#### ② 四系（Q）

上更新统（Q3）：分为岗地区与平原区。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，含粉质，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（F1）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。

#### ① 滁河断裂（F3）

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，大片为第四系所复盖，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， $M_s=5\pm$ 。

### ②六合～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，沿断裂有新生代玄武岩喷发，被北西向断裂错成数段

### ③瓜埠～竹镇断裂（F1）

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，沿断裂有上新世大规模玄武岩喷发。

### ④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，为宁芜凹陷北界，具同沉积断层特点，第四纪晚更新统仍有活动， $M_s=5.5\pm$ 。

## 2、环境水文地质条件

### （一）、研究区地层概况

根据项目场地工程地质勘查报告，本场地地基土层在钻探深度范围内自上而下可分为 6 层，现将各土层特征分述如下：

①素填土：黄褐色，主要由粉质黏土组成，结构松散，土质不均匀，可～软塑，表层局部夹碎石、碎砖等。厚度：0.30-3.60m，平均 1.30m。

②-1 粉质粘土：黄褐～褐黄色，含氧化铁，局部夹有粉土或粉砂薄层，中等韧性，中等干强度，软塑为主。厚度：0.40-1.60m，平均 0.94m。

②-2 粉砂：黄褐～褐黄色，局部为粉土，主要矿物成分为石英，长石和云母，稍密～中密，局部松散。厚度：0.90-4.00m，平均 2.13m。

②-3 淤泥质粉质黏土：灰色，含有机质，中等韧性，中等干强度，流塑。厚度：1.00-9.40m，平均 4.06m。

②-4 粉砂夹粉质黏土：粉砂，灰～青灰色，主要矿物成分为石英、长石和云母，松散，饱和；粉质黏土：灰色，软塑为主，中等韧性，中等干强度。厚度：0.90-7.10m，平均 6.44m。

②-5 粉质黏土：灰色，含有机质，夹少量贝壳，偶夹粉土或粉砂薄层，中等韧性，中等干强度，软塑为主。厚度：1.00-7.20 m，平均 4.37m。

②-6 粉土：灰色，中密，湿~很湿，低韧性，低干强度。厚度：0.70-9.00m，平均 3.03m。

③-1 粉质粘土：灰褐~黄褐色，含铁锰氧化物，局部为粘土，中等~高韧性，中等~高干强度，可塑。厚度：2.80-9.60m，平均 5.59m。

③-2 粉质黏土：褐黄色，含氧化铁，局部为粉土，中等韧性，中等干强度，可塑。厚度：4.20-12.60m，平均 8.12m。

③-3 粉质黏土：黄褐色，含铁锰氧化物，局部为粘土，中等~高韧性，中等~高干强度，可塑~硬塑。厚度：1.90-4.80m，平均 3.10m。

③-4 粉质黏土：灰褐色，可塑，局部混少量粉砂，中等韧性，中等干强度。厚度：4.80-6.70m，平均 5.62m。

④残积土：灰褐色，可塑，局部混少量粉砂，中等韧性，中等干强度。厚度：2.00-2.50m，平均 2.20m。

⑤强风化泥岩：棕红色，裂隙发育，岩芯破碎，极软岩。厚度：3.90-3.90m，评价 3.90m。

⑥中风化泥岩：棕红色，裂隙发育，岩芯较完整，极软岩。该层为穿透。

## （二）地下水类型与含水层(岩)组特征

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，地下水主要是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二种类型。

### （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二个含水层组。

#### 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，岗地区单井涌水量一般小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，漫滩区单井涌水量  $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ；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  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$  型淡水，矿化度小于 1.0g/L，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由

西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

## ②微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，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 100~1000m<sup>3</sup>/d 左右，沿江一带可大于 1000m<sup>3</sup>/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 300m<sup>3</sup>/d 左右。丰水期含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区及其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，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、页岩破碎后裂隙多被充填，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 100m<sup>3</sup>/d，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

评价区内无地下水生活用水供水水源地。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

## （三）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 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

## 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岗地的侧向补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

### (2) 补径排条件

评价区降水入渗补给条件较差，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 6.6-1)。

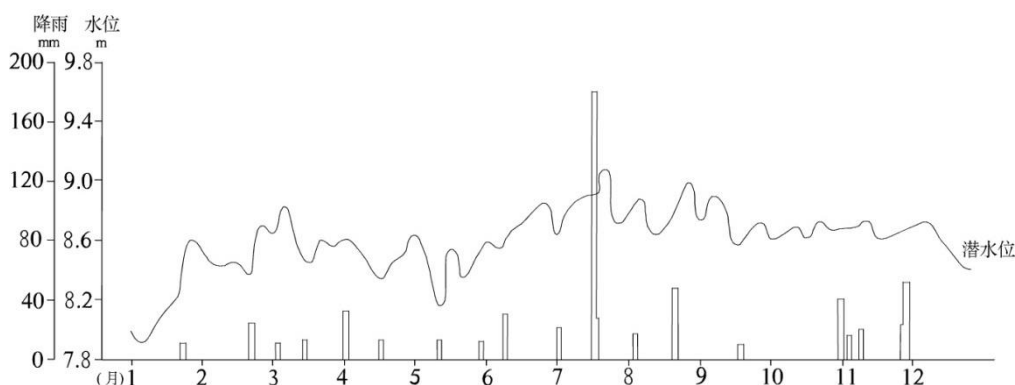


图 6.6-1 潜水位与降水关系图

评价区孔隙水位(高程)一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系(长江、滁河、马汊河)均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流，与该区的地势走向基本一致，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水，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 6.6-2。

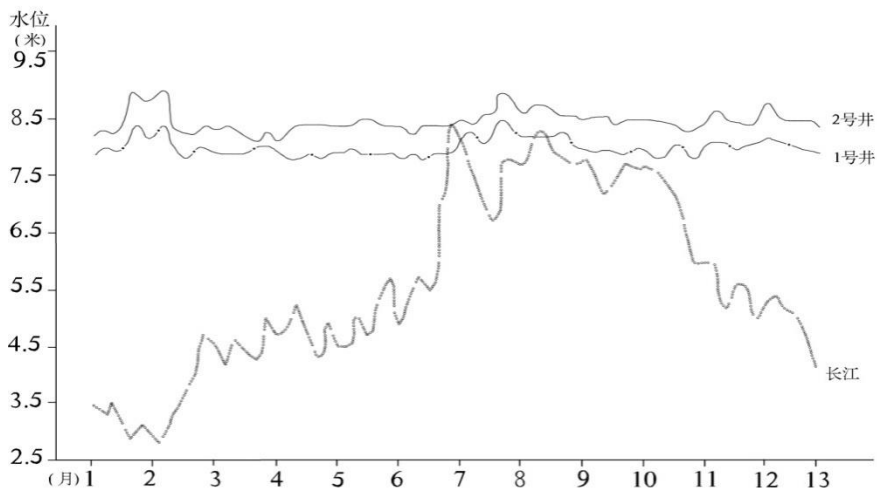


图 6.6-2 潜水位与长江水位关系过程曲线图

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）的就地循环状态。

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、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，遵守从高水位向低水位流动的规律，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 6.6-3）。

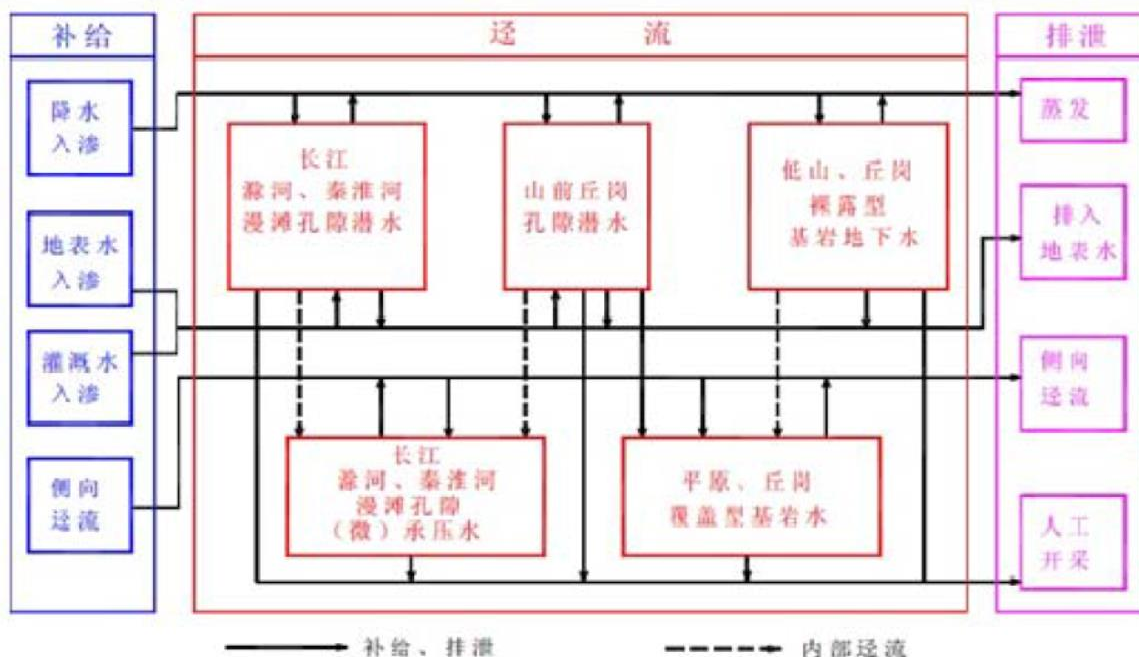


图 6.6-3 地下水补给、径流、排泄关系略图

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。

### 3、地下水开发现状

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 100-1000m<sup>3</sup>/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。

### 4、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。

评价区包括扬子石化、扬巴公司、南京市化学工业园区等众多，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的影响较大，主要是对地貌形态改变，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。

### 5、地下水污染源调查

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。

## 6.6.2. 地下水环境影响分析

根据地下水环评导则（HJ610-2016）要求，拟建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。

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目的层。

#### （1）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

正常工况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为车间、排污管线、罐体、污水池等跑冒漏滴漏。根据调查，本项目各车间、排污管线、罐体、污水池等地下水污染源均采取了地下水环境保护措施，并达到设计要求条件，防渗系统完好。满足 GB/T50934《石油化工工程防渗技术规范》的要求，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》9.4.2 款，可不进行正常状况情景下的预测。

### 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，罐区设置围堰且地面防渗性较好，若储罐发生泄漏，可有效收集废液，避免造成地下水污染；污水管线按规范要求明管明沟，发生泄漏也可以及时发现处理，不会造成长期渗漏；污水池因系统老化或受到腐蚀等发生开裂、渗漏等现象，将对地下水造成污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行转移从而污染地下水。

根据调查，现有厂区车间内、污水处理区构筑物中，破损后可能发生泄漏且不易发现的构筑物及对应废水水质见表 6.6-1。

表 6.6-1 车间及污水站可能渗漏构筑物一览表

序号	位置	长 (cm)	宽 (cm)	高(cm)	位置	废水水质
1	201 地秤旁地坑	57	57	50	生产大楼 20 线	10 线到 40 线设备及地面清洗废水，COD2500mg/L、总盐 532 mg/L
2	203 地秤旁地坑	68	68	25	生产大楼 20 线	
3	20 地沟	200	30	70	生产大楼 20 线	
4	20 地沟	2200	1400	60	生产大楼 20 线	
5	30 地沟	60	60	55	生产大楼 30 线	
6	40 地沟	70	70	40	生产大楼 40 线	
7	AKD/CR 装置地坑*	250	140	300	AKD/CR 装置楼内侧	AKD/CR 设备冲洗水及地面冲洗水 COD10000mg/L、总盐 6000 mg/L
8	松香反应釜下方	80	60	100	AKD/CR 装置外侧	应急收集井，常空
8	处理区集水井	80	80	100	废水预处理区域	
9	酸区集水井	50	50	100	废水预处理区域	
10	碱区集水井	50	50	100	废水预处理区域	



\*注：水位深 1m 时污水泵开始启动抽水，液位下降至 0.2m 时停止抽水。

从表中分析可知，AKD/CR 装置楼内侧的设备及地面冲洗水收集坑发生渗漏时对地下水影响最大。因此，本次评价以该地坑（2.5m×1.4m×3m）发生非正常状况渗漏为预测情景进行预测分析。具体考虑如下：AKD/CR 装置楼内侧的集水坑底部防渗层破损的情况下，污水发生渗漏，废水经包气带进入潜水含水层，通过地下水质量监测系统可发现污染物渗漏。

按照池壁（池壁按液位按启动水泵液位 1m 计）和池底均浸湿进行考虑，计算面积为 11.3m<sup>2</sup>。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），正常状况下“钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m<sup>2</sup>/d）”，非正常状况时构筑物的最大渗水量取 10 倍的正常工况的渗水量进行计算，即 0.226m<sup>3</sup>/d，则 COD 和总盐单位时间内渗漏量分别为 2.26kg/d 和 1.356kg/d。

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/T14848-2017）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。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，一般来说 COD 是高锰酸盐指数的 3~5 倍。本项目 AKD/CR 车间内集水坑的 COD 浓度为 10000mg/L，因此模拟预测时折算高锰酸盐指数浓度为 2500mg/L。从环境安全角度考虑，将发现污染物泄漏并处理的时间延长。考虑到监测频率和破损修复时间，假设污染物从发生泄漏到泄漏污染物处理完毕不再发生污染的时间长为 60 天，则泄漏的 COD<sub>Mn</sub> 总质量为 33.9kg，泄漏的盐分总质量为 81.36kg。

## （2） 预测因子

根据本项目工程分析废水排放特征及污染物成分，本次预测选择 COD 作为影响预测因子，考虑本项目建成后的废水水质，采用污染等标负荷计算不同污染源及污染因子等标负荷，COD 采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准进行计算，详见表 6.6-1。

表 6.6-1 污染负荷等标百分比计算结果表（%）

污染因子	COD <sub>Mn</sub>	总盐
浓度 (mg/L)	2500	6000
III类标准	3.0	/
标准指数	833.3	/

### (3) 预测模式

①正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

②非正常工况下，主要的考虑因素是废水预处理槽的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

根据调查，项目所在水文地质单元的环境水文地质条件相对简单，因此，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，概化条件为一维污染物短时注入模型。其解析解为：

在一维短时注入污染物条件下，注入条件可表示为：

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

式中， $t_0$  为注入污染物时间。

此问题的解为：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[ \operatorname{erfc} \left( \frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left( \frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L (t-t_0)}} \right) \right]$$

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；

$C_0$ —地下水污染源强浓度，mg/L；

$t_0$ —为注入污染物时间，d；

u—水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}(\ )$ —余误差函数。

### (4) 模型参数确定

计算参数根据本次土壤理化特性监测结果及引用地勘报告，预测参数如下：

#### ①渗透系数

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 中表 B.1 渗透系数经验值表，根据场地土层性质及地勘报告，本项目场地含水层渗透系数 K 取 0.071m/d。

#### ②项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目所在区域地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，评价区内平均水力梯度 0.1~3‰，本次评价取水力坡度为 1.5‰。

#### ③孔隙度

根据土壤理化特性监测取孔隙度均值 0.4。

#### ④弥散度

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n \times 10^{-3}$$

$$D_L = a_L \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d，取 0.071；

I—水力坡度，‰，取 1.5；

n—孔隙度，取 0.48；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$a_L$ —纵向弥散度；本次评价取 50；

m—指数，本次评价取值为 1.1。

计算参数详见表 6.6-2。

表 6.6-2 计算参数一览表

参数 含水层	渗透系数 (m/d)	孔隙度 n	水力坡度	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 $D_L$ ( $m^2/d$ )	污染源强 $C_0$ (mg/L)
项目建设区 含水层	0.008	0.48	1.5‰	$2.22 \times 10^{-4}$	0.0048	COD <sub>Mn</sub> 2500 盐分 6000

## (5) 预测结果及分析

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响，模拟污染因子为高锰酸盐指数，进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。其中，高锰酸盐指数、的超标范围分别参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（3mg/L），污染物浓度超过上述III类标准限值的范围即为浓度超标范围。

非正常工况下，污染物运移范围预测结果见表 6.6-3。

表 6.6-3 COD<sub>Mn</sub> 污染物地下运移范围预测结果表

时间 距离(m)	COD <sub>Mn</sub>				盐分			
	100d	1000d	10*365d	20*365d	100d	1000d	10*365d	20*365d
0	8.23	2.15	1.11	0.77	19.75	5.17	2.66	1.86
0.5	247.10	7.18	1.82	1.03	593.05	17.24	4.36	2.46
1	260.62	11.87	2.52	1.28	625.49	28.49	6.04	3.07
1.5	144.15	15.85	3.20	1.53	345.97	38.05	7.67	3.66
2	52.75	18.86	3.84	1.77	126.59	45.26	9.21	4.25
2.5	14.22	20.72	4.43	2.01	34.13	49.73	10.63	4.82
3	2.96	21.41	4.96	2.23	7.11	51.39	11.91	5.36
3.5	0.48	21.02	5.42	2.45	1.16	50.45	13.01	5.86
4	0.06	19.72	5.80	2.65	0.15	47.33	13.92	6.35
5	0.0004	15.40	6.30	2.99	0	36.95	15.13	6.79
6	0	10.40	6.45	3.26	0	24.96	15.49	7.82
7	0	6.15	6.28	3.44	0	14.75	15.08	8.25
8	0	3.20	5.85	3.53	0	7.68	14.03	8.46
8.5	0	2.21	5.55	3.54	0	5.29	13.32	8.49
9	0	1.48	5.22	3.53	0	3.54	12.52	8.46
10	0	0.60	4.47	3.45	0	1.45	10.74	8.27
11	0	0.22	3.70	3.30	0	0.53	8.88	7.91
12	0	0.07	2.95	3.09	0	0.17	7.08	7.41
13	0	0.02	2.27	2.83	0	0.05	5.45	6.80
14	0	0	1.69	2.55	0	0.01	4.05	6.13
15	0	0	1.22	2.26	0	0	2.92	5.42
16	0	0	0.85	1.96	0	0	2.03	4.71
17	0	0	0.57	1.68	0	0	1.38	4.02
18	0	0	0.37	1.41	0	0	0.89	3.37
19	0	0	0.24	1.16	0	0	0.57	2.78
20	0	0	0.14	0.94	0	0	0.35	2.26

时间 距离(m)	COD <sub>Mn</sub>				盐分			
	100d	1000d	10*365d	20*365d	100d	1000d	10*365d	20*365d
21	0	0	0.08	0.75	0	0	0.21	1.80
22	0	0	0.05	0.59	0	0	0.12	1.41
23	0	0	0.03	0.46	0	0	0.07	1.09
24	0	0	0.02	0.35	0	0	0.04	0.83
25	0	0	0.01	0.26	0	0	0.02	0.62
26	0	0	0	0.19	0	0	0.01	0.46
27	0	0	0	0.14	0	0	0	0.33
28	0	0	0	0.10	0	0	0	0.24
29	0	0	0	0.07	0	0	0	0.17
30	0	0	0	0.05	0	0	0	0.12
31	0	0	0	0.03	0	0	0	0.08
32	0	0	0	0.02	0	0	0	0.05
33	0	0	0	0.01	0	0	0	0.04
34	0	0	0	0.01	0	0	0	0.02
35	0	0	0	0	0	0	0	0.01
36	0	0	0	0	0	0	0	0

注：COD<sub>Mn</sub>地下水水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III 类水标准 3.0mg/L。

表 6.6-4 高锰酸盐指数运移范围结果统计表

时间	污染因子	影响距离 (m)	超标距离 (m)	检出限 (mg/L)	质量标准 (mg/L)
100d	高锰酸盐指数	5	3	0.05	3.0
1000d	高锰酸盐指数	13	8	0.05	3.0
10 年	高锰酸盐指数	25	12	0.05	3.0
20 年	高锰酸盐指数	34	13	0.05	3.0
100d	盐分	5	/	/	/
1000d	盐分	13	/	/	/
10 年	盐分	25	/	/	/
20 年	盐分	34	/	/	/

由表 6.6-4 可以看出，非正常状况下 COD<sub>Mn</sub> 在地下水中最大污染范围为：迁移 100d 最大影响及超标距离分别为 5m 及 3m，迁移 1000d 最大影响及超标距离分别为 13m 及 8m，迁移 10 年最大影响及超标距离分别为 25m 及 12m，迁移 20 年最大影响及超标距离分别为 34m 及 13m；非正常状况下总盐在地下水中最大污染范围为：迁移 100d 最大影响距离为 5m，迁移 1000d 最大影响距离为 13m，迁移 10 年最大影响距离为 25m，迁

移 20 年最大影响距离为 34m。

本项目 AKD/CR 装置楼内侧的设备及地面冲洗水收集坑距离西厂界最近 35m（上游），南厂界最近距离 41m（下游），东厂界 350m（上游），北厂界 162m。由以上计算结果可知，集水坑发生渗漏，20 年内对北厂界、东厂界不会造成影响，西厂界和南厂界也不会超标，影响范围均在厂区内；但西厂界和南厂界已接近影响范围，所以项目运行期应定期检查相关积水坑、井、池的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近生产大楼（20 线、30 线、40 线）、AKD/CR 装置楼及污水处理站下游处设置地下水跟踪监测井做严密监控，发现问题及时检修处理。

#### （6）对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

### 6.6.3. 地下水环境影响评价结论

本项目所在厂区位于南京江北新区新材料科技园，隶属于滁河漫滩地貌，场地较为平坦，分布土层为第四纪沉积物。区内地层由厚层粉质粘土组成。区域内无集中式地下水源地及其保护区。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

本项目易发生泄漏的场所地面、地坑均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水渗漏量很小，基本无污染。预测结果表明：在非正常状况下，废水泄漏后，废水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  在地下水中迁移 20 年最大影响及超标距离分别为 34m 及 13m，总盐在地下水中迁移 20 年最大影响距离为 34m，非正常状况渗漏污水影响范围均在厂区内，但西厂界和南厂界已接近影响范围，所以项目运行期应定期检查相关积水坑、井、池的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近生产大楼（20 线、30 线、40 线）、AKD/CR 装置楼及污水处理站下游处设置地下水跟踪监测井做严密监控，发现问题及时检修处理。

## 6.7. 土壤环境影响预测与评价

### 6.7.1. 土壤环境影响识别

#### （1）项目类型

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项

目属于制造业“石油、化工”行业中“化学原料和化学品制造”，项目土壤环境影响评价类别为 I 类。

### (2) 影响类型及途径

本项目施工期主要为厂区场地平整、土建施工、设备安装与调试，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。

营运期项目废水全部收集去厂区废水站，预处理达标后接管园区污水处理厂，不会造成废水地面漫流影响；但厂区废水处理系统在事故泄漏工况下废水下渗将会对土壤造成垂直入渗影响。

本项目废气主要有粉尘和 VOC，不涉及重金属、持久性有机污染物、剧毒化合物、难降解有机污染物（苯系物等）。而且，根据大气预测结果，废气污染物最大落地浓度极小，其沉降间接导致土壤污染影响甚微，不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

根据分析，确定本项目对土壤环境的影响类型和途径见表 6.7-1。

表 6.7-1 土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
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。

由上表可知，本项目影响途径主要为运营期垂直入渗污染，因此，拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

### (3) 影响源及影响因子

运营期土壤影响识别主要针对本项目排放的废水和废气。废水中主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、盐分等，废气中主要污染物为粉尘、VOCs。根据分析，确定本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 6.7-2。

表 6.7-2 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	特征因子	备注
污水处理站	污水处理	垂直入渗	pH、COD、SS、氨氮、总磷、盐分	COD、盐分	非正常状况
排气筒	废气排放	大气沉降	粉尘、VOCs	/	正常状况

由于项目废气污染物不具有累积性，因此不考虑大气沉降对土壤的影响。项目土壤环境影响类型与影响途径主要为污染影响型（垂直入渗）。

### 6.7.2. 土壤环境现状调查与评价

#### (1) 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价等级为二级，结合拟建工程情况，土壤现状调查范围为厂界外延 0.2km 范围，总面积 0.236km<sup>2</sup>。

#### (2) 敏感目标

根据导则，项目土壤环境保护目标主要为项目周边居民点、学校、农田、饮用水源地等。本项目位于国家级工业园区，根据规划资料调查和现场勘查，调查范围内为园区内工厂和道路，无土壤环境敏感目标。

#### (3) 土地利用类型调查

根据现场调查结果，本项目在现有 AKD 与松香乳液车间内进行，不新增占地面积；评价区土地利用类型现状主要为工业用地、工厂、道路。

#### (4) 土壤环境现状调查结论

拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，水污染物影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。根据 2020 年 3 月 9 日进行的土壤环境质量现状监测，土壤相关因子均满足《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值要求。

### 6.7.3. 土壤环境影响预测与分析

#### (1) 情景设置

正常工况下，本项目生产废水由拟建的污水处理站处理接管至园区污水处理厂，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。非正常工况下，污水处理站预处理池破损泄漏可能导致入渗污染土壤。

因此，本项目土壤环境影响情景设置为：非正常状况下废水泄漏，通过垂直入渗对土壤环境造成影响。

#### (2) 预测评价范围

本次土壤环境影响预测范围与现状调查范围一致，为全厂占地范围内及占地范围外 200m。

#### (3) 预测评价时段

本项目属于污染影响型项目，重点预测时段为运营期。本次土壤环境影响预测选取非正常状况下废水泄漏导致的垂直入渗，预测评价时段为污染发生后 1a、3a、10a、20a。

#### (4) 预测与评价因子



本项目土壤预测选取垂直入渗的 pH、盐分为预测因子。

#### (5) 预测评价标准

本项目评价范围内建设用地，评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），COD 和盐分暂无标准，仅进行预测。

#### (6) 预测方法

垂直入渗预测采用附录 E.2，公示如下：

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

式中：c---污染物介质中的浓度，mg/L；

D---弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

q---渗流速率，m/d；

z---沿 z 轴的距离，m；

t---时间变量，d；

θ---土壤含水率，%。

#### (7) 预测参数

垂直入渗预测采用 HYDRUS 1D 软件求解非饱和带中水分与溶质运移方程。本次模型选择 AKD/CR 装置楼内侧的设备及地面冲洗水收集坑（2.5m×1.4m×3m）底部向下至地下 6m 范围内进行模拟，土质分别为第四系粉土 50cm、亚黏土 150cm、砂土 400cm。垂直入渗预测参数选取见表 6.7-3。

表 6.7-3 垂直入渗预测参数

序号	参数选取		参数取值
1	污染物介质中浓度 C		COD 10000mg/L，总盐 6000mg/L
2	渗漏量		COD 2.26kg/d，总盐 1.356kg/d
3	弥散系数 D		0
4	渗流速率 q	粉土	0.06m/d
		亚黏土	0.048m/d
		砂土	7.128m/d
5	水分运移边界	上边界	5.9cm/d
		下边界	0
6	预测点		N1: -0.2m; N2: -1m; N3: -2m; N4: -4m
7	时间变量		T1: 100d; T2: 1000d; T3: 10a; T4: 20a

#### (8) 预测结果

垂直入渗预测结果表明，在非正常状况下模拟期 20 年和 6m 预测深度范围内，土壤中 COD 和盐分含量随着时间的推移不断升高，COD 最大值为 9921.9mg/L，出现在表层土壤（20cm）、7260d（19.89a）处；盐分最大值为 5953.2mg/L，出现在表层土壤（20cm）、7220d（19.78a）处。

#### 6.7.4. 土壤影响评价结论

本项目土壤影响主要为污水预处理池非正常状况下垂直入渗影响。根据垂直入渗预测结果，本项目重点预测时段运营期内，在非正常状况下模拟期 20 年和 6m 预测深度范围内，土壤中 COD、盐分含量随着时间的推移不断升高，COD 最大值为 9921.9mg/L，出现在表层土壤（20cm）、7260d（19.89a）处；盐分最大值为 5953.2mg/L，出现在表层土壤（20cm）、7220d（19.78a）处。

综上所述，本项目易发生泄漏的场所地面、地坑均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水渗漏量很小，基本无污染；在非正常状况下，项目对土壤环境有一定影响，建设单位应做好管理，严密监控地下式、半地下式地坑，防止废水泄漏污染土壤。

#### 6.7.5. 土壤环境跟踪评价

对厂区内土壤进行定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄露源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。土壤环境跟踪监测情况详见表 6.7-4。

表 6.7-4 土壤环境跟踪监测布点

监测点位	取样要求	监测指标	监测频率	执行标准
污水处理站附近	表层样 0~0.2m	盐分	每 5 年开展一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

上述监测结果应及时建立档案，如果发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析造成污染的原因，阻断泄漏污染源，并及时采取对应应急措施。

#### 6.7.6. 土壤环境影响评价结论

本项目土壤影响主要为污水处理站非正常状况垂直入渗造成的影响。本项目属于污染影响型建设项目，重点预测时段为运营期。根据垂直入渗预测结果，本项目在非正常状况下模拟期 20 年内，土壤中 COD 和盐分的增量均较小，其中盐分增量小于 1，项目所在地土壤未盐化。本项目对土壤环境影响较小，土壤环境影响可以接受。

表 6.7-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况
------	------

影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(0.1845) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	全部污染物	废气：尘、VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 废水：pH、COD、SS、氨氮、总磷、盐分			
	特征因子	盐分			
	所述土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化性质	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
	柱状样点数	3	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]葱、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]葱、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
现状评价	评价因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]葱、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]葱、茚并[1,2,3-cd]芘、萘			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	现状评价结论	项目所在地土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求，项目所在地土壤环境质量现状较好。			
影响预测	预测因子	盐分			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 ( )			
	预测分析内容	影响范围（厂区内占地及厂区外 200m 范围） 影响程度（较小）			

	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ;		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	盐分	每 5 年一次
	信息公开指标	盐分		
	评价结论	项目建设对土壤环境的影响可接受		

## 6.8. 环境风险影响评价

### 6.8.1. 有毒有害物质在大气中扩散

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 G, 计算物质理查德森数, 判断天然气(甲烷)、CO 为轻质气体, 选用 AFTOX 模型进行大气风险预测。

AFOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟, 可模拟连续排放或瞬时排放, 液体或气体, 地面源或高架源, 点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

#### (1) 预测模型主要参数

本项目大气环境风险评价等级为二级, 按照事故计算的天然气管道泄漏量, 及火灾次生污染物 CO 产生量, 预测最不利气象条件下(F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25℃, 相对湿度 50%) 对大气环境的影响。预测模型主要参数详见表 6.8-1。

表 6.8-1 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 (°)	东经 118°49'19.64"	
	事故源纬度 (°)	北纬 32°17'14.68"	
	事故源类型	短时或持续泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	/
	环境温度 (°C)	25	/
	相对湿度 (%)	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地面粗糙度 (m)	1.0	/
	是否考虑地形	否	/
	地形数据精度 (m)	/	/

#### (2) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，甲烷大气毒性终点浓度 1 级、2 级值分别为 260000mg/m<sup>3</sup>、150000 mg/m<sup>3</sup>，CO 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 380mg/m<sup>3</sup>、95 mg/m<sup>3</sup>。

### （3）预测结果

#### ①天然气下风向不同距离处污染物最大浓度

最不利气象条件下天然气泄漏后对大气环境预测结果见表 6.8-2、图 6.8-1。

表 6.8-2 下风向不同距离处甲烷的最大浓度

距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
10	0.09	3.10
60	0.56	1493.20
110	1.04	790.63
160	1.51	470.39
210	1.98	312.82
260	2.45	224.41
310	2.92	169.77
360	3.39	133.51
410	3.86	108.14
460	4.33	89.64
510	4.80	75.71
560	5.27	64.92
610	5.74	56.39
660	6.21	49.51
710	6.68	43.87
760	7.16	39.20
810	7.63	35.26
860	8.10	31.93
910	8.57	29.06
960	9.04	26.59
1010	9.51	24.43
1060	9.98	22.54
1110	12.45	20.88
1160	12.92	19.40
1210	13.39	18.08

1260	13.86	16.90
1310	14.33	15.83
1360	14.81	14.87
1410	15.28	13.92
1460	15.75	13.29
1510	16.22	12.71
1560	16.69	12.17
1610	17.16	11.67
1660	17.63	11.20
1710	19.10	10.77
1760	19.57	10.36
1810	20.04	9.98
1860	20.51	9.63
1910	20.98	9.29
1960	21.45	8.98
2010	21.93	8.68
2060	22.40	8.40
2110	22.87	8.14
2160	23.34	7.89
2210	23.81	7.65
2260	24.28	7.43
2310	24.75	7.21
2360	25.22	7.01
2410	25.69	6.82
2460	26.16	6.63
2510	26.63	6.46
2560	27.10	6.29
2610	27.57	6.13
2660	28.05	5.98
2710	28.52	5.83
2760	29.99	5.69
2810	30.46	5.56
2860	30.93	5.43
2910	31.40	5.30

2960	31.87	5.18
3010	32.34	5.07
3060	32.81	4.96
3110	33.28	4.85
3160	33.75	4.75
3210	34.22	4.65
3260	34.69	4.56
3310	35.17	4.47
3360	35.64	4.38
3410	36.11	4.29
3460	36.58	4.21
3510	37.05	4.13
3560	37.52	4.05
3610	37.99	3.98
3660	38.46	3.91
3710	38.93	3.84
3760	40.40	3.77
3810	40.87	3.70
3860	41.34	3.64
3910	41.81	3.58
3960	42.29	3.52
4010	42.76	3.46
4060	43.23	3.40
4110	43.70	3.35
4160	44.17	3.29
4210	44.64	3.24
4260	45.11	3.19
4310	45.58	3.14
4360	46.05	3.09
4410	46.52	3.05
4460	46.99	3.00
4510	47.46	2.96
4560	47.93	2.91
4610	48.41	2.87

4660	48.88	2.83
4710	49.35	2.79
4760	49.82	2.75
4810	50.29	2.71
4860	50.76	2.67
4910	51.23	2.64
4960	51.70	2.60

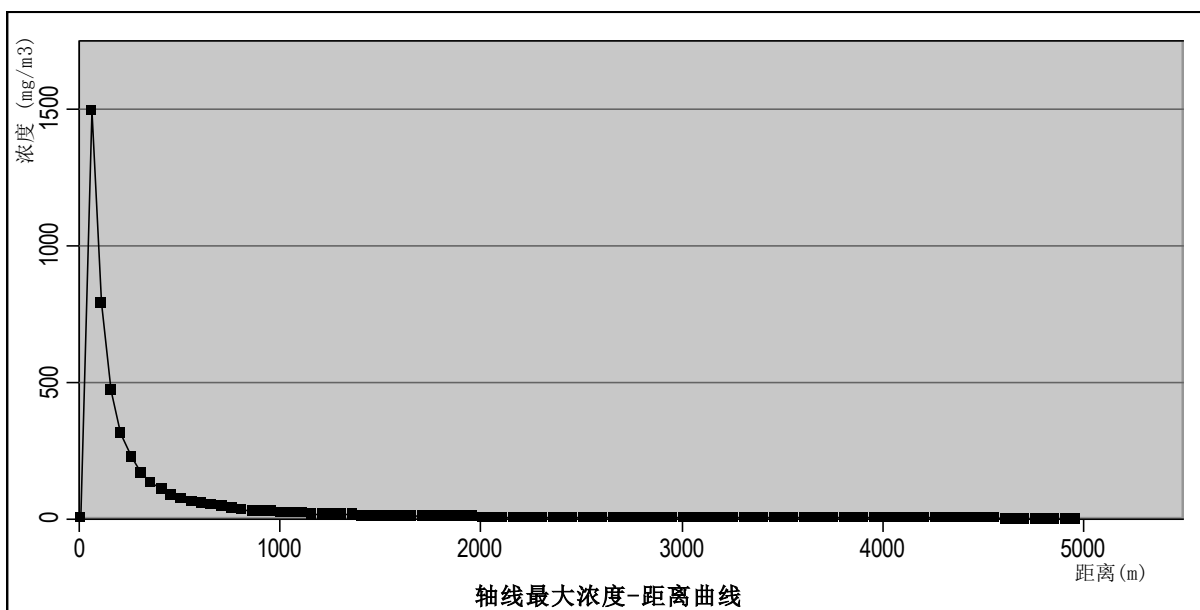


图 6.8-1 下风向不同距离处甲烷的最大浓度

天然气管道泄漏后，在最不利气象条件下，预测浓度未达到甲烷毒性终点浓度-1（ $260000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $150000\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目敏感目标蒋湾社区、四柳村、龙池街道、长芦街道处甲烷浓度均达不到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

③ CO 下风向不同距离处污染物最大浓度

最不利气象条件下 CO 对大气环境预测结果见表 6.8-3、图 6.8-2。

表 6.8-3 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
10	0.09	0.12
60	0.56	58.84
110	1.03	31.16
160	1.50	18.54



210	1.97	12.33
260	2.44	8.84
310	2.91	6.69
360	3.38	5.26
410	3.85	4.26
460	4.32	3.53
510	4.79	2.98
560	5.26	2.56
610	5.73	2.22
660	6.20	1.95
710	6.67	1.73
760	7.14	1.54
810	7.61	1.39
860	8.08	1.26
910	8.55	1.15
960	9.02	1.05
1010	9.49	0.96
1060	9.96	0.89
1110	10.43	0.82
1160	10.90	0.76
1210	11.37	0.71
1260	11.84	0.67
1310	12.31	0.62
1360	12.78	0.59
1410	13.25	0.55
1460	13.72	0.52
1510	14.19	0.50
1560	14.66	0.48
1610	15.13	0.46
1660	15.60	0.44
1710	16.07	0.42
1760	16.54	0.41
1810	17.01	0.39
1860	17.48	0.38

1910	17.95	0.37
1960	18.42	0.35
2010	18.89	0.34
2060	19.36	0.33
2110	19.83	0.32
2160	20.30	0.31
2210	20.77	0.30
2260	21.24	0.29
2310	21.71	0.28
2360	22.18	0.28
2410	22.65	0.27
2460	23.12	0.26
2510	23.59	0.25
2560	24.06	0.25
2610	24.53	0.24
2660	25.00	0.24
2710	25.47	0.23
2760	25.94	0.22
2810	26.41	0.22
2860	26.88	0.21
2910	27.35	0.21
2960	27.82	0.20
3010	28.29	0.20
3060	28.76	0.20
3110	29.23	0.19
3160	29.70	0.19
3210	34.17	0.18
3260	34.64	0.18
3310	35.11	0.18
3360	35.58	0.17
3410	36.05	0.17
3460	36.52	0.17
3510	36.99	0.16
3560	37.46	0.16

3610	37.93	0.16
3660	38.40	0.15
3710	38.87	0.15
3760	40.34	0.15
3810	40.81	0.15
3860	41.28	0.14
3910	41.75	0.14
3960	42.22	0.14
4010	42.69	0.14
4060	43.16	0.13
4110	43.63	0.13
4160	44.10	0.13
4210	44.57	0.13
4260	45.04	0.13
4310	45.51	0.12
4360	45.98	0.12
4410	46.45	0.12
4460	46.92	0.12
4510	47.39	0.12
4560	47.86	0.11
4610	48.33	0.11
4660	48.80	0.11
4710	49.27	0.11
4760	50.74	0.11
4810	51.21	0.11
4860	51.68	0.11
4910	52.15	0.10
4960	52.62	0.10

天然气燃烧产生的次生污染物 CO，在最不利气象条件下，预测浓度未达到 CO 毒性终点浓度-1（380mg/m<sup>3</sup>）和毒性终点浓度-2（95mg/m<sup>3</sup>）。

本项目敏感目标蒋湾社区、四柳村、龙池街道、长芦街道处甲烷浓度均达不到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

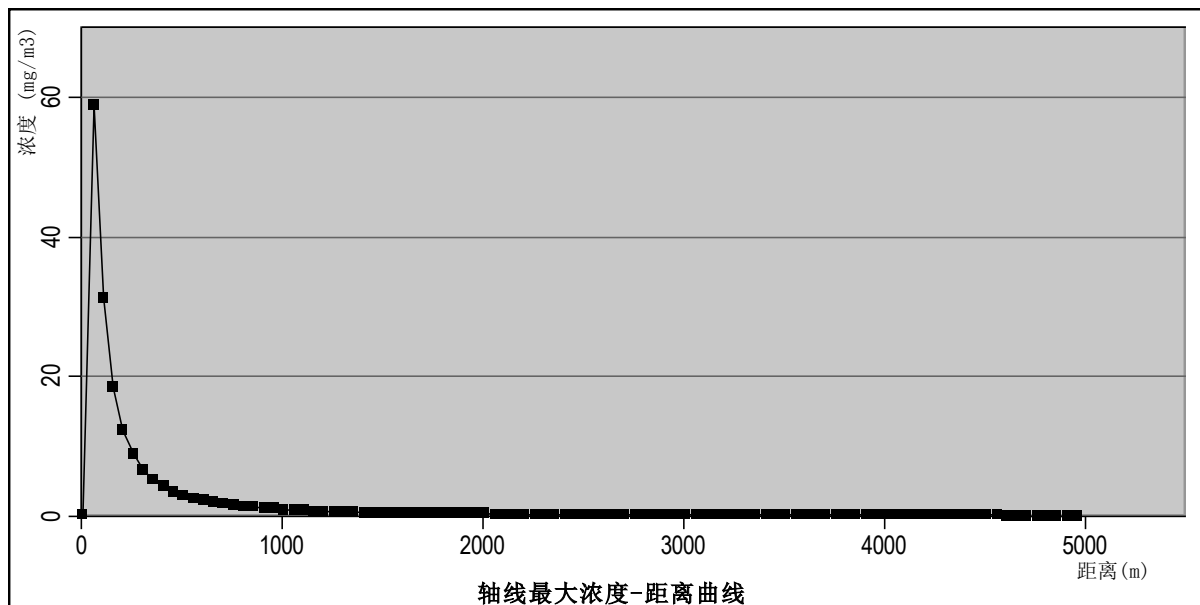


图 6.8-2 下风向不同距离处 CO 的最大浓度

### 6.8.2. 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本项目发生火灾事故后会产生消防废水，消防废水中可能含有有毒有害物料，事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

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， $m^3$ ；

$V_3$ ——发生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， $m^3$ 。

#### (1) 储罐物料量 ( $V_1$ )

按照本项目最大储罐进行考虑，AKD、松香溶液车间最大储罐的容积为  $100m^3$ ；

#### (2) 发生事故的储罐或装置的消防水量 ( $V_2$ )

本项目生产装置区火灾危险类别为丙类，最大消防用水量为  $45L/s$ ，火灾持续时间按  $3h$  计，则一次消防用水最大量为  $486m^3$ 。

#### (3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $V_3$ )

发生事故时，本项目不考虑可储存事故物料储存或处理设施，本次评价取  $0$ 。

#### (4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $V_4$ )

厂区生产废水的最大排放量为  $280t/d$ ，则事故时必须进入该收集系统的生产废水量

为一天的废水排放量  $280 \text{ m}^3$ 。

(5) 发生事故时可能进入该系统的雨水量 ( $V_5$ )

根据公式计算雨水量:  $V_5=10qF$

$q$ ——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$F$ ——汇水面积;

其中,  $q=q_n/n$ ;

$q_n$ ——年平均降雨量, mm;

$n$ ——年平均降雨日数;

根据调查,南京市年平均降雨量按  $1083.7\text{mm}$  计,年降雨天数 90 天,平均降雨量为  $12.04\text{mm}$ ,事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为  $1845\text{m}^2$ ,则本项目必须收集的雨水为  $22\text{m}^3$ 。

根据公式计算,事故储存能力  $V_{\text{总}}=888\text{m}^3$ 。

企业现有厂区已建设有 1 座服务于全厂的事故应急池 ( $1400\text{m}^3$ )、2 个污水缓冲罐 (均为  $100\text{m}^3$ )、1 座雨水收集池 ( $175\text{m}^3$ )。本项目所在车 AKD 及松香乳液生产车间设置有污水缓冲罐 1 个 ( $40\text{m}^3$ )。能够满足事故时产生的各类事故废水的存储要求。

凯米拉已建设有完善的事故水收集及处理系统,事故废水通过雨水管网收集,在全厂雨水系统出口已设有切换阀门井,火灾发生时切断全厂雨水总排放口,同时打开通往事故应急池的阀门,将污染事故水通过雨水管网自流至事故应急池收集。全厂应急排水体系见图 6.8-3。

综上,本项目事故状态下废水和液体泄漏物料进入事故废水收集系统,基本确保事故废水不排入外环境,不会对周边地表水环境造成影响。

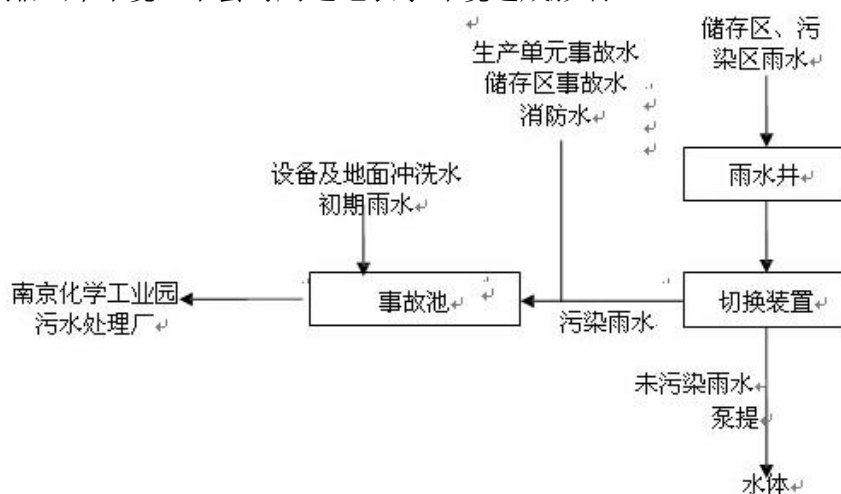


图 6.8-3 凯米拉公司应急排水体系图

### 6.8.3. 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

本项目有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散详见地下水环境影响预测章节(6.6 章节)。

### 6.8.4. 源强及预测结果汇总

本项目事故源强及事故后果基本信息表详见表 6.8-4。

表 6.8-4 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	天然气管线发生泄漏事故，泄漏的天然气（甲烷）对环境产生污染；遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，火灾爆炸将次伴生一氧化碳污染环境空气。				
环境风险类型	天然气管道泄漏事故；火灾爆炸次生/伴生一氧化碳事故。				
泄漏设备类型	天然气管道	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	4
泄漏危险物质	甲烷	最大存在量/kg	0.732	泄漏孔径/mm	100
泄漏速率/（kg/s）	0.076	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	45.6
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	2×10 <sup>-6</sup> /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲烷	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	260000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	150000	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
		蒋湾社区	/	/	/
		四柳村	/	/	/
		龙池街道	/	/	/
		长芦街道	/	/	/
	一氧化碳	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
		蒋湾社区	/	/	/
		四柳村	/	/	/
龙池街道		/	/	/	

		长芦街道	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		长江南京段	/	/	/	/
		四柳河	/	/	/	/
		滁河	/	/	/	
地下水	危险物质	地下水影响				
	/	厂界边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		厂界	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	

## 6.8.5. 环境风险管理

### 6.8.7.1 现有厂区环境风险物质及风险因素识别

现有项目使用的物料主要有烯烃、马来酸酐、丙烯酸、丙烯酰胺、氢氧化钠、环氧氯丙烷、白矿物油、有机硅油、天然气、苯乙烯、丙烯酸叔丁酯、丙烯酸丁酯、叔丁基过氧化氢、硫酸、双氧水等。具有有毒或者易燃易爆的特点，因此具有火灾、爆炸和泄漏的风险因素。

现有项目生产过程中涉及到异构化工艺、聚合工艺、精馏工艺，具有燃烧爆炸的危险性。

### 6.8.7.2 环境风险防范措施

根据对凯米拉公司现有工程的调查，现有工程已经采取了以下风险防范措施：

#### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

根据现场踏勘，企业位于化工园区内，四周为企业和开发用地，企业将危险品仓储和使用区设置在离厂界及厂界外的交通干道均有一定距离的地方，起到了安全防护和防火作用。

①该厂与相邻的工厂及其它民用设施之间留有足够的安全距离。

②各种建筑物的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求。根据各建筑物的功

能、所处位置确定相应的耐火等级，并按国家标准设置了安全出口和疏散距离。装置区设置了操作平台和通道，满足人员紧急疏散和消防的要求。

③总图布置工艺流程合理，运输路线短，功能区明确，最大限度地保证职工人身安全。

④为确保运输安全，厂区道路网按二级设置，根据交通安全的规定设置主干道与次干道的路面宽度。

⑤所有建构筑物均采取了防火、防爆、防雷击等安全措施。

#### （2）物料泄漏事故的预防措施

现有工程主要采取了以下物料泄漏预防措施：

①在危险液体物料仓储区安装防泄漏报警系统，及时监控无组织气体排放浓度，以便及早发现泄漏，及早处理；

②在危化仓库地面做了防渗处理，有防爆要求的地面须采用不发火花细石混凝土面层，有防腐要求的视防腐介质及腐蚀情况，分别采用环氧砂浆系列防腐楼地面，四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；

③经常检查管道，地上管道采取了防止汽车碰撞，并对管道支撑采取磨损控制措施。定期进行系统试压、定期检漏。

④为避免消防事故水对环境造成污染，杜绝消防事故废水引起的水污染，全厂设有事故废水收集系统，事故废水由厂内事故应急池收集处理。在全厂雨水系统出口设置了切换井，事故时可将污染事故地面水切换至事故水系统，送至事故应急池。

#### （3）火灾和爆炸的预防措施

①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②强化火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

③安全消防措施。按国家消防安全规定进行平面布置，设置足够的安全距离和道路宽度，以便安全疏散和消防。各重点部位设备设置 DCS 系统控制、完善的报警联锁系统以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。

④在实际生产活动过程中，严格控制储备量和危险化学品间的“危险配伍”关系。

#### （4）生产工艺风险防范措施

##### ①异构化工艺风险防范措施

异构化反应为放热反应，控制物料比例和进料速度，防止工艺失控；安装可燃气体



浓度监测报警仪和导除静电装置；设置泡沫、干粉等灭火器材，以便能及时扑灭火灾；加强安全教育培训，增强操作人员安全意识，工作时注意力集中、严守工作岗位，加强个体防护；定期检查、检测异构化反应器温度计、压力表等，确保完好、有效；异构化反应器加设超温超压报警装置和紧急泄压装置（爆破片、安全阀等）。

### ②聚合工艺风险防范措施

聚合工艺应重点监控的工艺参数，聚合反应釜内温度、聚合反应釜内搅拌速率；引发剂流量；冷却水流量；料仓静电、可燃气体监控等。

聚合工艺安全控制的基本要求：反应釜温度的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃气体检测报警装置等。

聚合工艺宜采用的控制方式：将聚合反应釜内温度与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在聚合反应釜处设立紧急停车系统。当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，能及时加入聚合反应终止剂。

聚合反应器、管道应具有良好的密封性；严格执行岗位安全操作规程；采用防爆电气设备；控制火源；采取局部强制通风，防止爆炸性混合气体的积聚；设置可燃气体浓度检测报警仪和超温、超压报警装置；聚合反应釜、管道设置静电导除装置，并定期检查、检测，保证其可靠、有效；采用 DCS 控制系统，对系统中的温度、流量、冷却等工艺参数、方式加以控制；苯乙烯物料有自聚性质，因此要注意对操作温度的检查和按规定添加阻聚剂，防止物料发生高温自聚而堵塞设备和管道。

### ③精馏工艺风险防范措施

精馏系统应密闭，冷凝、冷却效果必须良好；精馏设备内严防冷水突然进入，严防蒸干使残渣焦化结垢引起局部过热而着火或爆炸。精馏系统管路要保持畅通，防止物料冷凝堵塞。精馏过程中，应严格控制蒸汽压力和升温速度及调节阀门，当蒸出量较大，接近物料沸点时，更应谨慎操作，必要时关闭蒸汽阀门，防止暴沸。当精馏塔冷凝器因结垢、堵塞会导致传热效率下降或冷却中断，或阀门损坏、打开失误，接收罐排空未打开（特别是带负压精馏及尾气冷凝时）等，均会导致精馏塔超压，因此精馏塔应按规定装设安全泄压装置。

### (5) 废水和废气处理装置事故防范措施

①加强对废水收集储存设施、废气处理系统等设施的日常管理，及时保养与维修。建立了严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

②严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，坚决杜绝为了提高产量等而

不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员全员穿戴劳动防护用品。

③设置了“三废”处理事故应急系统。一旦发现废水收集系统出现故障，应立即切断废水外排接管阀门，并立即维修，如果废水量已经超过了废水暂存系统的最大容量，则停止产生废水的生产环节，待废水收集、储存系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。一旦发现废气处理系统故障，则停止产生相关废气的生产环节，待废处理系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。

#### （6）设立消防水池和事故池

根据调查，凯米拉公司现有 1 座 1400m<sup>3</sup> 的事故应急池。

雨水排口设置有切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水全部收集到事故水池，根据项目组成，事故废水其可能的主要污染物为 COD、SS，水质简单，待收集经检测满足污水处理厂接管标准后接管园区污水处理厂处理。

根据现有工程的环保“三同时”验收意见，现有的事故应急池可以满足使用要求。同时，本次评价对企业的运行情况进行了调查，结果显示，该公司自建成投产以来尚未发生环境风险事故。由此可知：企业采取的各类风险防范措施及设施基本可满足现有工程的风险防范要求，具有较好的针对性、有效性。

### 6.8.7.3 现有应急能力评估

企业现有厂区制定了完善的突发环境事件应急预案，该预案于 2017 年 10 月经南京市江北新区环境保护与水务局备案（备案编号：320117-2017-053-M）。根据现有工程“三同时”环保验收情况及现场调查得知，该公司有较为完善的应急措施及应急物资。

#### （1）应急措施

##### ① 泄漏应急处理措施

泄漏事故发生后，最早发现者应立即通知公司应急指挥负责人及值班领导，报告危险化学品物料外泄部位（或装置），并召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

如果是罐区、车间等发生泄漏，立即检查泄漏事故所在车间、罐区、库区的事故废水收集系统切断装置，确保其均处于切断状态，并将事故废液通过事故沟等收集进入事故应急池暂存。如果发生 IBC 桶泄漏，考虑到 IBC 桶的形状为正方体，可将泄漏点所在面朝上放置，然后采取泄漏处理措施。如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即对厂区雨水管网进行封堵，并用潜水泵将事故水抽取统一处理，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入市政雨、污水管网，公司立即启动应急预案，并报告江北新区应急管理局，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

##### ② 大气污染事件保护目标的应急措施

一旦发生气体泄漏事故,应急通讯组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员,一旦发生废气处理装置尾气事故排放,厂区废气在线监测系统将会及时报警,此时应急通讯组应立即通知突发环境事故应急小组总指挥,及时进行处理;当发生重大特气泄漏事故或废气处理装置尾气大量事故排放至一定程度,由应急通讯组负责厂内人员疏散,应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门,由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区(主要是附近企业的职工、居民)通报事故及影响,说明疏散的有关事项及方向,减少污染危害。对于库区、车间等厂房可通过加强车间通风等方式,尽快稀释车间中的污染物浓度,降低污染危害。当事故影响进一步扩大可能危及周边区域的单位安全时,领导小组应上报江北新区应急管理局,配合政府领导人员疏散至安全地点。

### ③水污染事件保护目标的应急措施

公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨污管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时,针对不同危化品原料泄漏事故现场将采取不同的控制和清除污染应急处理措施,具体措施如下:

当液体化学品大量泄漏时可利用仓库周围的事事故沟将泄漏废液等收集进入事故应急池暂存,一般不会直接进入水环境中。如若雨污管网切断装置未能及时关闭或处理不当而导致泄漏液体进入附近地表水体环境时,与水混溶的化学品,有的可通过在水体中的自然降解,逐步使受污染水体得到恢复,不能自然降解的应采取相应的措施进行吸收处理。不溶于水的各类化学品溶液可在排污口下游筑坝,切断受污染水体的流动,及时回收水中的泄漏物,减少污染危害。

水污染事故发生后公司应急指挥组应第一时间立即上报江北新区应急管理局,由江北新区应急管理局通知下游用水单位采取应急措施,并委托地方监测部门在取水口进行采样分析,一旦河水中 COD、pH 等超标,需及时做好应对措施,防止发生其他事故;厂区也需作好防护措施,尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时,可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放,调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施,以消除减少污染物对环境的影响。

## (2) 应急能力

### ①应急物资保障

公司应急物资储存于厂内应急物资仓库内,主要包括解毒试剂材料、快速检验检测设备、隔离及卫生防护用品等;公司在仓库、车间等新增一定数量的砂土包、空桶等应急设施及物资,并按规定放在适当的位置,并作了明显的标识;应急物资仓库内贮存了一定数量的砂包、栏板,在事故发生紧急情况下,可以用来在厂区内设围栏(堤)等;应急物资装备保障工作

由后勤组负责。公司现有应急物资清单见表 6.8-5。

表 6.8-5 应急物资清单

序号	名称	数量	存放位置及负责人
1	滤毒面具	2 套	存放位置：门卫室
2	扬声器	2 个	
3	pH 试纸	2 副	
4	空气呼吸器	2 个	
5	A 级防化服	2 套	
6	防化服	4 套	
7	防化靴	4 套	
8	防化手套(丁睛)	10 副	
9	面罩	4 副	
10	沙箱, 铁锹, 消防桶	5+5+10	
11	防爆对讲机	30 个	
12	防爆手电筒	10 个	
13	急救箱	10 个	
14	担架	1 个	
15	警戒线	2 套	
16	吸收棉	1 箱	
17	应急备用车辆	2 辆	
18	消防水枪、水带	2 个	

## ②通信与信息保障

应急指挥组及各成员必须 24 小时开通个人手机，配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

### 6.8.7.4 现有环境风险评价小结

凯米拉化学品（南京）有限公司现有项目存在有毒或者易燃易爆物质，在深入落实现有的风险防范措施和应急预案的情况下，从试运行开始至今未发生过重大风险事故。风险防范措施可靠。

### 6.8.6 突发环境事件应急预案编制要求

凯米拉公司已制定了较完善的风险防范措施和应急预案，本次评价不再详述风险应急预案内容。针对本次技改项目，要求公司在项目通过审批后对全厂环境风险应急预案进行修订，将本项目纳入现有应急预案体系中，并将修订后的应急预案纳入“三同时”

验收中。

### 6.8.7. 环境风险评价结论

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质分析，经风险调查和风险潜势初判，本项目环境风险潜势为III级，风险评价工作等级为二级。

根据大气环境风险后果预测，天然气管网泄漏及火灾爆炸事故产生的次生/伴生污染物不会对附近的环境敏感目标产生影响。建设单位需针对本项目完善现有的环境应急预案，将本项目纳入现有应急预案体系中，并将修订后的应急预案纳入“三同时”验收中。

综上所述，凯米拉应认真落实本项目的环境风险要求，完善环境风险防控体系，在确保环境风险防范措施及应急预案落实的情况下，本项目环境风险可控。

### 6.8.8. 环境风险评价自查

环境风险评价自查表见表 6.8-6。

表 6.8-6 风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	天然气	脂松香	导热油		
	存在总量/t	0.2	54	4.96		
风险调查	大气	500m 范围内人口数/人		5km 范围内人口数 1.25 万人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	

工作内容		完成情况				
评价等级		一级口	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级口	简单分析口	
风险识别	物质危险性	有毒有害口		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水口	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法口	其他估算法口	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB口	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他口	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范 /_m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/_m			
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间 /h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
		最近环境敏感目标 /, 到达时间 /d				
重点风险防范措施		<p>1、物料泄漏事故的防范措施：</p> <p>①在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探察仪，以便及早发现泄漏、及早处理。</p> <p>②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。</p> <p>2、物料泄漏事故的预防措施</p> <p>①在危险液体物料仓储区安装防泄漏报警系统，及时监控无组织气体排放浓度，以便及早发现泄漏，及早处理；</p> <p>②在危化仓库地面做了防渗处理，有防爆要求的地面须采用不发火花细石混凝土面层，有防腐要求的视防腐介质及腐蚀情况，分别采用环氧砂浆系列防腐楼面，四周设置地沟避免泄漏物料流入水体。泄漏的物料经收集后作为废液送相应委外单位处理；</p> <p>③经常检查管道，地上管道采取了防止汽车碰撞，并对管道支撑采取磨损控制措施。定期进行系统试压、定期检漏。</p> <p>④为避免消防事故水对环境造成污染，杜绝消防事故废水引起的水污染，全厂设有事故废水收集系统，事故废水由厂内事故应急池收集处理。在全厂雨水系统出口设置了切换井，事故时可将污染事故地面水切换至事故水系统，送至事故应急池。</p> <p>3、火灾和爆炸的预防措施</p> <p>①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p> <p>②强化火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。</p> <p>③安全消防措施。按国家消防安全规定进行平面布置，设置足够的安全距离和道路宽度，以便安全疏散和消防。各重点部位设备设置 DCS 系统控制、完善的报警联锁系统以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等。</p> <p>④ 实际生产活动过程中，严格控制储备量和危险化学品间的“危险配伍”关系。</p> <p>4、废水和废气处理装置事故防范措施</p> <p>①加强对废水收集储存设施、废气处理系统等设施的日常管理，及时保养与</p>				

工作内容	完成情况
	<p>维修。建立了严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>②严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，同时，操作人员全员穿戴劳动防护用品。</p> <p>③设置了“三废”处理事故应急系统。一旦发现废水收集系统出现故障，应立即切断废水外排接管阀门，并立即维修，如果废水量已经超过了废水暂存系统的最大容量，则停止产生废水的生产环节，待废水收集、储存系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。一旦发现废气处理系统故障，则停止产生相关废气的生产环节，待废处理系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。</p> <p>5、设立消防水池和事故池</p> <p>凯米拉公司现有 1 座 1400m<sup>3</sup> 的事故应急池。雨水排口设置有切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水全部收集到事故水池，根据项目组成，事故废水其可能的主要污染物为 COD、SS，水质简单，待收集经检测满足污水处理厂接管标准后接管园区污水处理厂处理。</p> <p>企业采取的各类风险防范措施及设施基本可满足现有工程的风险防范要求，具有较好的针对性、有效性。</p>
评价结论与建议	<p>结论：根据项目风险识别、风险预测内容，确定本项目发生大气环境风险事故时，对敏感目标的影响较小；通过完善的风险管理，采取有效的防控措施，项目环境风险可防可控；</p> <p>建议：完善环境风险应急预案编制并进行演练，适当增加风险防控措施的环保投资，降低风险事故发生概率。</p>

## 第7章 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1. 大气污染防治措施及评述

#### 7.1.1. 废气处理工艺选择

本项目新增废气主要为工艺废气（投料粉尘、蜡熔化废气、松香熔化废气）。项目新增的有机废气、粉尘与现有AKD及松香乳液项目产生的有机废气、粉尘的污染物特性一致，完全可以依托AKD、松香乳液生产车间现有的“碱洗涤塔+水洗涤塔+填料除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理”后，依托现有的15m排气筒（FQ-05-2017）排放。

#### 7.1.2. 处理工艺及参数介绍

##### （1）工艺原理

##### 1) 两级洗涤塔

有机废气经收集管道送洗涤塔经“碱液喷淋+水喷淋”两级洗涤塔处理，两台喷淋塔串联使用，先碱喷淋，再水喷淋。洗涤塔通过风机吸引力将废气吸入洗涤塔内，气体由废气入口进入，碱液从喷淋塔口进入，经过喷淋塔内部填料进行分散喷淋与废气进行混合，通过碱液对有机废气和含尘废气进行洗涤，洗涤后的碱液流入水箱内再次循环，碱洗后的气体进入水洗塔，进一步去除有机物及带入气体的碱液。两级洗涤塔的洗涤液均循环使用，定期进行更换，保证洗涤效果。

##### 2) 填料除雾、分子裂解、微波光解

从“碱液喷淋+水喷淋”两级洗涤塔出来的气体在进入分子裂解前含有大量水汽，严重影响分子裂解对 VOC 的去除率，所以在分子裂解前加除雾器，可以把水汽有效去除掉。预处理后当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与填料相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从填料表面上被分离下来。填料的多折向结构增加了雾沫被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除雾效率。气体通过填料除雾器后，基本上不含雾沫。

除去水汽的气体进入分子裂解设备，分子裂解设备在通高压后，电极放电产生的大量高能电子轰击污染物分子，使其有机物分子电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物转变为简单小分子安全物质，或使有毒有害物质转变为无毒无害或低毒低害物质，从而使污染物得以降解去除。



裂解系统处理完的气体进入微波光解设备，微波能提高废气分子能量，使废气分子携带更多能量，从而降低裂解废气分子所需能量，在此基础上，采用 LEP 灯管，发射出等离子体和短波 UV，在短时间内裂解废气分子能更高效的去掉有机废气和异味。尾气在经过微波光解时产生少量臭氧，所以在处理系统后加一级水洗用于去除产生的臭氧，处理完的废气通过引风机将达标气体经过烟囱排放至大气中。废气处理工艺流程示意图 7.1-1。

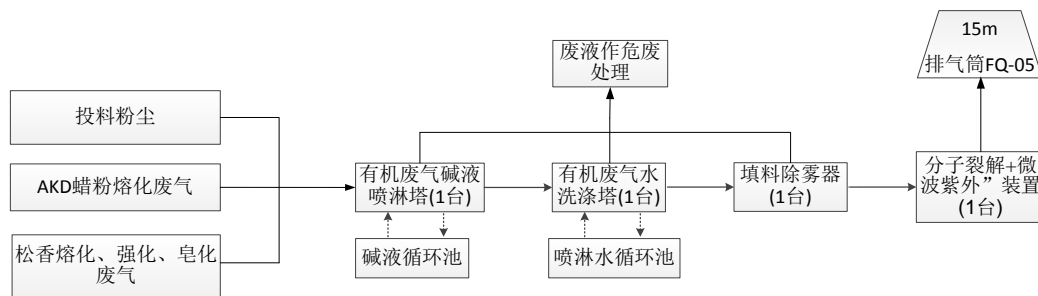


图 7.1-1 AKD 及松香乳液废气处理工艺流程示意图

## (2) 工艺设计条件

经过现场检测以及业主提供信息可知废气风量：总最大风量  $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到实际设备运行工况及安全为准则故设计处理废气量  $9000\text{m}^3/\text{h}$ 。

- 1) 废气主要成分：石蜡，松香，松节油， $\text{N}_2$ 。
- 2) 废气风量：总设计风量  $9000\text{m}^3/\text{h}$ 。
- 3) 废气成分：松香，松节油， $\text{N}_2$ 。

## (3) 主要设计参数及设备

表 7.1-2 AKD 及松香乳液废气处理设备一览表

序号	名称	规格型号	材质	品牌	数量	单位	备注
一、主体设备							
1	除雾器	设计风量： $9000\text{m}^3/\text{h}$ ；规格尺寸：DN2400×5600×10mm(厚)；填料，填料材质：PP，配套丝网除雾器	PP	南工环境	1	台	
2	分子裂解	处理风量 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，功率：25kW，单独控制柜，材质：304	304	南工环境	1	套	
3	微波光解	处理气量： $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，设备使用功率：12KW，材质：304	304 不锈钢	南工环境	1	套	集成控制
4	喷淋洗涤塔	处理风量 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，DN2000mm×7500 丝网除沫器及填料层；散堆填料：DN2000×1500mm DN2000×300mmPP 丝网除沫器	PP	南工环境	1	台	末端洗涤塔
5	循环泵	Q=25 $\text{m}^3/\text{h}$ ，H=30m(IHF65-50-160)，介质：5%氢氧化钠溶液（或工业用水），电机功率：5.5kW	钢衬四氟	卧龙	2	台	一备一用
6	引风机	风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，全压 5000Pa，型号：BT-050C F-04，功率 30KW；变频电机，考虑减震；进出口配软连接	玻璃钢	恒驰/顶裕	2	台	一备一用
7	烟囱	排气筒 DN600，高度 15 米，材质 304；含取样	304	南工	1	套	

		平台、支架; 烟囱支架碳钢防腐		环境			
二、仪表							
8	泵出口压力表	量程: 0pa ~ +0.8Mpa, 介质: 5% 氢氧化钠溶液, 表盘直径: $\phi$ 100mm 材质 304, 配角阀; 防震	304 不锈钢	天康	1	只	
9	气体压力表	工作压力: -6kpa ~ +0pa 表盘直径: $\phi$ 100mm 材质 304, 配压力表专用角阀	304 不锈钢	天康	5	只	
10	磁翻板液位计	侧装式, 安装孔距 L=1.5m, 材质 304, 连接口法兰: DN50, HG20592-PL50-0.6Mpa-RF, 就地显示, 带远传, 带排污阀	304 不锈钢	天康	1	只	
11	可燃气体检测仪	0~100%LEL; 温度: 常温; 输出信号: 4~20mA, 电源: 24VDC; 报警点设置: 20%LEL, 连锁点设置: 20%LEL	304 不锈钢	/	2	套	
三、阀门							
12	蝶阀	电动蝶阀, 连接管道 (304 材质) 外径 600mm, 法兰连接, 法兰压力等级 PN0.6MPa(带配对法兰)	304 不锈钢	国产	4	个	
13	球阀	DN80 PN6.0 球阀, 连接管道 (PP 材质) 外径 89mm, 法兰连接, 法兰等级: HG20592-2009-PL100-0.6MPa-RF(带配对法兰)	304	国产	2	个	
14	球阀	DN50 PN6.0 球阀, 连接管道 (PP 材质) 外径 63mm, 法兰连接, 法兰等级: HG20592-2009-PL50-0.6MPa-RF(带配对法兰)	304	国产	8	个	
15	球阀	DN65 PN6.0 球阀, 连接管道 (PP 材质) 外径 63mm, 法兰连接, 法兰等级: HG20592-2009-PL50-0.6MPa-RF(带配对法兰)	304	国产	2	个	
16	球阀	DN25 PN6.0 球阀, 连接管道 (PP 材质) 外径 32mm, 法兰连接, 法兰等级: HG20592-2009-PL25-0.6MPa-RF(带配对法兰)	PP	国产	3	个	
17	Y 型过滤器	DN65 PN6.0, 法兰式; 工作温度: 0-45 $^{\circ}$ C, 过滤精度 100 目, 流通介质: 5% 浓度碱液或工艺水, 法兰等级: HG20592-2009-PL65-0.6MPa-RF(带配对法兰)	304 不锈钢	国产	1	个	
18	止回阀	DN50, 法兰式, 立式; 工作温度: 0-45 $^{\circ}$ C, 压力等级: PN6.0, 流通介质: 5% 浓度碱液或工艺水, 法兰等级: HG20592-2009-PL50-0.6MPa-RF(带配对法兰)	304 不锈钢	国产	2	个	
四、管道及管件							
19	管道 $\phi$ 600	外径: $\Phi$ 600mm, 压力等级: 0.25Mpa	304 不锈钢	南工环境	60	米	
20	管道 DN	外径: $\Phi$ 57mm, 压力等级: 0.6Mp	304 不锈钢	南工环	10	米	

	50	a		境			
21	管道 DN65	外径: $\Phi 73\text{mm}$ , 压力等级: 0.6Mpa	304 不锈钢	南工环境	10	米	
22	90°弯头	外径: $\Phi 600\text{mm}$ , 压力等级: 0.25MPa, 1.0D	304 不锈钢	南工环境	7	个	
23	90°弯头	外径: $\Phi 57\text{mm}$ , 压力等级: 0.6Mpa	304 不锈钢	南工环境	10	个	
24	90°弯头	外径: $\Phi 73\text{mm}$ , 压力等级: 0.6Mpa	304 不锈钢	南工环境	10	个	数量预估
25	橡胶软接头	DN65, 法兰连接, 压力等级: PN10, 法兰等级: HG20592-PL65-1.0 Mpa-RF	橡胶	南工环境	2	个	用于循环泵进口
26	橡胶软接头	DN50, 法兰连接, 压力等级: PN10, 法兰等级: HG20592-PL50-1.0 Mpa-RF	橡胶	南工环境	2	个	用于循环泵出口
五、电气系统							
27	控制系统	1、动力柜 1 台, 控制柜 1 台, 室内型, 尺寸: 800*600*1800。 2、柜体材质 Q235B, 防爆。 3、防护等级 IP55。 4、供电控制要求: (1) 动力柜用于给如下设备供电: 2 台 30kW 风机, 2 台 7.5kW 循环泵(一用一备), 1 台 12kW 微波光解, 1 台 25KW 分子裂解装置, 总功率按 72.5kW 考虑。(2) 仪表: 磁翻板液位计一台, 可燃气体检测仪两台, 压力变送器一台, 电动阀门四台; (3) 预留 DCS 以太网通讯接口。	Q235B	南工环境	1	套	

### 7.1.3. 废气处理设施依托可行性分析

#### (1) 投料粉尘

本项目 AKD 乳液生产使用的淀粉、萘磺酸钠盐均为粉状物料, 由反应器入孔或釜口人工投料, 投料过程产生投料粉尘; 松香乳液生产过程使用的富马酸、萘磺酸钠盐均为粉状物料, 采用真空封闭的投料方式, 投料过程产生粉尘量极少。投料口上方无专门的收尘设施, 但投加粉料的反应器接入废气洗涤塔, 加料过程中反应器内存在微负压, 粉尘收集率 $\geq 85\%$ , 其余大部分在工位附近沉降下来清扫收集。投料粉尘与有机废气共用收集管道送洗涤塔处理, 两台喷淋塔串联使用, 先碱喷淋, 再水喷淋, 除尘效率可达 95% ( $d_p \geq 2 \mu\text{m}$ ), 尾气经 15m 排气筒排放, 排风机风量为 7000m<sup>3</sup>/h。

本项目产生投料粉尘的生产线依托现有生产线, 每条生产线均配备了粉尘收集处理系统, 收集后先经水喷淋处理, 然后排入与有机废气共用收集管道送洗涤塔处理, 依托现有排气筒 (FQ-05-2017) 排放。

## （2）蜡粉熔化废气

蜡粉在熔化炉通过蒸汽加热进行熔化，会产生蜡烟（主要污染成分为烷基烯酮二聚体），熔化炉废气经收集管道送洗涤塔经“碱液喷淋+水喷淋”处理，废气收集率 98%，两台喷淋塔串联使用，先碱喷淋，再水喷淋。蜡烟在碱液喷淋作用下，大部分可冷凝至喷淋液中，从理化性质分析可知，AKD 蜡可在碱液中水解，在冷凝+水解的综合作用下，处理效率 $\geq 90\%$ ，与投料粉尘共用 1 套废气喷淋设施、共用 1 根 15m 排气筒(FQ-05-2017) 排放。

## （3）松香熔化、强化、皂化废气

松香在熔化炉通过蒸汽加热进行熔化，在反应器进行强化，会产生有机废气（主要污染成分为树脂酸）。松香熔化炉、反应器接入废气收集管道，产生的有机废气经收集管道送洗涤塔经“碱液喷淋+水喷淋”处理，废气收集率 98%，两台喷淋塔串联使用，先碱喷淋，再水喷淋。从理化性质分析可知，松香属于偏酸性物质，在碱液喷淋作用下，先冷凝至喷淋液中，然后与碱液发生中和反应，处理效率可 $\geq 90\%$ ，与投料粉尘共用 1 套废气喷淋设施、共用 1 根 15m 排气筒（FQ-05-2017）排放。

## （4）处理效率取值

目前，本项目依托的 AKD、松香乳液车间有机废气排气筒（FQ-05-2017）已安装有粉尘、VOCs 在线监控设施（每 10min 监测 1 次），对废气实施在线监测控制，以保证各设施正常运行。废气在线监测数据与当地环保部门联网，进行监督管理。当其中某项指标超标时，在控制室产生声光报警，同时启动连锁保护程序，使系统处于正常工作状态。结合现有项目实际运行情况及设计单位提供相关资料，综合考虑各阶段的污染物去除效率，本项目废气污染物去除效率估算值见表 7.1-3。考虑到处理效率的波动，本次评价取保守值。

表 7.1-3 本项目废气处理效率取值表

污染物名称	处理措施	去除效率（%）	取值（%）
粉尘	二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化	99	95
非甲烷总烃		95	90

本次项目依托现有 AKD 及松香乳液生产线扩产，本项目投产后，与现有 AKD 及松香乳液生产线共用 FQ-05 排气筒，其达标排放情况分析见表 7.1-4。

表 7.1-4 本项目实施后 FQ-05 有组织废气产生及排放情况一览表

污染工序	污染物	排放情况			执行标准	
		排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )

淀粉投料	粉尘	22.7	0.159	0.042	120	3.5
AKD 蜡粉熔化	非甲烷总烃	36.8	0.258	0.457	80	7.2
松香熔化、松香强化	非甲烷总烃	22.4	0.156	0.515	80	7.2

由上表分析可知，本项目与现有 AKD 及松香乳液项目共用一套废气收集处理装置，共用一根 FQ-05 排气筒，可以做到达标排放，共用排气筒是可行的。

本项目依托的废气排气筒在线监测数据统计见表 7.1-3。

表 7.1-3 废气在线监测数据统计

监测点位	时间	烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
AKD 乳液及松香乳液废气排放口 (FQ-05)	2020.4.2~4.30	2892~3670	粉尘	0.705~3.177	120	达标
			非甲烷总烃	0.167~3.533	80	达标

本项目扩建后废气种类不变，项目依托的废气处理设施去除效率可以保证本项目达标排放，依托的废气处理设施可行。

#### 7.1.4. 废气处理工程实例

南京工大环境科技有限公司对项目废气处理进行了针对性的中试试验，形成了中试报告。

##### (1) 工艺条件

废气浓度：进气浓度约 150~300mg/m<sup>3</sup>，峰值在 500ppm 左右波动。温度：26-28℃，气量 450-475m<sup>3</sup>/h，风压 150-200Pa

##### (2) 中试结果

表 7.1-4 废气试验实测数据

序号	进气 (ppm)	分子裂解出气 (ppm)	UV 紫外出气 (ppm)	相对去除率(%)
1	240	54.9	22.1	90.79%
2	195	35.4	10.6	94.56%
3	186	40.1	18.4	90.11%
4	189	41.9	17.8	90.58%
5	188	41.2	17.8	90.53%
6	172	41.6	18.6	89.19%
7	178	39.7	16	91.01%
8	175	37.8	15	91.43%
1	253	48.5	15.5	93.87%
2	191	37.5	11.6	93.93%

3	220	39.5	12.3	94.41%
4	230	44.4	14.9	93.52%
5	253	52	\	\
6	194	40.5	12.8	93.40%
7	203	39.7	11.4	94.38%
8	200	31.4	9.3	95.35%
1	200	35.1	11.4	94.30%
2	186	31.9	11	94.09%
3	170	27.3	9.4	94.47%
4	191	30.2	10.7	94.40%

注：表中数据由 VOC 检测仪 TVA-2020 测得。

由上表数据可知，中试过程中“分子裂解+微波紫外”装置对松香车间尾气表现出较好的 VOCs 降解效果及除臭效果。进气浓度在 170~253ppm ( $121\text{mg}/\text{m}^3\sim 181\text{mg}/\text{m}^3$ ) 之间波动，经过“分子裂解+微波紫外”装置处理后，尾气 VOCs 平均降解效率达到 92.86%，平均出气浓度在 14ppm ( $10\text{mg}/\text{m}^3$ )。嗅辨尾气气味，较原气相比气味衰减明显，恶臭异味得到有效抑。但在尾气出口段存在一定的臭氧异味，该气味来自于分子裂解及紫外光催化过程中产生的副产臭氧，可通过增加一级臭氧尾破装置消除臭氧异味。

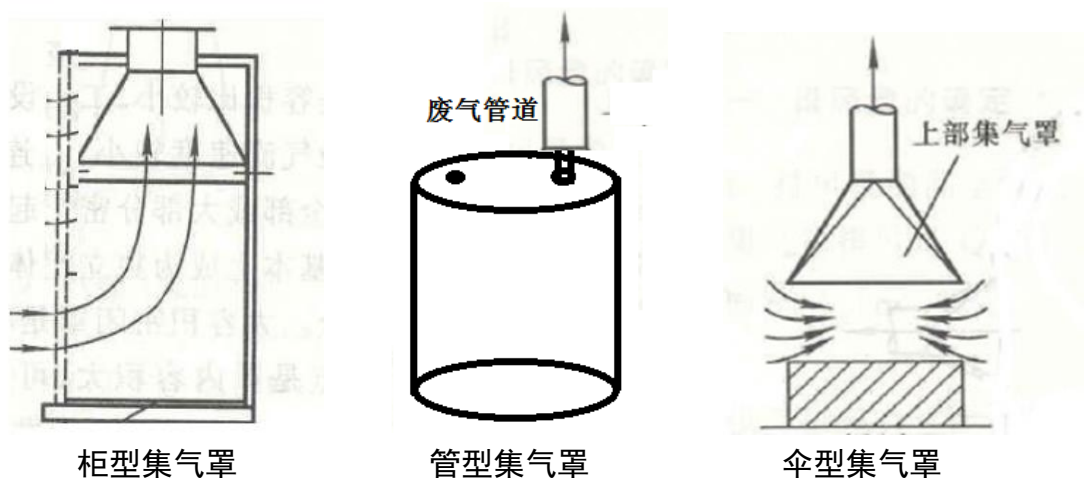
### 7.1.5. 废气收集效率分析

生产车间反应釜废气采用连接反应釜的管道输送至洗涤塔+分子裂解+微波光解处理，废气收集率达 98%。

灌装区域密闭，密闭区域顶部设通风口，通风口处设置伞形集气罩，集气罩覆盖通风口，以使收集效率达 90%。

清洗废气采用半密闭式集气罩，收集效率达 90%。

化验室设置柜型通风橱，实验废气收集效率也可达 90%。



### 7.1.6. 排气筒设施及合理性分析

本项目不新增排气筒，依托现有 1 根排气筒（FQ-05）。根据本项目有组织废气污染物产生及排放状况分析，本项目有组织排放的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，工艺尾气（以非甲烷总烃计）满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 2 限值。本项目厂房高度 11m，排气筒高度为 15m，含尘废气排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”要求，排放速率限值应削减 50%。

经预测，各污染物最大落地浓度贡献值均较小，排气筒设置合理。

### 7.1.7. 无组织废气控制措施

企业须对照《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）、《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）等文件要求，对本项目装置区各生产工序废气产生环节、储罐区、包装区、仓库、危废库、原辅材料装卸等环节无组织废气采取规范的控制、收集治理措施。

本项目原料存放于现有项目乙类、丙类仓库内，固体原料采用袋装或桶装，液体原料以用量区分是用储罐储存或者用 IBC 等移动储液设备贮存，产品采用 IBC 桶装。

本项目无组织废气主要为：车间投料过程逸散粉尘及未被收集的有机废气，无组织废气的主要污染物为粉尘、非甲烷总烃。

为减少各环节物料挥发对环境的污染，项目需加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、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）对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；

（2）按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37882-2019）要求，企业定期对所有可能产生挥发性有机物的场所开展 LDAR 检测，当检测到泄漏时，应对泄露源予以标识并及时修复；

（3）建设单位应按国家法律、标准规定或根据本单位安全生产的需要，定期对安全设施、重要设备等进行维护、校验、检查、报检，对发现的问题及时整改；

（4）生产和储存车间必须设置有通风换气系统，使环境达到国家有关车间卫生标准；

（5）加料和出料过程中，每次都应严格按操作规程检查设备和管道上的阀门开关，

使用计重设备或液位计进行计量，确保达到产量要求；

(6) 定期检查生产过程中的关键点，建立专人定期定点巡查制度，发现问题立刻解决；在生产过程中，一旦发现有物料的跑冒滴漏发生，应立刻按照安全的操作过程，停止正在进行的操作，尽量减少跑冒滴漏量，并且对已经泄漏的物料进行无害化应急处理；对生产过程中产生的汽、液、固都应在操作过程中完整记录投入量，并在控制点进行监控，并做到操作记录清楚。

### 7.1.8. 非正常排放控制措施可行性分析

项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

(1) 提高设备自动控制水平，并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置处理效率降低而造成非正常排放的情况；

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

(4) 停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

(5) 检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

(6) 加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过采取以上处理措施，项目非正常排放废气可得到有效控制。

综上，本项目依托的废气处理设施均能够稳定运行，废气均能够稳定达标排放，本项目采取的废气治理方案可行。

### 7.1.9. 废气防治政策相符性分析

项目采取的挥发性有机物污染防治措施与相关政策的相符性分析见表 7.1-4。

表 7.1-4 项目采取的挥发性有机物污染防治措施与相关政策相符性

政策	规范要求	项目符合性
挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策	二、源头和过程控制 (九) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1. 鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售； 2. 鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	项目产品为水溶性乳液，密闭生产，粉尘和 VOCs 收集后采用“二级洗涤塔吸收+填料除雾+分子裂解催化+微波光解催化”处理。



政策	规范要求	项目符合性
	<p>三、末端治理与综合利用</p> <p>(十二) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用, 并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>(十三) 对于含高浓度 VOCs 的废气, 宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用, 并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p>	项目产生的 VOCs 有机废气浓度较低, 经管道收集后, 优选吸收法处理, 采用“二级洗涤塔吸收+填料除雾+分子裂解催化+微波光解催化”处理, 可达标排放。
	<p>三、末端治理与综合利用</p> <p>(十九): 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染, 对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气, 以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水, 应处理后达标排放。</p> <p>(二十): 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料, 应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	项目废气洗涤产生洗涤废液作危废处理, 交有资质单位处理, 不产生二次污染
	<p>五、运行与监测</p> <p>(二十五): 鼓励企业自行开展 VOCs 监测, 并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p>	企业紧跟当前环境管理要求, 已将 VOCs 纳入环境监测计划, 规划建设废气在线监测设施
重点区域大气污染防治“十二五”规划	<p>新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%, 安装废气回收/净化装置。排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施, 产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理, 净化效率应不低于 90%。</p>	AKD 蜡粉熔化、松香熔化及强化等产生有机废气的工序均在密闭反应设备中进行, 产生的工艺有机废气收集率 $\geq 95\%$ , 废气采用二级洗涤塔吸收+填料除雾+分子裂解催化+微波光解催化处理, 处理率大于 90%。

根据上表分析可知: 拟建项目采取的挥发性有机物污染防治措施符合挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策和重点区域大气污染防治“十二五”规划, 生产过程中产生的 VOCs 废气经喷淋塔碱洗处理+微波光解催化处理后排放, 收集率、处理率均大于 90%。

## 7.2. 废水污染防治措施及评述

### 7.2.1. 厂内废水预处理设施

#### 7.2.1.1 处理工艺

凯米拉化学品（南京）有限公司厂区实施雨污分流, 设有废水排放口 1 个, 雨水排放口 2 个。废水处理系统的处理能力为  $240\text{m}^3/\text{d}$ , 目前已建设完成且正常运行。

企业现有项目废水种类较多, 部分废水水质浓度较高, 部分废水水质浓度较低, 企业采用分质收集预处理, 然后再综合处理方式进行废水处理。处理达标的废水与生活污水一起接管至胜科污水处理厂（南京胜科水务有限公司）集中处理。

现有污水处理站于 2019 年 4 月实施了提标改造, 主要工艺如下:

#### (1) 预处理

废水主要来源是设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用洗涤塔排水，由于此部分废水含有丙烯酰胺，且丙烯酰胺可以作为絮凝剂，因此对于混合后的废液，通过加酸破乳及混凝沉淀的预处理工艺，去除效率可达 50% 以上，可大大降低后处理设施的有机负荷。

污水预处理工艺流程见图 7.2-1。

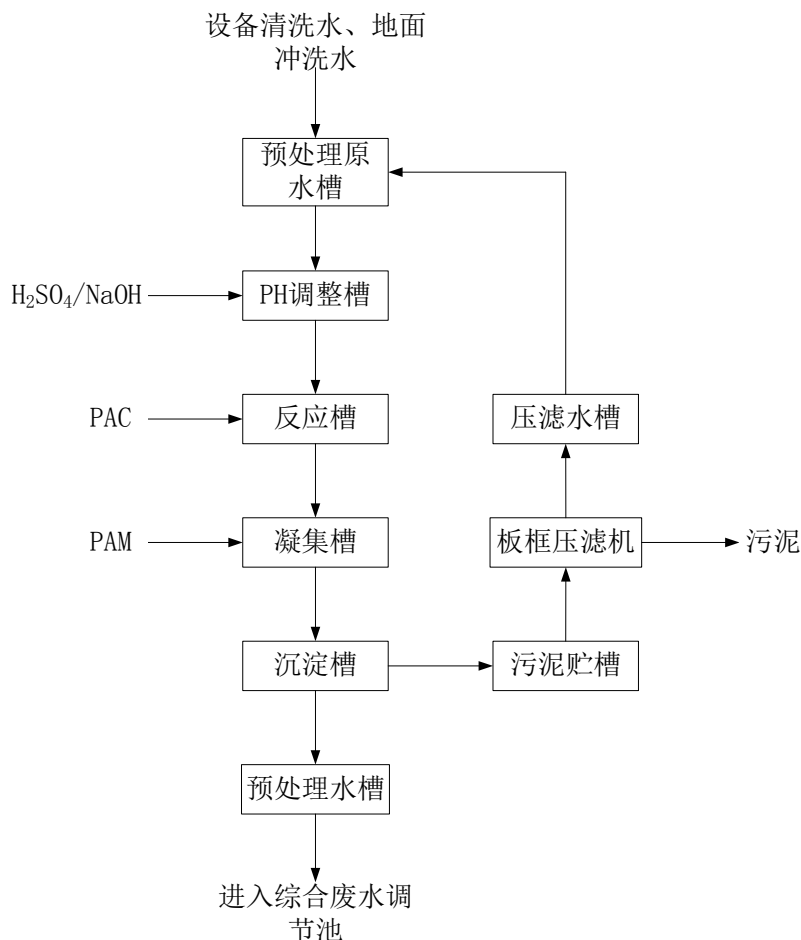
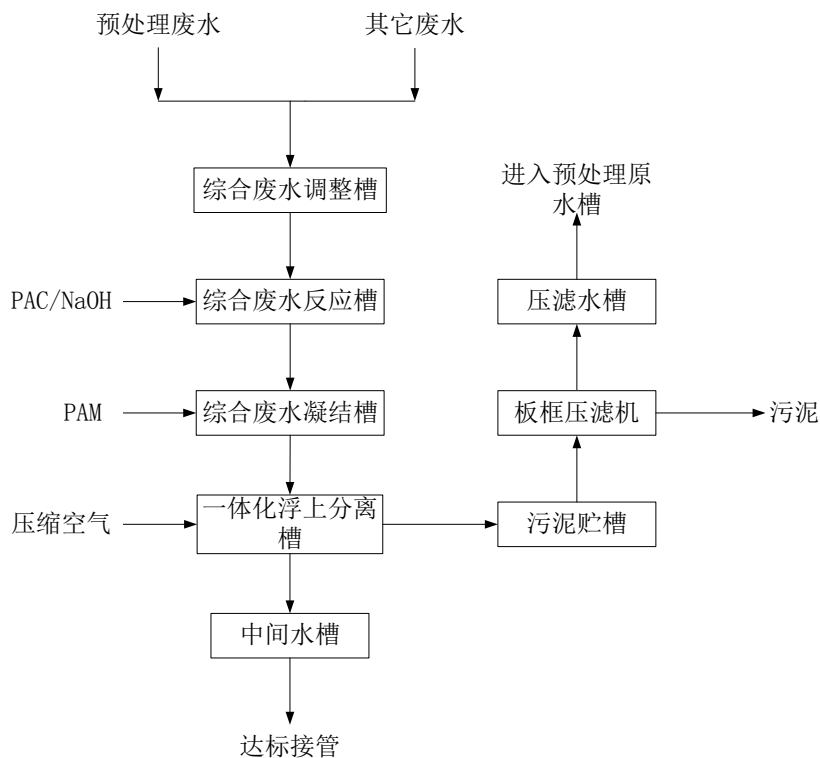


图 7.2-1 预处理工艺流程图

## （2）综合废水处理

在经预处理后的设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用洗涤塔排水与其它混合废水（除生活废水外）一起进入综合处理装置处理，采用 pH 调节+絮凝沉降+气浮去除废水中的杂质，降低 COD 以确保达标排放。

综合废水处理工艺原理及工艺如下：



(3) 工艺流程简述

设备及地面清洗废水、201 线、40 线及车间共用洗涤塔排水等 COD 为 1000mg/L 左右的废水进入预处理原水槽，使废液在原水槽内调质调量，然后通过预处理原水泵打入预处理 pH 调整箱。在预处理 pH 调整箱内加入硫酸或氢氧化钠，调节废液的 pH 至 7-8 左右。在预处理反应槽内加入聚合氯化铝，进行混凝反应，通过药剂使废液中的 PAM 乳液破乳并发送混凝反应，然后废液进入预处理凝集槽。在预处理凝集槽内加入 PAM，使废液中的悬浮小颗粒形成较大絮状体，以利固液分离。然后废液进入预处理沉淀槽，进行固液分离，其中上清液进入预处理水槽，下部污泥通过污泥移送泵移送至污泥槽。

预处理水槽内废水及厂区其他混合废水，进入综合废水调节槽，在综合废水调节槽使废水充分均质均量，然后输送到综合废水反应槽。在综合废水反应槽内加入氢氧化钠和聚合氯化铝，投加 PAM，在废水中发生凝聚反应，使废水中悬浮小颗粒形成圈大絮体，以利固液分离。然后废水进入一体化浮上分离槽，通过溶气装置形成的微小气泡粘附在絮状体上使之上浮，形成泥渣，从而进行固液分离，其中浮渣通过刮渣机刮除，并通过污泥泵输送到污泥槽进行污泥脱水，下部清液出水进入处理水槽，达标接管。

7.2.1.2 主要构筑物及配套设备

表 7.2-1 废水处理主要构筑物及配套设备设计参数

序号	编号	名称	规格	数量	单位	备注
----	----	----	----	----	----	----

1	T5011	预处理原水槽	φ3600×5000SH×50m <sup>3</sup>	1	槽	FRP
2	T5012	预处理 PH 调整槽	L1200×W1200×1400SH×1.5m <sup>3</sup>	1	槽	CS/FRP
3	T5013	预处理反应槽	L1200×W1200×1400SH×1.5m <sup>3</sup>	1	槽	CS/FRP
4	T5014	预处理凝集槽	L1200×W1200×1400SH×1.5m <sup>3</sup>	1	槽	CS/FRP
5	T5015	预处理沉淀槽	φ2500×3200SH	1	槽	CS/FRP
6	T5016	预处理水槽	φ1600×2500SH×5m <sup>3</sup>	1	槽	FRP
7	T5021	综合废水调节槽	φ3600×5000SH×50m <sup>3</sup>	1	槽	FRP
8	T5022	综合废水反应槽	L1200×W750×3000SH×2.5m <sup>3</sup>	1	槽	CS/FRP
9	T5023	综合废水凝集槽	L1200×W750×3000SH×2.5m <sup>3</sup>	1	槽	CS/FRP
10	T5024	综合废水气浮槽	L3800×W1500×3000SH×10m <sup>3</sup>	1	槽	CS/FRP
11	T5025	处理水槽	φ1600×2500SH×5m <sup>3</sup>	1	槽	FRP
12	T5041	污泥贮槽	φ1600×2500SH×5m <sup>3</sup>	1	槽	FRP
13	T5042	脱水水槽	φ1100×1500SH×1m <sup>3</sup>	1	槽	PE
14	T5043	处理区集水井	800×800×1000	1	槽	RC/FRP
15	T5044	酸区集水井	500×500×1000	1	槽	RC/FRP
16	T5045	碱区集水井	500×500×1000	1	槽	RC/FRP
17	T5051	废气洗涤塔	/	1	槽	PP 含填料
18	T5052	活性炭吸附塔	/	1	槽	PP 含填料
19	T5053	硫酸贮槽	φ1300×1500SH×2m <sup>3</sup>	1	槽	PE
20	T5054	PAC 贮槽	φ1300×1500SH×2m <sup>3</sup>	1	槽	PE
21	T5055	氢氧化钠贮槽	φ1100×1500SH×1m <sup>3</sup>	1	槽	PE
23	T5056	PAM 药泡机	500L	1	槽	PP

#### (4) 污水处理效果

根据污水处理站验收监测报告，污水处理站处理效率及出水水质见表 7.2-2。

表 7.2-2 污水处理系统处理效果一览表

检测项目	絮凝沉淀进口	絮凝沉淀出口	污水站总排口	处理效率 (%)
pH(无量纲)	9.66-9.88	7.86-8.02	7.44-7.62	/
氨氮 (mg/L)	7.6475	3.63	2.035	52.53
总磷 (mg/L)	0.745	0.07	0.1725	90.60
COD (mg/L)	473.75	121.75	75.75	74.30
悬浮物 (mg/L)	90	19	19.75	78.89

根据污水总排口在线监测数据及企业例行监测数据，现有项目废水经污水处理站处理后能够满足南京胜科水务有限公司的污水接管标准。

### 7.2.2. 本项目废水处理措施

本项目不产生工艺废水，将新增设备清洗废水、去离子水生产废水、循环水系统排

水、生活污水。其中，循环水系统排水作为清下水排放，设备清洗废水、去离子水生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一起接管至胜科污水处理厂集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。

本项目废水与现有 AKD 及松香乳液废水水质基本一致，竣工环保验收结果表明，现有 AKD 及松香乳液废水经厂内污水处理设施处理后可达标接管。因此，本次项目废水仍可依托现有的废水处理工艺处理。

现有的厂区污水处理站处理规模为  $240\text{m}^3/\text{d}$ （ $87600\text{m}^3/\text{a}$ ），目前处理现有项目废水  $76467.6\text{m}^3/\text{a}$ ，本次技改项目废水产生量为  $7723.7\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，根据污水处理站的处理能力、剩余能力的统计，本项目废水纳入厂区污水处理站是可行的。

### 7.2.3. 废水接管可行性分析

#### 7.2.3.1 胜科污水处理厂基本情况

胜科污水厂现状处理能力  $4.42\text{万 m}^3/\text{d}$ 。一期工程  $2.5\text{万 m}^3/\text{d}$  的处理设施分两阶段建成投运：一阶段  $1.25\text{万 m}^3/\text{d}$  采用生物流化床工艺，于 2009 年 12 月通过环保竣工验收；二阶段  $1.25\text{万 m}^3/\text{d}$  采用生物流化床工艺、厌氧生化处理工艺、SBR 或物化处理工艺，分别用以处理低浓度污水（ $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ）和高浓度污水（ $0.75\text{万 m}^3/\text{d}$ ），于 2010 年 9 月通过阶段环保竣工验收。二期工程  $1.92\text{万 m}^3/\text{d}$  专为金浦锦湖公司年产 8 万吨环氧丙烷一体化项目配套服务，于 2009 年 12 月通过环保竣工验收。

一期 A 工程设计时考虑低浓度污水中会携带一些漂浮物和砂，故设计了细格栅及沉砂池，土建按  $25000\text{m}^3/\text{d}$  规模合建，设备为一期 A 设备。根据一期 A 工程运行情况，污水中基本没有漂浮物及砂，细格栅及沉砂池亦基本没有使用过。因此一期扩建项目设计时不考虑细格栅及沉砂池设备的增加，废水直接进入高浓度均质池及低浓度均质池进行后续处理。

由于园区内各企业生产的不确定性，有时会造成来水的不稳定；因此一期扩建项目中充分考虑到来水的各种不同情况，分别进行处理。因此所有的园区事故来水，首先进入一期扩建项目的事故池。由于事故池既要能容纳事故时的低浓度污水，又要能容纳事故时的高浓度污水，同时还考虑到园区内部分企业的污水直接由罐车拉来，因此将事故池分为 5 格，可分别实现以上功能。由罐车直接拉来的污水的处理方式根据实际水质情况参考高、低浓度废水的处理方式。

一期扩建项目的废水处理主要采用：预处理加生化处理工艺（流化床+曝气）；厌氧生化处理工艺；SBR/物化反应池生化或物化处理工艺，工艺流程简要描述如下：

高浓度废水处理流程：高浓度废水从园区高浓度废水管线接进厂区，根据废水水质水量分为三种情况：

1) 废水水质水量符合厌氧反应器设计要求，则高浓度废水进入高浓度废水匀质池。在匀质池中进行混合和 pH 调整后提升至 EGSB 厌氧反应器，厌氧反应后出水可进入 1A 或者 1B 生化系统进一步降解 COD (或者同时进入 1A 和 1B 流化床，通过调节阀和流量计分配水量至 1A 和 1B 流化床)。生化出水在二沉池中进行固液分离后，上清液排入总排池达标排放。

2) 废水水量较大同时高浓度废水匀质池液位较高，则废水先进入事故池中存储，待高浓度废水匀质池液位正常后由事故池提升至高浓度废水匀质池。后续处理流程如上。

3) 废水水质不符合厌氧进水要求，则先进入事故池存储。再由事故池提升至 SBR/物化反应池做物化或生化等预处理。根据预处理后的水质可以分别进入低浓度废水匀质池或高浓度废水匀质池做后续处理。

低浓度废水处理流程：低浓度废水从园区低浓度废水管线接进厂区，根据废水水质水量分为两种情况：

1) 废水水质水量符合低浓度废水进水设计要求，则低浓度废水进入低浓度废水匀质池。在匀质池中进行混合或 pH 调整后提升至 1A 或者 1B 或者同时进入 1A/1B 生化系统降解 COD (通过调节阀，流量计分配水量至 1A、1B 流化床)。生化出水在二沉池中进行固液分离后，上清液排入总排池达标排放。

2) 废水浓度太高，或者水量太大，则先进入事故池存储。后再由事故池提升至 SBR/物化反应池做物化或生化等预处理，根据预处理后的水质可以进入低浓度废水匀质池做后续处理，或处理后达到排放标准进入总排池排放。事故池中的污水也可打入高浓度(低浓度)均衡池做后续处理。

生化装置采用的是好氧流化床+曝气池，处理后的水进入二沉池；二沉池出水进入新建的总排水池，与一期 A、环氧丙烷以及钛白厂处理后的废水混合后，通过排水泵站，将处理达标后的水排入园区的排江管道中。

考虑到江苏省关于化工废水的排放标准较为严格，故在总排水池处设置在线 COD 检测仪，当一期 A 及一期扩建项目的出水未能满足排放要求时，可通过回流泵将处理过的水提升进入 SBR/物化反应池，再行进行生化或物化处理，直至满足排放标准要求。

一期扩建项目的污泥分为两部分，一部分为回流污泥，一部分为剩余污泥。回流污泥通过污泥泵回流至生化池中，剩余污泥通过污泥泵提升至贮泥池中，与一期 A 的剩余污泥混合后进行浓缩脱水，脱水后的污泥外运至有资质的危险固体废弃物处理中心安全

处置。

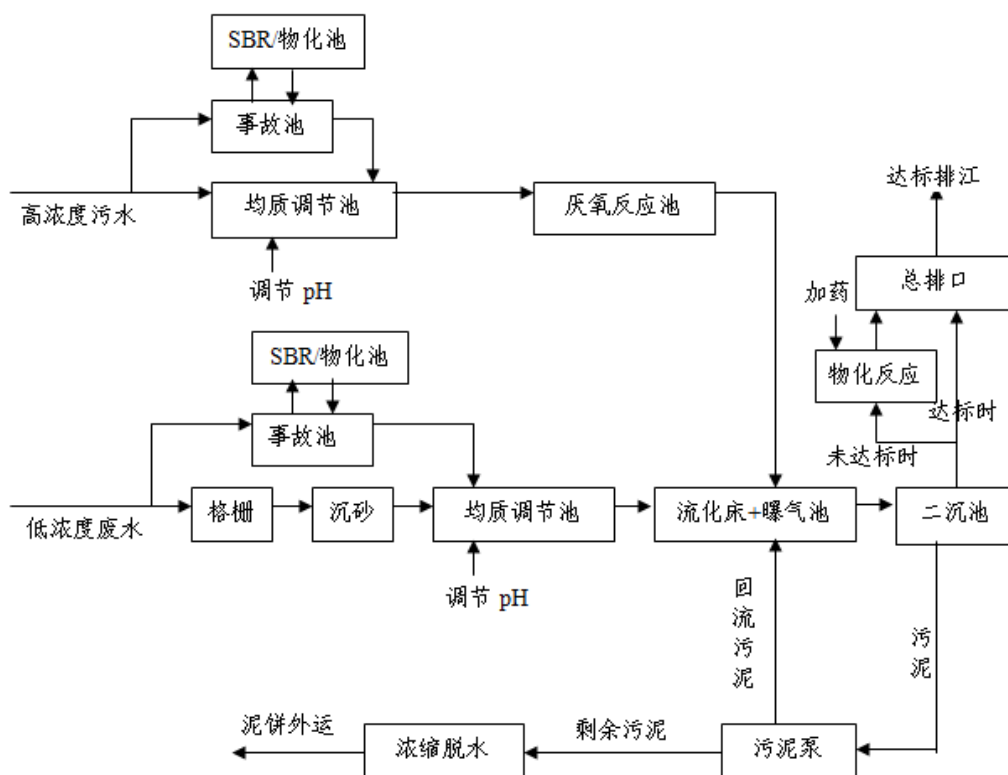


图 7.2-1 南京胜科水务有限公司一期工程流程图

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。各处理工段污染物去除率见表 7.2-3。污水处理厂一期工程进出水水质（处理效果）见表 7.2-4。

表 7.2-3 园区污水处理厂现有工程废水处理效果一览表

参数	COD		SS		氨氮	
	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
污水厂设计进水浓度	1000	/	400	/	50	/
格栅、沉砂、调节等	800	20	320	20	45	10
流化床+曝气池	120	85	80	75	9	80
混凝沉淀池	72	40	56	30	9	0
排放标准 (mg/l)	80	/	70	/	15	/

表 7.2-4 园区污水处理厂现有工程进出水水质标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

类别	pH	COD	SS	氨氮	磷酸盐
接管标准	6~9	≤500	≤400	≤45	≤8
出水标准	6~9	≤80	≤70	≤15	≤0.5

根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）要求，南京胜科水务有限公司尾水水质须执行以下标准：主要污染物（COD、氨氮、总氮、总磷）排放浓度执行《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高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

### 7.2.3.2 园区污水处理厂出水稳定达标情况

根据南京市人民政府网站公开的重点污染源监督监测报告，园区污水处理厂 2019 年 1-11 月废水监测数据均达标，表 7.2-5 中列出园区污水处理厂 9-11 月具体监测数据。由此可知园区污水厂现有工程废水实际运行处理效果满足《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）规定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

7.2-5 园区污水厂出水监测数据表

监测日期	监测项目	进口浓度	出口浓度	标准限值	排放单位	是否达标
2019 年 9 月 2 日	pH 值	8.19	7.71	6-9	无量纲	是
	氨氮	12.8	0.44	15	mg/L	是
	苯	0.0008	<0.0005	0.1	mg/L	是
	苯胺类	0.1	<0.03	1	mg/L	是
	苯并（ $\alpha$ ）芘	<0.000001	<0.000001	0.00003	mg/L	是
	丙烯腈	<0.6	<0.6	2	mg/L	是
	动植物油	6.31	1.64	10	mg/L	是
	对-二甲苯	0.012	<0.0005	0.4	mg/L	是
	氟化物	3.86	3.6	10	mg/L	是
	化学需氧量	204	40	80	mg/L	是
	挥发酚	0.08	<0.01	0.5	mg/L	是
	甲苯	0.0022	<0.0005	0.1	mg/L	是
	间-二甲苯	0.0214	<0.0005	0.4	mg/L	是
	磷酸盐（以 P 计）	1.32	0.14	0.5	mg/L	是
	邻-二甲苯	0.0171	<0.0005	0.4	mg/L	是
	硫化物	0.006	<0.005	1	mg/L	是
	六价铬	<0.004	<0.004	0.5	mg/L	是
	色度	32	8	50	倍	是
	石油类	1.5	2.28	5	mg/L	是
	五日化学需氧量	120	7.9	20	mg/L	是
硝基苯类	0.5	<0.2	2	mg/L	是	
悬浮物	39	9	70	mg/L	是	



	乙苯	0.0047	<0.0005	0.4	mg/L	是
	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.18	0.14	5	mg/L	是
	总铬	<0.03	<0.03	1.5	mg/L	是
	总汞	0.00024	0.00004	0.05	mg/L	是
	总镍	0.016	0.041	1	mg/L	是
	总铅	<0.01	<0.01	1	mg/L	是
	总氰化物	0.03	<0.004	0.5	mg/L	是
	总砷	0.0031	0.001	0.5	mg/L	是
	总镉	<0.003	<0.003	0.1	mg/L	是
	石油类	0.63	0.29	5	mg/L	是
	五日化学需氧量	31.6	8.3	20	mg/L	是
	硝基苯类	0.3	<0.2	2	mg/L	是
	悬浮物	31	14	70	mg/L	是
	乙苯	0.0013	0.0027	0.4	mg/L	是
	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.234	0.058	5	mg/L	是
	总汞	0.00042	0.00012	0.05	mg/L	是
	总镍	0.012	0.013	1	mg/L	是
	pH 值	8.39	7.38	6-9	无量纲	是
	氨氮	7.95	0.182	15	mg/L	是
	总氰化物	0.023	<0.004	0.5	mg/L	是
	苯	0.0033	<0.0005	0.1	mg/L	是
	苯胺类	0.08	<0.03	1	mg/L	是
	总砷	0.0231	0.0008	0.5	mg/L	是
	苯并 (α) 芘	<0.000001	<0.000001	0.00003	mg/L	是
	丙烯腈	<0.6	<0.6	2	mg/L	是
	动植物油	0.4	0.34	10	mg/L	是
	对-二甲苯	<0.0005	<0.0005	0.4	mg/L	是
	氟化物	12.6	6.07	10	mg/L	是
	化学需氧量	161	50	80	mg/L	是
	挥发酚	1.55	0.027	0.5	mg/L	是
	甲苯	<0.0005	<0.0005	0.1	mg/L	是
	间-二甲苯	0.0006	<0.0005	0.4	mg/L	是
	磷酸盐 (以 P 计)	0.78	0.16	0.5	mg/L	是
	邻-二甲苯	<0.0005	<0.0005	0.4	mg/L	是
	硫化物	0.006	<0.005	1	mg/L	是
	六价铬	0.009	<0.004	0.5	mg/L	是
	色度	32	7	50	倍	是

2019年10月8日

2019年11月4日	总铬	<0.03	<0.03	1.5	mg/L	是
	总铅	<0.01	<0.01	1	mg/L	是
	总镉	<0.003	<0.003	0.1	mg/L	是
	pH 值	8.62	7.27	6-9	无量纲	是
	氨氮	7.68	0.221	15	mg/L	是
	苯	0.0064	<0.0005	0.1	mg/L	是
	苯胺类	0.08	<0.03	1	mg/L	是
	苯并（ $\alpha$ ）芘	<0.000001	<0.000001	0.00003	mg/L	是
	丙烯腈	0.009	<0.003	2	mg/L	是
	动植物油	1.18	0.77	10	mg/L	是
	对-二甲苯	<0.0005	<0.0005	0.4	mg/L	是
	氟化物	15.2	4.88	10	mg/L	是
	化学需氧量	208	39	80	mg/L	是
	挥发酚	0.1	0.02	0.5	mg/L	是
	甲苯	0.0008	<0.0005	0.1	mg/L	是
	间-二甲苯	0.001	<0.0005	0.4	mg/L	是
	磷酸盐（以 P 计）	0.78	0.06	0.5	mg/L	是
	邻-二甲苯	<0.0005	<0.0005	0.4	mg/L	是
	硫化物	0.009	<0.005	1	mg/L	是
	六价铬	<0.004	<0.004	0.5	mg/L	是
	色度	32	4	50	倍	是
	石油类	0.82	1.17	5	mg/L	是
	五日化学需氧量	102	8	20	mg/L	是
	硝基苯类	0.3	<0.2	2	mg/L	是
	悬浮物	31	10	70	mg/L	是
	乙苯	0.0012	0.0052	0.4	mg/L	是
	阴离子表面活性剂（LAS）	0.165	0.053	5	mg/L	是
	总铬	<0.03	<0.03	1.5	mg/L	是
	总汞	0.00043	0.00015	0.05	mg/L	是
	总镍	0.026	0.035	1	mg/L	是
总铅	<0.01	<0.01	1	mg/L	是	
总氰化物	0.162	0.005	0.5	mg/L	是	
总砷	0.0142	0.0004	0.5	mg/L	是	
总镉	<0.003	<0.003	0.1	mg/L	是	

### 7.2.3.3 接管可行性分析

#### (1) 本项目废水水量接管可行性分析

胜科污水处理厂一期接管范围为南京化工园长芦片，本项目位于南京化工园长芦片起步区，在其收水范围内。

由工程分析章节可知，本项目废水水质指标经预处理后满足胜科污水处理厂进水水质要求，废水中污染物种类和浓度不会对胜科污水处理厂的正常运行产生冲击。目前，胜科污水处理厂已接纳污水量加区域在建和已批待建项目污水量总计约 3 万 m<sup>3</sup>/d，胜科污水处理厂已建成部分剩余处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d，本项目污水量新增 23.41m<sup>3</sup>/d，因此从水量上胜科污水处理厂完全有能力接纳本项目污水。

## (2) 本项目废水水质接管可行性分析

本项目产生的废水满足胜科污水处理厂的接管标准，废水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷、盐分，不含有毒有害有机毒物和其他对胜科污水处理厂的生化系统可能造成冲击的特征污染物。因此，胜科污水处理厂现有工艺能够对本项目产生废水进行处理并达标排放。

## (2) 本项目废水接管水质可行性分析

已建工程、在建工程废水均依托现有的废水收集罐混合、暂存，经过采用加酸破乳、混凝沉淀的预处理工艺+絮凝沉降、气浮的综合废水处理工艺处理后再接管，所有废水均在企业废水总排口排放；清下水直接排入雨水管网。根据现有工程及拟建项目的废水产生情况分析，预测拟建项目实施后全厂废水混合水质见表 7.2-6：

表 7.2-6 凯米拉（南京）公司全厂废水产生及排放情况

污染源		废水量 (t/a)	污染物	接管浓度 (mg/L)	治理措施	接管标准 (mg/L)
现有工程+拟建项目	污水	84190.5	COD	362.8	排入厂内污水罐暂存，经“加酸破乳、混凝沉淀”预处理，然后混合采取“絮凝沉淀+气浮+pH 调节+隔油”综合处理工艺，最后接管送园区污水厂统一处理。	500
			SS	251.5		400
			NH <sub>3</sub> -N	12.2		50
			TP	1.6		5
			盐分	699.9		6000
			TN	15.4		70
	清下水	22768.1	COD	30	直接做清下水排入园区雨水管网	40
SS	30	40				

从废水水质情况分析，本项目实施后，据预测，全厂混合废水水质盐分浓度约为 699.9mg/L，低于园区盐分接管标准 6000mg/L，其余污染物水质指标均符合园区污水接管标准；另外，根据清下水水质分析，符合园区雨水排放标准。因此，拟建项目废水及凯米拉（南京）公司全厂废水符合南京化学工业园区污水接管标准及雨水排放标准。

综上所述，本项目废水经厂区内污水处理站处理后可满足胜科污水处理厂接管标准，从水量、水质方面考虑，胜科污水处理厂有能力接纳本项目废水。因此，本项目废水污

染防治措施可行。

表 7.2-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
10 线到 40 线设备及地面清洗废水，废气洗涤塔排水，	COD	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	/	厂区废水预处理站	絮凝沉淀+气浮+ +pH 调节+隔油	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	氨氮								
	SS								
	总盐								
AKD/CR 设备冲洗水及地面冲洗水	COD		间断排放，排放期间流量稳定	/	车间预处理设施	调节+压滤			
	SS			/	厂区废水预处理站				
	总盐								
化验室废水	COD		间断排放，排放期间流量稳定	/	厂区废水预处理站	絮凝沉淀+气浮+ +pH 调节+隔油			
	SS								
去离子水系统	COD								
	SS								
	盐分								
浓缩冷凝废水	COD								
循环冷却水过滤器反冲洗水	COD								
	盐分								
循环冷却水	COD	排至厂内综合污水	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	厂区废水预处理站				
	SS								
初期雨水	COD	间断排放，排放期间流	/	厂区废水预					

	SS	处理站	量稳定		处理站				
生活污水	COD		进入城市下水道	间断排放，排放期间流量稳定	/	厂区废水预处理站			
	SS								
	氨氮								
	总氮								
	TP								
雨水	COD、氨氮、总磷	进入城市下水道	连续排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW002 (厂内编号 FWS-01)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
雨水	COD、氨氮、总磷	进入城市下水道	连续排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW003 (厂内编号 FWS-01)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

## 7.3. 固体废物污染防治措施及评述

### 7.3.1. 固体废物处置措施

本项目固体废物产生及处置情况详见表 7.3-1。

表 7.3-1 本项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	洗涤废液	危险废物	尾气吸收	液	有机废液	《国家危险废物名录》(2016版)	T	HW13	265-103-13	23
2	滤芯滤渣	危险废物	过滤	固	不合格产品、杂质、滤芯		T/I	HW49	900-041-49	13.3
3	废 PPE 及废手套抹布等	危险废物	劳保	固	废 PPE 及废手套抹布		T/In	HW49	900-041-49	2.25
4	废包装袋	危险废物	包装	固	编织袋、残留物料		T/In	HW49	900-041-49/	5.4
5	废包装桶	危险废物	包装	固	包装桶、残留碱液、杀菌剂等		T/In	HW49	900-041-49/	5.4
6	收集粉尘	危险废物	投料	固	淀粉、萘磺酸钠盐等		T	HW13	265-103-13	0.0327
7	污泥	危险废物	污水处理	固	废水处理污泥		T	HW13	265-104-13	45
8	废机油	危险废物	设备检维修	液	机油		T, I	HW08	900-214-08	1
9	报废产品	危险废物	产品检验	固	不合格产品颗粒		T	HW13	265-101-13	36
10	废脂松香包装桶	一般固废	包装	固	铁皮、脂松香		/	/	/	23.2
11	淀粉包装袋	一般固废	包装	固	塑料、淀粉		/	/	/	4.2
12	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	/		/	/	/	1.8



### 7.3.2. 危险废物污染防治措施

#### 1、贮存场所（设施）污染防治要求

##### （1）危险废物贮存要求

①危险废物（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）均使用包装材料包装后分类堆放于场内。

②项目采用防漏胶袋或 IBC 桶分别贮存固态、液态固废，包装容器材质满足强度要求。液态固废包装桶内留有较大空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，并粘贴符合要求的标签。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄露散落。

③危险废物在堆场内分类存放。一般包装容器底座设置托盘不直接与地面接触。

##### （2）危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物在堆场内分类存放。一般包装容器底座设置托盘不直接与地面接触。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

##### （3）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

##### （4）危险废物贮存场所基本情况

严格按照《环境保护图形标志—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）等规定的要求，对危险废物进行分类收集贮存。

本项目依托厂区现有危废仓库，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7.3-2。

表 7.3-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废堆场	洗涤废液	HW13	265-103-13	厂区南侧	80	IBC 桶装	120	30 天
	滤芯滤渣	HW49	900-041-49			袋装		
	废 PPE 及废手套抹布等	HW49	900-041-49			袋装		
	废包装袋	HW49	900-041-49			袋装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
	收集粉尘	HW13	265-103-13			袋装		
	污泥	HW13	265-104-13			袋装		
	废机油	HW08	900-214-08			桶装		
	报废产品	HW13	265-101-13			IBC 桶装		

## 2、运输过程的污染防治措施

### ①厂内运输

本项目运营期产生的危险废物均收集后经指定路线运输至危废堆场内暂存。

厂内危险废物收集过程：应根据收集设备、转运工具及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；收集时应配备必要的收集工具和包装容器，以及必要的应急监测设备和应急装备；收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

厂内危险废物转运作业要求：危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

### ②厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目评价范围内。

## 7.3.3. 固体废物处置可行性分析

本项目产生的洗涤废液、滤芯滤渣、废 PPE 及废手套抹布等、废包装袋、收集粉尘、废机油委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务

有限公司处置；废水处理污泥、报废产品委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置；废包装桶委托南京宁昆再生资源有限公司、南京巴诗克化工有限公司处置；生活垃圾委托南京绿环环境服务有限公司清运。

根据《江苏省危险废物经营许可证颁发情况表》，本项目委托处置单位地址、处理能力及资质类别见表7.3-3。

表 7.3-3 项目周边危险废物处置单位情况一览表

企业名称	许可证内容	处置方式	服务范围
南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有有机溶剂废物(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)(不含264-010-12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、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)（不含261-086-45）、其他废物HW49（仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂HW50(275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50) 合计19800吨/年。	焚烧	南京市
南京威立雅同骏环境服务有限公司	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)、有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油(HW08)、废乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、废染料涂料(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、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)、废卤化有机溶剂(HW41)、有机溶剂废物(HW42)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49,仅包括802-006-49、900-038-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49) 12600吨。	焚烧	南京市
南京巴诗克化工有限公司	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（HW49,90-041-49）20万只/年，处置、利用废异丙醇（HW42）400吨/年。	清洗	南京市
南京宁昆再生资源有限公司	清洗处置含（废机油、废乳化液、染料、涂料废物、有机树脂类废物、废卤化有机溶剂、废有机溶剂）的包装桶（HW49，900-041-49）180000只/年。	清洗	南京市

由上表可知，南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京巴诗克化工有限公司、南京宁昆再生资源有限公司有能力处置本项目产生的危险废物，目前已与危废处置单位签订了危废处置协议，因此本项目产生的危险废物委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京巴诗克化工有限公司、南京宁昆再生资源有限公司处置是可行的。

#### 7.3.4. 固体废物管理要求

企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生的工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

综上所述，本项目所产生的的固体废物通过有资质单位处置后，将不会对周围环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂区的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置，对外环境影响较小。

#### 7.4. 噪声污染防治措施及评述

本项目噪声源主要是生产过程中各类输送泵、风机以及公用工程中的空压机等，主要采取下列噪声防治措施：

(1) 选用低噪声设备。订货采购时，要求高噪声设备带有配套的消声器，设备需使用吸声材料；

(2) 在噪声设备集中的区域或高噪声设备区域设单独的密闭房间，达到建筑隔声的目的；

(3) 车间内注意劳动保护，对车间职工的防护主要是佩带护耳器，如耳塞、耳罩、防声盔等。

建设单位采取上述噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果表明：可以确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。在此基础上，本项目噪声污染防治措施是可行的。

#### 7.5. 地下水污染防治措施及评述

项目对地下水的影响主要考虑为废水处理不当、固体废物的堆积对地下水及土壤的污染，为防止土壤和地下水污染，企业拟采取以下污染防治措施：

##### (1) 源头上控制措施

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范进行设计施工。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防

流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

## （2）分区防控措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。现有厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区进行简单防渗处理，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。一般污染区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

厂区针对污染特点设置地下水重点污染防渗区和一般污染防渗区。已采取相应的防渗措施主要有：按照防腐防渗要求，一般区域采用水泥硬化地面，生产车间、污水罐区、事故应急池、消防水池、储罐区、危险废物仓库、仓库、化学品库等采取重点防腐防渗。

本次技改项目依托的生产装置区、雨污水排水系统、危险废物仓库、事故应急池等，按照厂区现有分区防渗要求进行管理，不需要另外增加防渗漏处理。

厂区污染防治分区情况详见表 7.5-1，采取的防渗措施详见表 7.5-2。

表 7.5-1 厂区污染防治分区情况一览表

名称	范围
重点防渗区	生产车间、污水罐区、事故应急池、消防水池、储罐区、危险废物暂存场、仓库、化学品库
一般防渗区	变电所、ASA 灌装站、化验室
非污染防治区	综合办公楼（化验室除外）、门卫室

表 7.5-2 厂区采取的防渗措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	生产装置区	设置于地上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；厂区地面采用高标号的防水混凝土进行了地面硬化；原料仓库已做水泥硬化地面；车间内地沟（集水沟）进行防渗处理；在原料贮罐周边设置围堰和边沟，确保一旦发生跑、冒、滴、漏，不污染地下水。
2	罐区	罐区地面采用水泥硬化，设置围堰（2340m <sup>2</sup> ×1.2m），防止化学品外泄。
3	物料、废水等输送管道、阀门	对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；污水采用地面明管高架方式收集和输送，一旦发生跑冒滴漏，能够及时发现并采取相应措施；
4	事故应急池、初期雨水池	事故应急池、初期雨水池设置于地下，采用足够厚度的钢筋混凝土结构做了防渗池底；对池体内壁作了水泥抹面等防渗处理，防止废水渗漏。
5	危险废物仓库	液体危废设置专门容器贮存，危库内地面采用高标号的防水混凝土进行了地面硬化，并进行了环氧树脂防腐防渗，符合《危险废物贮存污染控制标

序号	主要环节	防渗处理措施
		准》（GB18596-2001）要求。
6	雨水排放系统	严防带有污染物的废水排入雨水管网；厂区建立了合理的废水收集管网，采用合理的排水坡度，使雨水收集方便、完全。

除采取上述防渗措施外，运营期还应加强雨季管理，及时切换雨水阀门，确保初期雨水及时排入废水收集系统；及时清运危险废物，缩短储存周期，降低危险废液的渗漏；加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性，将污染物泄漏并引起下渗的环境风险降至最低。

本次评价在厂区及周边共设置了 10 个地下水监测点，并在厂区污水处理站、罐区和 AKD、松香乳液生产车间附近各设置一个土壤包气带采样点，根据地下水及包气带监测结果，本评价区域内地下水环境质量状况良好，现有厂区内防渗措施有效，未对周边土壤及地下水造成污染。

### （3）地下水污染监测与管理

建立厂区地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

在本项目厂区内重点污染防治区上下游设置地下水监控井，监测地下水的水质变化情况，每年测一次，监测因子为：pH、高锰酸盐指数等。公司地下水环境影响跟踪监测委托专业的环境检测机构进行定期监测，具体见下表 7.5-3。

表 7.5-3 地下水监测点位表

序号	位置	监测层位	监测井位要求	监测因子	监测频率
1	厂区中央	潜水	揭露至含水层水面以下 5m	pH、高锰酸盐指数	每年一次
2	厂区东北角	潜水	揭露至含水层水面以下 5m	pH、高锰酸盐指数	每年一次
3	厂区东南角	潜水	揭露至含水层水面以下 5m	pH、高锰酸盐指数	每年一次

### （4）信息公开

上述地下水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，并向社会进行公开。如果发现异常或发生事故，加密监测频率，并分析污染原因，确定泄漏污染源并及时采取应急措施。

地下水环境跟踪监测报告应包括以下内容：

①项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

③信息公开计划应包括项目特征因子的地下水环境监测值。

#### （5）应急处置

①当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施，及时切换雨水、污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故应急池。

②当发生异常情况时，按照制定的突发环境事件应急预案，启动应急预案。在第一时间上报主管领导，启动公司应急预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。

③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。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助，由公司负责人向江北新区应急管理局请求援助，并由江北新区应急管理局启动社会级应急预案。

#### （6）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在已制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定车间级、公司级和社会级三级应急预案。

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。

## 7.6. 土壤环境保护措施及评述

### （1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产和污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在生产装置、管道、给排水等方面采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目污染物对土壤的影响降至最低，一

且出现泄漏等即可进行收集和处置。

### (2) 过程防控措施

全厂按照重点污染防治区、一般污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，其中生产车间、污水罐区、事故应急池、消防水池、储罐区、危险废物仓库、仓库、化学品库等作为重点防渗区，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

企业在厂区内设置有  $1400\text{m}^3$  事故应急池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水，防止废水未经处理流出厂界。

此外，一旦发生土壤污染事故，应立即启动企业突发环境事故应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

### (3) 跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施包括跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测计划应明确在本项目厂区内重点污染防治区上下游设置地下水监控井，监测地下水的水质变化情况，每年测一次，监测因子为：pH、高锰酸盐指数等。公司地下水环境影响跟踪监测委托专业的环境检测机构进行定期监测，具体见下表 7.6-1。

表 7.6-1 土壤跟踪监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
1	污水处理站附近	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]蒎、萘	每 5 年开展一次	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	罐区附近			
3	生产装置附近			

### (4) 信息公开

上述土壤跟踪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，并向社会进行公开。如果发现异常或发生事故，加密监测频率，并分析污染原因，确定泄漏污染源并及时采取应急措施。



## 7.7. 排污口规范化设置

### (1) 废水排放口规范化

本项目不新增废水排放口。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，公司已设置 1 个污水排放口和 2 个雨水排放口，排污口已按要求设置环保标志牌，并设置采样点定期监测。污水排放口安装有流量计和 COD 在线监测仪，雨水排放口安装有 COD 在线监测仪，并与环保部门的污染源自动监测平台联网。

### (2) 废气排气筒规范化

本项目不新增废气排放口，依托厂区现有 AKD 乳液及松香乳液废气排放口(FQ-05)，已安装了在线监测设备，并与环保部门的污染源自动监测平台联网。

### 3) 固体废物贮存（处置）场所规范化整治

本项目依托厂区现有的固废堆场贮存固体废物，危废仓库已按要求进行了规范化整治，设置了防渗、消防、废液收集等污染防治措施，已在醒目处设置标志牌。

## 7.8. “三同时” 验收一览表

本项目总投资 130 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资额的 15.4%；本项目“三同时”环境保护措施及投资一览表见表 7.8-1。

表 7.8-1 污染防治措施三同时验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果或执行标准	环保投资	完成时间
废水	生产废水、生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分	依托现有废水收集处理系统，经“加酸破乳、混凝沉淀”预处理，然后混合采取“絮凝沉淀+气浮+pH 调节+隔油”综合处理工艺	满足胜科污水处理厂接管标准	依托现有	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
废气	投料粉尘、松香融化废气、松香强化废气	粉尘、非甲烷总烃	依托现有废气收集和处理系统，采用碱洗涤塔+水洗涤塔+填料除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理”，尾气经 1 根 15m 排气筒 (FQ-05-2017)	投料粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准，工艺尾气(以非甲烷总烃计)满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中表 2 限值	依托现有	

			排放。		
	无组织废气	粉尘、非甲烷总烃	生产工序、储罐区、包装区、仓库、危废库、原辅材料装卸等环节无组织废气采取规范的控制、收集、治理	《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）、《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）	依托现有
噪声	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振、距离衰减等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	5
固体废物	危险废物	洗涤废液、废滤芯滤渣、废包装袋、废PPE及废手套抹布、废包装桶、收集收尘、污泥、废机油、报废产品、生活垃圾	在厂区危废仓库暂存后，委托有资质单位处置	合理处置，不会造成二次污染	5
地下水	污水处理站、生产装置区	/	依托厂区现有分区防渗措施	最大限度防止地下水污染事故的发生	依托现有
绿化	/	/	/	/	依托现有
事故应急措施	事故应急池	/	依托现有	发生事故时及时启动，能控制和处理事故	依托现有
	应急预案及应急物资	/	应急预案需更新		5
环境管理	保证日产工作的开展，指导日常环境管理。不具备监测条件时可委托有资质环境检测机构			/	5
清污分流、排污口规范化设置	依托厂区现有废气排放口、雨污水排放口，已按要求设置在线监测系统			/	依托现有
“以新带老”措施	/			/	/
合计					20

## 第8章 环境经济损益分析

### 8.1. 经济效益分析

本项目的生产技术来源于凯米拉公司且已在南京工厂运行多年的成熟技术，具有国内先进水平，经济效益好。项目的建成将提高企业竞争力，将促进当地经济的发展，具有良好的发展前景和社会经济效益。项目总投资 130 万美元，项目达产后年销售收入约为 3100 万元。

因此，本项目有较好的收回投资，有一定的经济效益，项目建设是可行的。

### 8.2. 环境效益分析

本项目位于南京市江北新区新材料科技园，可利用园区的配套设施，实施集中供气，污水集中处理，减少了企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以有效控制污染和保护环境的目的。本项目污染治理设施的环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益分析：本项目依托现有项目雨污分流的排水体制。污水为新增的设备清洗废水、去离子水制备废水、生活污水及循环冷却水排水。循环冷却水直接经雨水排口排入雨水管网，设备清洗废水先进行预处理，然后与其他废水一起进行综合处理。处理达标后接管接管至南京胜科水务有限公司处理达标后，排放长江。

(2) 废气治理的环境效益分析：本项目废气主要包括：有机废气、含尘废气等。投料粉尘先经水喷淋处理后排入与有机废气共用收集管道送洗涤塔处理，经二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过 15m 排气筒(FQ-05-2017)排放。项目废气均能达标排放。经预测，本项目废气不会降低周围环境质量等级。

(3) 噪声治理的环境效益分析：本项目对强声源设备采取选用低噪声设备、建筑隔声和加强绿化等措施，大大减轻了噪声污染，对周围环境的影响较小。

(4) 固废处置的环境效益分析：本项目危险废物包括：洗涤废液、废滤芯滤渣、废包装袋、废 PPE 及废手套抹布、废包装桶、收集收尘、污泥、废机油、报废产品、生活垃圾等。将委托相应的有资质单位妥善处置。固体废物全部做到“零排放”。

项目总投资 130 万元，环保投资 20 万元，主要用于优化松香废气的收集路线，占总投资的 15.4%。本项目的各项污染治理措施能有效地消减污染物排放量，可将其环境

影响降低至较低水平，具有良好的环境效益。

### 8.3. 社会效益分析

由于本项目是根据目前市场形势和国家政策而建设的，因此对国民经济的发展具有积极作用，主要社会效益体现在以下几个方面：

①项目完成后，满足了市场需求，在提高企业经济效益的同时，也减少了部分原料的进口量和资金外流。

②本项目做到了“清洁生产”和达标排放”，对现状环境质量影响较小，可使居民的生活及生产质量得到改善，增加社会经济效益，促进了社会的稳定发展。

## 第9章 环境管理与监测计划

建设项目的环境管理与监测计划，其目的是从保护环境出发，根据建设项目的特点，以及相应的环保措施，制定环境监测计划，付诸实施，并应用监测得到的反馈信息，比较项目建设前估计产生的环境影响，及时修正原设计中环保措施的不足，以防止环境质量下降，保障经济的可持续性发展。

### 9.1. 运营期环境管理

#### 9.1.1. 环境管理机构设置

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，建设项目应根据环境保护工作的要求，设置专门的环境保护管理机构和配备专职的环境保护管理人员。本项目建成后，应统一按凯米拉化学品（南京）有限公司及南京市江北新区新材料科技园化工产业区的相关管理规定和ISO14000环境管理体系建立环境管理机构。

建设单位已设置专门的环保安全和事故应急机构，并配备有专职监测人员和必要的监测仪器，负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。建设单位目前设置有环保管理人员2人，负责全厂的环境保护管理工作，本项目不新增环保管理人员。

#### 9.1.2. 环境管理机构职能

项目环境管理机构的职能包括以下几个方面：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 制定并组织实施方案的环境保护规划和计划；
- (3) 建立健全本公司的环境管理规章制度；
- (4) 监督检查环境保护设施的运行情况；
- (5) 组织实施公司员工的环境保护教育和培训；
- (6) 组织和领导全厂环境监测工作；
- (7) 参与调查处理污染事故和纠纷；
- (8) 做好环境保护的基础工作和统计工作。

#### 9.1.3. 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

根据工作需要，建议制定如下的环境保护工作条例及制度：

### （1）报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

### （2）污染治理设施的管理制度

为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

### （3）制定环保奖惩制度

对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者奖励，对违反操作规程、人为造成环保治理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者处以重罚。

### （5）社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

为加强环境管理，本项目实施后，应根据国家、地方政府以及企业上级部门颁布的各项环境保护方针、政策和法规，结合本企业的实际情况制定相应环境管理的规章制度。

## 9.2. 污染物排放清单及管理要求

### 9.2.1. 污染物排放清单

#### （1）风险防范措施清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1。

#### （2）废气污染物排放清单

污染物排放清单见表 9.2-2。

#### （3）废水污染物排放清单

废水污染物排放清单见表 9.2-3，废水间接排放口基本情况见表 9.2-4。

#### （4）固废排放清单

固废排放清单见表 9.2-5。

表 9.2-1 项目组成及风险防范措施

工程组成	原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求		
主体工程	软化水	工业级	(1) 生产厂区内安全通道出入口不应少于两个，做到人、物分流，通道和出口应保持畅通； (2) 生产工艺过程具有易燃、易爆的危险特点，工艺装置、设备、管道在满足生产要求的条件下，应按生产特点，集中联合布置，采用露天、敞开式半敞开的建构筑物；装置内的门窗应向外开启； (3) 主装置、仓库为火灾、爆炸危险区域范围，在防爆区域内选用防爆型电气设备、仪表及照明灯具；设置明显的警示标志，注明物料危险特性； (4) 有可燃气体泄漏的作业场所，必须设计良好的通风系统，保证作业场所的危险物质浓度不得超过有关规定，并设置可燃气体浓度报警仪器； (5) 具有火灾爆炸危险的生产设备和管道设置安全阀、爆破板、阻火器等防爆防泄压系统，对于输送可燃物料的并有可能产生火焰蔓延和放空管和管道之间应设置阻火器、水封等阻火设施； (6) 明火设备、设施及建（构）筑物均有可靠的防雷电保护措施，防雷电保护系统的设计应符合有关标准规范要求；对输送可燃物料的管道、设备采取可靠的静电接地措施，并控制流速； (7) 工艺装置内建筑物的柱、梁等按规范要求采取覆盖耐火层等耐火保护措施，使涂有耐火层的钢结构的耐火极限满足规范要求。对火灾爆炸危险区域内可能受到火灾威胁的关键阀门、控制关键设备的仪表、电气电缆均采取有效的耐火保护措施； (8) 生产工艺过程中有危险的反应过程，全部设置必要的报警、自动控制及自动连锁停车的控制设施。在生产装置出现紧急情况或发生火灾爆炸事故时，能实现紧急停车。	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
	脂松香	工业级		
	富马酸	工业级		
	氢氧化钠	32%		
	萘磺酸钠盐	工业级		
	脂肪族聚胺	工业级		
	聚合氯化铝	工业级		
	杀菌剂	工业级		
	淀粉	工业级		
	蜡粉	工业级		
	硫酸铝	工业级		

表 9.2-2 本项目废气污染物排放清单

污染源类别	污染源	污染物名称	治理措施	处理效率	排放情况				执行标准		排污口信息
					污染物名称	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
有组织废气	淀粉投料	粉尘	碱液喷淋+水喷淋+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化	95%	粉尘	8.57	0.060	0.012	120	3.5	编号：DA004 风量：7000 m <sup>3</sup> /h 高：15m； 内径：0.5m 温度：28℃
	AKD 蜡粉融化	非甲烷总烃		90%	VOCs	36.8	0.258	0.103	80	7.2	
	松香融化、松香强化	非甲烷总烃			VOCs	22.4	0.156	0.238	80	7.2	
无组织废气	投料	粉尘	/	/	粉尘	/	0.041	0.0082	/	/	长度 103m, 宽度 48m, 排气高度 6m, 排气温度 25℃
	蜡融化废气、松香融化、强化废气	非甲烷总烃	/	/	VOCs	/	0.083	0.07	/	/	

表 9.2-3 本项目废水污染物排放清单

种类	污染物	治理措施	接管				排环境			排放方式及去向
			污染物	mg/L	t/a	执行标准 (mg/L)	mg/L	t/a	执行标准 (mg/L)	
设备清洗废水、去离子水制备废水、生活污水	废水量	在厂房内经“调节+压滤”处理，再排入厂区的废水预处理进行“絮凝沉淀+气浮+pH 调节+隔油”处理后接管胜科污水处理厂	废水量	/	7723.7	/	/	7723.7	/	胜科污水处理厂
	pH		pH	6-9		6-9		6-9		
	COD		COD	374.38	2.8916	500	50	0.3862	50	
	SS		SS	247.29	1.9100	400	10	0.0772	10	
	NH <sub>3</sub> -N		氨氮	0.87	0.0067	45	5	0.0386	5	
	TP		TP	0.1	0.0008	8	0.5	0.0039	0.5	
	盐分		盐分	2381.5	18.3940	6000	2381.5	18.3940	10000	
	TN		TN	1.74	0.0134	70	15	0.1159	15	



表 9.2-4 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 <sup>a</sup>		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 <sup>b</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放 标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118° 49'	32° 17'	0.77237	工业废水 集中处理 厂	间断排放, 排放 期间流量不稳 定, 且不属于非 周期性规律	/	南京胜科水 务有限公司	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									TP	0.5
盐分	/									

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如xxx生活污水处理厂、xxx化工园区污水处理厂等。

表 9.2-5 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	估算产生 量 (t/a)	处理处 置量 (t/a)	综合利 用量 (t/a)	排放量 (t/a)	拟采取的 处理处置 措施	排污口 信息
1	洗涤废液	危险废物 (131.3827t/a)	HW13	265-103-13	23	23	0	0	资质单位 处置	设置危废 堆场一 处
2	滤芯滤渣		HW49	900-041-49	13.3	13.3	0	0		
3	废 PPE 及废手套抹布等		HW49	900-041-49	2.25	2.25	0	0		
4	废包装袋		HW49	900-041-49	5.4	5.4	0	0		
5	废包装桶		HW49	900-041-49	5.4	5.4	0	0		
6	收集粉尘		HW13	265-103-13	0.0327	0.0327	0	0		
7	污泥		HW13	265-104-13	45	45	0	0		
8	废机油		HW08	900-214-08	1	1	0	0		
9	报废产品		HW13	265-101-13	36	36	0	0		
10	生活垃圾		/	/	1.8	1.8	0	0		

## 9.2.2. 应向社会公开信息内容

(1) 项目申报期内，建设单位应当依法公开环境影响评价文件受理信息、环境影响报告书全本。受理公示期间应当广泛听取公众意见，并采纳公众提出的合理意见。

(2) 运营期内，建设单位应当定期依法如实向社会公开其主要污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。

## 9.3. 运营期环境监测计划

### 9.3.1. 污染源监测

运营期监测方案参照《排污单位自行监测技术指南石油化学工业（HJ947-2018）》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》（苏环办[2018]148号）确定。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。

本项目运营期污染源监测计划详见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目污染源监测一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频率
废水	污水处理站排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、流量	COD、流量在线监控，其他因子每月一次
废气	FQ-05	颗粒物、非甲烷总烃	在线监测，每季度委托监测一次
	无组织上、下风向厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	每季度一次
	厂区内挥发性有机物无组织监测在厂房外布置监测点	挥发性有机物	每年一次
	泵、阀门、管线	挥发性有机物	每季度一次
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	每半年一次
雨水	雨水排放口	pH、COD	在线监控
噪声	厂界	等效 A 声级	每季度一次

公司污染源监测须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位按规范要求监测，如厂内自行安排人员开展监测工作，根据《环境监测人员持证上岗考核制度》（环发[2014]114号），负责环境监测工作的人员需有环境监测上岗证。

企业将以上监测结果按月、季进行统计，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。

表 6.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监 测是否 联网	自动监测仪 器名称	手工监测采样方 法及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	自动/手 动	污水处理 中心	要按照《水污染源 在线监测系统安装 技术规范》（试行） 的要求建设自动监 控设施，完成自动 监控设施的建设、 比对、联网、验收 等工作；确保自动 监控设施运行正 常、运行维护记录 齐全、管理到位	是	CODcr 全自 动在线分析 仪	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	重铬酸盐法
		SS	手动	/	/	/	/	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	重量法
		氨氮	自动/手 动	污水处理 中心	要按照《水污染源 在线监测系统安装 技术规范》（试行） 的要求建设自动监 控设施，完成自动 监控设施的建设、 比对、联网、验收 等工作；确保自动 监控设施运行正 常、运行维护记录 齐全、管理到位	是	氨氮全自动 在线分析仪	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	纳氏试剂分光光度法

		总氮	手动	/	/	/	/	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	碱性过硫酸钾消解紫 外分光光度法
		总磷	手动	/	/	/	/	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	钼酸铵分光光度法
		乙酸乙 酯	手动	/	/	/	/	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	参照工作场所空气有 毒物质测定 饱和脂肪 族酯类化合物
		甲苯	手动	/	/	/	/	瞬时采样（4 个 瞬时样）	半年	气相色谱法

### 9.3.2. 环境质量现状监测

#### (1) 大气环境质量监测

在项目厂址和厂界附近保护目标点处各布设 1 个监测点，每季度测 1 次。监测因子为颗粒物、非甲烷总烃。

#### (2) 声环境质量监测

对厂界四周设 4 个测点，每半年监测一次，每次分昼间、夜间进行。

#### (2) 土壤环境质量监测

在厂区污水处理站附近采样，每 5 年监测一次，监测项目为：pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

#### (3) 地下水环境质量监测

在厂内地下水上、下游分别设置一个地下水监测点，每半年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、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。

#### (5) 事故监测

废水事故监测计划：本项目废水在事故发生时进入事故池，不外排，待生产设施恢复正常后逐步补充进入污水处理系统，因此本项目事故监测计划同正常排放监测计划。

废气事故监测计划：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

上述污染源监测及环境质量监测须委托有资质的社会监测机构进行监测，如厂内自行安排人员开展监测工作，根据《环境监测人员持证上岗考核制度》（环发[2014]114号），负责环境监测工作的人员需有环境监测上岗证。

企业将以上监测结果按月、季进行统计，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。

## 9.4. 排污口规范化设置

凯米拉已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122 号）要求对废水排放口、废气排放口、固体废物贮存（处置）场所进行了规范化设置。

### （1）废水排放口规范化

本次项目依托现有排水系统，不新增废水排放口。根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，公司设置一个污水接管口和两个雨水排放口，扩建项目不得增加废水排污口和雨水排放口。同时在废水排放口设置明显排口标志及装备污水流量计，并设置采样点定期监测。

根据现场踏勘，公司现有厂区污水接管口设有 1 个废水排放口，并安装有自动监测系统；设有 2 个雨水排放口，安装有自动监测系统，雨水排放口、污水排放口均设置有明显排口标志。

### （2）废气排气筒规范化

本次项目不新增废气排气筒，利用厂区内现有的废气排气筒 FQ-05。现有排气筒已按要求装好标志牌，设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；同时在其进出口分别设置采样口，在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》的规定设置，排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的相关要求

### （3）固体废物贮存（处置）场所规范化

本次项目产生的固体废物依托现有的贮存设施，现有危险废物仓库已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）标准的相关要求设置，危废外包装上应规范设置危废标识牌。

### （4）排污口管理

凯米拉须继续按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）的有关规定设置与管理排污口。

本次项目将产生危险废物，对这些废物应按《危险废物储存污染控制标准》及《江苏省危险废物管理暂行办法》的规定加强管理，在转移到资质单位处置前，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设

置环保标志牌。

本次项目实施后，企业应将新增的“三废”排放纳入现有的排污口管理体系，及时更新各排污口排放的污染物种类、数量、排放方式等内容，并登记上报南京江北新区环保与水务局，以便进行项目实施后的“三同时”验收和排放口的规范化管理。

## 9.5. 污染物排放总量控制分析

### 9.5.1. 总量控制因子

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）及《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号），结合该项目排污特征，本次评价将各类有机废气全部计入 VOCs 进行统计评价，确定总量控制及考核因子如下：

表 9.5-1 建设项目总量控制因子一览表

环境要素	总量控制因子	总量考核因子
大气	颗粒物、VOCs	/
地表水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	TP、TN、SS、盐分
固废	固废综合处置量	/

### 9.5.2. 总量平衡

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）及《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，“新增主要污染物排放的建设项目，需取得主要污染物排放总量指标，其中，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，其他主要污染物排放总量指标与可用于建设项目指标总量实行等量削减替代。”

#### （1）废水总量平衡途径

本次项目废水污染物接管量为：废水量：7723.7 t/a，COD：2.8916t/a，TP：0.0008t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0067t/a，总氮：0.0134t/a，SS：1.91 t/a，盐分：18.394t/a，作为本次项目的接管考核指标；外排环境量为：废水量：7723.7 t/a，COD：0.3862t/a，TP：0.0039t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0386t/a，总氮：0.1159t/a，SS：0.0772 t/a，盐分：18.394t/a。

本次项目新增的 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放指标按照《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（宁政规[2015]1 号文）的要求，可通过南京市排污权有偿使用交易进行平衡；新增的其他污染物作为考核指标由南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局进行考核。

本次项目实施后，全厂废水污染物接管量为：废水量：7723.7 t/a，COD：30.5416t/a，



TP: 0.1358t/a, NH<sub>3</sub>-N: 1.0307t/a, 总氮: 1.2934t/a, SS: 21.17 t/a, 盐分: 58.924t/a; 全厂外排环境量为: 废水量 84190.5 t/a, COD6.5032t/a, TP: 0.0421t/a, NH<sub>3</sub>-N: 1.1856t/a, 总氮: 1.5459t/a, SS: 5.4302 t/a, 盐分: 58.924t/a。

## (2) 废气总量平衡途径

本项目根据前面分析可知, 本项目特征污染物排放不改变评价区空气环境质量, 对环境影响也均在允许范围内。根据污染防治措施分析和大气环境影响预测评价, 本项目拟采取的废气污染防治措施可行, 实施后各污染物可达标排放, 对评价区和保护目标的污染物浓度贡献均可符合相应环境质量标准要求, 叠加环境本底值和周边在建项目和区域削减污染源后, 不降低区域大气环境功能, 因此符合总量控制基本要求。

本项目废气污染物排放量: 粉尘 0.012 t/a、VOCs 0.341 t/a, 作为新增总量控制指标, 新增的污染物排放总量纳入排污权有偿使用管理, 在南京江北新材料科技园内部平衡。

本项目实施后全厂废气污染物排放量为: 粉尘 0.141t/a、烟尘 0.589t/a、VOCs 2.75 t/a、NO<sub>x</sub> 4.48t/a、SO<sub>2</sub> 1.640 t/a 氨 0.02 t/a、苯乙烯 0.0331 t/a、马来酸酐 0.111t/a、丙烯酸 0.0016 t/a、丙烯酸酯 0.013 t/a、丙烯酰胺 0.0102 t/a、乙二醛 0.0201 t/a。其中, 粉尘、VOCs 的环评批复量为: 粉尘 0.129 t/a、VOCs 2.409t/a。可见企业现有环评批复的粉尘、VOCs 的总量不足, 需要新申请总量。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号)的要求, 需实行粉尘、挥发性有机物的现役源 2 倍消减量替代或者关闭类项目 1.5 倍消减量替代。本项目总量控制指标粉尘、非甲烷总烃可通过排污权有偿使用交易进行平衡。

(3) 固体废物: 本项目各类固废拟采取的处置措施符合相关技术政策要求, 全部无害化处置, 符合总量控制要求, 排放量为零。

## 第10章 环境影响评价结论

### 10.1. 结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

#### 10.1.1. 建设项目概况

凯米拉化学品（南京）有限公司 AKD 乳液及松香乳液扩建项目位于南京市江北新材料科技园凯米拉现有厂区内，公司拟投资 130 万元，对现有的 AKD 乳液和松香乳液生产线进行技术改进，改进均质工艺，缩短批次均质时间，提高生产效率；增加生产时间，增加生产批次，利用设备的剩余能力提高产能。为确保生产的稳定性和可靠性，项目新增加一台备用均质机，其他公辅工程依托南京江北新材料科技园及企业现有，项目实施后，AKD 乳液产能增加 4000 吨/年，松香乳液增加 5000 吨/年。

#### 10.1.2. 产业政策相符性

本项目生产产品为 AKD 乳液及松香乳液，属于专用化学品制造项目，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）》（苏政办发[2013]9 号）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）等文件，本项目不属于上述目录中限制类、禁止类和淘汰类。

对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》和《江北新区制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，本项目不属于禁止和限制新建（扩建）的制造业行业项目。

项目建设符合国家、地方相关产业政策。

#### 10.1.3. 项目选址可行性

项目建设选址于南京江北新区新材料科技园区，南京江北新区新材料科技园区位于南京市北部、长江北岸，区域环境质量好，交通设施完善。根据化工园区总体发展规划，园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、生命医药及新型化工材料六大产业领域；产业结构上，依据现状基础以及产业体系、环境要求，

规划以化工业为主题，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，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。

本项目生产 AKD 乳液及松香乳液，属于专用化学品制造项目，也属于精细化工项目，项目所在地用地性质为工业用地，符合南京江北新区新材料科技园区用地规划。项目选址建设是可行的。

#### 10.1.4. 区域环境质量现状

##### (1) 大气环境现状评价

根据《2018 年南京江北新区新材料科技园环境质量状况报告》，2018 年南京江北新材料科技园空气质量优良率 65%，降尘量较 2017 年降低。其中，优秀天数 53 天，良好天数 179 天，优良天气 232 天，污染天数为 125 天（轻度污染 87 天，中度污染 28 天，重度污染 1 天）。2018 年江北新区各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$  年均值为  $47\mu g/m^3$ ， $PM_{10}$  年均值为  $128\mu g/m^3$ ，均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值； $NO_2$  年均值为  $39\mu g/m^3$ ， $SO_2$  年均值为  $19\mu g/m^3$ ，CO 日均浓度第 95 百分位数为  $1.12\mu g/m^3$ ， $O_3$  日最大 8 小时值为  $112\mu g/m^3$ ，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。

根据《2018年南京江北新材料科技园环境质量状况报告》，2018年江北新区大气环境为不达标区，环境空气中 $PM_{10}$ 和 $PM_{2.5}$ 为主要污染物， $SO_2$ 、 $NO_2$ 年均值达标， $PM_{10}$ 和 $PM_{2.5}$ 年均值超标，年均值为 $128\mu g/m^3$ 、 $47\mu g/m^3$ ，超标倍数分别为0.83倍和0.34倍，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为使环境质量进一步改善，南京市政府出台了《南京市大气污染防治行动方案2018年度实施方案》、《南京市大气污染防治条例》；南京市江北新区管理委员会相继出台了《江北新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《2018年南京市江北新区污染防治攻坚战工作方案》，努力通过污染防治攻坚战的一系列举措改善区域环境质量。

根据补充监测内容，各监测点各个监测因子均满足相应评价标准要求。

##### (2) 地表水环境现状评价

监测期间长江南京段各监测断面的 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准要求。

##### (3) 地下水环境现状评价

根据监测结果，该区域 5 个监测点中：pH、氰化物、氟化物、氯化物、碳酸盐、汞、铁、锰、铅、镉等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类水质标准；

总硬度、氨氮、硝酸盐氮、溶解性总固体等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类水质标准；高锰酸盐指数、硫酸盐、挥发酚、砷等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；亚硝酸盐氮、细菌总数、总大肠菌群均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准。

#### （4）土壤环境现状评价

厂区土壤监测因子满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值或管制值要求，项目所在地土壤环境质量现状较好。

#### （5）声环境现状评价

本项目厂界噪声昼夜间等效声级均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求。项目所在地周围声环境质量现状良好。

### 10.1.5. 污染物治理可行性

#### 10.1.5.1. 废气

本项目新增有组织排放废气主要为工艺废气（投料粉尘、蜡熔化废气、松香熔化废气）。投料粉尘先经水喷淋处理后排入与有机废气共用收集管道送洗涤塔处理，经二级洗涤塔吸收+除雾器+分子裂解催化+微波光解催化处理后通过15m排气筒（FQ-05-2017）排放。

#### 10.1.5.2. 废水

本项目废水主要为设备清洗废水、去离子水生产废水、循环水系统排水、生活污水。其中，循环水系统排水直接经雨水排放口排入雨水管网；设备清洗废水收集后在厂房内经“调节+压滤”处理后在装置内部的污水罐中缓存，然后与其他废水一起进行“絮凝沉淀+气浮+pH调节+隔油”综合处理，达标后接管至胜科污水处理厂集中处理，尾水达标后排入长江。

#### 10.1.5.3. 噪声

本项目噪声污染防治措施主要有：合理布局、选用低噪声设备，同时采取隔声、消声、减震、加强厂区绿化等降噪措施。采取上述措施后经预测，噪声可实现厂界达标，噪声控制措施可行。

#### 10.1.5.4. 固废

本项目产生的副产物主要包括：洗涤废液、废滤芯滤渣、废包装袋、废 PPE 及废手套抹布、废包装桶、收集收尘、污泥、废机油、报废产品、生活垃圾等。生活垃圾由环卫清运，危险废物委托有资质单位处置。企业固体废物严格按照上述措施处理处置和利

用后，对周围环境及人体不会造成影响，不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

### 10.1.6. 环境影响预测结果

#### 10.1.6.1. 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作分级方法，本项目  $P_{max}$  最大值为 5.17， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，评价等级为二级。根据导则要求，本项目属于化工行业多源且编制环境影响报告书的项目，因此本项目大气环境影响评价工作等级需提高一级，最终确定为一级。

本项目所在区域为不达标区，存在区域替代消减源，以减少区域大气污染物  $PM_{10}$  的排放，来改善区域环境质量。经预测，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率  $\leq 100\%$ ，现状超标的污染物经计算的预测范围内年平均质量浓度变化率  $k \leq -20\%$ 。因此，本项目环境影响可以接受。

非正常工况点源排放的废气污染物在评价区最大网格预测浓度能满足环境空气质量标准要求，但对外环境的影响比正常工况大。因此，废气洗涤塔出现故障导致废气非正常排放对周边环境影响较大，事故状态下需采取紧急停车处理，立即停止生产，切断污染源。本次评价建议建设单位应加强生产及环保设施运营管理，尽量避免出现废气非正常排放的情况，避免对周边大气环境产生影响。

根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算的结果可知，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况。因此不需设置大气环境防护距离。

本项目以 AKD/松香乳液生产大楼边界为起点设置 100m 卫生防护距离。本项目建设完成后，全厂的卫生防护距离设置为：以现有储罐区边界、现有综合生产车间大楼、AKD 乳液及松香乳液生产大楼边界为起点，分别设置 100m 大气卫生防护距离。卫生防护距离包络线范围内无居民等敏感目标，不存在拆迁问题，同时本项目卫生防护距离内也不允许新建生活居住区、学校、医院等环境敏感目标。

#### 10.1.6.2. 水环境影响评价

本项目建成后送往胜科污水处理厂的废水量约为 7723.7t/a（23.41t/d），小于园区污水处理厂目前已运营 4.42 万  $m^3/d$  工程的剩余处理能力（0.8 万  $m^3/d$ ），从水量上分析，园区污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。且各污染因子接管浓度均满足园区污水处理厂接管要求，经园区污水处理厂处理后最终排放浓度将更低，根据本次环评的现状监测数据，长江目前水质尚好，总体上可达到 II 类水。因此本项目废水经污水处理厂处理达标后排入长江，对其水质影响很小，不会改变现状水功能。

### 10.1.6.3. 声环境影响评价

本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的情况下，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。本项目厂界外 200m 范围无居民等环境敏感目标，不会出现噪声扰民现象。

### 10.1.6.4. 地下水环境影响评价

本项目所在厂区位于南京江北新区新材料科技园，隶属于滁河漫滩地貌，场地较为平坦，分布土层为第四纪沉积物。区内地层由厚层粉质粘土组成。区域内无集中式地下水源地及其保护区。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用活动较少。

本项目易发生泄漏的场所地面、地坑均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水渗漏量很小，基本无污染。预测结果表明：在非正常状况下，废水泄漏后，废水中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  在地下水中迁移 20 年最大影响及超标距离分别为 34m 及 13m，总盐在地下水中迁移 20 年最大影响距离为 34m，非正常状况下渗漏污水影响范围均在厂区内，但西厂界和南厂界已接近影响范围，所以项目运行期应定期检查相关积水坑、井、池的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近生产大楼（20 线、30 线、40 线）、AKD/CR 装置楼及污水处理站下游处设置地下水跟踪监测井做严密监控，发现问题及时检修处理。

### 10.1.6.5. 固体废物影响评价

本项目产生的洗涤废液、废滤芯滤渣、废包装袋、废包装桶、废 PPE 及废手套抹布、收集收尘、污泥、废机油、报废产品等委托南京化学工业园天宇固体废物有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司处置，废包装桶委托南京宁昆再生资源有限公司、南京巴诗克化工有限公司处置。上述四家危废处置单位都具备处置本项目产生的危险废物的资质类别与能力，企业现有项目已与 4 家危险废物处置单位签订协议。

综上所述，项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，也不会造成二次污染，项目所采取的措施是可行有效的。

### 10.1.7. 土壤影响评价

本项目易发生泄漏的场所地面、地坑均进行了防渗处理并按要求设置了集排水设施，正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水渗漏量很小，基本无污染；在非正常状况下，项目对土壤环境有一定影响，建设单位应做好管理，严密监控地下式、半地下式地坑，防止废水泄漏污染土壤。

### 10.1.8. 污染物排放总量

#### (1) 废气总量

本项目废气污染物排放量为：粉尘 0.012 t/a，VOCs 0.341 t/a；本项目建设完成后全厂废气污染物总量控制指标为：粉尘 0.141t/a、烟尘 0.589t/a、NO<sub>x</sub>4.480t/a、SO<sub>2</sub>1.640t/a、VOCs 2.409t/a。

对比现有项目环评批复量，新增废气污染物排放量为粉尘 0.012 t/a，VOCs 0.341 t/a，项目新增的废气污染物排放指标实行现役源 2 倍消减量替代，项目新增的粉尘、非甲烷总烃排放指标通过南京市排污权有偿使用交易进行平衡。

#### (2) 废水总量

本项目废水污染物接管量为：废水量：7723.7 t/a，COD：2.8916t/a，TP：0.0008t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0067t/a，总氮：0.0134t/a，SS：1.91 t/a，盐分：18.394t/a；外排环境量为：废水量：7723.7 t/a，COD：0.3862t/a，TP：0.0039t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0386t/a，总氮：0.1159t/a，SS：0.0772 t/a，盐分：18.394t/a。

本次项目实施后，全厂废水污染物接管量为：废水量：7723.7 t/a，COD：30.5416t/a，TP：0.1358t/a，NH<sub>3</sub>-N：1.0307t/a，总氮：1.2934t/a，SS：21.17 t/a，盐分：58.924t/a；全厂外排环境量为：废水量 84190.5 t/a，COD6.5032t/a，TP：0.0421t/a，NH<sub>3</sub>-N：1.1856t/a，总氮：1.5459t/a，SS：5.4302 t/a，盐分：58.924t/a。

对比现有项目环评批复量，总量控制指标 COD、氨氮总量可以满足需要，无需申请总量。新增的其他污染物作为考核指标由南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局进行考核。

(3) 固体废物：本项目各类固废拟采取的处置措施符合相关技术政策要求，全部无害化处置，符合总量控制要求，排放量为零。

### 10.1.9. 环境风险

根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质分析，经风险调查和风险潜势初判，本项目环境风险潜势为III级，风险评价工作等级为二级。

根据大气环境风险后果预测，天然气管网泄漏及火灾爆炸事故产生的次生/伴生污染物不会对附近的环境敏感目标产生影响。建设单位需针对本项目完善现有的环境应急预案，将本项目纳入现有应急预案体系中，并将修订后的应急预案纳入“三同时”验收中。

综上所述，凯米拉应认真落实本项目的环境风险要求，完善环境风险防控体系，在确保环境风险防范措施及应急预案落实的情况下，本项目环境风险可控。

### 10.1.10. 公众参与结论

项目在公示期间未收到公众反馈意见。工程在建设过程中及投产运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，减轻对周围环境的影响，生活垃圾以及噪音等，降低环境污染。

### 10.2. 总结论

凯米拉化学品（南京）有限公司 AKD 乳液及松香乳液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）内，本项目建设符合国家产业政策，选址符合江苏省和南京市相关规划，该项目选用先进技术和设备，项目营运过程中充分体现了循环经济的理念；项目采取有效的污染防治措施，污染物可达标排放；影响评价结果表明，项目建设对评价区的水、气、声等环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量等级；污染物排放总量纳入建设地的总量控制规划，符合区域总量控制原则；在各项目防范、应急措施都有效落实的情况下，本项目的环境风险可防控；同时项目取得了周边公众的支持和理解。

在落实各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。项目在充分落实本次评价提出的各项污染防治措施与严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

### 10.3. 建议

（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，严格执行“三同时”。

（2）重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，废气废水管道应做到明管化。

（3）对固废堆放场所加强管理，及时清运。固废综合利用、处理处置前的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置、避免二次污染。

（4）采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。