

爱克太尔新材料（南京）有限公司  
高性能材料项目（一期）  
**环境影响报告书**  
(全本公示稿)

建设单位：爱克太尔新材料（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：二〇二三年十月

**关于爱克太尔新材料（南京）有限公司  
高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书  
全本公示稿删除内容及理由的说明**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》及《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103号）文件精神要求，我司同意公示“爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书”全文信息，因涉及到企业商业秘密及个人隐私，报告书中部分内容进行了删除和简化（具体见删减清单）。

特此说明！

建设单位（签章）：



2023年10月18日

# 爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）

## 环评报告书全文公开版本删减清单

表 1 原报告书页码范围与删减内容对照表

序号	原报告书（报批稿）中页码范围	删减内容
1	全文涉及之处	隐去本项目产能及产品方案
2	P83-94	隐去企业现有项目产品方案，现有项目环保手续履行及实际建设、运行情况，现有项目变更建设情况一览表，现有项目主体工程及产品方案一览表，公辅工程一览表
3	P94-103	隐去现有项目工艺流程及产污环节、原辅材料消耗、水平衡图
4	P106	隐去现有项目废气处理系统图
5	P107-134	隐去现有项目废水、废气执行标准，在线监测结果、例行监测结果，废水治理工艺流程图，雨水及地下水监测结果，危废产生及处置情况统计表、危废库相关照片
6	P135-144	隐去现有项目环保设施图片
7	P152、P164-165	隐去钟腾化工收购情况，隐去现有项目存在问题及“以新带老”措施
8	P166-181	隐去本项目投资、人员、生产建设情况，主体建构筑物、拟建项目产品方案及执行标准、全厂产品方案，隐去全厂上下游产品关系图，主要原辅材料消耗表。
9	P190-191、P193-199	隐去本次项目水平衡图、全厂水平衡图、本次及全厂蒸汽平衡图，隐去本次项目公辅工程一览表、储罐建设情况
10	P200-279	隐去本次项目生产设备一览表、工艺流程描述及产污环节图、设备与产量匹配性分析、物料平衡图表、总物料平衡表
11	P295-329、P333	隐去本次项目废水、废气、固废源强核算及统计表格、非正常情况排污一览表、全厂污染物排放汇总表、项目产污指标对比表
12	P354-380	隐去环境质量现状调查与评价中的有关监测点位、监测数据
13	P409-433	隐去大气环境影响评价中气象、地形、污染源强等有关参数、区域减排数据、大气预测结果图表
14	P438、P444、P410、P452、P453-456、P468-471、P474-490	隐去区域水文地质图、区域潜水等水位图、评价区范围及地下水流场图、地下水预测模型参数、地下运移范围预测结果、土壤预测模型参数、预测结果图表，环境风险预测模型参数及预测结果图表
15	P506-510	隐去项目规模、近三年资源能源消耗数据、项目建成前后碳排放核算结果
16	P523-536、P540-552、P555-565、P568-572、P575-583、P586-596、P607-608、P616-618、P622-624、P631-632、P637-639	隐去其中的工艺废气、废水处理流程图、收集措施及设施表单及图片、处理设备、能力及效率参数、废水自行监测数据、废水处理工程实例及研究试验数据、胜科水务监测数据，本次项目排气筒设置情况、废水及废气达标排放及监测数据、废水回用可行性分析相关表单、固废防治措施及依托处置分析相关表单、土壤跟踪监测计划、事故池核算过程、突发环境事故监测方案、“三同时”验收内容、环保投资
17	P650-658	隐去污染物排放清单及排污口基本情况表、运营期污染源及监测计划要求
18	P662-663	隐去总量控制指标及平衡方案

# 目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	3
1.3 评价工作过程.....	4
1.4 项目初筛.....	4
1.5 环境影响评价主要结论.....	41
2 总则.....	42
2.1 编制依据.....	42
2.2 评价因子.....	51
2.3 环境功能区划及评价标准.....	52
2.4 评价等级.....	60
2.5 评价范围与保护目标.....	71
2.6 相关规划.....	73
3 现有项目回顾性评价.....	83
3.1 爱克太尔厂区回顾性评价.....	83
3.2 钟腾化工厂区回顾性评价.....	152
3.3 现有项目存在问题及“以新带老”措施.....	164
4 拟建项目工程分析.....	166
4.1 项目概况.....	166
4.2 拟建项目工程分析.....	208
4.3 环境风险识别.....	280
4.4 污染源强核算.....	293
4.5 污染物排放量汇总.....	326
4.6 清洁生产分析.....	330
5 环境现状调查与评价.....	338
5.1 地理位置.....	338
5.2 自然环境概况.....	338
5.3 环境质量现状调查与评价.....	351
5.4 区域污染源调查.....	380
6 环境影响预测与评价.....	403
6.1 地表水环境影响预测与评价.....	403

6.2	大气环境影响预测与评价 .....	409
6.3	地下水环境影响预测与评价 .....	437
6.4	声环境影响预测与评价 .....	457
6.5	固体废物环境影响分析 .....	462
6.6	土壤环境影响预测与评价 .....	464
6.7	环境风险分析 .....	474
6.8	生态影响分析 .....	502
6.9	碳排放环境影响评价 .....	503
6.10	施工期环境影响分析 .....	513
<b>7</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>523</b>
7.1	废水污染防治措施评述 .....	523
7.2	废气污染防治措施评述 .....	575
7.3	固废污染防治措施评述 .....	606
7.4	噪声治理措施评述 .....	612
7.5	地下水污染防治措施评述 .....	612
7.6	土壤环境保护措施及评述 .....	616
7.7	环境风险防范措施及应急预案 .....	617
7.8	排污口规范化设置 .....	636
7.9	“三同时”验收及环保投资 .....	637
<b>8</b>	<b>环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>641</b>
8.1	工程投资及社会、经济效益分析 .....	641
8.2	环境经济损益分析 .....	641
<b>9</b>	<b>环境管理和环境监测 .....</b>	<b>643</b>
9.1	运营期环境管理 .....	643
9.2	污染物排放清单及管理要求 .....	648
9.3	运营期环境监测计划 .....	656
9.4	排污口规范化设置 .....	661
9.5	污染物排放总量控制分析 .....	662
<b>10</b>	<b>环境影响评价结论 .....</b>	<b>665</b>
10.1	结论 .....	665
10.2	总结论 .....	671
10.3	建议 .....	671

**附图：**

- 附图 1.4-1 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 2.5-1 大气、噪声、风险评价范围及环境保护目标图
- 附图 2.6-1 南京江北新区土地利用规划图
- 附图 2.6-2 项目所在园区土地利用规划图
- 附图 4.1-4 拟建项目厂区总平面布置及与现有工程位置关系图
- 附图 4.1-5 项目周边 500m 环境概况图
- 附图 5.1-1 地理位置图
- 附图 5.3-1 项目大气、地下水环境质量现状监测布点图
- 附图 5.3-2 水系图（含地表水监测点位）
- 附图 5.3-3 项目噪声、土壤环境质量现状监测布点图
- 附图 7.5-1 厂区防渗分区图
- 附图 7.7-1 区域应急疏散通道及安置场所位置图
- 附图 7.7-2 厂区废水管网布置图
- 附图 7.7-3 厂区雨水及事故废水收集管网布置图
- 附图 7.7-4 厂区事故废水封堵示意图

**附件：**

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：建设单位承诺书
- 附件 3：项目备案通证
- 附件 4：建设单位营业执照
- 附件 5：准予变更通知书
- 附件 6：不再建设承诺
- 附件 7：排污许可证
- 附件 8：土地使用合规性证明文件
- 附件 9：污水接管协议
- 附件 10：固废处置协议及资质
- 附件 11：现有项目环评批复及验收意见

附件 12：南京江北新材料科技园规划环评审查意见

附件 13：环境现状监测报告（含引用）

附件 14：应急预案备案表

附件 15：废水治理方案技术咨询意见

附件 16：场地环境调查报告评审意见

附件 17：爱克太尔项目会议纪要

附件 18：爱克太尔评审签到表

附件 19：评审会纪要修改清单

附件 20：修改情况复核意见

附件 21：复核意见修改清单

附件 23：原材料不可替代说明

**附表：**建设项目环评审批基础信息表

# 1 概述

## 1.1 项目由来

爱克太尔新材料（南京）有限公司（以下简称“爱克太尔”，原太尔化工（南京）有限公司于 2022 年 9 月 13 日经南京江北新区管委会市场监管局核准更名）是日本爱克集团通过其全资的 AICA Asia Pacific Holding Pte. Ltd.（爱克亚太控股有限公司）投资兴建的集研发、生产、营销于一体的现代化外商独资企业，企业主要从事各应用领域的环保型胶粘剂、树脂、甲醛溶液等产品的研究、开发、生产与销售，厂址位于南京江北新材料科技园崇福路 59 号，位于南京江北新材料科技园化工产业区内，厂区现有占地面积约 4.22 万 m<sup>2</sup>。

企业目前共建有三期主体工程项目。



原南京钟腾化工有限公司（以下简称“钟腾化工”）成立于 2006 年，厂址紧邻爱克太尔新材料（南京）有限公司西侧，厂区占地面积约 6.266 万 m<sup>2</sup>。钟腾化工于 2012 年 6 月建成一期“2 万吨/年苯法顺酐项目”生产装置及相应配套设施。2017 年正式停工停产，爱克太尔于 2019 年收购钟腾化工全部股权。

为进一步拓展公司发展空间，配合科技园致力于打造“特色鲜明、产品高端、安全绿色”新材料产业高地的战略，经前期充分调研，爱克集团总部批准爱克太尔新材料（南京）有限公司在科技园内加快推进“高性能材料项目”，在原钟腾化工厂址地块内建设树脂车间、粉胶车间、配套甲、丙类仓库、罐区、配套公用工程及安全环保设施等，办公、研发、生活配套及部分检验检测设施等利用太尔及钟腾厂区现有设施。

爱克太尔于 2022 年 3 月 4 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局下发的江苏省投资项目（爱克太尔高性能材料项目）备案证（宁新区管审备〔2022〕151 号）。项目备案文件确定分三期建设，本次建设内容及评价范围为一期项目，二期、三期项目另行建设、另行评价；原钟腾化工拆除工程不在本次评价范围内。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等法规的有关要求，对照《危险化学品目录》（2017 版）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“合成材料制造 265”中编制环境影响报告书的类别。为此，爱克太尔新材料（南京）有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司对该项目一期工程进行环境影响评价。我公司接受委托后，经现场踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了本项目的环境影响报告书。

2023 年 5 月 10 日，南京海林湾环境科技有限公司主持召开了《爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响报告书（送审版）》技术评估审查会。会后，环评单位根据专家及主管部门意见认真进行了修改完善形成了本环评报告（报批版），现呈报给环境主管部门审批。

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爱克太尔新材料（南京）有限公司提供，爱克太尔新材料（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

本项目建设地点位于原南京钟腾化工有限公司厂址地块内。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目为制造业中（C2651）初级形态塑料及合成树脂制造，属于为改扩建项目。建设项目主要特点：

（1）项目所在园区及厂区基础设施完备，项目供热、供水、供电、排水等部分新建、部分依托爱克太尔及钟腾厂区现有，废水处理设施依托太尔及钟腾厂区现有，其余相关环保设施为新建。本次新建树脂车间、粉胶车间、配套甲、丙类仓库、罐区、配套公用工程、实验室、安全环保设施、区域控制室、区域配电室等，改建钟腾厂区现有废水处理站施，甲醛车间、冷冻站、事故应急池、办公、研发、生活配套设施等公辅工程及部分废水处理设施等利用爱克太尔及钟腾厂区现有设施。

（2）项目采用爱克太尔公司厂内及集团现有成熟工艺，工艺稳定可靠，能效水平处于全国同行业前列，生产工艺达到国际清洁生产先进水平。

（3）拟建项目不涉及重点监管的危险化工工艺，涉及重点监管的危险化学品（苯酚、甲醇等），生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

（4）项目为间歇生产，生产工艺过程相对简单，但生产过程中废气产生源多，废气收集及处理情况应作为项目评价重点。项目涉及高浓度有机废水、含甲醛废水、含苯酚废水，废水特征污染因子涉及有毒有害水污染物，实行分类收集、分质处理，废水处理技术可行性及现有设施依托可行性应作为评价重点。

（5）本次项目充分遵循清洁生产原则，根据物料的有效组分及数量，将多股物料直接回用或通过保温蒸馏、树脂吸附等分离、纯化工艺处理后，点对点回用于本次项目或爱克太尔现有项目同类产品作原料，属于资源化利用过程，最大限度落实减污增效措施。

（6）本次项目依托现有排水系统，不新增雨水、废水排放口；项目新增4个废气排放口。项目排污总量实行区域平衡。

## 1.3 评价工作过程

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本次评价技术路线见图 1.3-1。

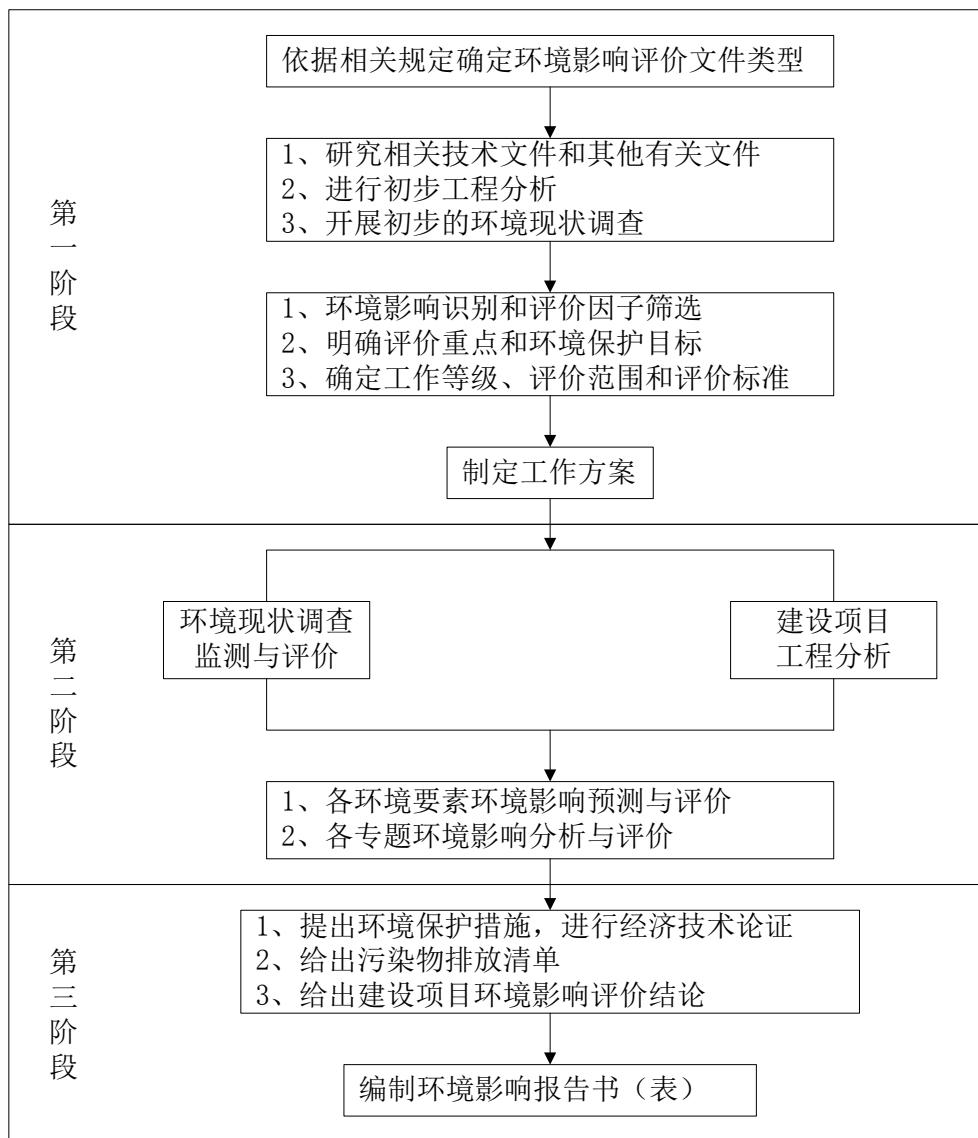


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 项目初筛

### 1.4.1 产业政策相符性

### 1.4.1.1 产业政策相符性

项目与相关政策的相符性分析如下：

（1）本项目属于合成材料制造行业，对照《产业结构调整指导目录》（2021年修订），本项目不属于其中限制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家相关产业政策。

（2）对照江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）（苏办发〔2018〕32号）分析，本项目不在限制、淘汰和禁止类项目范围内，属于允许类，符合江苏省产业政策。

（3）对照《鼓励外商投资产业指导目录（2022年版）》（国家发改委、商务部令 第52号），本项目属于全国鼓励外商产业目录中“69.高性能涂料、胶粘剂，高固体分、水性、粉末、辐射固化、无溶剂等低VOCs含量工业涂料及配套树脂，水性工业涂料及配套水性树脂（包括高端丙烯酸丁酯和高端丙烯酸辛酯）生产”建设项目，为鼓励外商投资的项目，符合国家相关产业政策；对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》（国家发改委、商务部令 第47号），本项目不属于其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，符合江苏省化工产业政策。

（5）对照《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（2022.3），本项目不属于其中的禁止或许可类事项。

（6）对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不属于其中的“高污染”、“高环境风险”产品。

（7）对照《关于印发〈南京市危险化学品禁止、限制和控制目录(试行)〉的通知》（宁应急规〔2021〕2号），本项目使用的原辅材料不在该《禁限控目录》中。

（8）本项目产品属于合成材料制造项目，符合园区产业定位，符合园区总体规划、规划环评及审查意见的要求。

（9）本项目已通过南京江北新区管理委员会行政审批局出具的备案证（宁新区管审备〔2022〕151号）。

综上所述，本项目的建设符合国家、地方产业政策。

### 1.4.1.2 产业规划相符性

表 1.4-1 产业规划相符性一览表

文件名称	文件内容	判定	相符性
《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409号）	4.2.2.1.2 产业布局 南京市的化工产业布局主要依托南京江北新材料科技园……依托精细化工产业基础，完善布局专用化学品产业……新型胶粘剂等 5.2.3.3 紧抓高端制造业……，提升……酚醛树脂、氨基树脂等热固性树脂产品生产水平和应用水平。培育行业龙头，鼓励现有优势企业继续加大研发投入、扩大产业规模，提高产品竞争力和市场占有率。……实现热固性树脂及其相关行业共同实现高质量发展。 5.2.5.1.9 胶粘剂 依托现有企业的科技创新能力，发展高品质、高性能、高附加值的环境友好型胶粘剂，从产品性能来看，重点发展无溶剂、高固含量、水性、光固化、低温固化、热熔型及热熔压敏胶等产品。重点发展酚醛树脂胶粘剂、丙烯酸酯类胶粘剂、聚氨酯胶粘剂、共聚聚酯类胶粘剂、共聚酰胺类胶粘剂等高端产品。注重发展电子电器、轨道交通、航空航天、新能源、智能制造、绿色包装材料等领域用胶粘剂产品。	本项目产品为酚醛树脂、溶剂型树脂等化学品，属于完善布局的精细化工产业、合成材料产业。	相符
《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”制造业高质量发展规划的通知》（苏政办发〔2021〕51号）	推动沿江地区战略性转型……重点发展……精细化工、专用化学品等产业和项目……开发低碳、生态友好型化工新产品。	本项目属于沿江地区重点发展的精细化工、合成材料产业。项目产品属于生态友好型产品。	相符

#### (3) 选址可行性

本项目建设选址于南京江北新材料科技园，该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，规划以化工业为主体，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。

本项目属于合成材料制造项目，也属于精细化工项目，项目所在地用地性质为工业用地，符合南京江北新材料科技园用地规划。

### 1.4.2 相关规划相符性

### 1.4.2.1 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。

### 1.4.2.2 与《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》相符性

2015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。

项目为合成材料制造项目，属于精细化工产业的范畴，位于南京江北新材料科技园内，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。

### 1.4.2.4 与南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）、规划环评、跟踪评价及审核意见相符性

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《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见（苏环审〔2023〕21号）对照，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2.6-3。

## 1.4.3 相关环保政策相符性分析

### 1.4.3.1 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

对照《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）分析结果如下：

表 1.4-2 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

文件要求	相符性分析	相符性
第二十六条 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目建设地点位于南京江北新材料科技园(原南京化学工业园)现有厂区内,属政府认定的化工园区。项目属于化工项目,根据《水利部办公厅关于征求<长江干支流目录(征求意见稿)>意见的函》(办河湖函(2023)666号),项目距离长江干流2.4km,距离长江支流滁河	符合

	1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。项目不涉及尾矿库。	
第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	拟建项目产生的固体废物委外处置，不进行非法转移和倾倒。	符合
第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	拟建项目涉及工艺均为先进工艺，生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平，与国外同类企业相比处于先进水平。因此本工程的建设符合循环经济发展的要求和南京市相关发展规划；且项目实施后，可满足环境功能区划要求。	符合

综上，拟建项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）要求。

#### 1.4.3.2 与《江苏省长江水污染防治条例》的相符性

《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)中要求：

“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。”

本项目位于长江南京段北侧 2.4km，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。拟建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。

综上，拟建项目符合《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。

### 1.4.3.3 《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财〔2017〕88号）相符性

根据《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财〔2017〕88号）的要求：

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。

本项目排放的废水经预处理后通过园区污水管网排入化工园污水处理厂集中处理，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，均进行了合理处置；项目不在生态红线范围内，距离本项目最近的生态空间保护区域为南部的长芦-玉带生态公益林，距离约为760m；根据环境质量监测结果，长江监测断面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》中的相关要求。

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

《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）对有机废气收集、治理设施的规定如下：

废气收集设施：

产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损……含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

有机废气治理设施：

新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。

加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运



行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。

本项目对于涉及 VOCs 物料的环节优先采用密闭设备及与设备相连的全密闭废气收集管道，保持负压运行；甲醇、苯酚、甲醛、三乙胺等化学品储罐配置氮封，顶部均设置呼吸阀，呼吸阀出口通过“大管套小管”的方式进行废气收集；桶装液体投料过程上方设置吸风罩收集废气；甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺等液体物料装卸过程采用液下密闭装卸车鹤管及气相平衡管技术。采用局部集气罩收集方式时风速不低于 0.3m/s，废气收集分设多套收集系统，收集管道密闭无破损；含 VOCs 物料输送采用泵送方式，易燃有机液体进料采用底部给料方式。

本项目对 VOCs 废气针对废气组分性质，根据不同废气分类收集后采用“一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附”或“两级酸喷淋+三级水喷淋”等处理工艺，并加强运行维护管理。

因此，本项目 VOCs 治理设施符合环大气〔2021〕65 号相关要求。

#### 1.4.3.5 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号），化工行业 VOCs 综合治理任务如下：

表 1.4-3 与环大气〔2019〕53 号相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目涉及低 VOCs 含量的涂料生产，主要产品均为水基型	符合
（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物	本项目对含 VOCs 物料采用槽车、储	符合

<p>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>罐、铁桶以及 IBC 桶等密封储存，削减 VOCs 无组织排放；企业每年按要求开展 LDAR 工作</p>	
<p>（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 and 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>本项目树脂车间产生的有机废气经两级酸喷淋+三级水喷淋处理，罐区产生的有机废气经两级水喷淋处理，处理完毕后的罐区废气与树脂车间处理后废气合并通过 FQ-10 排气筒排放；粉胶车间产生的有机废气经袋式除尘器处理后通过 FQ-11 排气筒排放；环保设施区产生的有机废气经一级水喷淋处理，实验室产生的有机废气经 1#两级活性炭吸附装置处理，处理完毕后的环保设施区废气与实验室废气处理后废气合并通过 FQ-12 排气筒排放；危废库产生的有机废气经 2#两级活性炭吸附装置处理后通过 FQ-13 排气筒排放</p>	<p>符合</p>

### 1.4.3.6 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性

在严格贯彻落实文件要求的前提下，本项目符合《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）。相符性分析见下表。

表 1.4-4 苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析

要求	相符性分析
<p>二、区域活动 8.禁止在距离长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。</p>	<p>本项目位于江苏省南京江北新材料科技园，距离长江干流 2.4km，距离长江支流支流滁河 1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。</p>
<p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不涉及</p>
<p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动</p>	<p>本项目不位于太湖流域一、二、三级保护区内</p>
<p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的</p>	<p>本项目不属于燃煤发电项目</p>

燃煤发电项目。	
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<江苏省长江经济带发展负面清单指南(试行,2022版)>江苏省实施细则(试行)合规园区名录》执行。	本项目位于江苏省南京江北新材料科技园,为合规园区名录中园区,非高污染类项目。
13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目	本项目位于江苏省南京江北新材料科技园,非取消化工定位的园区
14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于江苏省南京江北新材料科技园,周边无劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目
三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不涉及
16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及
17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及
18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目
19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为树脂项目,不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目

#### 1.4.3.7 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》(苏政发〔2016〕96号) 相符性

根据《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》(苏政发〔2016〕96号)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1公里范围内新建布局重化工园区和危化品码头,严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目。南京市要加快产业结构调整,重点优化高风险、高排放产业布局,严格控制污染物排放量。制定实施分年度落后产能淘汰方案,化解一批过剩产能,退出一批低端产能。

本项目为爱克太尔新材料(南京)有限公司高性能材料扩建项目,不属于重化工园区和危化品码头;不属于严格限制的中重度化工项目。

因此,本项目建设符合苏政发〔2016〕96号文件要求。

### 1.4.3.8 与《省委办公厅省政府办公厅印发<关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见>的通知》（苏办发〔2018〕32号）相符性

根据《省委办公厅省政府办公厅印发<关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见>的通知》（苏办发〔2018〕32号）的要求：

严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线1公里范围内、具备条件的化工企业搬离1公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。

本项目污染物排放总量可在区域平衡，不属于新增污染物排放的项目；根据《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号），项目距离长江干流2.4km，距离长江支流滁河1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内；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，是依法完成规划环评审查的化工园区。因此，拟建项目符合《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。

### 1.4.3.9 与《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）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。

爱克太尔新材料（南京）有限公司位于长江南京段北侧2.4km，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。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日修改,5月1日实施)要求。

#### 1.4.3.10 与《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）相符性

根据《省委办公厅 省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）的要求：

依法依规推进整治提升。根据化工企业“四个一批”专项行动和本方案提出的安全生产标准要求和环境管理要求，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2.4km，距离长江支流滁河1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。项目所在园区已进行了规划环境影响评价及公众参与，并于2023年4月6日获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审〔2023〕21号）。自建厂以来爱克太尔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。因此，拟建项目符合《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏政办发〔2019〕96号）。

表 1.4-5 建设项目与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》相符性分析

序号	文件（苏办〔2019〕96号）要求	本项目情况	相符性
1	压减沿江地区化工生产企业数量。沿长江干支流两侧1公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上2020年底前全部退出或搬迁。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。	本项目建设地点位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园）原钟腾化工公司现有厂区内，属政府认定的化工园区；与长江南京段干流2.4km，距离长江支流滁河1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。	相符
2	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术投资	本项目工艺技术水平较高、安全	相符

	和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于 10 亿元（列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》的项目除外）。	环保先进；项目不属于新建化工项目。	
3	强化负面清单管理。认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南，制订出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，实行区域限批。	本项目认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南、江苏省长江经济带发展负面清单实施细则相关要求	相符
4	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量属性及产生、贮存、利用或处置情况。	本次评价针对项目固废产生情况进行系统的识别和分析，明确了相关产生、贮存、利用和处置情况。	相符
5	化工园区引进项目，须充分考虑化工园区产业发展规划和产业链建设要求，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，控制化工园区安全风险和危险化学品重大危险源等级。	本项目符合产业政策和“三线一单”要求，符合园区的规划及产业准入要求，不属于园区禁止引入项目，不属于限制、控制新建项目。	相符

综上所述，拟建项目符合《省委办公厅 省政府办公厅关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》（苏办〔2019〕96号）要求。

### 1.4.3.11 《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）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 1.4-6 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	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 含量胶粘剂生	符合

	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。	产项目；本项目危险废物均能得到合理处置。	
	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评价，并获得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2023〕21 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有资质单位处置，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。	本项目不属于新建布局化工企业。	符合
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物排放标准》（DB32/3151-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）、《大	项目废气粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），工艺废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、	符合

	气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），执行最低浓度限值。	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）等。	
	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，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
提升污染物收集能力	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应急池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	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。企业有1936m <sup>3</sup> 的事故应急池，满足全厂事故废水的收集要求。	符合
	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	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，对静密封点进行检测并及时修复泄漏点位。	符合
	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。	本项目涉及的原料密闭储存，少量有机废气及工艺尾气收集后经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。	符合
提升污染物处置能力	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。	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。	符合
	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	项目工艺废气经两级酸喷淋+三级水喷淋处理后通过FQ-10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	符合



	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。	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。	
提升监测监控能力	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。	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。	符合
	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。	企业污水排放口（监测指标含 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、水量、pH、特征污染物等）、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有在线自动监测系统。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，	符合

因此，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。

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

《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）指出：“二、严格规范项目管理。化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。”

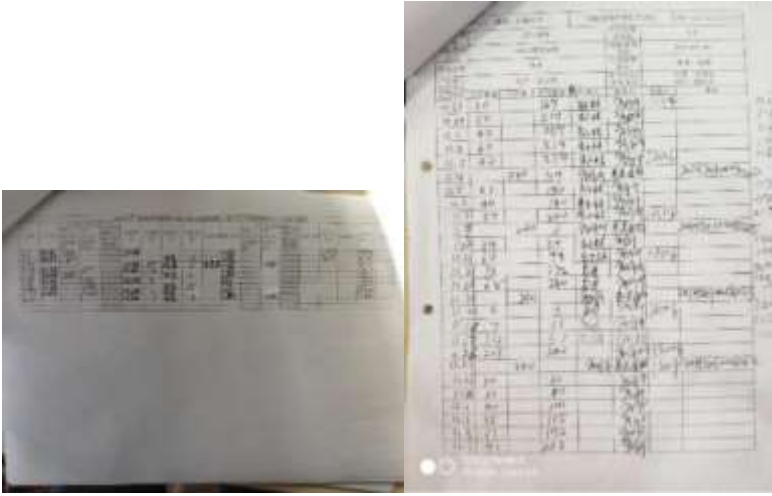

本项目符合国家、省有关规划布局方案，园区产业规划和安全环保要求；不属于限制类项目，无列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。本项目距离长江干流 2.4km，




距离长江支流滁河 1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。因此，项目建设与苏政发〔2020〕94 号文相符。

### 1.4.3.13 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号文）相符性

按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号文）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 1.4-7 可知，本项目与苏环办〔2019〕327 号文是基本相符的。

表 1.4-7 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
<p>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。</p>	<p>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“江苏省危险废物全生命周期监控系统”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。</p> 	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> 	符合
<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。</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>	符合

<p>志牌（设置位置、规格参数及公开内容）</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。根据苏环办（2019）327号文要求，已设置危废库废气活性炭处理装置。</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> 	<p>符合</p>

**1.4.3.14 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性**

项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）和《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性分析见表 1.4-8。

表 1.4-8 与苏环办〔2021〕207号、宁环委办〔2021〕2号相符性分析

文件要求	相符性分析	相符性
苏环办〔2021〕207号		
一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。建设单位必须将危险废物提供或委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。	本项目危险废物将规范委托有资质单位处置，并保留相关证明材料	相符
二、严格危险废物产生贮存环境监管，通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	本项目固废产生贮存环境监管，通过“江苏环保险谱”，及时申报危险废物，生成二维码包装标识。	相符
三、严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。	危险废物设置二维码后转移	相符
宁环委办〔2021〕2号		
一、全面梳理危险废物贮存设施现状。危险废物收集、利用、处置企业，化工企业及其他年产危废量 10 吨以上的产废单位，全面自查危险废物贮存设施手续情况。	经建设单位自查，现有危险废物贮存设施在现有工程环评中依法进行了评价，并完成验收，环保手续齐全。	相符
二、督促企业开展污染防治措施安全生产风险辨识。相关企业按照《江苏省工业企业安全生产风险报告》等要求，将危险废物贮存设施等污染防治设施纳入安全风险辨识。工业企业应落实安全生产主体责任，组织管理、技术、岗位操作等人员（能力不足的，可以委托安全生产技术服务机构提供咨询、培训等技术服务），从工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面，认真开展污染防治措施安全风险辨识，并根据辨识结果，制定落实管控措施。	本项目已组织开展污染防治措施安全生产风险辨识	相符

### 1.4.3.15 与《省政府办公厅关于印发江苏省重污染天气应急预案的通知》（苏政办函〔2021〕3号）相符性

《省政府办公厅关于印发江苏省重污染天气应急预案的通知》（苏政办函〔2021〕3号）指出：“排放大气污染物的企业事业单位应加强大气污染防治设施的管理和维护，自觉采取有效措施，努力减少大气污染物排放；列入应急减排项目清单的工业企业，应制定相应的应急方案，并报当地生态环境、工业和信息化等部门备案，在应急响应启动时，按当地应急指挥机构要求，采取减排、限排、提高大气污染物处处理效率等应急措施。”

本项目将按照文件要求，加强污染防治设施管理和维护，落实响应秋冬季管控政策，与苏政办函〔2021〕3号相符。

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

本项目与《南京江北新材料科技园区域生态环境综合整治工作方案》（宁污防攻坚指〔2020〕2号）相符性分析见表 1.4-9。

表 1.4-9 与宁污防攻坚指〔2020〕2号相符性分析

文件要求	相符性分析	相符性
从安全、环保、技术、投资和用地等方面进一步提高化工行业准入门槛，严格执行“三线一单”和准入负面清单	本项目符合“三线一单”和准入负面清单要求	相符
从严审批生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂等以及产生大量固废、高浓度难降解废水的建设项目（鼓励类除外）	本项目涉及低 VOCs 含量的树脂涂料生产，不产生大量固废和高浓度难降解废水	相符
通过优化园区产业链，逐步关闭退出与产业链无关、安全环保风险大、绿色绩效评价低、达标无望的企业	项目符合园区产业链规划，现有及本项目污染物达标排放	相符
园区内工业企业无法实现雨污分流、清污分流并且达标排放的，应限期关闭	本项目实行“雨污分流、清污分流”排放制度，废水、雨水达标排放	相符
对照《化学工业挥发性有机物排放标准（DB32/3151-2016）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对标行业先进企业排放水平，对有组织排放口、厂界监控点 VOCs 排放浓度，厂区无组织排放 VOCs 浓度开展监测	本项目严格执行排污许可证制度、行业自行监测指南要求，监测有组织排口、厂界和厂内 VOCs 排放浓度	相符
对利用初期雨水收集池和应急事故应急池储存工业废水和清下水或不规范设置闸控切换的，应限期整改	已设置初期雨水收集池、应急事故应急池，未利用初期雨水收集池和应急事故应急池储存工业废水和清下水，有关水池规范设置闸控切换。	相符

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

《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、鼓励外商投资产业目录，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，排污总量在区域平衡，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。

### 1.4.3.18 与《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）相符性

根据《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）的要求：

表 1.4-10 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。	本项目距离长江干流 2.4km，距离长江支流滁河 1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。项目不涉及生态红线区域、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区域。	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。	本项目位于化工园长芦片区，为扩建化工项目，项目总投资 10.3 亿元人民币，其中本项目（一期项目）投资 4.28 亿元人民币。	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	本项目认真贯彻落实长江经济带发展负面	符合

产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，对已列入淘汰、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。	清单指南、江苏省长江经济带发展负面清单实施细则相关要求，不属于农药、医药和染料的中间体化工项目。	
---	--	--

因此，拟建项目符合《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）要求。

### 1.4.4 环评审批政策相符性

#### 1.4.4.1 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性

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 1.4-11 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 1.4-12 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	《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	符合

污染和生态破坏提出有效防止措施。		在的环境问题提出了有效的整改措施。	
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。	《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）	将在项目环境影响评价文件审批前落实主要污染物排放总量指标。	符合
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型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。	《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）	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评价并取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2023〕21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。	符合
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。	《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）	本项目不属于新建布局化工园区和化工企业；项目不属于三类中间体项目。	符合
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。	《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）	本项目用电由园区供电网统一提供。	符合
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。	《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）	本项目涉及低 VOCs 含量的树脂涂料生产。	符合
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	《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）	本项目位于南京江北新材料科技园，园区内环境基础设施完善且长期能稳定运行，已进行了规划环境影响跟踪评价，并获得江苏省生态环境厅的审查意	符合



<p>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>见(苏环审(2023)21号), 本项目不属于新建危化品码头项目。</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>本项目产生的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</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, 距离长江干流 2.4km, 距离长江支流滁河 1.9km, 不在长江干支流岸线一公里范围内; 本项目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>

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。			
--	--	--	--

拟建项目符合《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。

#### **1.4.4.2 与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20号）、《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符性**

在严格贯彻落实文件要求的前提下，本项目与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20号）、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符性分析如下：

表 1.4-13 与苏环办〔2021〕20号、宁环办〔2021〕28号相符性一览表

文件内容	相符性分析	相符性
<b>与苏环办〔2021〕20号相符性</b>		
第三条产业政策规定。（一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。（二）优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品”卡脖子”清单项目建设，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类化工项目，属于鼓励外商投资产业。	相符
第四条项目选址要求。（一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局 and 高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。（二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和”三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。（三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。（四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	本项目选址于化工园，符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局 and 高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求；距离长江干流 2.4km，距离长江支流滁河 1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内；位于合规化工园内；周边防护距离内无敏感目标。	相符
第五条从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。	本项目废水不含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水；危险废物能够合理处置，园区或南京市可平衡解决	相符
第六条环境标准和总量控制要求。（一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。（二）严格污染物排放浓度和总量”双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	本项目废气、废水污染物排放总量在南京江北新材料科技园内部平衡，特征污染物满足控制标准要求。	相符
第七条化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。	本项目采用先进技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平	相符

<p>第八条废气治理要求。（一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。（二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。（三）生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。</p>	<p>本项目蒸汽依托现有项目甲醛装置自产蒸汽和园区蒸汽；装卸、废水处理、储罐等废气收集处理，明确LDAR制度；反应废气配备冷凝回流系统，生产废气采用两级酸喷淋+三级水喷淋及其它有效的治理措施处理；非正常工况配备应急措施。</p>	<p>相符</p>
<p>第九条废水治理要求。（一）强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。（二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理厂。</p>	<p>本项目蒸汽冷凝水部分回用，部分废水作为原料直接回用，减少新鲜用水量；初期雨水收集处理；废水排入园区污水厂做进一步处理</p>	<p>相符</p>
<p>第十条固体废物处置要求。（一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。（二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。（三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。</p>	<p>本项目危废委托有资质单位处置，废包装桶委托资质单位处置利用；固废仓库满足要求；对危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，提出了污染防治措施</p>	<p>相符</p>
<p>第十一条土壤和地下水污染防治要求。（一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。（二）项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。（三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。</p>	<p>本项目制定了有效的地下水监控和应急方案；工艺废水管线采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集；制定监测计划；分区防渗</p>	<p>相符</p>
<p>第十二条优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。</p>	<p>本项目优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施</p>	<p>相符</p>
<p>第十三条环境风险防控要求。（一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范和应急措施。（二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格</p>	<p>本项目已根据生产工艺和污染物排放特点，提出合理有效的环境风险防范和</p>	<p>相符</p>

<p>落实”单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。（三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。（四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。</p>	<p>应急措施和”单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，已建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，应急池满足要求；定期修编应急预案；开展隐患排查与治理，建立区域环境风险联控机制，应急预案及隐患排查已备案。</p>	
<p>第十四条环境监控要求。（一）企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环节要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。（二）对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。（三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。</p>	<p>已制定环境监测计划；废气排口安装 VOC、颗粒物在线监测；雨污排口设置在线监测，全厂只有一个污水排放口；污染治理设施设置水电气计量装置。</p>	<p>相符</p>
<p>第十五条改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施，相关依托工程需进一步优化的，应提出”以新带老”方案。</p>	<p>已梳理现有环保问题，提出整改措施</p>	<p>相符</p>
<p><b>与宁环办〔2021〕28 号相符性</b></p>		
<p><b>文件内容</b></p>	<p><b>相符性分析</b></p>	<p><b>相符性</b></p>
<p>（一）全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。</p>	<p>本项目对原辅料理化性质进行详细分析</p>	<p>相符</p>
<p>（二）全面加强无组织排放控制审查。涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循”应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并</p>	<p>本项目严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，详细论证 VOCs 废气无组织控制措施；生产过程密闭，废气收集效率大于 90%；定期开展 LDAR 工作，动密封点每季度一次，静密封点半年一次</p>	<p>相符</p>

<p>确定收集效率要求。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>		
<p>（三）全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>本项目树脂车间产生的有机废气经两级酸喷淋+三级水喷淋处理，罐区产生的有机废气经两级水喷淋处理，处理完毕后的罐区废气与树脂车间处理后废气合并通过 FQ-10 排气筒排放；粉胶车间产生的有机废气经袋式除尘器处理后通过 FQ-11 排气筒排放；环保设施区产生的有机废气经一级水喷淋处理，实验室产生的有机废气经 1#两级活性炭吸附装置处理，处理完毕后的环保设施区废气与实验室废气处理后废气合并通过 FQ-12 排气筒排放；危废库产生的有机废气经 2#两级活性炭吸附装置处理后通过 FQ-13 排气筒排放；未设置废气旁路，制定活性炭更换制度，废活性炭密闭存放，委托有资质单位处置。</p>	<p>相符</p>
<p>（四）全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目制定并要求建设单位做好原辅料、VOCs 治理设施、VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等相关管理制度</p>	<p>相符</p>

### 1.4.5 “两高”“双控”政策相符性

项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于印发省工业和信息化厅坚决遏制“两高”技改项目盲目发展工作方案的通知》（苏工信节能〔2021〕426号）相符性分析如下：

表 1.4-14 与两高双控相关政策相符性分析

文件要求	相符性分析	相符性
<b>环环评〔2021〕45号</b>		
严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区	本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划准入条件，污染物总量按要求落实，项目位于合规产业园区	相符
新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施	本次项目污染物总量实施区域削减和替代。项目未使用高污染燃料。	相符
新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁能源，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉	本项目工艺技术和装备较为先进，单位产品物耗、能耗、水耗达清洁生产先进水平，现有厂区已严格落实土壤和地下水污染防治措施，未新建锅炉。	相符
<b>苏工信节能〔2021〕426号</b>		
（二）加强拟建项目评估。各地要对正在洽谈、尚未获批准的拟建“两高”技改项目，严格执行国家投资管理规定和产业政策，不得核准、备案新增钢铁（炼钢、炼铁）、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏玻璃）产能项目；认真分析评估项目对能耗双控、碳达峰目标和产业高质量发展的影响，能效水平须达到国内领先或国际先进水平，不符合要求的项目不得通过节能	本项目不属于钢铁（炼钢、炼铁）、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏玻璃）产能项目，项目已开展节能评估，能效水平达到国内领先。	相符

审查。		
（三）开展在建项目排查。各地要全面排查在建“两高”技改项目核准备案、节能审查等手续办理和主要产品设计能效水平情况，对未履行节能审查或节能审查未获通过就擅自开工建设和主要产品设计能效水平低于本行业能耗限额准入值的项目，须依法依规立即停止建设，并按要求整改，整改不到位的项目不得恢复建设。	本项目已开展能评工作，将规范履行节能审查，主要产品设计能效水平符合本行业能耗限额准入值。	相符

### 1.4.6 “三线一单”的符合性

#### （1）环境质量底线

根据《2022年南京市环境状况公报》，总体上，全市生态环境质量稳中趋好。环境空气质量保持稳定，PM<sub>2.5</sub>浓度年均值28μg/m<sup>3</sup>，创有监测记录以来最优水平；水环境质量持续优良，全市集中式饮用水水源地逐月水质100%优良；声环境质量和辐射环境质量稳定达标。区域内基本污染物中的O<sub>3</sub>超标，项目所在区域属于不达标区。根据《2022年江北新区深入打好污染防治攻坚战目标责任书》及区域环境质量整治计划，“双碳”工作有效落实，绿色转型加快推进；治气力度切实加大，废气源头治理持续强化；治水举措全面深化，水环境达标成效有力巩固；“长江大保护”坚决落实，生态环境安全得到切实保障，环境监管手段不断优化，生态环境治理体系和治理能力现代化水平不断提升。

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。根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第一阶段）技术报告》，本项目已列入南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划中，经采取区域环境整治后，将本项目和区域削减后的目标达标浓度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<sub>10</sub>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）、《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）、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发〔2020〕174号），本项目不在国家和地方生态红线划定范围内。周边生态红线与本项目位置关系见表 1.4-15，见附图 1.4-1。分析可知，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》。

表 1.4-15 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
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	N	4.1	/	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	4.5	/	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	SE	0.76	/	22.46	22.46

表 1.4-16 本项目与生态保护红线、生态空间管控区域政策符合性一览表

类别	文件内容	本项目相关情况
<b>生态保护红线</b>		
生态红线	国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求管理，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。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整	本项目不在国家级生态红线保护和生态空间管控区域内，相符
<b>江北新材料科技园生态环境管控要求</b>		
空间布局约束	①执行规划和规划环评及其审查意见相关要求；②优先引入：长芦片区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料等六大领域。③禁止引入：尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业在园区新上产能项目。含甲醛、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧	本项目符合规划及规划环评审查意见；项目为合成材料制造类项目，属于精细化工，为优先引入类项目；不属于化工园禁止引入项目，相符

	树脂项目；含甲硫醇排放的双酚 A 项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸一丁二烯一苯乙烯共聚物（MBS）项目。原则上不得新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不得新增农药原药（化学合成类）生产企业	
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控	本项目总量按照江北新区要求落实，挥发性有机物、氨气、粉尘等污染物收集处理，符合规划和规划环评及其审查意见，相符
环境风险防控	①园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练；②生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故；③区内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，以及建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平；建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控；④加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	建设单位已编制突发环境事件应急预案（2021 版），本项目建成后修编应急预案；采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，建立了安全生产制度；制定了环境管理和监测计划，相符
资源利用效率要求	①引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平；②按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；③强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率	本项目生产工艺、设备达到同行业先进水平，污染物收集处理后达标排放；符合国家、省能耗及水耗限额标准；设备首次冲洗水回用于下批次产品调配，相符

### （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）生态环境准入清单

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《暂行规定》中的限制类项目产能（《暂行规定》对应的最新有效的产业政策文件为《产业结构调整指导目录（2019年修订）》、《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）、《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）等）；项目工艺、清洁生产水平达到国际先进水平，不属于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。

本项目生产酚醛树脂、溶剂型树脂等，属于合成材料制造，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，2022版）》相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》，本项目属于合成材料制造项目，在南京江北新材料科技园原钟腾化工厂区内，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；距离长江干流 2.4km，距离长江支流滁河 1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内；不属于法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；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。

因此，本项目不在该《指南》除第 8 条外的其余负面清单条款内。

#### ④与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可类事项。

#### ⑤与园区规划环评产业准入负面清单相符性

对照《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见中的生态环境准入清单，本项目相符性分析见表 1.4-17。分析可知，本项目不属于环境准入负面清单中禁止入园的项目；项目新增甲醛、甲苯使用，属于园区限制引入类项目，但本次项目有助于补强、延伸园区“石化-丙烯-丙烯酸及酯-涂料和胶黏剂”产业链，且在园区生态环境准入清单发布前（2022 年 3 月 4 日）已取得投资项目备案证。

表 1.4-17 园区生态环境准入清单

清单类型	管控要求	本项目情况	符合性
产业准入	（1）鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链，以推动园区产业结构深度调整转型。 （2）有利于促进扬子石化公司“减油增化”、延长石油化工产业链的项目。 （3）高端生物医药等战略新兴产业和重大科技攻关项目。 （4）新、改、扩建工艺设备、污染排放、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。 （5）符合产业定位且属于国家、江苏省和南京市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本次项目有助于补强、延伸园区“石化-丙烯-丙烯酸及酯-涂料和胶黏剂”产业链，  ，清洁生产水平达到国际先进水平。	符合
限制引入类	（1）合成橡胶中的丁苯橡胶、顺丁橡胶项目（鼓励类的丁苯橡胶、顺丁橡胶品种和限制生产工艺除外）。 （2）新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目。	本次项目涉及新增使用甲醛、甲苯（使用的溶剂中涉及），列入《优先控制化学品名录》，属于限制引入。但本次项目有助于	符合

清单类型	管控要求	本项目情况	符合性
项目		<p>补强、延伸园区“石化-丙烯-丙烯酸及酯-涂料和胶黏剂”产业链，</p> <p>，且使用甲醛主要来源于公司现有项目产能；对涉及前述化学品的物料实施严格管控，同时最大限度将涉及前述物料的工艺蒸馏液、含酚水、包装桶及设备冲洗水、废气处理废水分质分类收集处理后回用于生产，最大限度减少前述化学品进入废水；另外，项目实施后，将严格落实优先控制化学品环境风险管控政策和措施。其余不涉及。</p>	
禁止引入类项目	<p>(1) 新增炼油产能：新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>(2) 新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目；新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>(3) 含甲酸、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧树脂项目；含甲硫醇排放的双酚 A 项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸-丁二-烯-苯乙烯共聚物(MBS)项目；含氟的氟硅树脂和橡胶项目；聚氯乙烯项目。</p> <p>(4) 涂料、颜料项目（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）；涉重的化工项目。</p> <p>(5) 排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、持久性有机污染物的项目；工艺生产过程存在恶臭气体排放的化工项目（属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或园区主产业链补链、延链和企业自身废弃物综合利用的项目除外）。</p>	<p>项目排放的污染物不属于《关于印发江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目名录(第一批)的通知》(苏环办[2009]248 号)规定的“三致”、恶臭物质；项目</p> <p>，不在禁止之列；且在生产各个环节加强管控，相关废气有效收集、治理，将排放量将至最低。</p>	符合
空间布局约束	<p>(1) 关停高污染、低效能装置；关停、腾退地块新上项目需提档升级。</p> <p>(2) 长江干支流一公里范围不得新建、扩建化工企</p>	<p>本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区，距离长江干流 2.4km，距离长</p>	符合

清单类型	管控要求	本项目情况	符合性
	业和项目。 (3) 园区边界设置 500 米卫生防护距离 (4) 园区北边界、西南边界、南边界设置绿化隔离带	江支流滁河 1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内。	
污染物排放管控	总体要求 (1) 排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 (2) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。 (3) 严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别排放限值。 (4) 胜科水务和博瑞德水务污水处理厂尾水执行《江苏省化学工业水污染物排放标准》(DB 32/939-2020)排放标准。	本项目污染物达标排放；引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国际先进水平；项目严格执行 GB 37822-2019 特别排放限值。	符合
	环境质量 (1) 2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值达到 31、160、32 微克/立方米。 (2) 马汉河、岳子河执行 III 类水质标准，区内其他水体执行 IV 类水标准。 (3) 建设用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 中的第二类用地筛选值标准；农用地土壤达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值。	项目所在厂区土壤中重金属、挥发性有机物及半挥发性有机物均能满足 GB 36600-2018 中的第二类用地筛选值标准。	符合
	排污总量 (1) 园区内扬子、扬巴新、改、扩建项目污染物总量在厂区内平衡；区内其他企业新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡，不足部分仅在项目所在长芦或玉带片区内平衡。 (2) 大气污染物排放量：规划近期(2025 年)二氧化硫 1468.7 吨/年、氮氧化物 5862.1 吨/年、颗粒物 657.6 吨/年、VOCs 3906.7 吨/年（有组织 789.6 吨/年）、氨 74.4 吨/年、氯化氢 83.2 吨/年；规划远期(2035 年)二氧化硫 1460.9 吨/年、氮氧化物 5803.4 吨/年、颗粒物 624.2 吨/年、VOCs 3914.6 吨/年（有组织 790.9 吨/年）、氨 75.5 吨/年、氯化氢 82.1 吨/年。 (3) 水污染物外排量：规划近期(2025 年)化学需氧量 1274.2 吨/年、氨氮 42.5 吨/年、总磷 7.5 吨/年、总氮 439.9 吨/年、挥发酚 14.24 吨/年；规划远期(2035 年)化学需氧量 894.8 吨/年、氨氮 28.5 吨/年、总磷 5.5 吨/年、总氮 311.2 吨/年、挥发酚 12.11 吨/年。	项目新增大气污染物排放总量先在企业内部平衡，不足部分在项目所在地长芦片区内平衡。	符合
环境风	(1) 禁止引进不能满足环评测算出的环境防护距离	项目不属于禁止引进范	符合

清单类型	管控要求	本项目情况	符合性
<p>险防控</p>	<p>的项目，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；禁止引进无法落实危险废物处置途径的项目。</p> <p>（2）禁止引进与园区空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。</p> <p>（3）建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置。</p> <p>（4）建立突发水污染事件应急防范体系，完善“企业+园区+河道”水污染三级防控基础设施建设，以“区内外多级河道闸坝”为依托，按照分区阻隔原则，选取合适河段科学设置突发水污染事件临时应急池，确保事故废水不进入长江等园区外水体。</p> <p>（5）建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。</p> <p>（6）对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p>	<p>畴。项目涉及甲醛废气，安装毒害气体监控预警装置。爱克太尔建立“企业+园区+河道”水污染三级防控措施，确保事故废水不进入长江等园区外水体。爱克太尔建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。公司收购的钟腾化工地块，属于关闭搬迁地块，已完成土壤环境状况调查评估。</p>	<p>符合性</p>
<p>资源开发利用要求</p>	<p>（1）2025年园区用水总量不得超过13125万立方米；2035年用水总量不得超过10224万立方米</p> <p>（2）2025年园区单位工业总产值综合能耗不得超过0.895吨标煤/万元；2035年单位工业总产值综合能耗不得超过0.799吨标煤/万元。</p> <p>（3）2025年园区中水回用率不得低千30%；2035年园区中水回用率不得低千45%。</p> <p>（4）近期建设用地总量不高于2676.54公顷，工业用地及仓储用地总量不高于2121.6公顷；远期建设用地总量不高于3054.05公顷，工业用地及仓储用地总量不高于2398.29公顷。</p> <p>（5）实行集中供热，入区企业确属工艺需要自建加热设施的，不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉，需采用清洁能源。</p>	<p>本项目单位工业总产值综合能耗0.057吨标煤/万元，未超过园区标准。项目不新增占地，未新建锅炉。</p>	<p>符合</p>

⑥与其他负面清单符合性

对照《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，本项目属于全国鼓励外商投资产业目录-三、制造业-（十）化学原料和化学制品制造业-69 高固体分、水性、粉末、辐射固化、无溶剂等低 VOCs 含量工业涂料及配套树脂，水性工业涂料及配套水性树脂生产，属于鼓励类项目。对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》（国家发改委、商务部令第 32 号），本项目不属于其中限制和禁止类项目。

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，除空间布局约束外，满足“三线一单”要求。

## 1.5 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（2021年修订）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》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，达到同行业清洁生产国际先进水平，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，污染物可达标排放；环境影响预测结果表明，项目建设对评价区的环境影响较小，不会降低项目所在地的环境质量等级；污染物排放总量控制纳入建设地的总量控制规划及区域平衡，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，项目环境风险可防可控；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材料科技园总体规划。

本项目在认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南、江苏省长江经济带发展负面清单实施细则、南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见等相关文件要求，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。



## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 7 届第 22 号），2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 87 号），2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 9 届第 32 号），2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号），2018 年 12 月 29 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 31 号），2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号），2018 年 12 月 29 日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令 11 届第 54 号），2012 年 2 月 29 日颁布；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议），2018 年 10 月 26 日修订；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），2017 年 7 月 16 日；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2020 年 11 月修订；
- (12) 《环保部关于印发《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）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2021 版）；
- (14) 《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》（商务部令 2022 年第 52 号）；

- (15) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》（发改、商务部第47号令）；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发改委第29号令）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012年7月；
- (18) 《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）；
- (19) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号），2016.5.28；
- (20) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015.4.2；
- (21) 《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），2014.3.25；
- (22) 《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），2016.10.26；
- (23) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号），2015.1.8；
- (24) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号），2016.11.10；
- (25) 《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）；
- (26) 《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函〔2017〕905号）；
- (27) 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；
- (28) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），2017.11.14；
- (29) 《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；

- (30) 《排污许可管理办法（试行）》，环境保护部，2018年1月发布；
- (31) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，生态环境部；
- (32)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评〔2018〕11号)；
- (33) 《污染源自动监控管理办法》，国家环境保护总局令第28号，2005年9月19日；
- (34) 《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资源部，国家发改委，2012年5月23日）；
- (35) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发〔2007〕15号，2007年6月3日发布并施行；
- (36) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，环境保护部公告2013年第14号；
- (37) 《关于发布<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》，环办综合函〔2021〕495号。

## 2.1.2 江苏省及地方有关法律、法规

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (2) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018年3月28日修订；
- (5) 《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）的批复》（苏政复〔2022〕13号）；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (7) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2022〕5号）；
- (8) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办〔2011〕71号），2011.3.23；
- (9) 《江苏省国家级生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府，2018.6；

- (10) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294号），2014年12月15日；
- (11) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号）；
- (12) 《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》（苏环办〔2014〕53号）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；
- (16) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128号）；
- (17) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3号）；
- (18) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办〔2016〕95号）；
- (19) 《关于在全省化工园区(集中)区开展泄漏检测与修复(LDAR)工作的通知》（苏环办〔2016〕96号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；
- (22) 《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），2016.7.22；
- (23) 《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）；

- (24) 《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）；
- (25) 《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）；
- (26) 《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）；
- (27) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；
- (28) 《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）；
- (29) 《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96号）；
- (30) 《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）；
- (31) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）；
- (32) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；
- (33) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；
- (34) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年本）》（苏政办发〔2020〕32号）；
- (35) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122号，1997年9月21日发布并施行；
- (36) 《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，2006年7月3日发布；
- (37) 《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，江苏省国土资源厅，2013年8月发布；
- (38) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；

- (39) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规〔2012〕2号，2012年8月24日；
- (40) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128号）；
- (41) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办〔2013〕9号，2013年2月25日发布）；
- (42) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）；
- (43) 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）；
- (44) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）；
- (45) 《省安委办关于印发<江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）>的通知》（苏安办〔2020〕37号）；
- (46) 《省生态环境厅关于加强全省环境应急工作的意见》（苏环发〔2021〕5号）；
- (47) 《南京市大气污染防治条例》，2018年12月21日修订，2019年5月1日实施；
- (48) 《南京市水环境保护条例》，2012年1月14日公布，2012年4月1日施行；
- (49) 《南京市环境噪声污染防治条例》，2004年5月27日通过，2004年7月1日施行；
- (50) 《南京市固体废物污染环境防治条例》，2009年4月7日通过，2009年7月1日施行；
- (51) 《市政府关于印发南京市大气污染防治行动计划的通知》（宁政发〔2014〕51号）；
- (52) 《市政府关于印发南京市水污染防治行动计划的通知》（宁政发〔2016〕1号）；
- (53) 《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号）；

- (54) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）；
- (55) 《市政府关于深入推进全市化工行业转型发展的实施意见》(宁政发〔2017〕160号)；
- (56) 《关于排污权交易有关事项的通知》（宁环办〔2016〕121号）；
- (57) 《市政府办公厅关于印发南京市长江经济带生态环境保护实施方案的通知》（宁政办发〔2018〕61号）；
- (58) 《南京市危险废物管理办法》（南京市人民政府令第212号）；
- (59) 《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）；
- (60) 《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）；
- (61) 《南京江北新材料科技园区域生态环境综合整治工作方案》的通知（宁污防攻坚指〔2020〕2号）；
- (62) 《南京市建设工程施工现场扬尘管控专项整治验收细则》，2013年2月18日发布；
- (63) 《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》，宁政发〔2015〕251号；
- (64) 《关于落实建设项目排污权指标有关问题的通知》，宁环办〔2015〕158号；
- (65) 《市政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》，宁政发〔2015〕2号；
- (66) 《市政府办公厅关于进一步加强固体废物污染防治工作的意见》，宁政办发〔2016〕159号；
- (67) 《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）；
- (68) 《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2020.12.18）；
- (69) 《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）；

(70)《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);

(71)《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);

(72)《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)。

### 2.1.3 相关规划

(1)《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);

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

(3)《江苏省主体功能区规划》(苏政发〔2014〕20号);

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

(5)《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》(HJ2.4-2021);

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9)《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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

(12)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);



- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (15) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (16) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- (17) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (19) 《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）；
- (20) 《关于印发江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南的通知》（苏环办〔2021〕364号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办〔2014〕3号）；
- (23) 《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）；
- (24) 《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）；
- (25) 《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）；
- (26) 《南京市化验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办〔2020〕25号）；
- (27) 《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）。

### **2.1.5 其他有关资料**

- (1) 《爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目申请报告》；
- (2) 《爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目备案证》（宁新区管筹备〔2022〕151号）；

(3) 爱克太尔新材料（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) 爱克太尔新材料（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。

(5) 《钟腾化工设备拆除活动环境保护工作总结报告》；

(6) 建设单位提供的其他技术资料。

## 2.2 评价因子

### 2.2.1 环境影响因素识别

本期项目需拆除原钟腾化工的遗留生产设备，场地内无遗留物料，拆除活动已于2020年底完成。

拆除活动结束后，在原钟腾化工厂址地块范围内建设本期项目，新建生产厂房等构筑物，新建生产装置、原辅材料及产品仓储设施，新建其他环保和公辅工程设施。建设施工期会产生设备噪声、尾气、扬尘；施工机械的冲洗废水、施工人员生活废水、生活垃圾、固废等，对周边环境影响较小。

根据对拟建项目工程特点、厂址所在区域环境特征、工程的环境影响要素分析和识别，筛选出主要的环境影响评价因子，环境影响因素识别见表 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
运营期	废水排放	0	-1LD	-1LI	0	0	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0
	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 评价因子确定

根据对拟建项目工程分析和环境影响识别，确定拟建项目主要的评价因子见表 2.2.2。

表 2.2-2 环境影响评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	预测评价因子	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> 、甲醛、酚类、甲醇、三乙胺、甲苯、二甲苯、NMHC	颗粒物、甲醛、酚类、甲醇、三乙胺、甲苯、二甲苯、NMHC	颗粒物、VOCs
地表水	水温、pH、溶解氧、COD <sub>Mn</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类、总氮、挥发酚、甲醛	-	COD、氨氮、总磷、总氮
地下水	水位、pH 值、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总硬度、碳酸盐、重碳酸盐、氟化物、氯离子、硫酸盐、硝酸盐、氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、甲醛、钾、钠、钙、镁、铅、镉、铁、锰、汞、砷、总大肠菌群、细菌总数	耗氧量、甲醛、苯酚	-
土壤	石油烃、苯酚、重金属和无机物（砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍，7 项）、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，27 项）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘，11 项）、甲醛	甲醛、苯酚、甲苯、氨氮	-
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	/	固体废物种类、产生量	固废综合处置量
环境风险	/	物料泄漏、爆炸等影响	/

## 2.3 环境功能区划及评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

拟建项目所在区域环境功能区划见表 2.3-1。

表 2.3-1 区域环境功能区划

环境要素		功能	质量目标
环境空气	园区内	二类区	GB3095-2012中二级标准
地表水	岳子河	III类	GB3838-2002中III类标准
	滁河	IV类	GB3838-2002中IV类标准
	长江（南京段）	II类	GB3838-2002中II类标准
噪声	厂界四周	工业区	GB3096-2008中3类标准
土壤	周边土壤	建设用地	GB36600-2018中第二类用地筛选值标准
生态环境			项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的管控区范围内

### 2.3.2 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准及《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单（部公告 2018 年第 29 号）中要求，其他各因子分别执行不同的参考标准及计算值，相关环境质量标准见表 2.3-2。

表 2.3-2 大气环境质量评价标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)修改单（部公告 2018 年第 29 号）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NMHC	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃给定标准值
甲醛	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
甲醇	1 小时平均	3000	
甲苯	1 小时平均	200	

二甲苯	1小时平均	200	参照执行苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
TVOC	8小时平均	600	
氨	1小时平均	200	
硫化氢	1小时平均	10	
三乙胺	一次浓度限值	140	
酚类	一次值	10	

### （2）地表水质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办〔2022〕82号）相关规定，评价区域长江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类，具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境质量标准

序号	参数	Ⅱ类(mg/L)	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)
2	溶解氧	≥6	
3	五日生化需氧量	≤3	
4	高锰酸盐指数	≤4	
5	氨氮	≤0.5	
6	总磷	≤0.1	
7	石油类	≤0.05	
8	挥发酚	≤0.002	
9	甲醛	≤0.9	
10	悬浮物	/	暂无标准
11	总氮	/	

### （3）声环境质量标准

本项目厂址周边区域声环境质量执行《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

### （4）地下水环境质量标准

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，甲醛参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，具体执行标准见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境质量标准（单位 mg/L，pH 值除外）

项目序号	类别 项目标准值	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)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
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	≤1.5	>1.5
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
8	挥发酚(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	LAS	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
10	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
11	NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
12	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
13	总大肠菌群 (MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>b</sup> /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
14	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
15	亚硝酸盐氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.001	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
16	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
17	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
20	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
21	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	铅	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
23	总磷(以磷计)	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4
24	苯	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
25	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
26	二甲苯	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
27	甲醛	0.9				
28	苯酚(参照挥发性酚类)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	≤0.01

(5) 土壤环境质量标准

区域土壤污染风险筛选值主要执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，氨氮、甲醛、苯酚参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）第二类用地风险筛选值，见表 2.3-6。

表 2.3-6 土壤环境质量标准（基本项目，单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值(第二类用地) (mg/kg)	序号	污染物项目	筛选值(第二类用地) (mg/kg)
重金属和无机物					
1	砷	60	5	铅	800
2	镉	65	6	汞	38
3	铬（六价）	5.7	7	镍	900
4	铜	18000	8	氨氮	1200
挥发性有机物					
8	四氯化碳	2.8	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
9	氯仿	0.9	23	三氯乙烯	2.8
10	氯甲烷	37	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
11	1,1-二氯乙烷	9	25	氯乙烯	0.43
12	1,2-二氯乙烷	5	26	苯	4
13	1,1-二氯乙烯	66	27	氯苯	270
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	28	1,2-二氯苯	560
15	反-1,2-二氯乙烯	54	29	1,4-二氯苯	20
16	二氯甲烷	616	30	乙苯	28
17	1,2-二氯丙烷	5	31	苯乙烯	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	32	甲苯	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	33	间二甲苯+对二甲苯	570
20	四氯乙烯	53	34	邻二甲苯	640
21	1,1,1-三氯乙烷	840	35	甲醛	30
半挥发性有机物					
35	硝基苯	76	42	蒾	1293
36	苯胺	260	43	二苯并（a,h）蒽	1.5
37	2-氯酚	2256	44	茚并（1,2,3-cd）芘	15
38	苯丙（a）蒽	15	45	萘	70
39	苯并（a）芘	1.5	46	石油烃	4500

序号	污染物项目	筛选值(第二类用地) (mg/kg)	序号	污染物项目	筛选值(第二类用地) (mg/kg)
40	苯并(b)荧蒽	15	47	苯酚	10000
41	苯并(k)荧蒽	151			

### 2.3.3 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

对于有组织排放，本次项目主要为树脂生产，甲醛、苯酚（以酚类计）、颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；甲醇、甲苯、二甲苯执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准，三乙胺参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准及表 2 标准中三甲胺执行。单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准。

对于大气污染物厂界监控浓度，颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准，甲醛、甲醇、甲苯、二甲苯、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。因《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无甲醛厂界监控浓度限值，考虑到甲醛较为敏感且项目甲醛使用量较大应注意控制厂界浓度，建议甲醛厂界监控浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准及表 2 标准，三乙胺参照恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中三甲胺执行。

本项目废气各污染因子有组织排放执行标准见表 2.3-7，大气污染物厂界监控浓度限值执行标准见表 2.3-8。

表 2.3-7 大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
FQ-10(树脂车间、储罐区)	甲醛	5	25	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
	苯酚（以酚类计）	15	25	/	
	甲苯	8	25	/	
	颗粒物	20	25	/	
	非甲烷总烃	60	25	/	



	甲醛	10	25	0.68	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	甲醇	60	25	13.1	
	三乙胺	/	25	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准及表 2 标准，三乙胺参照三甲胺执行
FQ-11(粉胶车间)	颗粒物	20	25	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
FQ-12(环保设施区、污水处理站、实验室)	甲醛	10	15	0.18	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	甲醇	60	15	3.6	
	非甲烷总烃	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准
FQ-13(危废暂存间)	非甲烷总烃	60	15	/	
FQ-10、FQ-12、FQ-13	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	/	/	

表 2.3-8 大气污染物厂界监控浓度限值

排放源	污染物	厂界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
树脂车间、储罐区、危废暂存间、污水站、环保设施区、实验室等	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准
	甲苯	0.8	
	非甲烷总烃	4.0	
	甲醛	0.05	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	甲醇	1.0	
	二甲苯	0.3	
	臭气浓度	20（无量纲）	
	三乙胺	0.08	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准及表 2 标准，三乙胺参照三甲胺执行
	氨	1.5	
	硫化氢	0.06	

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 的相应规定。见表 2.3-9。

表 2.3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	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	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值	
--	----	-------------	--

### （2）废水污染物排放标准

拟建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 pH 值、COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、甲苯、二甲苯接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号）规定标准；甲醛、苯酚接管标准及单位产品基准排水量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 标准。南京胜科水务有限公司尾水执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2、表 4 规定的相应水污染物排放限值。

根据《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）规定，雨水（清下水）排口 COD 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，SS 执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 1 特别限值。

表 2.3-10 废水接管和排放标准（单位：mg/L，pH 值无量纲）

项目	清净下水及雨水排放标准（mg/L）	污水处理厂接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH 值	6-9	6-9	6-9
COD	40	≤500	≤50
悬浮物	30	≤400	≤20
氨氮（以 N 计）	2.0	≤45	≤5(8) <sup>[1]</sup>
总氮（以 N 计）	2.0	≤70	≤15
总磷（以 P 计）	0.4	≤5	≤0.5
石油类	1.0	≤20	≤3
甲醛	0.9	≤5.0	≤1
甲苯	0.7	≤0.3	≤0.1
二甲苯	0.5	≤1.0	≤0.4
挥发酚/苯酚 <sup>[2]</sup>	0.1	≤0.5	≤0.3
单位产品基准排水量（m <sup>3</sup> /t 产品）	/	3.0	

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

[2]清下水排放执行挥发酚指标，废水排放执行苯酚指标。

### （3）噪声排放标准

项目运营期噪声厂界排放按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准进行评价，详见表 2.3-11。

表 2.3-11 项目运营期噪声排放执行标准

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

施工期作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），标准值见表 2.3-12。

表 2.3-12 项目施工期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
/	70	55 (70 夜间最大)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

#### (4) 固体废物贮存污染控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危废仓库严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等有关规定的要求。

## 2.4 评价等级

### 2.4.1 评价目的及工作原则

#### (1) 评价目的

本次评价通过现场调查、监测，摸清项目所在地环境质量状况及周围环境特征。通过类比调查，摸清项目运营期的污染物排放情况，评价其采用的污染防治措施的可行性，得出项目的环境可行性结论，提出有关污染防治措施的对策与建议。根据环境保护审批原则综合分析得出项目在拟建地建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

#### (2) 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

①依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

②科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

③突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.4.2 评价工作等级

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

### 2.4.2.1 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中 AERSCREEN 估算模型分别计算污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，并根据导则相关规定进行大气环境影响评价等级判定，评价等级判别见表 2.4-1，估算模型参数见表 2.4-2。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

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）	200000
最高环境温度（℃）		39.5
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 (°)	/

最大地面浓度占标率  $P_i$  根据下式计算：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 评价质量浓度限值、日平均质量浓度限值或平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本次评价对建设项目废气污染因子甲醛、甲醇、苯酚、颗粒物和 NMHC 等进行最大地面浓度占标率及 D10% 值进行计算，具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 项目建成后大气污染物下风向预测最大地面浓度、占标率表

类别	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)	推荐评 价等级	
点源	FQ-10 排气筒	甲醛	50	0.469	427	0.94	0	三
		甲醇	3000	5.315	427	0.18	0	三
		苯酚	20	1.329	427	6.64	0	二
		三乙胺	140	0.117	427	0.08	0	三
		甲苯	200	0.742	427	0.37	0	三
		二甲苯	200	0.273	427	0.14	0	三
		颗粒物	450	2.462	427	0.55	0	三
		NMHC	2000	6.292	427	0.31	0	三
	FQ-11 排气筒	颗粒物	450	1.289	71	0.29	0	三
	FQ-12 排气筒	甲醇	3000	0.064	146	0.002	0	三
		NMHC	2000	0.161	146	0.008	0	三
	FQ-13 排气筒	NMHC	2000	0.643	146	0.03	0	三
	面源	树脂车间	甲醛	50	1.559	39	3.12	0
甲醇			3000	24.760	39	0.83	0	三
苯酚			20	6.044	39	30.22	62.45	一

		甲苯	200	8.481	39	4.24	0	二
		二甲苯	200	9.748	39	4.87	0	二
		颗粒物	450	44.6464	39	9.92	0	二
		NMHC	2000	64.923	39	3.25	0	二
	粉胶车间	颗粒物	450	305.1	16	67.8	46.05	一
	储罐区	甲醛	50	0.886	36	1.77	0	二
		甲醇	3000	2.864	36	0.009	0	三
		苯酚	20	2.932	36	14.65	45.3	一
		NMHC	2000	22.364	36	1.12	0	二
		三乙胺	140	2.113	10	1.51	0	二
	环保设施区	NMHC	2000	1.199	10	0.06	0	二
	危废库	NMHC	2000	56.864	10	2.84	0	二
	现有厂区污水站	甲醛	50	1.108	18	2.22	0	二
		氨	200	3.324	18	1.662	0	二
		硫化氢	10	1.847	18	18.47	22.9	一
	实验室	甲醇	3000	0.124	13	0.0004	0	三
NMHC		2000	0.827	13	0.004	0	三	

根据估算结果统计可知，本项目大气污染因子的  $P_{max}$  最大值为 62.45%，

$P_{max} \geq 10\%$ ，评价等级应为一级。

#### 2.4.2.2 地表水评价等级

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。

拟建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。拟建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，拟建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 地表水环境影响评价等级划分判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ； 水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，项目废水排放方式为间接排放，循环冷却水符合排放标准时为直接排放，地表水环境评价工作等级为三级 A。

循环冷却水排放主要评价内容包括①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②水环境影响评价；废水排放主要评价内容包括①水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 2.4.2.3 噪声评价等级

本项目所在区域位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准地区，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，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，本项目噪声评价等级为三级。

### 2.4.2.4 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），根据附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别，本项目属 L 石化、化工类，详见表 2.4-5；本项目属于 I 类建设项目。根据地下水环境敏感程度分级见表 2.4-6，本项目场地属不敏感区；根据表 2.4-7 的判定结果，确定拟建项目地下水评价工作等级为二级。

表 2.4-5 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
85、基本化学原料制造、化学肥料制造、农药制造、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造、合成材料制造、专用化学品制造、炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造		除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装	I 类	III类

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水源地）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 <sup>a</sup> 。
不敏感*	上述地区之外的其它地区。

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

\*注：根据《南京江北新材料科技园总体规划（2021-2035）环境影响报告书》现状调查结果，长芦片区以东至滁河、南至长江和岳子河、西至马汊河、西至南京西坝码头有限公司、北至槽坊河的地下水影响评价范围内无饮用水源地等地下水环境敏感保护目标，地下水环境敏感程度分级判定为不敏感。

表 2.4-7 本项目地下水评价等级确定一览表

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

### 2.4.2.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，项目属于石油、化工中合成材料制造，建设项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类，建设项目周边不存在土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感，建设项目新增用地，占地规模为中型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中表 4 评价工作等级分级表，确定建设项目土壤评价等级为二级，具体工作等级的判别见表 2.4-8。



表 2.4-8 建设项目土壤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		
	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：根据江苏省生态环境厅关于“土壤导则中建设项目周边范围该如何确定”的回复，《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“表 3 污染影响型敏感程度分级表”中“建设项目周边”建议按照“表 5”现状调查要求确定周边范围，本次评价以项目周边最大 1000m 作为土壤环境敏感目标调查范围，调查结果为调查范围内周边不存在土壤环境敏感点，土壤敏感程度为不敏感。

### 2.4.2.6 环境风险评价等级

#### 1) 危险物质及工艺系统危险性的分级确定

##### ①危险物质数量与临界量比值（Q）

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

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B.1 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）确定各物质的临界量。

危险物质数量与临界量的比值见下表 2.4-9。

表 2.4-9 建设项目 Q 值确定表

物质名称	CAS 号	最大存在量 q <sub>i</sub> (吨)	临界量 Q <sub>i</sub> (吨)	q <sub>i</sub> /Q <sub>i</sub>
氨水（20%）	1336-21-6	20	10	2

甲醛（50%浓度）	50-00-0	464.8（折纯）	0.5	929.6
稀硫酸（20%）	7664-93-9	4（折纯）	10	0.4
甲醇	67-56-1	229.1	10	22.91
苯酚	108-95-2	888.1	5	177.62
甲苯	108-88-3	0.83	10	0.083
2-丙醇（异丙醇）	67-63-0	1	10	0.1
乙酸乙酯	141-78-6	0.5	10	0.05
2-丁酮	78-93-3	1	10	0.1
三乙胺	121-44-8	36.5	1000	0.0365
石油醚类	8032-32-4	1.17	10	0.117
醋酸异丁酯	110-19-0	0.02	1000	0.00002
对氯三氟甲苯	98-56-6	1	5000	0.0002
二甲苯	1330-20-7	1	10	0.1
甲醇	67-56-1	229.1	10	22.91
甲基环己烷	108-87-2	5	10	0.5
正丁醇	71-36-3	1	2400	0.0004
溶剂型酚醛树脂	/	100	1000	0.1
溶剂型 MF HPL 树脂	/	30	1000	0.03
溶剂型酚醛 HPL 树脂	/	15	1000	0.015
废机油	/	0.83	2500	0.0003
实验室废药剂*	/	0.11	10	0.011
实验室初次清洗废水*	/	1.5	10	0.15
项目 Q 值				1156.83

\*注危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液临界量确定。

## ②行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕

3号），本项目不涉及危险化工工艺（涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入聚合工艺，所以本项目涉及的聚合工艺不属于高危工艺）。

表 2.4-10 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	爱克太尔
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/
项目 M 值			15

由上表对照可见，爱克太尔 M=15，属于 M2。

### ③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 C.2 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 2.4-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

由上表对照可见，本项目属于 P1。

### ④环境敏感度（E）的分级

表 2.4-12 建设项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数
环境空气	1	外沙村	S	4100	居民	100
	2	八卦洲社区	S	4100	居民	11400
	3	大刘营	SSE	1400	居民	100
	4	戴庄	S	1300	居民	100
	5	滨江社区	SSE	1500	居民	7600
	6	新梨社区	SSE	3600	居民	1000
	7	仇庄	E	3100	居民	100
	8	瓜埠社区	E	3100	居民	11000
	9	杨庄	ENE	2600	居民	100
	10	时家圩	ENE	2600	居民	150
	11	赵庄	ENE	2700	居民	100
	12	砂子沟社区胡庄	ENE	4700	居民	3000
	13	砂子沟社区	NE	3400	居民	5100
	14	砂子沟社区章庄	NE	5000	居民	3000
	15	龙虎营社区	NNE	4500	居民	1000
	16	四柳社区	N	5000	居民	1000
	17	长芦中心居委会	WNW	2900	办公	20
厂址周边 500m 范围内人口数小计						无居民, 周边职工约 900 人
厂址周边 5km 范围内人口数小计						48320 人
大气环境敏感程度 E 值						<b>E2</b>
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	长江	GB3838-2002 II类	暴雨时期以 1m/s 计, 24 小时流经范围为 86.4 公里, 未跨国界或省界		
	2	长丰河 <sup>1</sup>	GB3838-2002 III类	长丰河至窑基河范围内, 3.5 公里		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	长芦-玉带生态公益林	/	/	760	
	2	滁河重要湿地 (江北新区)	/	/	1500	
地表水环境敏感程度 E 值						<b>E3<sup>1</sup></b>
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	上述地区之外的其它地区	/	/	根据区域最近岩土工程勘察报告, 区域场地包气带岩 (土) 层单层厚度 Mb≥1.0m; 渗透系数垂向渗透系数为	/

					8.7×10 <sup>-6</sup> cm/s，因而为 D2	
<b>地下水环境敏感程度 E 值</b>						<b>E3</b>

注：1、厂区北侧为园区内河（小营河），南侧为园区内河（窑基河），园区内河网与外河（岳子河）设置泵站，园区内河经泵站提升至外河（岳子河）。由于窑基河地势低于小营河，当发生事故后，事故废水顺势漫流至窑基河，同时园区关闭泵站，事故废水与外河不接触。园区内河（窑基河）泵站下游 10km 范围内不涉及水环境敏感目标，最近的地表水饮用水保护区（龙潭）及重要湿地（龙袍）距离为 20km 以上。因此本项目地表水环境敏感程度 E 值为 E3。

### ⑤建设项目风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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

表 2.4-13 建设项目环境风险潜势划分

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

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，各要素环境风险潜势判定如下：

- (1) 大气环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 IV；
- (2) 地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III；
- (3) 地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。

因此，本项目环境风险潜势综合等级为 IV。

### 2) 评价等级

环境风险评价工作等级划分详见表 2.4-14。

表 2.4-14 评价工作等级划分

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

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

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- (1) 大气环境风险潜势为 IV，评价等级为一级；
- (2) 地表水环境风险潜势为 III，评价等级为二级；

(3) 地下水环境风险潜势为III，评价等级为二级。

### 2.4.2.7 生态评价等级

项目选址于南京新材料科技园区内，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中的生态影响评价工作等级判定原则，项目所在区域的生态敏感性为一般区域，工程占地面积 $\leq 2\text{km}^2$ 。但本项目位于原钟腾化工厂区内，属于污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

## 2.5 评价范围与保护目标

### 2.5.1 评价范围

根据环评导则要求，结合项目施工期、营运期对环境的影响特点，确定本项目环境影响评价范围情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内园区长芦片区各主要工业企业
大气环境影响评价	以项目厂址为中心点，评价范围边长取 5km
地表水环境影响评价	胜科污水处理厂尾水排放口上游 500m 至下游 2500m 内
噪声环境影响评价	项目厂界外 200m 范围内
环境风险评价	大气环境风险评价范围定为距离源点 5000m；地表水、地下水环境风险评价范围同地表水、地下水环境影响评价范围
地下水	评价范围确定为以厂区周边地表河流为界的独立水文地质单元：以厂址为中心，以地表水水体为边界，东至滁河，南至窑基河-岳子河，西至区域主干路化工大道，北至赵桥河，共约 $13.5\text{km}^2$
土壤	本项目占地及占地范围外 200 米范围
生态环境	占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内

### 2.5.2 保护目标

主要环境保护目标见表 2.5-2，环境空气、地表水、环境风险保护目标分别见表 2.5-3、表 2.5-4、表 2.5-5。保护目标见附图 2.5-1。

表 2.5-2 项目周边主要环境保护目标

环境要素	名称	UTM 坐标(m)		保护对象	保护内容及规模	环境功能区	相对厂址方位	相对距离(m)
		X	Y					
大气环境	滨江社区	675689.2	3570662.2	居民	7600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	SE	1500
	大刘营	674796.1	3569804.7	居民	100 人		SSE	1400
	戴庄	673867.5	3569641.4	居民	100 人		S	1300
地表水	长江	/	/	地表水	满足相应环境质量标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类	SW	2400
	滁河	/	/				E	1900
	长丰河	/	/				W	240
	窑基河	/	/				S	720
	岳子河	/	/				S	750
声环境	项目厂界	/	/	四周厂界		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	周界	200
地下水	区域地下水潜水层	/	/	地下水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	厂址及 周边	/
土壤	土壤	/	/	土壤		《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	厂址及 周边	200
环境风险	外沙村	672812	3566819	居民	满足相应环境质量标准	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	S	4100
	八卦洲社区 <sup>①</sup>	672812	3566819	居民			S	4100
	大刘营	674797	3569817	居民			SSE	1400
	戴庄	672769	3569167	居民			S	1300
	滨江社区 <sup>②</sup>	674797	3569817	居民			SSE	1500
	新梨社区	677233	3568430	居民			SSE	3600
	仇庄	677550	3571185	居民			E	3100
	瓜埠社区 <sup>③</sup>	679411	3571259	居民			E	3100
	杨庄	676595	3572367	居民			ENE	2600
	时家圩	676438	3571877	居民			ENE	2600
	赵庄	676754	3571378	居民			ENE	2600
	砂子沟社区胡庄	678178	3573214	居民			ENE	4700
	砂子沟社区 <sup>④</sup>	676553	3574191	居民			NE	3400
	砂子沟社区章庄	677145	3574977	居民			NE	5000
	龙虎营社区	676376	3575427	居民			NNE	4500
四柳社区	674286	3575871	居民	N	5000			
长芦中心居委会	671333	3571429	居民	WNW	2900			

生态环境	长芦-玉带生态公益林	/	/	水土保持	/	22.46km <sup>2</sup>	S	760
	滁河重要湿地（江北新区）	/	/	湿地生态系统保护	/	4.04km <sup>2</sup>	E	1900
	马汊河-长江生态公益林	/	/	水土保持	/	9.27km <sup>2</sup>	W	3500
	城市生态公益林	/	/	水土保持	/	5.73km <sup>2</sup>	N	4000
	马汊河洪水调蓄区	/	/	洪水调蓄	/	1.29km <sup>2</sup>	W	3800

\*注：①八卦洲社区指（除外沙村外）同属于八卦洲社区及已被列为大气保护目标之外的、距项目地 4~5km 之内的其它自然村总称；

②滨江社区指（除洪家庄、大刘营外）同属于滨江社区及已被列为大气保护目标之外的、距项目地 0.67~5km 之内的其它自然村总称；

③瓜埠社区指（除仇庄外）同属于瓜埠社区及已被列为大气保护目标之外的、距项目地 3.2~5km 之内的其它自然村总称；

④砂子沟社区指（除沿河、胡庄、章庄外）同属于砂子沟社区及已被列为大气保护目标之外的、距项目地 3.3~5km 之内的其它自然村总称；

⑤根据《关于加强南京化工技师学院长芦校区安全监管工作的函》，项目西侧约 1400m 处的南京化工技师学院正在办理停办手续，因此该基地未纳入环境保护目标统计；

⑥根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），拟建项目废水最终纳污河流长江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准，拟建项目周边主要河流滁河、岳子河分别执行Ⅳ和Ⅲ类水质标准；

⑦依据《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单，长丰河、小营河、窑基河汇入岳子河，水质确定目标为Ⅲ类，园区其他内河参照执行Ⅳ类水质标准。

## 2.6 相关规划

### 2.6.1 南京江北新区总体规划（2014-2030）

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

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

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



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

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1.4.2，与江北新区位置关系见附图2.6-1。

## 2.6.2 南京江北新材料科技园概况及总体发展规划情况

### 2.6.2.1 规划概况及定位

#### （1）规划概况

《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）》由江苏省工程咨询中心有限公司编制，规划面积31.7平方公里，分为长芦、玉带两个片区。

其中，长芦片区29.3平方公里，北至化工园铁路专用线、潘姚路、长丰河路、北环路，东至东环路、黄巷南路、外环西路，南至岳子河、长江，西至沿河路、企业边界。玉带片区2.4平方公里，北至北五路，东至东三路、北四路、东四路、化工大道、东三路，南至疏港大道，西至金江公路。项目所在园区土地利用规划见附图2.6-2。

#### （2）整体功能定位

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

### 2.6.2.2 产业发展规划

规划构建以新材料、医工医材为核心，以科技服务、港口物流等生产性服务业为配套支撑的园区产业体系，打造“世界级”新材料产业高地和生命健康高端智造产业高地。

### （1）新材料产业

强化现有石化、碳一两条主导产业链，结合国内外先进基础新材料及关键战略新材料应用需求，通过龙头企业转型升级、产业链延链补链、外资企业挖潜招商等措施，不断丰富石化、碳一两条主导产业链下游的材料化学产品。

#### ①适度补充材料化学所需的基础化工原料

通过减油增化、资源综合利用等方式，在不增加原油、煤炭等一次能源使用总量的情况下，适度布局基础化工项目，补充材料化学所需的基础化工原料。

推进扬子石化炼油结构调整项目，不扩大原油一次加工能力的基础上减油增化、油品升级。支持扬子石化与扬子巴斯夫合资建设 100 万吨/年乙烯裂解装置。

#### ②加快构建石化下游高端材料产业集群

支持扬子石化等龙头企业转型升级。支持扬子石化、扬子巴斯夫建设 100 万吨/年乙烯裂解装置及下游材料、化工项目，实现乙烯、丙烯等基础化工原料的在地全部转化。

加快循环经济产业链延链补链。围绕提高基础化工产品的在地转化率，减少二氧化碳排放，进一步发展碳四、碳五及以上高碳化学品下游产业。加快引进外资企业高端新材料项目。深入挖掘科技园已有外资企业尚未进中国的优势产品，结合科技园原料情况，密切对接，争取引进高端新材料项目。

### （2）医工医材产业

落实全省生物医药产业高质量发展、南京市生物医药产业链发展要求，加快建设南京医工材料产业园，开展原料药、生物医用材料等的研发与生产，建成以特色原料药及制剂生产为核心、医工材料、药用辅料生产为辅助的工业体系，为生物医药、生物材料产业提供研发孵化载体，满足南京市重点医药企业创新药、首仿药等原料药需求。

#### ①原料药及制剂。以化学药为主，适度发展生物药。

②医工材料。包括植入材料、医用耗材。植入材料，重点发展生物基、可降解材料及其产品。医用耗材，上游发展乳酸系列、聚乳酸、医疗级液体硅橡胶；下游发展医用包装材料、医疗器械用高端材料等。

③药用辅料。做强现有羟乙基纤维素(HEC)、乙醇等药用化学试剂、聚山梨酯等优势产品，瞄准国际药用辅料科学发展的前沿领域，加大对新型药用辅料的研究，延伸拓展制剂稳定性辅料、固体制剂辅料、半固体制剂辅料、液体制剂辅料等多元产品。

### （3）配套生产性服务业

①科技服务。对接江北新区集成电路、生命健康、智能制造等重点产业方向，搭建科技研究与开发创新平台、成果产业化平台、创新公共服务平台，构建“研发—孵化—中试”全链条创新，实现从创新到产业化的全过程发展。

②港口物流。根据园区产业发展需求，搭建园区公共仓库和供应链服务平台，建立规模适度的化学品和普货公共仓库、罐区等，发展集运输、仓储、分拣、配送、交易、信息、金融等于一体的现代供应链物流服务。

## 2.6.2.3 产业空间布局

规划重点打造“三片区”，即炼化一体及新材料产业片区、医工医材产业片区、临港物流及绿色制造片区。

### ①炼化一体及新材料产业片区

长芦片区除医工医材产业片区以外的区域，总面积约 25.5 平方公里。依托扬子石化、扬子巴斯夫、南京诚志等龙头企业，放大乙烯等优势大宗化工产品规模，支持企业推动产品结构调整优化。强化循环经济产业链延链补链，配套好炼化一体及循环经济片区中下游优质项目，面向国内进口替代、战略性新兴产业原材料需求等前沿领域，大力发展高端聚烯烃、工程塑料及特种工程塑料、特种橡胶及弹性体等产品，加快优质项目落地。加大低端落后产能淘汰力度，片区北面不再布局污染较高的重化工项目。

### ②医工医材产业片区

位于长芦片区，包含 4 个片区，片区 1 位于方水东路、赵桥河路周边，片区 2 位于化工大道东侧、赵桥河路两侧，片区 3 位于东环路西侧、赵桥河路南侧，片区 4 位于黄巷南路南侧、普葛东路两侧，总面积约 3.8 平方公里。面向长三角及江北新区生命健康产业发展需求，强化高端原材料配套，有序推动原料药及制剂、医工材料、药用辅料等项目落地。

### ③临港物流及绿色制造片区

即玉带片区，总面积约 2.4 平方公里。充分借助长芦片区产业链、西坝港供应链综合优势，配套发展港口物流、多式联运、仓储等产业，带动园区化工供应链高质量发展，共同打造江北海港枢纽物流园区；推动现有化工企业绿色转型；大力发展高分子新材料产业，为周边地区汽车及零部件、海洋装备、电子电器等制造产业发展提供先进材料，打造绿色制造片区。

### 2.6.3 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

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

远古水业取水口位于八卦洲(左汊)上坝饮用水水源保护区，取水规模 40 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

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

#### （3）供热工程

新材料科技园现状供热主要由热电厂集中供热、自备电厂供热 2 种方式组成。除扬子石化公司、扬子-巴斯夫公司以及部分扬子控股和合资公司依托自备电厂供热外，其余由化工园热电、华能热电集中供热。华能热电位于本轮规划范围外。

化工园热电、华能热电（区外）两家热电厂集中供热现状见表 3.1-25，目前供热能力可满足园区企业用热的需求。考虑到玉带片区企业少，华能热电供热能力富余，

在玉带片区和长芦片区之间建设了两根 1.6Mpa 低压蒸汽管线，一开一备，华能热电可以通过以上蒸汽管线向长芦片区企业进行供热。

表 2.6-1 园区集中供热设施现状

集中供热设施名称	集中供热设施供热能力	2020 年实际供热量
化工园热电	4.3MPa:200t/h, 2.5MPa:300t/h, 1.5MPa:700t/h	4.3MPa:94t/h, 2.7MPa:162t/h, 1.6MPa:333t/h
华能热电（区外）	4.3MPa:120 t/h, 1.6MPa: 554 t/h	4.3MPa:43t/h, 1.6MPa:278t/h

#### （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、空气化工产品（南京）有限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

新材料科技园内实行雨污分流、清污分流。园区内南京钛白化工有限责任公司废水由厂区污水处理站处理达标后经区外博瑞德水务排水管线，最终通过胜科水务排口排入长江；扬子石化公司、扬子-巴斯夫公司以及部分扬子控股和合资公司废水依托扬子石化污水处理厂处理，经扬子污水排口排入长江；园区其余废水分别接管至胜科水务和博瑞德水务处理，最终均通过胜科水务排口排入长江，接管率 100%，目前园区内所有企业均已实现“一企一管”，并采用明管输送。园区共设置 2 个废水排放口，分别是扬子石化排污口和胜科水务排污口。

为合理调度污水处理同时完善园区废水应急处置能力，在胜科水务和博瑞德水务两个污水厂之间目前已建有三个联通管线，管线总长度约为 36 公里，三根管线管径分别为 DN150、DN300 和 DN350。园区集中污水处理设施见表 2.6-2。

表 2.6-2 南京江北新材料科技园污水处理设施处置能力一览表

污水厂名称	规划污水处理能力(万吨/天)	实际建设污水处理量(万吨/天)	2020 年实际污水平均处理量(万吨/天)	处置能力余量(万吨/天)
南京胜科水务有限公司	2	3.17	1.25	0.75
南京化工园博瑞德水务有限公司（区外）	1.25	1.25	0.8	0.45
扬子石化污水处理厂	8.16	8.16	5.5	2.66

(6) 固废处置工程

园区内现有 9 家危险废物处置企业，危废处置利用能力约为 33.6 万吨/年。其中危废填埋企业 1 家，填埋处置能力为 9600 吨/年；危废焚烧企业 4 家，焚烧处置能力为 96200 吨/年；超临界氧化企业 1 家，处置能力为 40000 吨/年；危废综合利用企业 4 家，综合利用能力为 190682.5 吨/年。根据统计，2020 年 9 家危险废物处置企业实际处置利用危险废物 161913.488 吨。其中，综合利用 70667.055 吨，填埋 4298.06 吨，焚烧 67358.422 吨，超临界氧化 9589.952 吨。

9 家危废处置单位均已按照环评及批复建设废气废水污染防治措施，并按照苏环办（2021）146 号文及排污许可证要求安装废水自动监测设施安装了在线监控设备且联网，均可做到达标排放。

除上述危废集中处置企业外，园区蓝星安迪苏南京有限公司、塞拉尼斯（南京）化工有限公司、江苏中旗科技股份有限公司、斯泰潘（南京）化学有限公司、巴斯夫特性化学品（南京）有限公司等企业自建有危废焚烧炉。

2.6.4 南京江北新材料科技园规划环评及结论

南京江北新材料科技园已于 2022 年委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行规划环境影响评价，并于 2023 年 4 月 6 日获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审（2023）21 号），建设项目与南京江北新材料科技园规划环评相符性分析如下：

表 2.6-3 项目与园区规划环评及审查意见相符性分析

规划环评及审查意见（苏环审（2023）21 号）要求	本项目情况	相符性
《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区，符合园区产业定位、产业布局及用地规划。	符合
严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。落实《报告书》提出的各项结构调整与工程减排措施，2025 年底前，落实扬子、扬巴等 50 余家企业减排措施。扬子石	本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，项目距离长江干流 2.4km，距离长江支流滁河	符合

<p>化 100 万吨乙烯项目建成前，应关停全部乙烯辅锅、PTA 装置二线及甲苯甲醇甲基化装置(5500#装置)，并压减 10 万吨焦化装置重油处理负荷。有序推进不符合产业定位和生态环境保护要求的企业退出，2025 年、2030 年、2035 年底前分别关停 3 家、8 家、3 家企业。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行园区边界 500 米隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。2023 年 7 月底前，完成 500 米范围内现有居民拆迁安置。</p>	<p>1.9km，不在长江干支流岸线一公里范围内；不属于园区要求退出的不符合产业定位和生态环境保护要求的企业；项目未涉及开发利用园区内绿地及水域等生态空间。新材料科技园长芦片区周边 500 米范围内敏感目标为滨江徐庄组，共涉及 23 户，已全部搬迁完成；园区正在积极推进落实玉带片区周边 500 米范围内现有居民拆迁安置。</p>	
<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家及江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。严格实施大气污染物排放总量控制，扬子石化、扬子—巴斯夫公司新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量在企业内部平衡，区内其他企业新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡，不足部分仅在项目所在长芦或玉带片区内平衡。2025 年，园区环境空气细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度应达到 31 微克/立方米以下，马汉河、岳子河稳定达到 III 类水质标准，区内其他水体应稳定达到地表水 IV 类标准。</p>	<p>本项目所在园区严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理，主要污染物排放浓度和总量“双管控”，严格实施大气污染物排放总量控制。本项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡，不足部分在园区内平衡。</p>	<p>符合</p>
<p>严格生态环境准入，推动高质量发展。积极调整优化产业结构，着力打造“世界级”新材料产业和生命健康高端智造产业高地。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物和恶臭因子的排放控制、高效治理以及精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>项目所在园区严格生态环境准入，积极调整优化产业结构。本项目符合园区生态环境准入清单，落实《报告书》提出的长芦片区生态环境准入要求，不属于限制准入项目；严格执行行业废水、废气排放控制要求；项目强化特征污染物和恶臭因子的排放控制、高效治理以及精细化管控。项目原材料转化和利用效率较高，全面提升现有企业清洁化水平。项目落实园区绿色低碳转型发展要求，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>符合</p>

<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。完善企业雨污分流、清污分流改造，加强园区初期雨水收集处理，加快园区雨水排口远程闸控建设。加快推进扬子石化污水厂、胜科水务、博瑞德水务中水回用工程，2025年园区中水回用率不得低于30%，2035年不低于45%。加快建设园区人工湿地，减轻对长江水环境的不利影响。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>本项目多渠道采取有效节水措施，充分回用各类废水、废液，提高了工业用水重复利用率，从源头减少废水产生和排放。企业厂区已实施雨污分流、清污分流；项目产生的一般工业固废、危险废物将依法依规收集、处理处置。</p>	<p>符合</p>
<p>建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实园区环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。建设完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复(LDAR)、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>园区环保基础设施、管理措施正在进一步完善。园区严格落实环境质量监测要求，已建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。企业环境应急预案及环境风险评估报告已完整报送；已规范安装在线监测设备并联网；项目不属于排污许可重点管理单位；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>符合</p>
<p>健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区三级环境防控体系，加快事故废水截污回流系统和应急闸坝建设，按规定配备大流量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升园区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>企业已协同园区基础设施建立三级环境防控体系，本项目实施后将完善该防控体系，全面覆盖本项目环境风险。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。</p>	<p>符合</p>
<p>园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修</p>	<p>企业已配备足够的专职环境管理人员，落实环境监测、环境管理等工作要求。</p>	<p>符合</p>



<p>编时应重新编制环境影响报告书。</p>		
<p>拟进入园区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>项目结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动并重点开展重点章节的可行性论证，重点关注挥发性有机物管控措施、应急体系建设等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。已参考借鉴规划环评中符合要求的资料。</p>	<p>符合</p>

综上分析，拟建项目在严格贯彻落实长江经济带发展负面清单的前提下，建设项目与《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见（苏环审〔2023〕21号）的要求相符。

## 3 现有项目回顾性评价

### 3.1 爱克太尔原厂区回顾性评价

爱克太尔新材料（南京）有限公司厂址位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园区）崇福路 59 号，原名太尔化工（南京）有限公司，厂区占地面积约 4.22 万 m<sup>2</sup>。公司于 2019 年收购位于厂址西侧的南京钟腾化工有限公司；2021 年 9 月 25 日，南京江北新区（土地管理部门）对爱克太尔厂址红线范围进行变更，将原南京钟腾化工有限公司厂址区域全部划入爱克太尔厂区红线范围，合并后红线范围地块即南京江北新材料科技园崇福路 59 号，合并后厂区总占地面积约 10.486 万 m<sup>2</sup>，根据现场踏勘情况，合并后的厂区周边现状情况为北侧紧邻大纬东路，南侧紧邻小营河南路，东侧紧邻崇福路，西侧紧邻南京齐东化工有限公司。本次项目主要拟建于钟腾化工地块，部分储运工程、公辅工程、环保及应急设施依托爱克太尔原厂区内已有设施，具体见表 4.1-1。本节主要针对爱克太尔原厂区项目进行回顾性评价。

#### 3.1.1 现有项目环保手续履行情况

根据企业实际建设情况，将现有工程划分为两部分，即原太尔新材料（南京）有限公司和原钟腾化工有限公司。爱克太尔新材料（南京）有限公司截至目前建成三期项目，其中，二期“2 万 t/a 酚醛树脂”项目进行了产品方案变更，全厂建设概况、环保手续如下所述。

##### （1）一期”

”

于 2010 年 5 月取得南京市环境保护局的批复（宁环建〔2010〕47 号），2012 年 10 月取得南京化工园区环保局关于该项目的补充环评报告（补充分析研发中心产生的污染物对周边环境的影响）的批复（宁化环建复〔2012〕026 号）。项目实际建成”  
”，于 2012 年 10 月建成试运营，  
2013 年 2 月取得该项目的竣工环保验收行政许可（宁化环验复〔2013〕03 号）。

##### （2）二期”增资建设

项目”

于 2014 年 5 月通过环评审批（宁化环建复〔2014〕18 号）。二期项目实际建设过程中，取消了“年产 32000 吨/年线性酚醛树脂、2 万吨/年脲醛树脂项目”的建设，其余工程分三个时段建设并分别取得各分项工程的竣工环保验收许可：①于 2016 年 10 月通过“13.2 万吨/年甲醛项目”竣工环保验收（宁化环验复〔2016〕38 号）；②于 2019 年 3 月通过“10000 吨/年树脂项目”竣工环保验收（宁新区管审环验〔2019〕3 号）；③于 2019 年 9 月“6.5 万吨/年酚醛树脂”通过自主竣工环保验收。

在建设过程中，爱克太尔新材料（南京）有限公司先后对“宁化环建复〔2014〕18 号”批复的工程建设内容进行了 3 次变动，均分别编制了环境影响分析报告并备案：①2016 年 7 月针对废水接管及排放总量编制了变动环境影响分析报告，主要变动内容为纯水用量增加，相应的 RO 纯水制备浓水排放增加；②2017 年 7 月编制了“10000 吨/年粉末树脂项目”变动环境影响分析报告，主要变动内容为“工艺增加了包装工序，增加旋风分离器进行二次分离，布袋分离器尾气处理措施由洗涤塔变更为动力波洗涤器”；③2019 年 4 月针对“6.5 万吨/年酚醛树脂”编制了变动影响分析报告，

，树脂车间废气原一级水洗变更为两级水喷淋+一级酸喷淋+应急活性炭装置，罐区废气原一级水喷淋变更为二级水喷淋，固废补充废包装桶和废包装袋。

二期项目变更：于 2020 年 4 月 23 日取得二期产品方案变更项目“2 万吨/年酚醛树脂项目”的环评批复（宁新区管审环建〔2020〕4 号），批复建设主体工程内容为“增加一座 30 立方米三乙胺储罐及其配套输送泵、管路，新增 35 平方米危废贮存库”。工程于 2020 年 7 月建成，已完成排污许可证变更手续，于 2020 年 12 月“2 万吨/年酚醛树脂项目”通过自主竣工环保验收。

### （3）三期“环保胶粘剂项目”

于 2018 年 11 月通过环评审批（宁新区管审环表复〔2018〕49 号），项目实际建设”，在建设过程中存在变动，主要变动内容为“污水处理由原环评中“混凝+生化处理”预处理装置变动为依托全厂废水预处理装置；改进热熔胶生产工艺；废气排放由经 2 根排气筒变动为经 1 根排气筒排放；明确热熔挤出工序的加热方式”，企业已编制了变动环境影响分析报告并备案，三期项目于 2020 年 6 月通过自主竣工环保验收。

全厂现有项目环保手续及建设情况见表 3.1-1，爱克太尔现有项目变更建设情况见表 3.1-2。建设单位现有通过环评的工程中已建设的工程内容均已建成并通过环保竣工验收，建设单位承诺，不再续建未建的工程内容（见附件）。由表 3.1-2 变动内容分析可知，爱克太尔现有项目变更均不属于重大变动，在验收之前均已完成相应的变动影响分析，已在相应项目环保验收中进行了分析说明，未涉及验收后变动。

表 3.1-1 爱克太尔现有项目环保手续履行及实际建设、运行情况



\*注：备案文件中为年产 37% 甲醛水溶液 13.2 万 t/a，实际产品为 53% 甲醛溶液 9.215 万 t/a，折算溶质产量与备案文件一致。

表 3.1-2 爱克太尔现有项目变更建设情况一览表


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



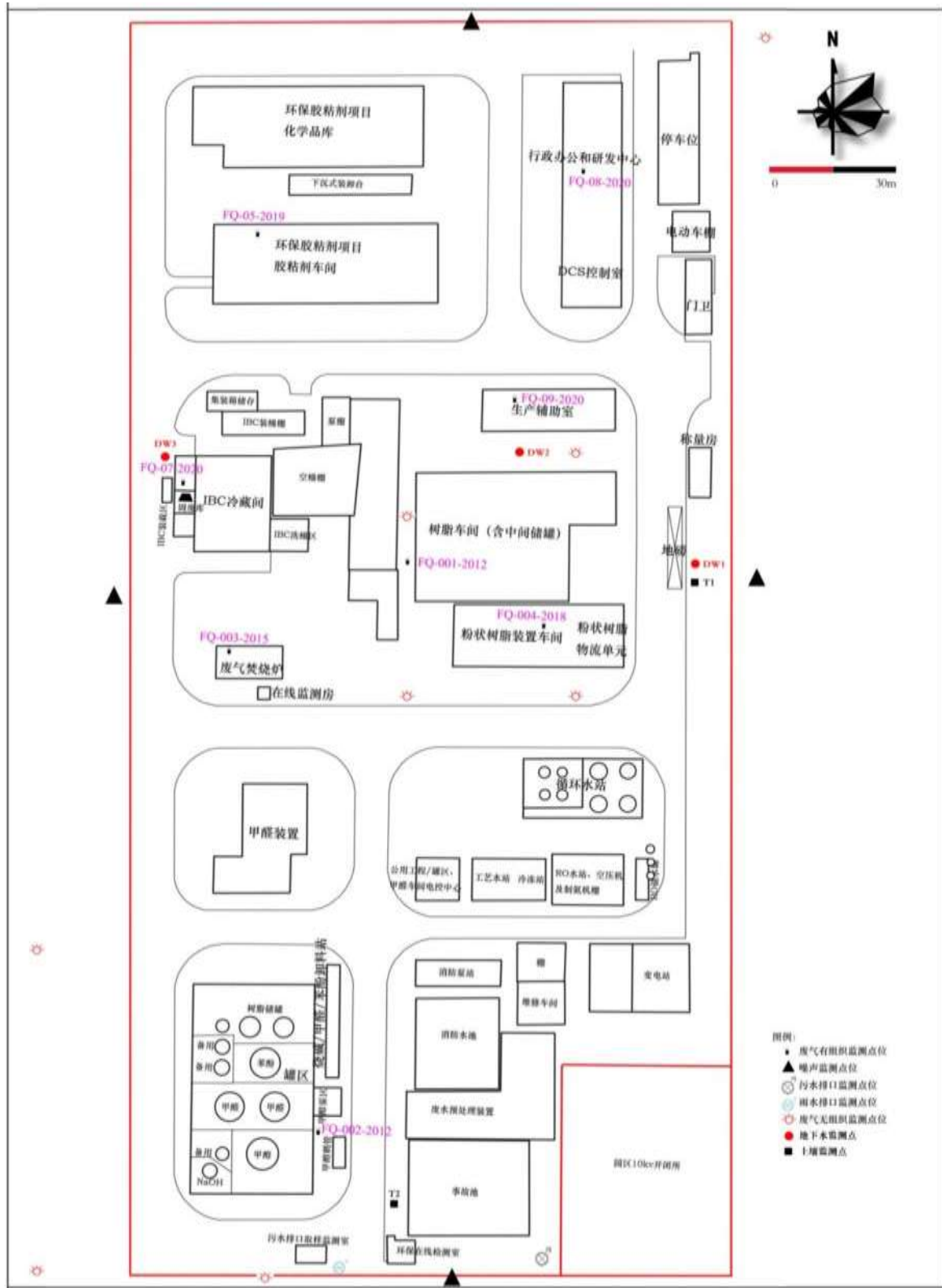


图 3.1-1 现有项目厂区平面布置图

### 3.1.2 现有项目概况

在本次评价现有工程分析中，仅对爱克太尔现有项目的污染物排放及其污染防治措施落实情况进行重点分析。本次扩建项目除废水处理在依托爱克太尔现有废水处理装置的同时，消防水系统、冷冻水系统、事故应急池、初期雨水池、洗桶区经改造后供两个厂区合并使用，蒸汽系统与爱克太尔原厂区连通并部分依托，部分化学品存储依托原有厂区化学品库，其余公辅、环保、储运工程与爱克太尔现有项目均不存在依托情况。

### 3.1.2.1 现有项目主体工程及产品方案

现有一期项目设置 2 条生产线，脲醛树脂由脲醛树脂生产线进行生产；酚醛树脂由酚醛树脂生产线进行生产。现有二期项目设置 3 条生产线，甲醛水溶液由甲醛溶液生产线生产，粉末树脂由粉末树脂生产线生产，酚醛树脂由酚醛树脂生产线生产。现有三期项目设置 5 条生产线，热熔胶由热熔胶生产线生产，水性胶由水性胶生产线生产，改性剂由改性剂生产线生产，固化剂由固化剂生产线生产，粉状胶由粉状胶生产线生产。现有项目主体工程及产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	规格	年产量	生产装置	生产周期	生产班次	生产时间	
							开始时间	结束时间


注：①二期 13.2 万吨/年甲醛项目，实际产品为 53% 的甲醛溶液 92150t/a（化工上习惯以 37% 的甲醛溶液计量各类浓度甲醛溶液的产量，项目 53% 甲醛溶液经折算为 37% 浓度名义产品后，产量为 132000t/a，与该项目备案文件中载明的产能保持一致）；

折算成 53% 的甲醛水溶液为 92150t/a，部分作为厂区树脂生产项目原料，其余外售；

②二期 2 万 t/a 酚醛树脂项目已进行产品方案变更，由环评批复的 6.5 万吨/年酚醛树脂变更为酚醛树脂 2 万吨/年（用于木材胶产品），建成并于 2019 年 9 月进行了自主验收；后又于 2020 年 4 月实施“2 万吨/年酚醛树脂项目”，将酚醛树脂（用于木材胶产品）产品方案变更为 2 万吨/年酚醛树脂项目（用于外墙保温岩棉产品），于 2020 年 12 月通过自主竣工环保验收。

### 3.1.2.2 现有项目公辅工程

现有项目公辅工程及环保工程组成见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目公辅工程情况




### 3.1.2.3 现有项目生产工艺流程及产污环节分析

#### (1) 爱克太尔现有一期年产 6.5 万吨酚醛树脂项目

酚醛树脂的合成反应分为两步，首先是苯酚与甲醛的加成反应，随后是缩合及缩聚反应。

工艺流程见图 3.1-2。

图 3.1-2 酚醛树脂生产工艺流程及产污环节图

酚醛树脂工艺过程产生的污染物主要为气体通过冷凝器冷凝后产生的不凝气体、成品灌装废气（ $G_{1-1}$ ），废气中主要污染物为少量甲醛和苯酚，经生产区洗涤塔净化处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001/FQ-01）排放。过滤器过滤产生含有杂质的固体废物（ $S_{1-1}$ ）。废气洗涤塔排水（ $W_{1-1}$ ）收集到工艺储水罐后作为酚醛树脂生产工艺用水备用，不向外环境排放。

## （2）爱克太尔现有一期年产 2 万吨脲醛树脂项目

脲醛树脂生产工艺过程与酚醛树脂的工艺过程基本相似，仅加入原料不同，其合成主要分为两个阶段，第一个阶段羟甲基脲生成，为加成反应阶段；第二阶段树脂化，为缩聚反应阶段。

生产工艺流程见图 3.1-3。

图 3.1-3 一期脲醛树脂生产工艺流程及产污环节图

脲醛树脂工艺过程产生的污染物主要为气体通过冷凝器冷凝后的不凝气体（ $G_{1-2}$ ），主要污染物为少量甲醛和甲醇，经生产区的洗涤塔净化处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001/FQ-01）排放。过滤器过滤产生含有杂质的固体废物（ $S_{1-2}$ ）。工艺冷凝水经收集到工艺储水罐后作为酚醛树脂生产工艺用水，不向外环境排放。

## （3）爱克太尔现有二期年产 13.2 万吨 37%甲醛项目

甲醛生产工艺为利用甲醇作原料，以银作催化剂，经催化反应产生气态甲醛，然后采用纯水吸收成 53% 甲醛溶液成品。

工艺流程见图 3.1-4。

图 3.1-4 二期甲醛项目生产工艺流程及产污环节图

#### **(4) 爱克太尔现有二期年产 10000 吨粉末树脂项目**

粉末树脂以产品脲醛树脂为原料，液态的脲醛树脂通过管道输送至喷雾干燥器中（树脂中间罐起到液态树脂的缓冲作用）与热空气接触干燥，干燥后的粉末树脂落入干燥器出料斗收集得到固状产品，经袋式除尘器处理后的尾气 G2-4 经动力波洗涤器处理后由 1 个 25m 排气筒（DA005）排放。而经布袋过滤器得到的物料与空气进行混合后一并进入旋风分离器进行分离，旋风分离器除下的粉尘为成品，进入包装工段进行包装，投料及包装工段产生的含尘废气 G2-3 经动力波洗涤器处理后经 25m 排气筒（DA005）排放。

工艺流程见图 3.1-5。

图 3.1-5 二期粉末树脂生产工艺流程及产污环节图

### **(5) 爱克太尔现有二期年产 2 万吨酚醛树脂项目**

酚醛树脂主要工艺过程为加成缩聚、中和、过滤。

生产过程中产生的废气主要是冷凝后的不凝气（G1-1），主要成分为少量甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺等，经生产区洗涤塔净化处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001/FQ-01）排放。过滤器过滤会产生固体废物过滤废渣（S1-1），作为危废收集后暂存危废库，定期委托资质单位处置。

该产品生产工艺及其产污环节图如图 3.1-6 所示。



图 3.1-6 酚醛树脂生产工艺及产污环节图

### **(6) 爱克太尔现有三期年产 0.66 万吨热熔胶生产**

热熔胶的制造选用混炼法工艺，主要工艺为混合加热、熔融造粒。

其生产工艺及产污环节如图 3.1-7 所示。

图 3.1-7 热熔胶生产工艺及产污环节

### **(7) 爱克太尔现有三期年产 1.14 万吨水性胶生产**

水性胶生产全过程均为物理混合搅拌过程，先将聚乙烯醇加水加热溶解，冷却后存放。在搅拌罐内加入聚乙烯醇溶液、水、乳液及碳酸钙等搅拌，最后将水性胶包装出厂，其生产工艺及产污环节如图 3.1-8 所示。

图 3.1-8 水性胶生产工艺及产污环节

### **(8) 爱克太尔现有三期年产 0.536 万吨改性剂、0.154 万吨固化剂、0.11 万吨粉状胶生产**

粉状胶、改性剂和固化剂3种产品生产全过程均为各种粉状物料的物理混合过程，使用同一套生产装置，整个生产过程不使用水，其生产工艺主要为各类面粉、填料、尿素等原辅材料的投料、混合及包装过程。改性剂、固化剂、粉状胶三种产品的生产工艺及产污环节分别见图 3.1-9~图 3.1-11。

**图 3.1-9 改性剂生产工艺及产污环节**

**图 3.1-10 固化剂生产工艺及产污环节**

图 3.1-11 粉状胶生产工艺及产污环节

### 3.1.2.4 现有项目设备配置情况

拟建项目与爱克太尔公司现有项目设备不存在依托关系，不再介绍。

### 3.1.2.5 现有项目原辅材料消耗情况

现有项目原辅材料消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目主要原辅材料消耗情况表



### 3.1.2.6 现有项目水平衡

现有项目水平衡图见图 3.1-12。

图 3.1-12 现有项目水平衡图（爱克太尔）（单位：t/a）

### 3.1.3 现有污染防治措施及污染物达标排放分析

因钟腾化工已于 2017 年 4 月全面停工停产，且原厂址区域内遗留设施及设备已完成拆除，仅保留原钟腾化工污水处理设施，截至 2021 年 4 月已逾 4 年无产污，故本节仅对钟腾化工水污染防治措施进行简述，对爱克太尔现有项目进行污染防治措施及达标排放分析。

#### 3.1.3.1 现有项目废气防治措施及达标排放分析

根据爱克太尔新材料（南京）有限公司 2022 年排污许可证执行年报总结论：2022 年度全厂污染防治措施正常运行，自行监测情况符合要求，各项污染物排放总量均控制在已有总量许可范围内。

##### 3.1.3.1.1 现有项目废气防治措施情况

###### 1、爱克太尔现有一期项目

现有一期项目包括 2 万吨/年脲醛树脂、6.5 万吨/年酚醛树脂项目，生产区工艺废气（挥发性有机物、甲醛、甲醇、酚类、臭气浓度）通过集气管收集后经喷淋洗涤塔水洗涤后通过 15m 高排气筒（DA001/FQ-01）排放。储罐区呼吸废气（酚类、挥发性有机物、甲醛、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度）经收集后采用洗涤塔净化，废气经净化后通过 20m 高排气筒（DA002/FQ-02）外排。

###### 2、爱克太尔现有二期项目

现有二期项目中“13.2 万吨/年甲醛项目、1.0 万吨/年粉末树脂项目”、2 万吨/年酚醛树脂项目，酚醛树脂项目于 2020 年进行技改，新增三乙胺罐，目前正常使用。

甲醛生产装置吸收塔顶部未被吸收的尾气（含有微量甲醛、甲醇、CO、CO<sub>2</sub> 和大量 N<sub>2</sub>、少量 H<sub>2</sub> 等气体）经湿气分离器分离水分后送入尾气炉中燃烧处理后通过 25m 排气筒（DA006/FQ-03）排入大气。储罐区呼吸废气（甲醛、甲醇）经收集后采用洗涤塔净化，废气经净化后通过 20m 排气筒（DA002，FQ-02）排放。

粉末树脂生产装置布袋分离器处理后的尾气经动力波洗气器处理后通过 25m 排气筒（DA005/FQ-04）排放。

树脂车间酚醛树脂生产装置生产区工艺废气（甲醛、甲醇、酚类、三乙胺等）通过集气管收集后经二级水喷淋+应急活性炭装置处理后，通过 15m 排气筒

(DA001/FQ-01) 排放。活性炭吸附为应急条件下的备用废气治理措施，正常情况下不需要使用，当洗气塔尾气排放浓度超过  $58\text{mg}/\text{m}^3$  时，废气切换至应急活性炭装置处理达标后再排放。该应急处理装置活性炭更换周期未纳入南京市“码上换”管理系统要求的半年更换频次。经查询 2022.6.18 至 2023.8.10 现场记录共计使用 6 次，每次不超过 3 小时，共计使用不超过 18 小时；按照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的管理要求活性炭每 180 天（累计使用时间远低于 500 小时）更换一次，窝蜂活性炭更换量约 30 公斤/次，完全可以满足现场的实际需要。

储罐区三乙胺呼吸废气进入一级酸喷淋+二级水喷淋处理后进入罐区现有洗涤塔处理后经过 20m 排气筒（DA002/FQ-02）排放。

### 3、爱克太尔现有三期项目

三期环保胶粘剂项目废气主要为投料、包装过程中产生的粉尘（包括颗粒物、锌及其化合物）及热熔挤出工序产生的非甲烷总烃。粉尘、锌及其化合物经袋式除尘器处理后与非甲烷总烃经“粗效滤材过滤+中效滤材过滤+活性炭吸附”处理后通过一根 23m 高排气筒（DA007/FQ-05）排放。

### 4、爱克太尔现有实验室废气

实验室废气处理项目建设 1 套  $40000\text{m}^3/\text{h}$  活性炭吸附装置用于处理办公楼实验室废气；建设 1 套  $10000\text{m}^3/\text{h}$  活性炭吸附装置用于处理生产检测室废气。办公楼实验室废气及生产检测室废气采取 2 套活性炭吸附装置措施后分别通过 2 根 15 米高排气筒（DA008/FQ-08 及 DA009/FQ-09）排放至大气。

### 5、爱克太尔现有污水处理站废气

企业污水处理站废气通过洗涤塔处理后（一级碱液吸收+一级水喷淋）通过罐区 20m 排气筒（DA002/FQ-02）排放。

### 6、爱克太尔现有危废库废气

危废仓库废气主要为中低浓度甲醛、甲醇等，经废气收集系统进行收集后通过活性炭吸附装置吸附处理，通过 15m 高排气筒（DA010/FQ-07）排放。

爱克太尔现有项目废气处理及排放情况见图 3.1-13 所示。



图 3.1-13 现有项目废气处理系统图

排气筒设置合规性分析：

根据调查，现有项目树脂废气排放口（DA001/FQ-01）、罐区及污水站废气排放口（DA002/FQ-02）、甲醛装置废气排放口（DA006/FQ-03）、粉胶车间废气排放口（DA005/FQ-04）、EFA 废气排放口（DA007/FQ-05）、中心实验室废气排放口（DA008/FQ-08）、生产实验室废气排放口（DA009/FQ-09）、危废库废气排放口（DA010/FQ-07）高度均 $\geq 15\text{m}$ ，符合相关规范要求。

### 3.1.3.1.2 现有项目废气污染物达标排放情况

#### （1）现有项目废气排放执行标准

根据现有项目环评批复，结合相关标准要求，现有项目排气筒 FQ-01、FQ-02、FQ-04、FQ-05、FQ-07、FQ-08、FQ-09 中非甲烷总烃、颗粒物、甲醛、苯酚排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 要求从严执行，甲醇、臭气浓度排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准，氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），锌及其化合物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；焚烧炉烟气 FQ-03 中非甲烷总烃、甲醛排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）详见表 3.1-6、表 3.1-7。

表 3.1-6 废气有组织排放标准



表 3.1-7 废气无组织排放标准



(2) 在线监测数据

爱克太尔新材料（南京）有限公司在各废气主要排口（DA001、DA002、DA005、DA006）处装设了非甲烷总烃在线监测设备，监测数据已与南京市生态环境局及江北新区生态环境与水务局联网。企业 2022 年 1 月至 12 月的非甲烷总烃在线监测数据统计情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 爱克太尔现有项目 2022 年非甲烷总烃在线监测排放情况


(3) 例行监测数据

爱克太尔现有项目的废气排放例行监测方案见表 3.1-9 所示。

表 3.1-9 爱克太尔现有项目 2022 年废气排放例行监测方案



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：（2022）宁白环检（气）字第 202202271-1 号、（2022）宁白环检（综）字第 202202271 号、（2022）宁白环检（气）字第 202204322 号、（2022）宁白环检（气）字第 202207286 号、（2022）宁白环检（气）字第 202207286-1 号、（2022）宁白环检（综）字第 202211083 号。各排气筒污染物排放例行监测数据统计见表 3.1-10。

表 3.1-10 企业现有项目有组织废气例行监测结果








注：三乙胺检出限 0.1mg/m<sup>3</sup>，甲醇检出限 2.0mg/m<sup>3</sup>，甲醛检出限 0.5mg/m<sup>3</sup>，颗粒物检出限 1.0mg/m<sup>3</sup>，浓度未检出时，排放速率以检出限的一半参与计算。

根据表 3.1-10 统计结果，爱克太尔现有项目各废气排放口排放的各污染物满足相应的排放标准要求；现有项目有组织排口均达标排放。

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无组织废气进行了污染源监测，报告编号：（2022）宁白环检（气）字第 202202271-1 号、（2022）宁白环检（综）字第 202202271 号、（2022）宁白环检（气）字第 202204322 号、（2022）宁白环检（气）字第 202204322-1 号、（2022）宁白环检（气）字第 202207286 号、（2022）宁白环检（气）字第 202207286-1 号、（2022）宁白环检（综）字第 202208514 号、（2022）宁白环检（综）字第 202211083 号。无组织废气监测数据统计见表 3.1-11。

表 3.1-11 企业现有项目无组织废气例行监测结果


注：标\*的污染因子排放浓度为平均值。

根据表 3.1-11 统计结果，爱克太尔厂界各例行监测点的各污染物满足相应排放标准要求，现有项目厂界无组织排放达标。

根据调查，现有厂区通过采取源头控制（避免使用溶剂型高挥发性原辅料）、过程控制（生产、装卸、储运过程密闭，尽可能采用密闭化、一体化生产技术）、末端治理（对各类有机废气应收尽收、能收则收，规范处理）；同时，根据园区管理部门要求，每年对全厂设备密封点开展泄漏检测与修复工作。采取相关措施后，现有厂区厂界各类异味物质浓度、臭气浓度均达标，对周边环境异味影响较小。

### 3.1.3.2 现有项目废水防治措施及达标排放分析

#### 3.1.3.2.1 现有项目废水防治措施情况

爱克太尔新材料（南京）有限公司废水采用“清污分流、雨污分流”制，厂区设雨水排口（DW002）和污水接管口（DW001）各1个，均安装有在线监测设备（雨排口监控因子为COD，污排口监控因子为COD、TP、氨氮、pH、流量计）和自动阀门，与南京市生态环境局及江北新区生态环境与水务局联网。

厂区废水主要分为高浓度废水以及低浓度废水两大类。高浓度废水产生量为15262 m<sup>3</sup>/a（约41.8 m<sup>3</sup>/d），主要包括环保胶项目废水（包装桶及设备冲洗废水）、树脂项目废水（洗气塔废水、地面冲洗水）、酚醛树脂项目废水（酸洗塔废水）。该部分废水经车间收集池收集后泵送至厂区污水处理站进行预处理，废水站采用“混凝沉淀+水解酸化调节池+混合废水收集池+MBBR+二级沉淀+综合混凝沉淀池”的工艺进行处理。

低浓度废水产生量为59971 m<sup>3</sup>/a（约164.3 m<sup>3</sup>/d），主要包括甲醛项目废水（RO浓水）、初期雨水和生活污水等。其中，职工生活污水经化粪池处理后，与初期雨水收集后泵送至混合废水池进水口；RO浓水大部分泵送至综合混凝沉淀池处理，少量用于混合罐废水调配；循环冷却水排水水质较为清洁，符合园区清净下水及雨水排放标准，由于园区污水处理厂目前实际纳污能力已较为紧张，在做好排放前相关水质监测的前提下，暂作为清下水排入雨水管网。

爱克太尔厂区污水预处理站设计处理能力为208 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理负荷为50~65 m<sup>3</sup>/d，采用“混凝沉淀+水解酸化调节池+混合废水收集池+MBBR+二级沉淀+综合混凝沉淀池”的处理工艺，已建设完成且3年内正常运行。现有项目污水排放源及处理方式、工艺如图3.1-14所示。

图 3.1-14 现有项目废水、污泥处理工艺流程图

### 3.1.3.2.2 现有项目废水达标排放情况

#### 1、在线监测数据

爱克太尔新材料（南京）有限公司雨水排口（DW002）和污水排口（DW001）均安装有在线监测设备（雨排口监控因子为 COD，污排口监控因子为 COD、TP、氨氮、pH、流量计），监测数据已与南京市生态环境局及江北新区生态环境与水务局联网。企业 2021 年 1 月至 2022 年 12 月雨水排口和 2022 年 1 月至 2022 年 12 月污水排口在线监测数据统计情况见表 3.1-12。

表 3.1-12 爱克太尔现有项目 2022 年废水、清下水在线监测排放情况

排口名称	监测因子	监测位置	2022 年 1 月		超标倍数	备注
			监测值	标准值		
雨水排口 (DW002)	COD	雨水排口				
污水排口 (DW001)	COD	污水排口				

\*注：①项目废水为间歇性排放。②因企业在线监控设备偶出故障，最大值为去除故障时数据的最大值。

#### 2、例行监测数据

本次评价调查了 2022.2-2022.11 期间企业废水排放口监测报告，报告编号：(2022)宁白环检（综）字第 202202271 号、(2022)宁白环检（综）字第 202204322 号、(2022)宁白环检（综）字第 202207286 号、(2022)宁白环检（综）字第 202211083 号；同时调查了雨水外排池监测报告，报告编号：(2022)宁白环检（水）字第 202202275 号、(2022)宁白环检（水）字第 202204242 号、(2022)宁白环检（水）字第 202207234 号、(2022)宁白环检（水）字第 202211011 号。监测结果详见表 3.1-13。

表 3.1-13 现有项目水质监测结果（单位：mg/L）

监测因子	监测位置	监测日期	监测结果 (mg/L)				标准值	备注
			1	2	3	4		
COD	雨水排口	2022.2						
		2022.11						


\*注：ND 表示未检出，挥发酚检出限为 0.01mg/L，石油类检出限 0.06mg/L。

根据表 3.1-13，企业污水总排口 pH、COD、总氮、甲醛、可吸附有机卤素（AOX）、挥发酚、氨氮、总磷、SS、BOD<sub>5</sub>、总有机碳、石油类等指标均符合园区污水处理厂接管标准。根据调查 2021~2022 年雨水排口监测数据可知，雨水排口 pH、化学需氧量、挥发酚、氨氮、悬浮物、石油类等均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；但 2011 年雨水排口中检出甲醛且浓度波动较大，甚至有出现超标情况，疑似有部分甲醛混入雨水系统，可能有部分阀门存在渗漏情况。

### 3.1.3.3 现有项目噪声达标分析

现有项目通过控制设备噪声、合理布局（将噪声源较集中的主厂房布置在厂区的中央，尽量远离厂界）、噪声防治措施（主要噪声设备还采取了隔声、消声、减震等降噪措施。泵类电动机安装消声器、风机采取隔振和消声措施，动力设备采用钢砼隔

振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）及加强绿化，大大降低噪声污染源。

企业委托南京高博环境科技有限公司对爱克太尔现有工程厂界噪声进行例行监测，监测报告：（2021）（高博）环检（声）字（120502）号，监测频次为1次/季度，监测统计结果见表3.1-14所示。

表 3.1-14 厂界噪声监测结果表（dB(A)）



根据表3.1-14，例行监测期间，爱克太尔厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

### 3.1.3.4 固体废物处置情况分析

#### 3.1.3.4.1 现有固废产生及处置情况

现有项目固废主要有过滤残渣、废凝固树脂、废过滤网、多聚甲醛固体废弃物、过滤杂质、废布袋、废树脂粉尘、废胶粘剂、污泥、废活性炭、实验室废弃容器、实验室废药剂、实验室残液、实验室初次清洗废水、实验室废弃物、废包装物、含废树脂的包装材料、废机油、废反渗透膜、其它废包装材料等危险固废；还有员工办公生活垃圾及生产过程产生的一般固废。现有项目产生的危险废物分别委托南京江北新材料科技园天宇固体废物处置有限公司、南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司、常州飞腾化工有限公司、常州凌尔兰环保科技有限公司、南京巴诗克环保科技有限公司、泰兴市金山包装材料有限公司处置。

生活垃圾集中收集，定点存放，由当地环卫部门定期收集运送至垃圾填埋场处理，一般固废由相应厂家回收，综合利用。

依据企业危废核查评估报告，现有项目固废产生及处置情况见表3.1-15。企业按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实了各类固废的收集、贮存和综合

利用措施，厂内已建 1 座 56m<sup>2</sup> 危废库和 1 座 43m<sup>2</sup> 废桶库，危险固废收集及贮存过程均采用防雨、防尘、防渗措施，并对危废库产生废气进行负压收集送活性炭处理装置处理后排放。

### 3.1.3.4.2 危废堆场建设情况

核查人员通过现场踏勘、人员访谈、查阅企业相关环境保护管理文件、资料，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物规范化管理指标体系》等文件要求，对企业危废库管理情况及贮存能力进行了核查。企业危废库贮存能力情况见表 3.1-15。

表 3.1-15 企业危废库贮存能力情况汇总表

序号	危废库面积	最大储存量	备注
1	43m <sup>2</sup> （废桶库）	500 只	/
2	56m <sup>2</sup>	68.7t	/

注：最大储存量计算方式：根据危废库分区面积、高度、贮存方式等核算。

爱克太尔于厂区西侧建有 2 个危废库，用于贮存危险废物。企业产生的危险废物均分区域堆放在库内，危险废物包装方式主要为桶装、袋装。



表 3.1-16 现有项目固废产生量及处置情况表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	产生工序	形态	成分	危险特性	产生量及处置情况			处置方式	处置单位	处置日期	处置费用 (元)
							产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置率 (%)				




根据现场核查情况，1#危废库为废包装桶贮存区，设置4个分区，分别存放不同规格型号的废包装桶（1000L吨桶、200L铁桶、200L塑料桶和200L以下其他桶）。废包装桶贮存区面积合计约43m<sup>2</sup>、堆放高度不超过2m，则最大可堆放1000L吨桶70个或200L桶150个或25L桶1800个，1000L吨桶重量按75kg/个计、200L铁桶重量按35kg/个计、200L塑料桶重量按10kg/个计、200L以下其他桶（主要为25L铁桶）重量按5kg/个计，则1#危废库最大储存量约为14t。

2#危废库共56m<sup>2</sup>，设置了3个分区，不同分区间画有黄线进行区分，分别用于贮存废凝固树脂、污泥、过滤残渣、实验室废弃物、废机油等危险废物，其中污泥、废凝固树脂和过滤残渣因为组分相差不大，故共用一个贮存区域，最大储存量合计约为25t。

根据《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）文件要求，贮存场所面积至少应满足正常生产15日产生的各类危废贮存要求。

通过上述分析，爱克太尔现有1#危废库最大储存量约为14t，2#危废库最大储存量约为25t。企业折算满负荷生产条件下，废包装物15天最大危废产生量约为4.77t，小于1#危废库最大储存能力；其余危废15天最大危废产生量为17.7t，小于2#危废库最大储存能力。因此，在符合危废及时转移的前提下，爱克太尔现有危废库满足正常情况下危废贮存需求。

### 3.1.3.4.3 危废库建设合规性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办〔2019〕327号）》等相关规范、标准的要求，企业现有危废库建设基本满足相关要求。详细情况见表 3.1-17。

表 3.1-17 危废暂存场所规范性核查内容

序号	管理要求	实际落实情况	照片
1	危险废物的容器和包装物依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志；苏环办（2019）327 号要求	危险废物的容器和包装物依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）附录 A 所示标签粘贴了危险废物标签	

2		<p>收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）附录A和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）所示标签设置危险废物识别标志；苏环办〔2019〕327号要求</p>	<p>企业设置了危废暂存库，并按要求设置了贮存设施警示标志牌</p>	
3	源头分类制度	<p>危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有间隔</p>	<p>危险废物按种类分别存放，且不同类废物间画有分割线</p>	
4	贮存设施	<p>贮存场所地面作硬化及防渗处理</p>	<p>危废贮存库地面已作硬化，已采用不锈钢防渗地面</p>	

管 理	场所应有雨棚、围堰或围墙	危废贮存库设有雨棚、围墙	废桶库（1#）	危废库（2#）
	设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理	危废贮存库设有导流沟及收集池，发生泄漏后可收集并作为危险废物进行处置		



		<p>建立危险废物贮存台账，并记录危险废物贮存情况</p>	<p>企业建立了危险废物利用台账，并记录危险废物贮存情况</p>	
		<p>装载危险废物的容器未出现破损现象</p>	<p>企业危废库内装载危险废物的容器未出现破损现象</p>	/
		<p>危险废物是否超期贮存</p>	<p>无超期贮存</p>	/

		<p>贮存液体危废的场所，设有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置</p>	<p>危废贮存库设有导流沟及收集池，设置了气体导出口，挥发性有机物采用二级活性炭吸附净化装置</p>	<p>气体导出管道</p>
--	--	--	--	---------------

		危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	企业危废库内配备了对讲机、照明设施，另厂区配备了呼吸面罩、安全帽等安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	
		在贮存易燃易爆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	企业危废库未安装火灾报警装置、有机气体报警装置和导出静电的接地装置	企业危废库除少量废机油以外无其余易燃易爆危险废物
5	贮	环保相关手续是否	有，实际建设情	爱克太尔通过”江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登

	存 设 施 设 置	有明确危废库的位置、面积	况与环评一致，环评报告中企业设置 1 座 56m <sup>2</sup> 危废库和 1 座 43m <sup>2</sup> 的废桶库	记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。公司建有 56 m <sup>2</sup> 的危废库和 43 m <sup>2</sup> 的废桶库，危险固废定期处理，危废库的最大暂存量约为 50 吨，危废库、废桶库满足厂内危险固废现状堆放要求。各类固废均得到合理处置，不会外排环境中，对周边环境不会造成影响(一般固废及危险废物处置协议见附件 10)。
6		安全相关手续是否有明确危废库的位置、面积	安评报告中无危废库的位置、面积	/
7		消防相关手续是否有明确危废库的位置、面积	消防审批手续中无危废库的位置、面积	/
8		总体平图中是否有明确危废库的位置、面积	总平面图中明确了危废库的位置，未标明面积	总图见附图 4.1-4
9		危废库的设置是否与报告、批复情况一致	一致	/

10	视频监控	按照苏环办(2019)327号文要求设置视频监控	企业危废库设置视频监控	
----	------	--------------------------	-------------	--

### 3.1.3.5 现有项目地下水及土壤污染防治措施

现有项目针对可能对地下水和土壤造成影响的各个环节采取了以下防治措施：

（1）按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，装置区、存储区、污水站、排污管线等采取重点防腐防渗。项目针对污染特点设置地下水、土壤重点污染防渗区和一般污染防渗区。

①现有项目重点污染区防渗措施为：废水收集池、事故应急池以及污水管线（明管压力输送），采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；污水处理所用水池、事故应急池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗；危废库采用不锈钢板满焊地板防渗，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般污染区防渗措施：生产区路面、垃圾集中放置地、维修车间仓库地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③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，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

（2）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。

（3）及时清运废水处理污泥、蒸馏残渣等危险废物，缩短储存周期，降低危险废液的渗漏。

（4）在装置投产后，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。

（5）建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

（6）应急处置

①当发生异常情况，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废水收集池。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

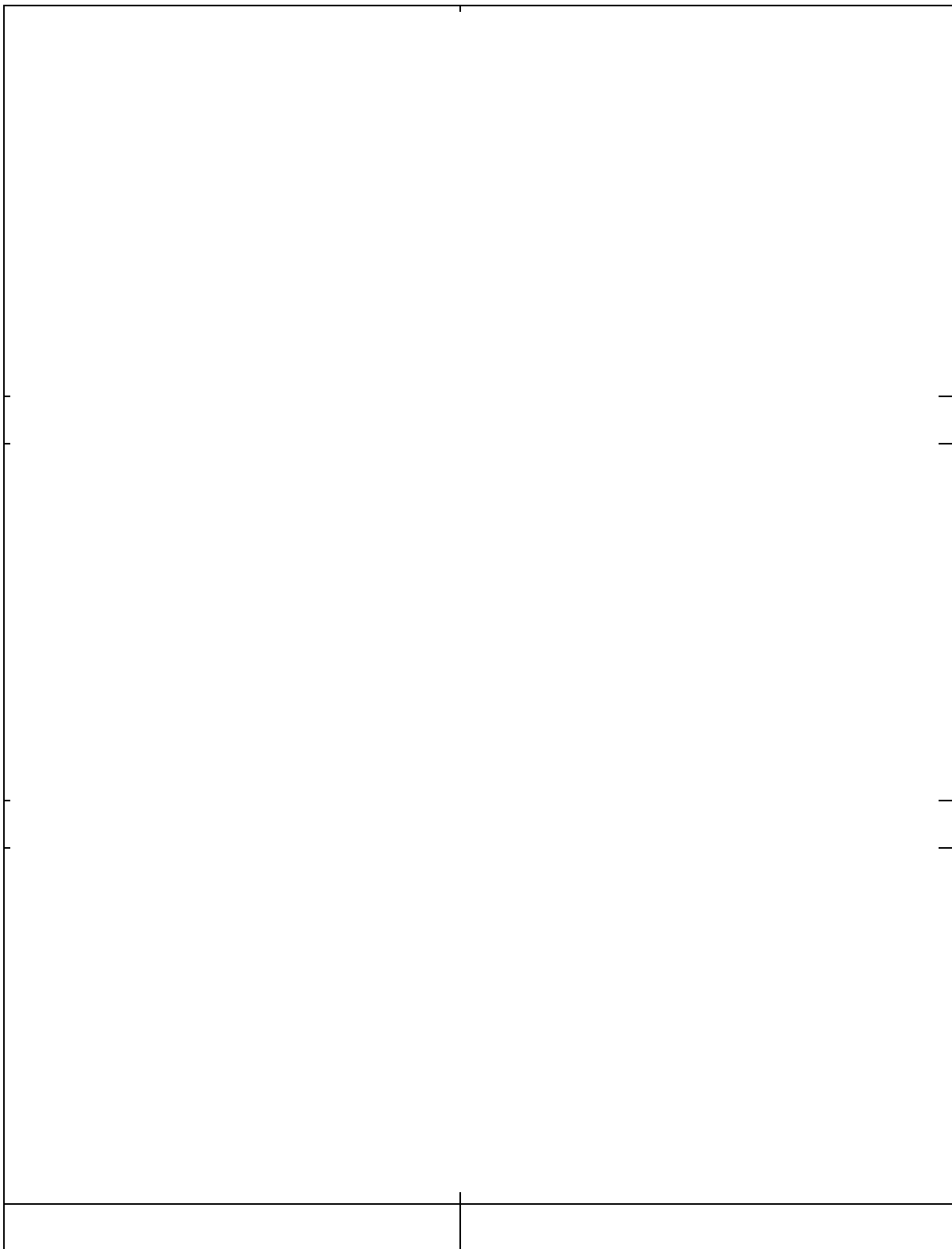
③组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

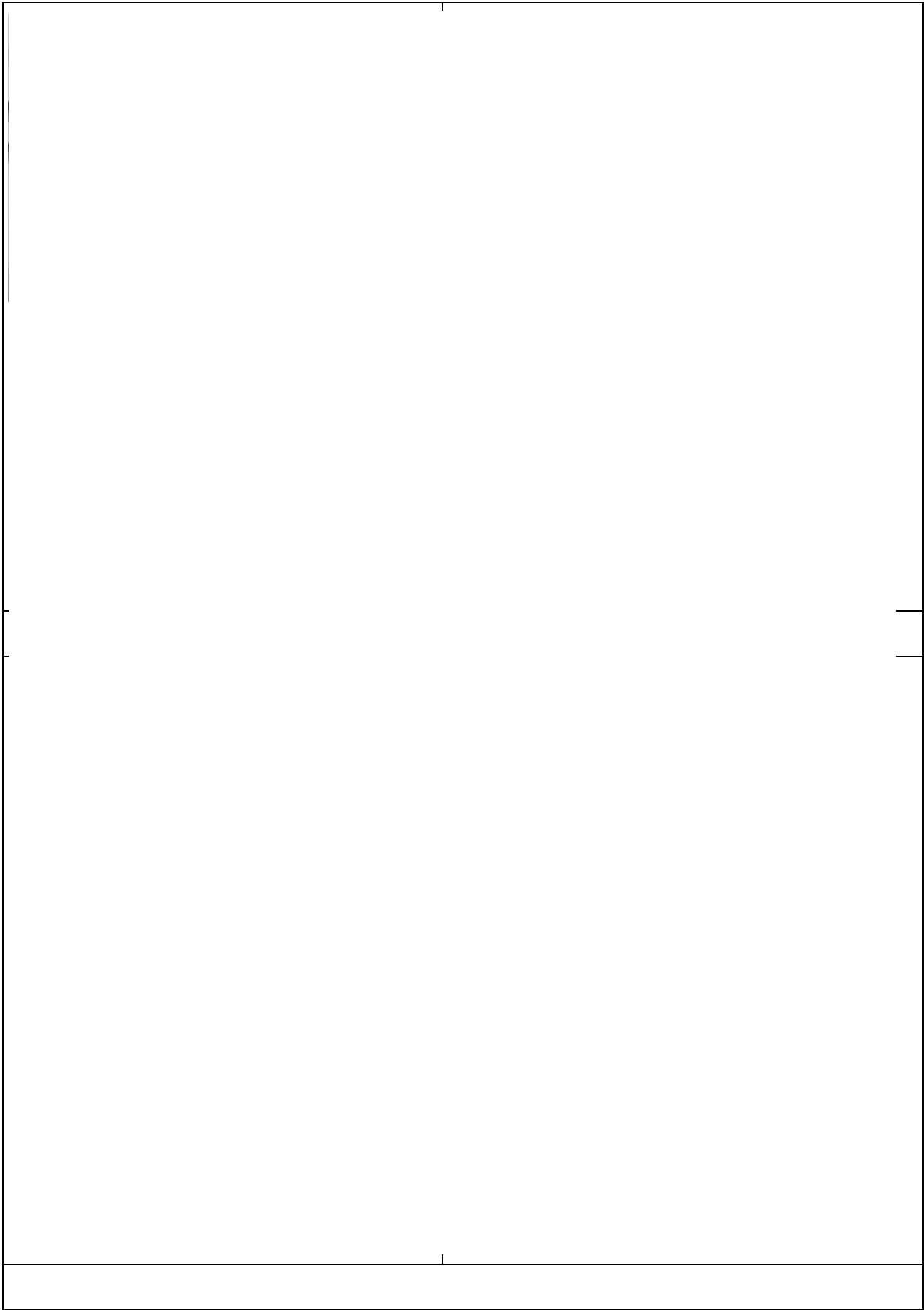
⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

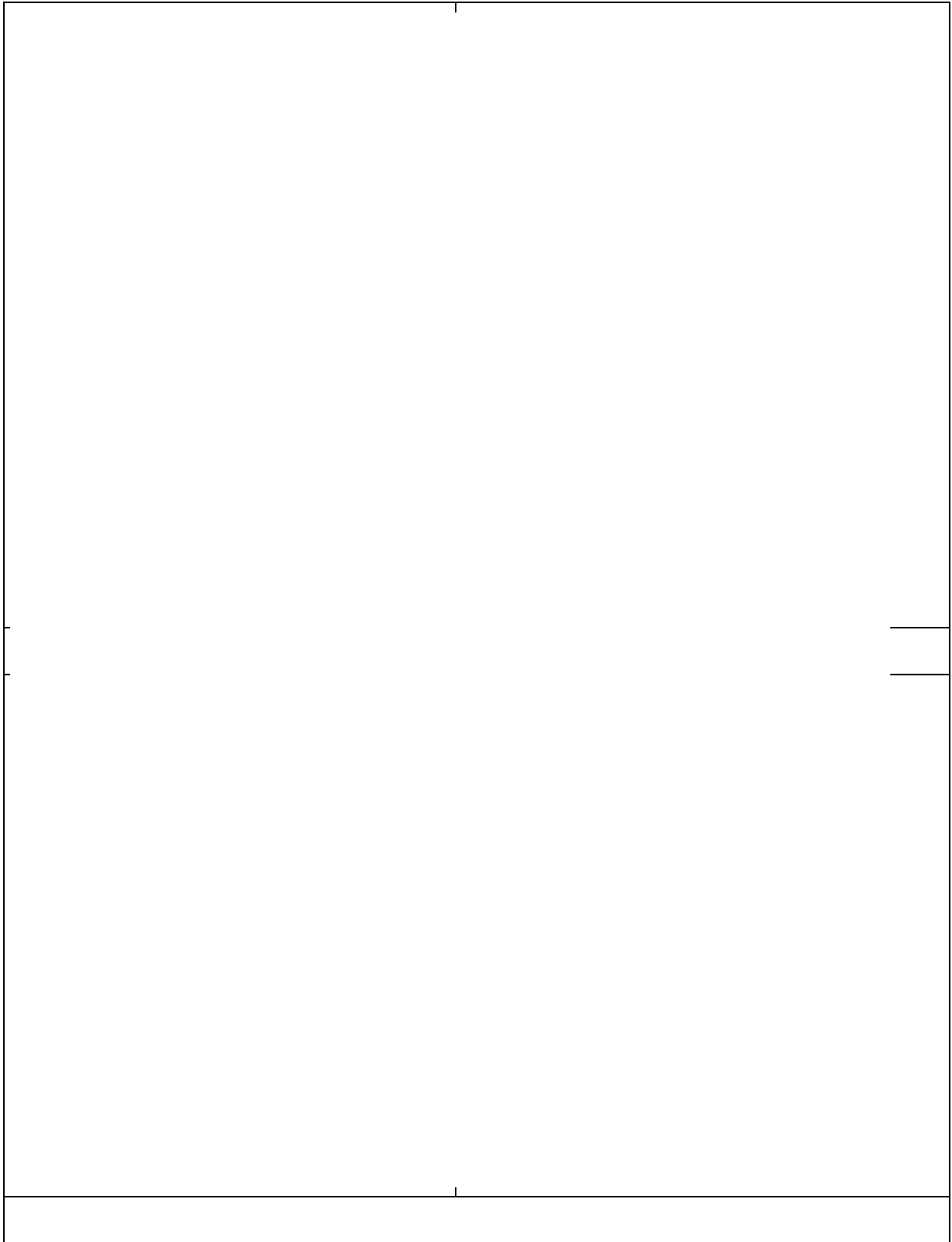
### 3.1.3.6 现有项目环保设施情况

现场环保设施照片：废气处理装置、脱附装置及排气筒、污水处理站废气处理装置、污水总排口、雨水总排口、VOCs 在线监测、污水 COD 在线监测、雨水 COD 在线监测、危废库废气处理装置、生产实验室废气处理设施等。

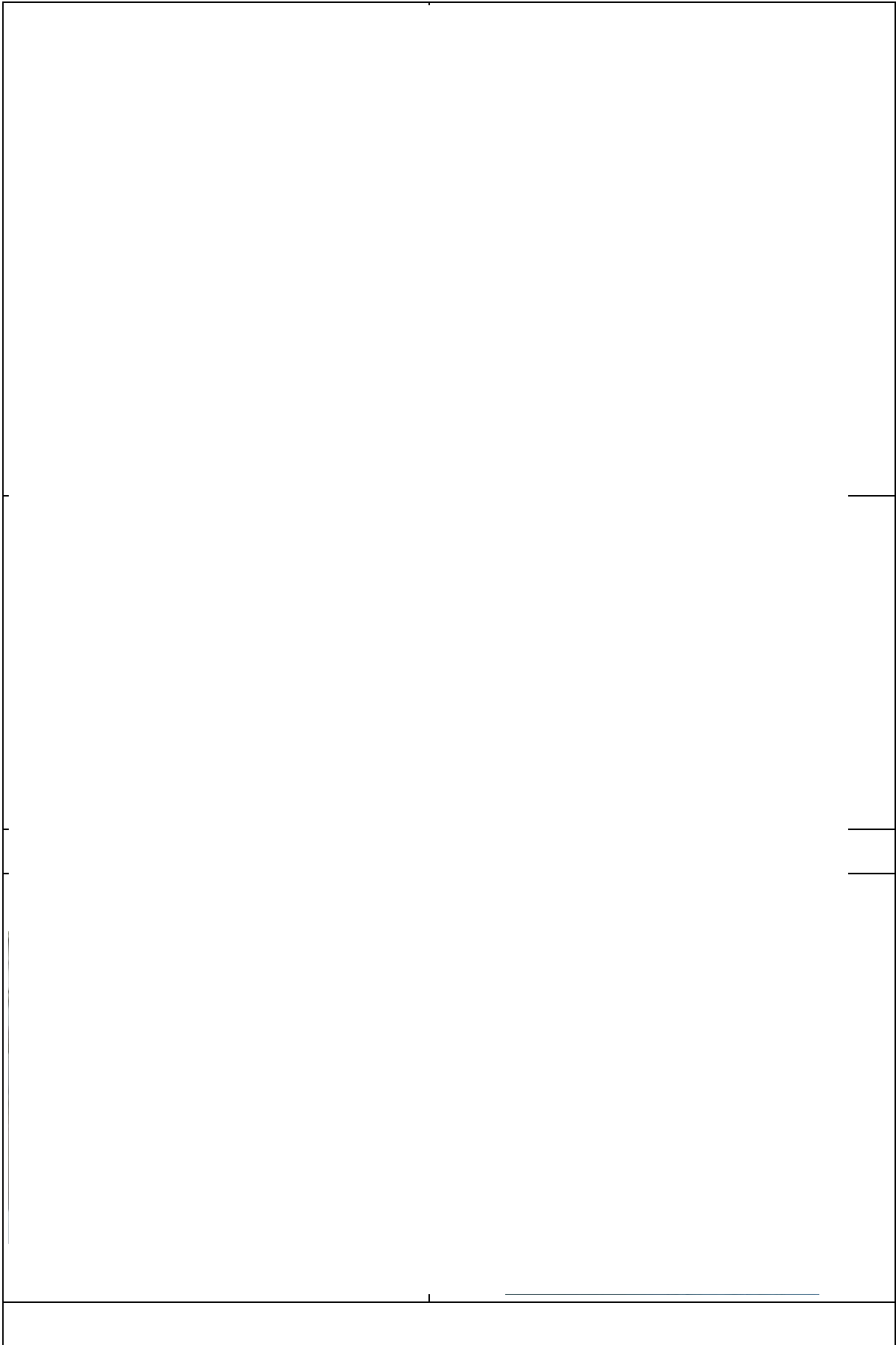


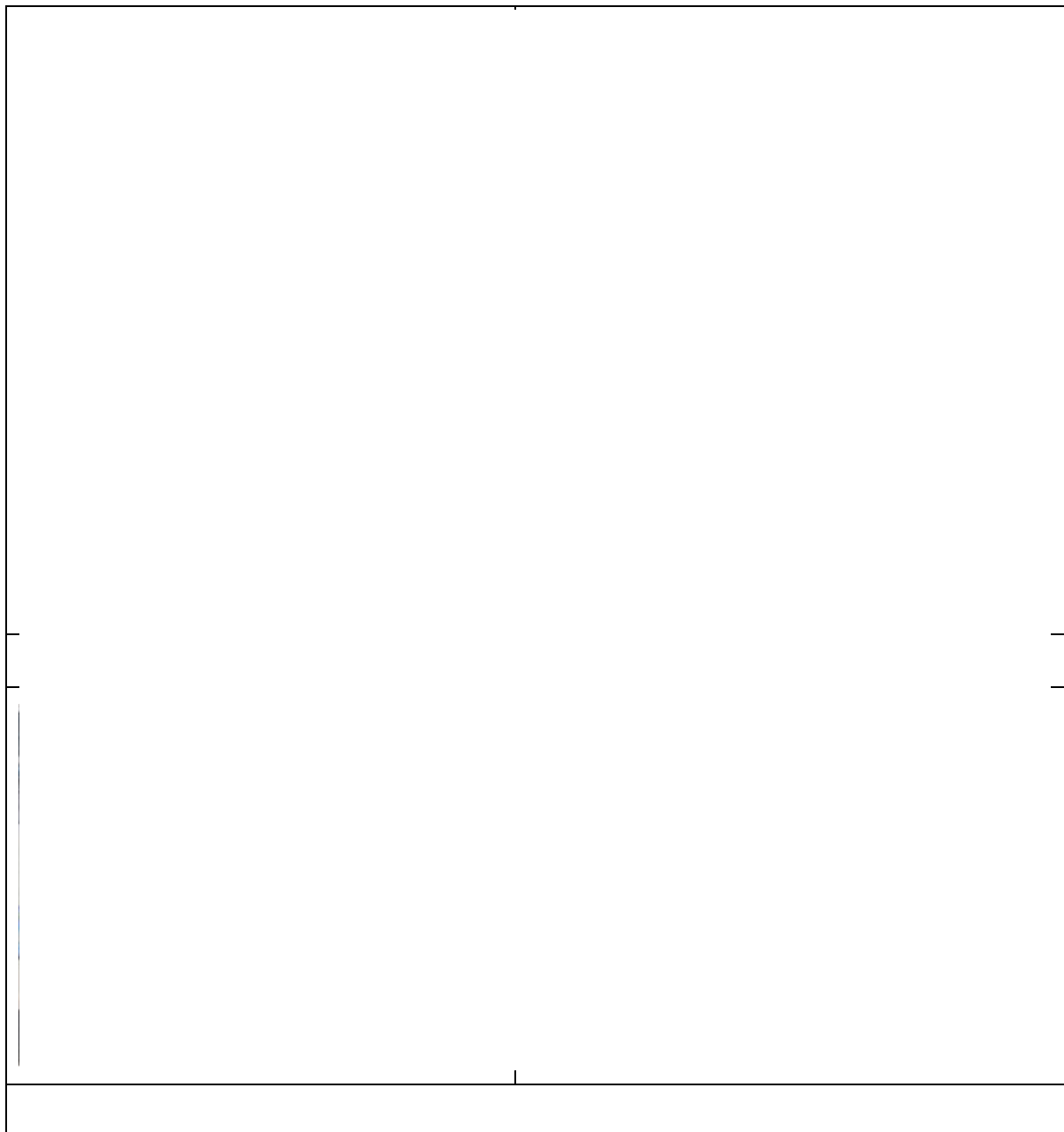




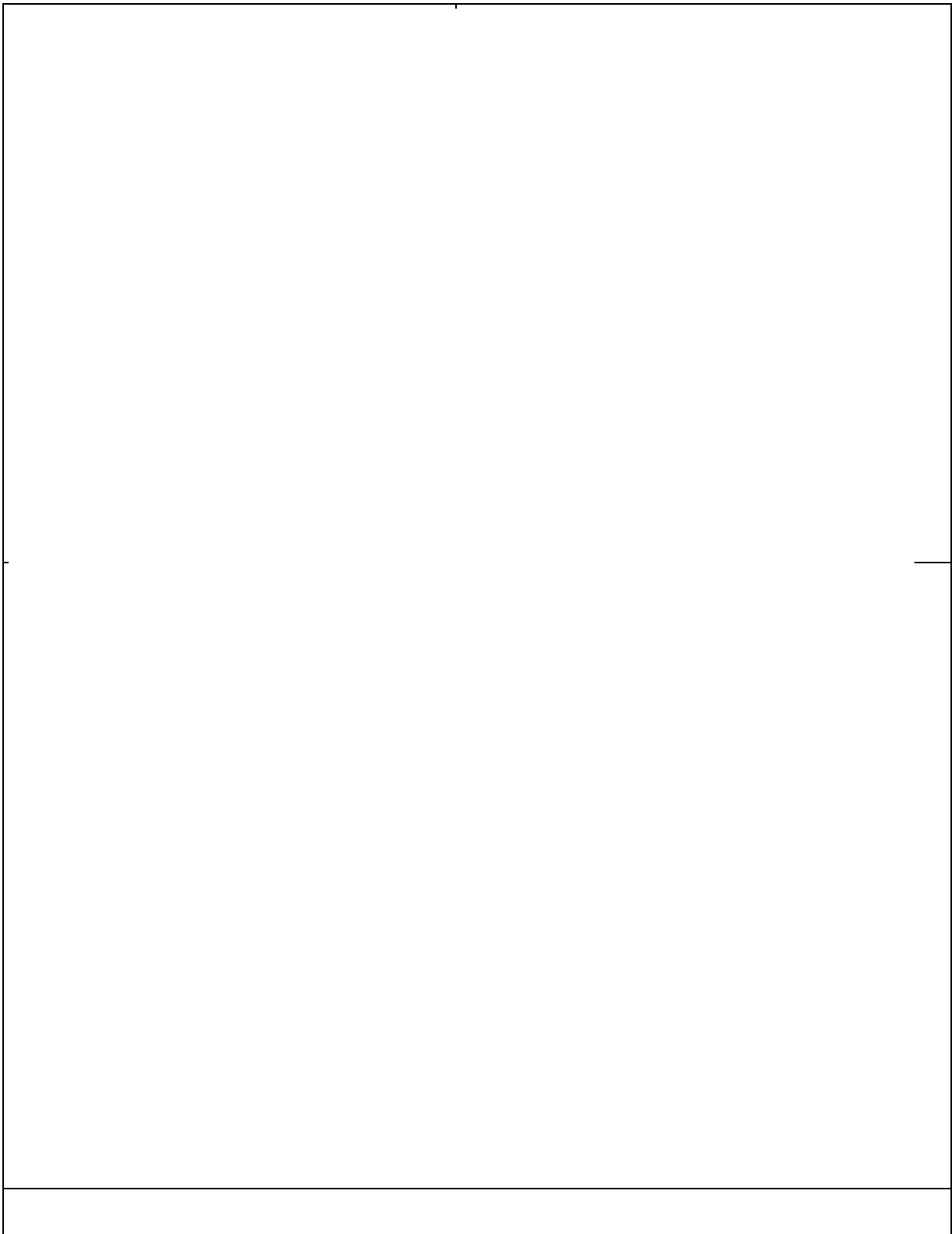












### 3.1.3.7 企业现有项目排污许可制度执行情况

企业已取得排污许可证，根据排污许可证相关要求，企业建立有监测制度，生产运行、污染治理设施运行等环境管理台账制度，设有专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，企业需定期编制排污许可执行报告，企业目前均按要求编制排污许

可证执行报告，并上报管理部门，详见附件 6。根据《爱克太尔新材料（南京）有限公司排污许可证》（91320100694638710X001P），有效期自 2022 年 9 月 29 日起至 2027 年 9 月 28 日止。

### 3.1.4 现有项目风险回顾

#### 3.1.4.1 现有项目风险源及风险类型

爱克太尔现有项目主要危险物质有甲醛、苯酚、硫酸、甲醇、三乙胺等，具有有毒或易燃易爆的特点，具有火灾、爆炸和泄漏的风险因素。现有项目危险单元主要有生产车间、原料储罐区、危废库、危险品仓库、危险化学品装卸区；生产过程涉及聚合工艺（常压聚合，不属于高危工艺）。

现有项目的主要风险类型有：

##### （1）火灾、爆炸

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

##### （2）中毒

甲醛、甲醇、甲苯、二甲苯、三乙胺等气体泄漏和有毒液体泄漏挥发进入大气，以及火灾、爆炸伴次生 CO 进入大气，可能造成人员中毒、伤亡，停产事故。

##### （3）有毒和腐蚀性物质泄漏

若贮罐、包装桶、计量罐、管道、管件发生破裂泄漏，可能导致人员伤害和主要系统的损坏。

#### 3.1.4.2 现有环境管理制度

爱克太尔新材料（南京）有限公司现有执行的环境管理制度主要有环境管理体系手册、建设项目“三同时”管理制度、环境报告制度、污染治理设施管理制度（废气污染防治管理制度、废水污染防治管理制度、废弃物管理制度）环境监测管理制度、环境信息披露管理制度、环境风险预防和应急管理制度、环境安全隐患排查制度、清洁生产管理制度等。



### 3.1.4.3 现有环境风险防范措施

(1) 现有项目在厂区总平面布局方面，严格执行相关规范要求，所有建构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距；严格按工艺处理物料特性，办公区、生产区单独分区布置，对生产区按照危险性进行划分，并制定进入现场的相关制度，配置防静电服及相关防静电用品，以免发生安全事故导致环境污染。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的车间，不允许任何人员随便入内，操作基本在控制室进行。

(3) 设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，定期检查维护；对储存危险化学品的容器，经有关检验部门定期检验合格后使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，均配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》及公司相关安全管理制度。

(4) 严格执行安全和消防规范，在生产装置区及仓库设置火灾报警系统，并对该系统作定期检查。生产装置区及仓库设置各种有毒气体和可燃气体探测器及报警装置，及时检测分析现场大气中的有害气体浓度，确保安全生产。该系统由火灾报警控制器、火灾探测器等组成，构成自动报警检测系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。并对该系统作定期检查。除自动火灾报警系统外，还应设有若干手动火灾报警按钮，以便及时报警和处理。

(5) 公司排水采用雨污分流制。污水排入污水管网，后期清洁雨水通过控制阀转换，排至雨水管网，雨排设置有截流用闸阀，紧急情况下能截断雨排中的水进入外环

境。各厂区雨水排口前设置雨水监控池，并设置截断设施，正常情况下阀门处于关闭状态。

(6) 现有厂区设置 1 座  $1500\text{m}^3$  的事故应急池，一旦物料泄漏或者污水处理设施失效导废水泄漏，则会进入应急池；同时关闭污水闸门，在雨水排口处用沙袋封堵，避免进入外环境。厂区现有截流措施、事故排水收集措施，排水系统的防控措施满足风险防控要求。

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

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

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

综上，结合厂区环境风险评估报告，现有项目风险防范措施（包括截流措施、事故排水收集措施、各排水系统防控措施）基本满足风险应急要求。

#### 3.1.4.4 现有应急能力分析

(1) 本公司留有足够的消防通道，并保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻。同时人流、物流不交叉，道路宽度符合规范要求。

(2) 厂内按“雨污分流”设计，全公司设置一个雨水排放口和一个生产污水排放口，并设置有截流阀、流量计和监视设施；公司有  $1500\text{m}^3$  事故应急池，以保证事故状态下能够暂存部分废水及消防水，确保不直接向周围水体排污。

(3) 公司内配置有消火栓、灭火器、黄沙等消防设施和器材，分别布置在生产区、仓储等区域。

(4) 在生产装置区、设置可燃气体检测报警系统、各种火灾报警设计，手动报警按钮、火灾警铃等。重点部位装有 24 小时监控摄像（生产装置、罐区、危废库、污水

处理装置及排口等区域）。公司已建项目各生产装置均采用以 DCS 为主的控制方式，反应釜温度、压力、液位和搅拌状态等均接入中控室统一控制。

(5) 公司危险废物贮存于危废堆场内，危废的处理有危废合同。

(6) 公司设有环境安全环保部专门负责安全环保工作，制定了较为完善的环保管理制度，建有环境污染事故隐患排查机制并定期进行隐患排查。

#### 3.1.4.5 现有项目事故发生情况

企业自建立以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，未发生环境风险事件及安全生产事故。

根据对现有项目已采取的环境风险防范措施的回顾分析，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可大大降低厂区环境风险值。

#### 3.1.4.6 应急预案备案情况

爱克太尔新材料（南京）有限公司已编制应急预案，并于 2021 年 3 月 12 日在南京江北新区管理委员会生态环境与水务局进行备案（备案号：320117-2021-059-H），风险级别为重大环境风险。

#### 3.1.4.7 应急演练开展情况

组织指挥演练由应急指挥部总指挥、副总指挥每年组织 1 次；专项演练由各应急小组每年组织 1 次；综合演练由指挥部总指挥每年组织 1 次；现场处置方案由应急指挥部总指挥每半年组织 1 次。

公司于 2021 年 11 月 10 日进行了污水池现场应急处置方案应急演练，参与演练的人员为厂长、应急小组成员等，现场演练情况如下图所示：



图 3.1-15 现场演练照片

### 3.1.5 现有项目污染物排放及总量控制

#### 3.1.5.1 现有项目污染物排放情况

##### （1）排污核算方法

考虑到排污监测数据（含在线监测数据）及工况的波动，以及企业多条生产线共用废气、废水收集系统及排污口的实际情况，部分生产线无法单独取得各自实际排污系数并分别核算排污量。因此，根据 2022 年企业实际生产运行工况及监测数据，结合《排污许可证申请与核发技术规范 石化行业》（HJ 853-2017）、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）及现有工程环评，采用工况折算法、物料衡算法综合核算现有项目达产排污量。2021 年企业排污量（废水污染物为接管量）则根据 2022 年度排污许可执行报告确定。

##### （2）固废重新核算

爱克太尔现有厂区危险废物的原环评核算量与实际危废产生量相差较大。根据 2020 版危废核查报告及 2022 年危废产生量现状调查，主要原因为：1) 原环评预估量过小，2019 年污水处理站投入运行后，在正常稳定运行的情况下，污泥实际产生量大于环评预估产生量。2) 企业采购的原辅料包装桶规格型号随市场趋势不断变化，目前主要产生的废包装桶的规格型号为 1000L 吨桶、200L 铁桶、200L 塑料桶和 200L 以下其他桶，与环评阶段预估的原辅料包装方式发生变化，且原环评中对废包装物（桶）的预估产生量较小，导致废包装物（桶）实际产生量大于环评预估产生量。本次评价重新核算危险废物产生量，详见表 3.1-18。

表 3.1-18 现有项目危险废物调整一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	危废类别及代码	环评产生量 (t/a)	折算满负荷产生量 (t/a) <sup>①</sup>	2022 年产生量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
过滤残渣	树脂生产	固	废树脂	HW13-265-10 3-13	19	40.034	9.996	+21.034	/
废凝固树脂	树脂生产	固	废树脂	HW13-265-10 3-13	45	110.031	86.337	+65.03	/

多聚甲醛固体废弃物	甲醛生产	固	多聚甲醛固体	HW49-900-99-49	25	/	0	-25	4#多聚甲醛固体废弃物、通过工艺提升后可以进入系统进行回用，所以不在产生
过滤杂质	甲醛气化	半固态	有机废物	HW06-261-00-5-06	0.2	/	0	-0.2	投运至今未产生
废胶黏剂	胶黏剂生产	固	废树脂	HW13-265-10-1-13	10	16.45	17.706	+6.45	/
废布袋	废气处理	固	粘有树脂的布袋	HW49-900-04-1-49	4	8	6.934	+4	/
实验室废弃物	实验室	固	有机试剂、塑料、纸	HW49-900-04-7-49	8.32	3.81	3.912	-4.51	/
废包装物（吨）	包装	固	沾染原辅料的包装袋等	HW49-900-04-1-49	/	7	2.209	+7	/
废包装桶（只）	包装	固	沾染原辅料的包装桶等	HW49-900-04-1-49	1500 只	10301 只	4118	+8801 只	/
废机油	设备维修、保养	液	矿物油	HW08-900-24-9-08	0.5	2.18	0.171	+1.68	/
废铅酸电池	电动叉车、UPS 电源	固	铅蓄电池	HW31-900-05-2-31	0.5	4	2.961	+3.5	/
废活性炭	废气治理设施	固	蜂窝炭、颗粒碳	HW49-900-03-9-49	2.34	1.58	6.111	-0.76	/
废水预处理污泥	废水预处理设施	半固体	污泥	HW13-265-10-4-13	80	481.64	43.429	+401.64	/
在线废液	在线监测设备	液	重铬酸钾	HW49-900-04-7-49	/	2	0.405	+2	/
过期产品	酚醛树脂、脲醛树脂和粉末树脂过期产品	固	废树脂	HW13-265-10-1-13	/	10	0	+10	/
化学污染物	生产、维修	固、液	沾染化学品的劳保用品及其它废弃物	HW49-900-04-1-49	/	15	0	+15	实际增加的危废品种
废荧光灯	照明维护	固	荧光灯管	HW29-900-02-3-29	/	0.5	0	+0.5	/

管									
废油漆桶	现场防腐、5S 管理	固	铁桶、油漆	HW49-900-04 1-49	/	0.511	0.892	+0.511	/
废导热油	环保黏胶生产设备	液	导热油	HW08-900-24 9-08	/	7	0.722	+7	/

注：①“折算满负荷生产产生量”数据来源于 2020 年危废核查报告。

### (3) 核算结果

根据爱克太尔新材料(南京)有限公司排污许可证(编号:91320100694638710X001P;有效期限:自 2022 年 9 月 29 日起至 2027 年 9 月 28 日止)、爱克太尔 2022 年度排污许可执行报告,爱克太尔现有项目污染物排放情况详见表 3.1-19。

表 3.1-19 现有工程污染物“三本帐”核算表 (t/a)

种类	污染物名称	2022 年实际排放量 <sup>①</sup>		折算达产排放量 (t/a)		许可排放量 <sup>②</sup>	
		接管	外排	接管	外排	接管	外排
废水	废水量	22406	22406	75233	75233	75233	/
	COD	0.904	1.120	17.189	3.732	17.189	/
	氨氮	0.009	0.112	0.455	0.373	0.455	/
	SS	0.227	0.448	6.234	1.493	/	/
	总氮	0.360	0.336	5.224	1.12	5.224	/
	TP	0.007	0.011	0.186	0.037	0.186	/
	石油类	0.002	0.067	0.07 <sup>③</sup>	0.226 <sup>③</sup>	/	/
	甲醛	0.031	0.022	0.086	0.075	/	/
	苯酚	0.00007	0.007	0.004	0.004	/	/
有组织废气	甲醛	/	/	/	3.798	/	/
	甲醇	/	/	/	10.337	/	/
	苯酚	/	/	/	0.032	/	/
	锌及其化合物				0.004		
	三乙胺	/	/	/	0.030	/	/
	颗粒物	/	0.593	/	2.17	/	2.17
	NMHC	/	/	/	0.03	/	/
	VOCs	/	2.700	/	14.31	/	37.986
	硫化氢	/	/	/	0.003	/	/
	氨	/	/	/	0.005	/	/
SO <sub>2</sub>	/	0.18	/	/	/	/	

		NOx	/	0.273	/	/	/	/
	无组织	VOCs	/	0.045	/	2.895	/	5.939
固体废物	危险废物		/	0	/	0	/	0
	一般工业固废		/	0	/	0	/	0
	生活垃圾		/	0	/	0	/	0

注：①实际接管量为 2022 年排污许可执行报告数据，实际外排环境量按照排水量×达标排环境浓度核算；②许可排污量为排污许可证数据；③现有初期雨水含石油类，但现有项目环评中未核算，本次补充核算，接管量按实际浓度核算，排环境量按达标排环境浓度核算。

### 3.1.5.2 总量控制情况

从表 3.1-19 分析可知，2022 年企业全年实际接管排污总量在现有工程环评批复总量指标范围内，符合总量控制要求。同时，根据现有项目折算的达产排污量在现有环评批复总量范围内。根据爱克太尔 2022 年排污许可证执行年报结论：2022 年度全厂各项污染物排放总量均控制在已有总量许可范围内。

## 3.2 钟腾化工厂区回顾性评价

钟腾化工厂区已完成关闭退出，其已通过环评的工程内容不再建设（见附件），厂区将用于高性能材料项目建设。本次项目主要拟建于钟腾化工地块，部分储运工程、公辅工程、环保及应急设施依托爱克太尔现有厂区内已有设施，具体见表 4.1-1。

### 3.2.1 钟腾化工环评手续履行情况

原南京钟腾化工有限公司于 2010 年 10 月取得原南京市环境保护局关于“4 万吨/年苯法顺酐项目环境影响报告书”的批复（宁环建〔2010〕125 号），工程分两期建设，其中，一期项目“2 万吨/年苯法顺酐”于 2011 年 10 月开工建设，2012 年 6 月建成，于 2013 年 12 月通过一期项目环保竣工验收（宁化环验复〔2013〕22 号）。规划建设二期工程未开工建设，一期工程于 2017 年 4 月停工停产。

表 3.2-1 钟腾化工现有项目环保手续履行及实际建设、运行情况

项目名称	环评批复	批复内容	实际建设内容	验收情况	运行情况	批运、批建相符性	
4 万吨/年苯法顺酐项目	宁环建〔2010〕125 号 (2010 年 10 月 26 日)	新建 4 万吨/年苯法顺酐生产装置（分两期建设，每期各建一套 2 万吨/年苯法顺酐生产装置）及相应的公辅工程	2 万吨/年苯法顺酐生产装置	一期： 宁化环验复〔2013〕22 号 (2013 年 12 月 7 日)	已停产 拆除	仅保留循环水池、消防水系统、供电系统、给排水等部分公辅工程，其余主生产装置及储罐区设备设施已全部拆除。	已停产 拆除
			/	二期：取消建设			

### 3.2.2 原钟腾化工项目概况

原钟腾化工厂区地处南京江北新材料科技园长芦片三期用地 3D-1-1 地块内（南京化工园区方水路 168 号-007），占地面积约 6.266 万 m<sup>2</sup>，于 2012 年 6 月建成一期“2 万吨/年苯法顺酐项目”生产装置及相应配套设施，主要从事有机化工原料的生产，顺酐年产量 4 万吨、丁二酸年产量 1 万吨、聚丁二酸丁二醇酯年产量 1 万吨，产品广泛应用于合成树脂、涂料、农药、润滑油添加剂、医药、纸张处理剂、视频添加剂、稳定剂等领域，2017 年正式停工停产。

厂区南北长约 306 米，东西长约 206 米，厂区北侧设有人流入口，办公楼布置在厂区用地的北侧，厂区南侧设有物流入口将罐区、生产装置、生产装置辅助用房、公用工程等分开。厂区用地北侧作为预留用地。拆除前，钟腾化工厂区平面布置如下图：





图 3.2-1 钟腾化工厂区平面图（拆除前）

### 3.2.1.1 钟腾化工“苯法顺酐项目”生产工艺

原料焦化苯通过与空气混合进入固定床反应器，在催化剂床层上发生氧化反应，得到含顺酐的气体，经部分冷凝、捕集液酐、水吸收、脱水精制得到液体顺酐，通过结片得到片状固体商品顺酐。

### 3.2.3 钟腾化工水污染防治措施简述

钟腾化工厂区设 1 个雨水（清下水）排口及 1 个污水排口，厂区排水采用“雨污分流、清污分流”制，设有化粪池、调节池。生活污水经化粪池，与厂区生产废水（设备清洗废水、地面冲洗废水、初期雨水）经调节池预处理后，通过污水排口纳入园区污水处理厂（胜科水务公司）进一步处理，尾水排入长江；厂区清净下水（循环冷却排水）经雨水管网通过雨排口接入园区雨水管网。

### 3.2.4 钟腾地块场地调查

2019年3月，爱克太尔委托南京工大环境科技有限公司完成对钟腾化工地块的场地调查，编制了《南京钟腾化工有限公司原厂址地块场地环境调查报告（企业自查）》，本次评价引用该报告的结论如下：

#### （1）土壤污染评价结果

通过对钟腾化工场地进行勘查及采样分析，钟腾化工场地内厂房及地面硬化基本完好，检测结果中所有检测指标均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值或与对照点检测结果相近。因此，钟腾化工场地土壤质量状况较好，在其历史经营生产过程中受厂区经营活动影响较小。

#### （2）地下水污染评价结果

通过与《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）对比，检测结果显示：各指标均符合相关地下水水质标准，或与对照点检测结果相近。因此，钟腾化工场地地下水环境质量状况较好，厂区历史经营活动对土壤影响较小。

2020年10月，爱克太尔委托江苏润环环境科技有限公司完成对钟腾化工地块的场地调查，编制了《南京钟腾用地调查总结及风险分级报告》。本次评价引用该报告的结论如下：

#### （1）土壤调查结论

本次土壤调查中有检出的检测因子是：pH、汞、镉、铜、砷、镍、铅、钒、二氯甲烷、2-丁酮、丙酮等11项指标，其中：

对标《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018），检出的汞、镉、铜、砷、镍、铅6项指标符合农用地标准。

对标《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值，检出的汞、镉、铜、砷、镍、铅、钒、二氯甲烷等8项指标均符合建设用地第一类用地标准。

对标河北地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中第一类用地筛选值，检出的2-丁酮、丙酮等2项指标均符合河北地标中建设用地第一类用地标准。

## （2）地下水调查结论

本次土壤调查中地下水中有检出的检测因子是：pH、砷、镍、汞、铅、铁、钠、铜、锌、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、亚硝酸盐氮、锰、铝、氨氮、总硬度、碘化物、浑浊度/NTU、苯并[k]荧蒽等 23 项指标，其中：

对标《地下水质量标准》（GB/T-14848-2017），检出的 pH、砷、镍、汞、铅、钠、铜、锌、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、亚硝酸盐氮等 15 项指标达到 III 类水标准要求；检出的锰、铝、氨氮、总硬度、碘化物等 5 项指标达到 IV 类水标准要求；检出的浑浊度、铁等 2 项指标达到 V 类水标准要求；

对标《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号），检出的指标苯并[k]荧蒽符合上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标第一类用地标准。

## （3）地块风险分级

根据调查结果，初步判断该地块为中风险地块（见附件 16）。

## 3.2.5 钟腾地块拆除情况

### 3.2.5.1 地块拆除情况

股权收购后，爱克太尔（南京）公司开始启动钟腾化工厂址地块的拆除整治工作。《南京钟腾化工有限公司化工设备拆除项目施工组织设计方案》于 2020 年 9 月通过专家评审，报告及评审意见已报江北新区生态环境与水务局备案，于 2021 年 1 月完成钟腾化工地块遗留设备的拆除活动及场地清理，仅补充设施保留，具体见表 3.2-2。

拟建项目供热、供水、供电、排水等主要在本次项目新建，部分依托爱克太尔及钟腾厂区现有。改建钟腾厂区现有废水处理站，冷冻站、事故应急池、办公、研发、生活配套设施等公辅工程及部分废水处理设施等利用爱克太尔及钟腾厂区现有设施，新建其余相关环保设施。具体拆除及保留清单见表 3.2-2。

表 3.2-2 钟腾化工设备清单

所在厂区	设备名称	规格	数量（台/套）	备注
钟腾化工	板式换热器	BR0.8B	1	已拆除
		BR1.2B	1	已拆除

		7840X3800X2890	1	已拆除
	包装温水泵	/	1	已拆除
	苯储罐	φ13000	2	已拆除
	苯罐铝浮盘	φ13000	2	已拆除
	苯进料泵	IHF40-32-250	2	已拆除
	苯汽化器	φ1800×8843	1	已拆除
	苯卸车泵	DFCZ50-160A	1	已拆除
	变压器柜	KSCM-12	2	已拆除
	变频器柜	GGD	1	已拆除
	变压器	SCB10-1250/10	2	已拆除
	成品罐	Φ4000×4000	1	已拆除
	成品泵	LZAG50-160	1	已拆除
	粗酞分离器	φ4300×5000	1	已拆除
	粗酞泵	LZAG50-160	1	已拆除
	翅片换热器	/	1	已拆除
	粗酞罐	φ4000×12×9000	1	已拆除
	粗酞投料泵	LZAG25-200	1	已拆除
	低压配电柜	GCK	29	已拆除
		GGD	7	已拆除
	第一冷却器	φ1400×8330	1	已拆除
	第二冷却器	φ1400×6000	1	已拆除
	电容补偿柜	GCK	5	已拆除
	电加热器	380KW	1	已拆除
	二甲苯回收分离罐	φ800×6×2816	1	已拆除
	调节阀	457×8655	1	已拆除
	二甲苯回收泵	LZA50-160	1	已拆除
	二甲苯回收罐	Φ5200×5200	1	已拆除
	二甲苯原料罐	Φ4000×4000	1	已拆除
	二甲苯原料泵	LZA50-160	1	已拆除
	钢带液位计	UBD1000	2	已拆除
	高压软起柜	GGD	1	已拆除
	高压无功补偿装置	SGC-D/600Kvar	2	已拆除
	工艺水罐	Φ5200×5200	1	已拆除
	锅炉给水泵	DG46-30*9	2	已拆除
	工艺水泵	IHF50-32-200	2	已拆除

鼓风机	GM75L-2	1	已拆除
鼓风机配电柜	GGD	1	已拆除
回收水罐	Φ5200×4200	1	已拆除
回收水泵	IHF65-50-160	2	已拆除
集水泵	IHF40-25-160	1	已拆除
结片进料泵	F42-217S4BM-0204S1S-BV	1	已拆除
结片机	/	1	已拆除
环网柜	KSCM-12	4	已拆除
精制塔	φ2800×11950	1	已拆除
精制塔/吸收塔内件	/	1	已拆除
精制釜底泵	/	1	已拆除
进线柜	GCK	1	已拆除
精制塔尾气冷凝器	φ600, δ=8, L=2407	1	已拆除
精制塔蒸馏釜	φ4600×12000	1	已拆除
精制塔冷凝器	φ1600×4000	1	已拆除
静态混合器	/	1	已拆除
精制温水泵	DFG300-315/4/90B	2	已拆除
马来酞后冷器	φ1900×6500	1	已拆除
马来酸洗涤塔	φ4000×19886	1	已拆除
马来酸计量罐	φ1500×6×2300	1	已拆除
空气过滤器	/	1	已拆除
空气加热器	4600x3100x3100	1	已拆除
冷凝器	DN400×3641	2	已拆除
	DN600×3926	1	已拆除
喷枪	FM10A-55-316SS	1	已拆除
排污罐	φ1000×9609	1	已拆除
凝水罐	φ2600×3600	1	已拆除
凝水泵	DFG80-200A/2/11B	2	已拆除
母联柜	GCK	1	已拆除
排气装置	/	1	已拆除
熔盐槽	12140×4500×2200	1	已拆除
前后馏分罐	φ4000×4500	1	已拆除
倾析器	φ1800×10×3600	1	已拆除
前后馏分泵	LZAG50-160	2	已拆除
熔盐泵	RYB-4600-4.2	2	已拆除

熔盐平衡阀	/	1	已拆除
熔盐收集槽	φ1500×2900	1	已拆除
熔盐加热器	DFRY-380V/900KW	1	已拆除
熔盐冷却器	φ1800×9873	1	已拆除
熔盐液下泵	YLG50-160	1	已拆除
双联切换过滤器	DN40 Φ377×1440	1	已拆除
	DN65 Φ520×1000	1	已拆除
闪蒸罐	φ1400×4535	1	已拆除
事故收集罐	φ1000×1800	1	已拆除
水环泵机组	液环真空机组 2FW4-240.2	2	已拆除
双电压切换柜	GCK	1	已拆除
水管余热锅炉	3240×3250×5745	1	已拆除
温水膨胀罐	φ1000×3060	3	已拆除
温水加热器	DN400×3380	1	已拆除
特殊视镜	φ325×900	2	已拆除
酸水罐	Φ7200×5000	2	已拆除
尾气洗涤塔	φ1200×6×8081	1	已拆除
温水泵	DFG65-125/2/3B	2	已拆除
酸水循环泵	IHF100-65-200	2	已拆除
投酸泵	IHF65-50-160	1	已拆除
洗釜水蒸发釜	φ2900×7160	2	已拆除
洗釜水槽	6300×4000×2000	1	已拆除
洗釜水泵	IHG100-125	1	已拆除
洗涤循环水泵	LCZ32-160	1	已拆除
洗釜水进料泵	LCZQ40-160	1	已拆除
稳压泵	DFG40-1259 (I)/2	1	已拆除
洗釜水中和泵	/	1	已拆除
旋膜式除氧器	φ2520×10×6030	1	已拆除
液酞中间罐	Φ5800×5500	2	已拆除
氧化炉	/	2	已拆除
氧化温水泵	DFG200-315(I)/4/55B	2	已拆除
循环水加压泵	DFG100-125/2/11B	2	已拆除
液酞输送泵	LZAG50-160	2	已拆除
	F42-217S4BM-0204S1S-BV	2	已拆除
新风机	/	1	已拆除

		30KW	1	已拆除
	蒸汽包	φ2400, L=6200	1	已拆除
	蒸汽过热器	15 平方	1	已拆除
	蒸发冷凝器	φ900×3000	1	已拆除
	组合式空调机组	ZK18	1	已拆除
	引风机	BCSD-400C1-1.1-R90	1	已拆除
	洗釜水蒸发器	φ2900×7160	1	保留
	洗釜水蒸发器	φ2900×7160	1	保留
	氮气储罐	φ3200×14200	1	保留
	压缩空气储罐	φ3200×14200	1	保留
	回收水罐	Φ5200×4200	1	保留
	尾气洗涤塔	φ1200×6×8081	1	保留
	玻璃钢冷却塔	8000×8000	2	保留(待更换)
	压力式泡沫混合装置	φ1800×2800×10	1	保留(待更换)
	循环泵	DFSS350-13/4B	3	保留(待更换)
	消防泵	XBD8.6/110-(W)250/500	3	保留(待更换)
	消防稳压泵	XBD10/5(L)16-100	1	已拆除
	泡沫消防泵	XBD9/22.2-LG-B100×5	2	已拆除
	工艺用冷冻水循环水泵	DFG80-160/2/7.5	2	已拆除
	空调用冷冻水循环水泵	DFG100-200A / 2 / 18.5	2	已拆除
	污水提升泵	LY25-200	2	保留
	螺杆空气压缩机	LS16-75H AC	2	保留
	溴化锂机组	LSG-034ET	2	保留
	酸储罐	2m <sup>3</sup>	1	已拆除
	碱储罐	2m <sup>3</sup>	1	已拆除
	消防泵	Y2-355L1-1W	1	已拆除
	消防泵	Y2-355L1-0W	1	已拆除
	消防泵	Y2-355L1-1W	1	已拆除
	循环泵	Y2-355L1-2W	1	保留(待更换)
	循环泵	Y2-355L1-3W	1	保留(待更换)
	循环泵	Y2-355L1-4W	1	保留(待更换)
	泡沫消防泵	Y2-225M-2	2	已拆除
	冷却塔电机	Y2-225M-4	1	保留(待更换)
	冷却塔电机	Y2-225M-4	1	保留(待更换)
	污水提升泵	YB2-112M-2W	2	保留

洗釜蒸发泵	YB2-250M-6V	2	保留
水环泵	YB2-132S-4	2	保留
空调用冷水循环泵	Y2-160L-2	2	保留
RO 清洗水泵	Y2-132S2-2	1	保留
杀菌剂加药泵	P+056-72NI	1	保留
絮凝剂加药泵	P+056-72NI	1	保留
阻垢剂计量泵	P+056-72NI	1	保留
还原剂加药泵	P+056-72NI	1	保留
1#PT 过电压抑制柜	KYN28A-12	1	保留
1#进线柜	KYN28A-12	1	保留
1#变压器出线柜	KYN28A-12	1	保留
2#计量柜	KYN28A-12	1	保留
2#PT 过压抑制柜	KYN28A-12	1	保留
2#进线柜	KYN28A-12	1	保留
3#变压器出线柜	KYN28A-12	1	保留
2#变压器出线柜	KYN28A-12	1	保留
3#变压器柜	ZBN2-10	1	保留
3#变压器	SCB10-630/10	1	保留
直流屏	GGD	1	保留(待更换)
照明配电箱	GGD	2	保留

钟腾厂区拆除完成后，申报了关闭退出企业验收，主管部门进行了现场检查及验收（但未给企业提供验收及备案文件），并已收录到新材料科技园的园区关闭退出企业名单，给关停退出企业发放了关闭退出奖补资金。以下是园区关闭退出企业名单：

### 南京市 2020 年度关闭退出企业详细名单

序号	设区市	企业名称	企业地址
37	南京市	南京钟腾化工有限公司	江北新区新材料科技园

#### 3.2.5.2 拆除过程污染防治措施

本次评价期间，原钟腾厂区内遗留设备及装置的拆除以及场地清理，拆除工程已经评审并报相关部门备案，因此，本次环评不包含拆除活动的环境影响分析，仅对拆除活动的《污染防治方案报告》及《环境应急预案》的部分内容进行引用。原钟腾化



工拆除工程不在本次项目工程范围内，本次仅对其拆除情况及拆除过程的污染防治情况进行回顾性评价。

根据收集资料及现场踏勘情况，爱克太尔新材料（南京）有限公司在 2018 年收购钟腾化工厂址地块后，于 2020 年 9 月编制完成《南京钟腾化工有限公司拆除活动污染防治方案》及《南京钟腾化工有限公司拆除活动环境应急预案》并通过专家评审，拆除完成后编制了《钟腾化工设备拆除活动环境保护工作总结报告》，同时报相关政府管理部门备案。

拆除过程中，按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告 2017 第 78 号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（宁新区管环发〔2019〕13 号）要求，结合施工过程中的各产污环节对拆除过程中产生的废气、废水、噪声、固废采取了相应的污染防治措施。

#### （1）大气环境保护管理措施

拆除项目施工过程中的大气污染物来自于装置拆除倒塌、工程车辆行驶等施工环节产生的扬尘。扬尘防治措施：

- 1) 施工范围内设置警戒隔离，场地内原有砖体围墙不变且不受破坏，以保持道路畅通，确保环境清洁；
- 2) 严格要求施工方采用“湿法”施工，在顺酐装置拆除过程中始终使用喷淋专用车喷淋、洒水、喷雾等降尘措施控制尘土飞扬，有效降低现场扬尘污染；
- 3) 及时冲洗出入施工现场的车辆和设施设备，加强施工操作和运输管理，对运送土方、渣土的车辆进行封闭或遮盖，严禁车体带泥上路、沿路遗撒；
- 4) 施工现场设置垃圾、材料存放点，对集中堆放的垃圾、易飞扬的细颗粒建筑材料进行覆盖，严禁垃圾随意丢弃、拆除物裸露；
- 5) 严禁野蛮施工，遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，采取扬尘应急措施，停止产生扬尘的拆除项目；
- 6) 施工现场禁止焚烧拆除物和垃圾，避免任何有毒、有害的气体及烟尘的产生；
- 7) 开展社会监督，严格监督施工方落实施工扬尘防治的各项管理措施，加强群众对施工现场扬尘举报事件的应急处理，确保安全生产，文明施工。

#### （2）水环境保护管理措施

现场施工废水防治主要采取废水减量、收集、处置过程管控、验收监测等措施，具体如下：

#### 1) 施工废水减量

项目实施过程中采取措施在保证工程正常实施的前提下尽量减少用水，主要措施如下：基坑开挖后及时进行遮盖，并在基坑四周开挖排水沟，减少降雨在基坑内的积存量；设备、管线及车辆冲洗水尽量进行回用，同时冲洗时应提高清洗效率，减少用水量。

#### 2) 施工废水收集处理措施

项目拆除过程中产生废水及时进行收集，统一在污水收集池暂存，主要措施如下：顺酐装置中涉及设备、管线及大石块冲洗水循环使用到一定次数后及时抽送至污水收集池，确保无施工废水长期在场内留存；

运输车辆出场车辆冲洗废水收集并处理达标后循环使用于车辆清洗或场地抑尘；地下设备开挖过程中形成的基坑积水，采取潜水泵及时抽离基坑积水至污水处理站，以保证施工工序的正常进行；

场区设置雨污分流截水沟，分别将污染区和干净区雨水进行收集处理，防止污染区地表水和洁净区雨水混合，降低场区地表污水收集难度及处理量；

对于经污水处理站处理后的废水，首先在清水池留存取样送检，在检测结果未出具前不允许外排及回用，后期处置水在备用清水池暂存，检测达标后纳管或回用于车辆及石块清洗。

#### (3) 施工噪声防治措施

施工过程中噪声产生源主要为挖掘机、运输车辆等设备运行时产生的机械设备噪声。项目场地相对离居民区较远，但在施工时还是合理安排机械设备施工，采取、禁止鸣笛、严禁抛掷、机械设备安装消声减震设施、减少夜间施工等降噪措施，保证白天与夜间场界噪声达标，现场噪声定期监测。

#### (4) 固体废物污染防治措施

过程施工过程中产生的固废主要包括施工人员产生的生活垃圾、施工过程中产生原材料废旧包装、装置残留固废。主要采取了以下防治措施：

##### 1) 生活垃圾委托环卫部门定期清运；

2) 原材料废旧包装中一般固废能回收的采取资源化出售，危废委托资质单位处置。

3) 装置残留固废进行危废核查、识别，并委托资质单位合理处置，确保不外排造成二次污染。

经调查，整个拆除过程采取了相应的污染防治措施，未造成环境污染事故，未受到周边公众投诉。

### **3.3 现有项目存在问题及“以新带老”措施**

#### **3.3.1 现有项目存在问题**

#### **3.3.2 “以新带老”措施**

针对以上问题，本次环评提出“以新带老”措施：



## 4 拟建项目工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 项目基本情况

2020年9月17日，南京江北新区（工商主管部门）同意爱克太尔收购钟腾化工，9月25日，南京江北新区（土地管理部门）对爱克太尔厂址红线范围进行变更，9月30日，南京江北新区（立项审批部门）以《爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目》（项目代码：2111-320161-89-05-813890）明确本期项目立项并同意开展前期工作。拟建项目基本情况见表 3.4-1。

- （1）项目名称：高性能材料项目（一期）；
- （2）建设性质：扩建；
- （3）建设单位：爱克太尔新材料（南京）有限公司；
- （4）建设地点：南京江北新材料科技园大纬东路 99 号（原钟腾化工厂址地块内）；
- （5）生产规模：
- （6）项目投资：
- （7）本项目占地面积：6.266 万 m<sup>2</sup>，绿化面积 7875m<sup>2</sup>；
- （8）行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造(C2651)；
- （9）劳动定员及生产制度：全年

生产 320 天，每天 24h，全年生产时数 7680 小时。

#### 4.1.2 项目建设内容

项目将在崇福路 59 号及相邻的大纬东路 99 号地块，建设树脂车间、粉胶车间、甲类仓库各一座、丙类仓库两座、区域配电室、区域控制室各一座，甲类、丙类罐区各一个；部分管廊、配套公用工程及安全环保设施、办公、研发、生活配套及检验检测设施等利用太尔及钟腾厂区现有设施。




\*注：钟腾地块厂区废水治理设施区域改造增加2个保温罐，1个贫酚水罐，1个纯水罐，1套树脂吸附设备，以及相应的泵等；钟腾地块厂区环保设施区废气治理设施改建现有，其余废气治理设施全部新建。

**4.1.2.2 建设内容及产品方案**

**(1) 主体工程、产品方案**

根据项目设计方案，本次项目每个反应釜从投料、反应、出料的整个工艺过程都是单独控制，每个反应釜均独立完成生产任务，相互之间没有上下游或依赖关系，同时为保持与备案文件载明建设内容的一致性，故将聚合生产线的每个反应釜视作一条独立生产线。因此，

拟建项目主体

工程及产品方案详见表 4.1-2。

表 4.1-2 拟建项目主体工程及产品方案





注：①粉末 Novolac 树脂生产工序中仅磨粉工序在粉胶车间完成，其余工序均在树脂车间完成。  
 ②对于生产线包含多个反应釜的，产品生产时间为对应生产线内各反应釜生产时间。  
 ③小反应釜 R-2901 线为 15 条常压聚合生产线之一，体积为 1m<sup>3</sup>，仅用于客户可能的小批量产品订单应对的灵活手段（比如客户要求的 1-3 吨订单），不涉及固定产品及产能，不涉及化工中试活动。  
 ④产品规格为聚合物含量。

本项目共生产 12 个品种产品，产品质量指标见表 4.1-3~表4.1-14。

表 4.1-3 水性酚醛树脂主要技术质量标准


表 4.1-4 水性 MUF 树脂主要技术质量标准


表 4.1-5 液体 Novolac 树脂主要技术质量标准


表 4.1-6 片状 Novolac 树脂主要技术质量标准


表 4.1-7 粉末 Novolac 树脂主要技术质量标准


表 4.1-8 溶剂型酚醛树脂主要技术质量标准


表 4.1-9 水溶性 MF HPL 树脂主要技术质量标准


表 4.1-10 溶剂型 MF HPL 树脂主要技术质量标准


表 4.1-11 溶剂型酚醛 HPL 树脂主要技术质量标准


据调查，客户对于 UV 树脂产品、电子产品用树脂产品黏度要求是不同的，取决于现场加工条件和具体应用工艺，与大宗基础化学品不同，企业生产的产品没有国家标准、行业标准和地方标准的，应当制定相应的企业标准作为组织生产的依据。根据实际市场情况，UV 树脂 A、UV 树脂 B 产品质量标准主要参照以下要求执行，产品质量一般要求参照 GB/T1981.1-2007 电气绝缘用漆 第 1 部分\_ 定义和一般要求。电子产品用树脂质量一般要求参照 GB/T 20633.1-2006 承载印制电路板用涂料（敷形涂料）第 1 部分：定义、分类和一般要求。

表 4.1-12 UV 树脂 A 主要技术质量标准


表 4.1-13 UV 树脂 B 主要技术质量标准


表 4.1-14 电子产品用主要技术质量标准


(2) 产品用途

本项目生产的酚醛树脂产品是国内外木材加工业中最主要的处理剂，主要用于加工木材、泡沫塑料和其他多孔性材料，也可用于制造胶合板，以及外墙保温岩棉产品，并且广泛应用于防腐蚀工程、模具制造、阻燃材料、纤维复合材料、砂轮片制造等行业。

(3) 全厂产品方案

拟建项目实施后全厂产品方案见表 4.1-15。

表 4.1-15 拟建项目实施后全厂产品方案



(3) 甲醛产品上下游关系

据调查，现有工程除甲醛溶液外，没有其他产品与本项目有上下游关系。

图 4.1-1 甲醛产品上下游关系图 (t/a)

### 4.1.2.3 与现有工程依托情况

拟建项目在原钟腾化工（已被爱克太尔收购）厂区内进行建设，与现有公辅工程建设及依托情况如下：

①生产车间：新建树脂车间、粉胶车间、甲类罐区、甲类装卸站、甲类仓库、丙类仓库、区域配电室、区域控制室，并对原钟腾化工遗留的环保处理区进行改造（保留废水蒸馏釜，拟建项目拟进行进一步优化）。

②生产设备：本次生产过程所需反应釜等主要生产设备均为新增。

③公用辅助工程设施：本项目主要公用辅助工程为新增。

### 4.1.3 主要原辅材料及能源

拟建项目主要原辅材料及能源消耗一览见表 4.1-16，主要原辅材料及产品的理化性质见表 4.1-17。

原料不可替代说明：项目主要产品为酚醛树脂（苯酚甲醛树脂）、三聚氰胺改性脲醛树脂。根据工艺反应原理，苯酚甲醛树脂由苯酚与甲醛经缩聚反应制得，三聚氰胺改性脲醛树脂由尿素、三聚氰胺与甲醛经缩聚反应制得。根据化工行业的特点，通过化学反应生成产品主体及有效成分的，若该化学反应原料改变，产品主体也将改变。这一点不同于向产品主体成分中加入某些通用性、可替代性辅助原料、添加剂并通过调节其配比从而得到不同系列产品。本项目甲醛参与缩聚反应制得相关产品的主体成分，如果将甲醛原料更换为其他醛类（如糠醛），将得不到目标产品。因此，甲醛作为相关产品的主要原料之一，显然具有不可替代性。

表 4.1-16 拟建项目主要原辅材料及能源消耗一览表









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

注：[1] UV 树脂、电子产品用树脂生产使用的溶剂，不现场混配，各纯溶剂在投料工序按配方要求投入混合器，在成品中形成混合体系。

[2] 醛类添加剂主要包括乙烯醛、糠醛等醛类；酚类添加剂主要包括甲酚、苯酚等烷基酚类；醇类添加剂主要包括苯甲醇、乙醇、丙二醇等烷基醇类、二元醇类；碱性催化剂主要包括亚硫酸钠、氢氧化钙、碳酸氢钠、二环己胺等钠盐、碱类、胺类；pH 调节剂主要有草酸、对甲苯磺酸、硫酸、柠檬酸、醋酸等有机酸和无机酸类，硫酸二铵、焦亚硫酸钠、硫酸铵等钙盐、钠盐、铵盐等；改性剂主要包括己内酰胺、苯胺等胺类，环己酮、丁酮等酮类，乙苯、对羟基联苯等苯类，聚乙烯醇、糠醇等醇类，石蜡油、亚麻子油等油类；稳定剂主要包括聚乙烯醇、三乙醇胺、乙烯脲、2-咪唑烷酮；表面活性剂主要包括丙二醇甲醚、二异丙(基)醚等醚类，分散剂、消泡剂、脱模剂等，乙二醇丁醚醋酸酯、丙二醇甲醚醋酸酯等酯类。

根据建设单位提供的资料检索，本次项目使用的添加剂不含汞、镉、铬、铅及硫化物、氰化物、氟化物、砷、硒等重金属及其他有毒有害物质。

[3] 拟建项目部分 UV 产品要进行预分散，需采用苯系物溶剂把浆料体从高粘度（膏状物，半凝固态），调整到中粘度，才能进行后续的加工。在溶剂选择上，企业对多种溶剂（丁酮、丙酮、甲基异丁基甲酮、丙二醇甲醚等）经过多次测试，确认如果溶剂中不使用甲苯或二甲苯，均在最终成品的涂布外观效果上无法满足要求，而这是涂膜的核心指标之一。因此，苯系物溶剂的使用具有不可替代性。

[4] 爱克太尔现有甲醛车间产出 53%浓度的甲醛作为本次项目原料，将根据配方的要求在反应釜加水调配至 50%浓度。本次项目使用的甲醛溶液目标浓度为 50%，本次评价统一将原料甲醛溶液浓度折算至 50%。

[5] 本表中各产品原料消耗量为初始原料消耗量（未计工艺回用水及其中所含物料量），对比表 4.2-37 项目总物料平衡表中工艺回用水及其中所含物料量 16598.6t/a，则本表原料消耗总量 134675.31t/a+工艺回用水及其中物料量 16598.6t/a=151273.91t/a，与表 4.2-37 项目总物料平衡表中入方物料消耗总量一致。

表 4.1-17 拟建项目主要原辅材料及产品的理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性	
原辅材料、溶剂	甲醛（50%）	CH <sub>2</sub> O 30.03	50-00-0	<p>甲醛为无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。熔点-92℃，沸点-19.4℃，相对密度（空气=1）1.07，相对密度（水=1）0.82，饱和蒸汽压/13.33kPa(-57.3℃)，易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。</p> <p>50%水溶液密度（水=1）1.139，蒸气压 /0.205kPa（25℃）</p>	<p>极易燃，气体/空气混合物有爆炸性。自燃温度：430℃，闪点 50℃（37%），爆炸极限/%：7.0%~73.0%</p>	<p>高毒，急性毒性：LD<sub>50</sub>：800mg/kg(大鼠经口)，2700mg/kg(兔经皮)；LC<sub>50</sub>：590mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)；人吸入 60~120mg/m<sup>3</sup>，发生支气管炎、肺部严重损害；人吸入 12~24mg/m<sup>3</sup>，鼻、咽粘膜严重灼伤、流泪、咳嗽；人经口 10~20ml，致死。该物质是人类致癌物。</p>
	苯酚	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH 94.11	108-95-2	<p>无色至黄色或浅粉红色晶体，有特殊气味，蒸汽压 0.13kPa/40.1℃ 闪点：79℃，熔点 40.6℃，沸点：181.9℃ 相对密度(水=1)1.07；相对密度(空气=1)3.24，可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。</p>	<p>可燃，高于 79℃,可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。闪点：79℃（闭杯），引燃温度(℃)：715。爆炸极限：空气中 1.36%~10%(体积)。</p>	<p>属高毒类，第 6.1 项毒性物质。急性毒性：LD<sub>50</sub>：317mg/kg(大鼠经口)；850mg/kg(兔经皮)；LC<sub>50</sub>：316mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)；人经口 1000mg/kg，致死剂量。</p>
	烧碱	NaOH 40.01	1310-73-2	<p>白色不透明固体，易潮解，蒸汽压 0.13kPa(739℃)，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。</p>	不燃	<p>本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克</p>
	尿素	CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O 60.06	57-13-6	<p>白色结晶，有氨的气味。熔点 132.7℃,相对密度（水=1）1.335,溶于水、甲醇、乙醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。用作肥料、动物饲料、炸药、稳定剂和制脲醛树脂的原料等。</p>	不燃，有刺激性	<p>微毒类。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。急性毒性：LD<sub>50</sub>：14300mg/kg(大鼠经口)，LC<sub>50</sub>：无资料。</p>
	三聚氰胺	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> N <sub>6</sub> 126.13	108-78-1	<p>白色柱状结晶，熔点&lt;250℃，蒸气压 3.6×10<sup>-10</sup>mmHg/25℃，50mmHg/315℃。蒸气相对密度 4.34，相对密度 1.573/14℃，非常溶于热醇中，稍溶于水中，不溶于醚、苯、四氯化碳中。</p>	不燃	<p>急性毒性：LD<sub>50</sub>：4550mg/kg(小鼠经口)；3000mg/kg(大鼠经口)</p>

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
二甲基乙醇胺	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO 89.14	108-01-0	具有氨臭的无色或微黄色液体。凝固点-59.0℃，沸点 134.6℃，相对密度 0.8879（20/20℃）。能与水、乙醇、苯、乙醚和丙酮等混溶。	可燃，燃点 41℃，闪点（开杯）40℃。遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 2340mg/kg(大鼠经口); 1370mg/kg(兔经皮)
氨水	NH <sub>4</sub> OH 35.05	1336-21-6	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。沸点：36℃，熔点：-77℃，溶于水、醇，相对密度（水=1）0.91。易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	属低毒类，急性毒性：LD <sub>50</sub> 350mg/kg(大鼠经口)
乙二醇	(CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> 62.07	107-21-1	无色、无臭、有甜味、粘稠液体。熔点-13.2℃，相对密度（水=1）1.11，沸点 197.5℃，与水混溶，可混溶于乙醇、醚等。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。	可燃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。闪点：111℃（闭杯），自燃温度：398℃，爆炸极限：空气中 3.2%~15.3%（体积）。	属低毒类。 急性毒性：LD <sub>50</sub> : 8.0~15.3g/kg(小鼠经口); 5.9~13.4g/kg(大鼠经口)。
草酸	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 90.04	144-62-7	白色粉末，味酸、无臭。一般含有二分子结晶水，为无色透明结晶，相对密度(水=1): 1.90。熔点：100℃开始升华，125℃时迅速升华，157℃时大量升华，190℃时开始分解。易溶于乙醇，溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。加热分解产生毒性气体。	遇明火、高热可燃。	LD <sub>50</sub> : 375 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 无资料。
乌洛托品（六亚甲基四胺）	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>4</sub> 140.18	100-97-0	白色细粒状结晶，味初甜后苦。熔点/263(升华)℃，相对密度（水=1）1.27，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。	可燃，具腐蚀性，易制爆危险化学品	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 9200mg/kg(大鼠静脉) LC <sub>50</sub> : 无资料
甲醇	CH <sub>4</sub> O 32.04	67-56-1	无色澄清液体，有刺激性气味。蒸汽压 13.33kPa/21.2℃，闪 11℃，熔点-97.8℃ 沸点 64.8℃，相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.11，溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。	易燃液体 闪点(℃): 11 爆炸上限%(V/V): 44.0 爆炸下限%(V/V): 5.5	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 82776mg/kg, 4小时(大鼠吸入)

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
三乙胺	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N 101.19	121-44-8	无色油状液体，有强烈氨臭。蒸汽压 8.80kPa/20℃，闪点：<0℃，熔点-114.8℃，沸点：89.5℃，相对密度(水=1)0.70；相对密度(空气=1)3.48。微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。用作溶剂、阴聚剂、防腐剂，及合成染料等。	易燃液体，闪点(℃)：<0，引燃温度(℃)：249，爆炸上限%(V/V)：8.0，爆炸下限%(V/V)：1.2	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：460mg/kg(大鼠经口)；570mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> ：6000mg/m <sup>3</sup> ，2小时(小鼠吸入)
苯并胍胺	C <sub>9</sub> H <sub>9</sub> N <sub>5</sub> 187.201	91-76-9	白色结晶。溶于乙醇、乙醚、1-甲基-2-乙氧基乙醇、稀盐酸，部分溶于N,N-二甲基甲酰胺和丙酮，基本上不溶于氯仿、醋酸乙酯，不溶于水、苯和丙醚。相对密度 1.40。熔点 226.4℃。	可燃	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：1500mg/kg(大鼠经口)
甲苯	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub> 92.1	108-88-3	无色液体，有特殊气味。沸点：111℃，熔点：-95℃，相对密度(水=1)：0.87。水中溶解度：不溶，蒸气相对密度(空气=1)：3.1。与强氧化剂激烈反应，有着火和爆炸的危险。	第3类易燃液体，高度易燃，蒸气/空气混合物有爆炸性。闪点：4℃(闭杯)，自燃温度：480℃ 爆炸极限：空气中 1.1%~7.1%(体积)。	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：636mg/kg(大鼠经口)；12124mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> ：49g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入，4h)；30g/m <sup>3</sup> (小鼠吸入，2h) 。对水生生物有毒。
二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> 106.17	108-38-3	无色透明液体，有强烈芳香气味。熔点 -47.872℃，沸点 139.1℃，相对密度(15/4℃) 0.8684，(20/4℃) 0.8642。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。与氧化剂能发生强烈反应。	闪点 27℃(闭杯)，自燃点 527.78℃。爆炸极限：空气中 1.1%~7.0%(体积)。第3类易燃液体，高于 27℃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	急性毒性：LD <sub>50</sub> 5000mg/kg(大鼠经口)；14100mg/kg(兔经皮)。对水生生物有毒。
丙二醇甲醚	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> 90.12	107-98-2	无色液体，有特殊气味。熔点：-96℃，沸点：120℃，相对密度(水=1)：0.92，水中溶解度：易溶，蒸气/空气混合物的相对密度(20℃，空气=1)：1.03。能生成爆炸性过氧化物，与强氧化剂、酰基氯、酸酐、铝和铜发生反应。	第3类易燃液体，高于 38℃可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。闪点：38℃，自燃温度：270℃，爆炸极限：空气中 1.9%~13.1%(体积)	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：5500 mg/kg(大鼠经口)

名称	分子式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
醋酸丁酯	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> 116.2	123-86-4	物理状态、外观：无色液体，有特殊气味。熔点：-78℃，沸点：126℃，相对密度（水=1）：0.88，水中溶解度：20℃时 0.7g/100mL，蒸气相对密度（空气=1）：4.0，蒸气/空气混合物的相对密度（20℃，空气=1）：1.04。化学危险性：与强氧化剂、强酸和强碱发生反应，有着火和爆炸危险。	第3类易燃液体，高于22℃可能形成爆炸性蒸气/空气混合物。闪点：22℃（闭杯），自燃温度：420℃，爆炸极限：空气中1.2%~7.6%（体积）。	急性毒性：LD <sub>50</sub> 13100mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> 9480mg/kg（大鼠经口）。
丁酮	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O 72.11	78-93-3	无色易燃液体，有丙酮的气味。熔点-85.9℃，沸点79.6℃，30℃（15.9kPa），相对密度0.8054（20/4℃），溶于乙醇和乙醚，可与油混溶。与水形成共沸物，其沸点74.3℃，含丁酮88.7%。	高度易燃，第3类易燃液体。闪点（闭杯）-9℃，自燃点505℃，在空气中的爆炸极限1.8%-11.5%（体积）蒸气/空气混合物有爆炸性。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	急性毒性：LD <sub>50</sub> 3400mg/kg（大鼠经口）；6480mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> 23520mg/m <sup>3</sup> ，8小时（大鼠吸入）。
甲基异丁基甲酮	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O 100.2	108-10-1	无色液体，有特殊气味。物理危险性：蒸气比空气重，可能沿地面流动，可能造成远处着火。化学危险性：接触空气时，该物质能生成爆炸性过氧化物。与强氧化剂和还原剂激烈反应。沸点：117~118℃，熔点：-84.7℃，相对密度（水=1）：0.80，微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	高度易燃，第3类易燃液体。蒸气/空气混合物有爆炸性。闪点：14℃（闭杯），自燃温度：460℃，爆炸极限：空气中1.4%~7.5%（体积）。	急性毒性：LD <sub>50</sub> 2080mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> 32720mg/kg（大鼠吸入）。
醋酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> 88.1	141-78-6	无色液体，有特殊气味。物理危险性：蒸气比空气重，可能沿地面移动，可能造成远处着火。化学危险性：加热时可能引起激烈燃烧或爆炸。在紫外光、碱和酸作用下，该物质发生分解。与强氧化剂、碱或酸发生反应。沸点：77℃，熔点：-84℃，相对密度（水=1）：0.9，水中溶解度：易溶。	高度易燃，第3类易燃液体，蒸气/空气混合物有爆炸性。闪点：-4℃（闭杯），自燃温度：427℃，爆炸极限：空气中2.2%~11.5%（体积）。	急性毒性：LD <sub>50</sub> 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> 5760mg/m <sup>3</sup> ，8小时（大鼠吸入）。
丙二醇甲醚	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	108-65-6	无色透明液体，可溶于水，比重（d <sub>420</sub> ）：	易燃液体（类别3），闪点：51℃，	急性水生毒性（类别3）。



名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性	
醋酸酯	132.15		0.966, 沸点: 146°C。	爆炸上限 (%V/V): 13.118., 炸 下限 (%V/V): 1.3。		
甲基环己烷	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> 98.21	108-87-2	无色液体, 有特殊气味。物理危险性: 化学危险性: 与强氧化剂激烈反应, 有着火 和爆炸危险。沸点: 101°C, 熔点: -126.7°C, 相对密度 (水=1): 0.8。水中溶解度: 不溶, 蒸气相对密度 (空气=1): 3.4, 闪点: -6°C (开杯), 自燃温度: 258°C, 爆炸极限: 空气中 1.2%~6.7% (体积)。	高度易燃, 第 3 类易燃液体。蒸气 /空气混合物有爆炸性。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 2250mg/kg(小鼠 经口); LC <sub>50</sub> 41500mg/m <sup>3</sup> , 2 小 时(小鼠吸入)	
对氯三氟甲 苯	C <sub>7</sub> H <sub>4</sub> ClF <sub>3</sub> 180.56	98-56-6	无色油状液体。熔点-34°C, 沸点 139.3°C, 相对密度 1.334 (25/4°C), 不溶于水, 溶于 醇、醚、苯。	闪点 (闭杯) 47°C。	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 13mg/kg。	
异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O 60.1	67-63-0	无色液体, 有类似乙醇的气味。蒸气与空气 充分混合, 容易形成爆炸性混合物; 化学危 险性: 与强氧化剂发生反应。沸点: 83°C, 熔点: -90°C, 相对密度 (水=1): 0.79, 水 中溶解度: 混溶, 蒸气相对密度 (空气=1): 2.1。	高度易燃, 第 3 类易燃液体。蒸气 /空气混合物有爆炸性。闪点: 11.7°C (闭杯), 自燃温度: 456°C, 爆炸极限: 空气中 2%~12% (体 积)。	急性毒性: LD <sub>50</sub> 5045mg/kg(大鼠 经口); 12800mg/kg(兔经皮)。	
产品	水性酚醛树 脂	/	/	棕黄色液体, PH>7, 比重约 1.15~1.25, 沸 点约 100°C	火灾危险性丁类, 无爆炸性	/
	水性 MUF 树 脂	/	/	无色或乳白色液体, 比重约 1.2 左右, 沸点 约 100°C, 分解温度>300°C	火灾危险性丁类, 无爆炸性	/
	液体 Novolac 树脂	/	/	淡黄至棕黄色液体, 比重 1.15 左右, 沸点约 190~250°C	火灾危险性丙类, 闪点约 120°C	/
	片状 Novolac 树脂	/	/	白色至淡红色固体, 比重 1.7 左右, 软化点 约 80~140°C	火灾危险性丙类	/
	粉末 Novolac 树脂	/	/	白色至淡红色固体粉末, 实体比重 1.7 左右, 堆积密度 0.35~0.65g/cm <sup>3</sup> , 软化点约 80~140°C	火灾危险性丙类	/

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
溶剂型酚醛树脂	/	/	淡黄至棕黄色液体，比重 1.1 左右，沸点约 60~100℃	火灾危险性甲类，闪点 12~20℃	/
水溶性 MF HPL 树脂	/	/	无色或乳白色液体，比重约 1.2 左右，沸点约 100℃，分解温度>300℃	火灾危险性丁类，无爆炸性	/
溶剂型 MF HPL 树脂	/	/	无色或乳白色液体，比重约 1.05 左右，沸点约 60~110℃	火灾危险性甲类，闪点 12~20℃	/
溶剂型酚醛 HPL 树脂	/	/	淡黄至棕黄色液体，比重 1.1 左右，沸点约 60~120℃	火灾危险性甲类，闪点 12~20℃	/
UV 树脂 A	/	/	乳白色或淡黄色透明易燃液体，有特殊气味。燃点 5℃。和氧化剂、铝发生反应会产生氢气。	易燃液体，和强氧化剂接触会导致着火及爆炸。火灾危险性甲类，闪点-9℃。	疑似致癌，吞咽可能有害，吸入有毒，疑似致癌；对水生生物有害，水生环境有害性（急性）：甲壳类 3.5mg/L/96h。
UV 树脂 B	/	/	乳白色半透明易燃液体，有特殊气味；和氧化剂、铝发生反应会产生氢气。	易燃液体，和强氧化剂接触会导致着火及爆炸。火灾危险性甲类，闪点-4℃。	疑似致癌，吸入可能有毒，对眼部有刺激性。
电子产品用树脂	/	/	无色透明液体，方向气味。熔点：-94.9℃，沸点：79.59℃，密度：0.91g/cm <sup>3</sup> ，水中溶解度：可忽略。产品在正常使用、储存和运输条件下稳定且无反应。	火灾危险性甲类，闪点 29.0℃（闭杯）。可燃极限下限（%）：1.6%，上限（%）：11.2%。爆炸极限：不适用。自燃温度：404℃。	/

## 4.1.4 公用辅助工程

### 4.1.4.1 给排水

#### 1) 给水工程

本工程所需生产及生活用水均由南京江北新材料科技园供给。生产和生活用水管道分别与园区的生产和生活管道系统连接。一路生活给水引入管管径 DN150，两路生产给水引入管管径分别为 DN300。生活、生产给水引入管供水压力约 0.25MPa。

拟建项目总用水量为 365101t/a，其中新鲜用水量为 308806.6t/a，工艺车间回用水量为 64210.7t/a，冷却水系统循环水量为 15360000t/a，总体水循环利用率为 98.04%，废水循环利用率为 99.6%。

**(1) 工艺用水：**拟建项目工艺水为回用水，工艺用水总量为 10731t/a，具体情况见各产品的水平衡，不在此进行赘述。

**(2) 地面冲洗用水：**根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗废水产生量为 1.0~1.5L/m<sup>2</sup> 次（取 1.5），按每周（5 个工作日）冲洗一次计。拟建项目新增生产车间、罐区等面积为 12340m<sup>2</sup>，则新增地面冲洗水约 943.6t/a，全部来自本项目蒸馏水回用。

**(3) 设备冲洗用水：**拟建项目在设备故障或长时间停车时需对设备系统（主要为反应釜、管道、输送泵、过滤器、水性树脂槽车、环保设施等）进行清洗（无设备共线情况），本项目各类包装桶、设备冲洗用水量为 3374.4t/a（见表），全部来自本项目蒸馏水回用。

表 4.1-18 设备冲洗用水量核算表

冲洗设备	每次冲洗量 (t)	月平均冲洗次数 (次)	月总计废水量 (t)	年总计废水量 (t/a)
R2701~R2705 反应釜	3	17	51	612
R2601~R2605 反应釜	3	12	36	432
R2801~R2804 反应釜	2.2	15	33	396
产品包装线	2.6	15	39	468
其他设备清洗(管道、输送泵、 过滤器、环保设施等)	2.6	17	44.2	530.4
包装桶清洗	2.6	30	78	936

合计 (t/a)	3374.4
----------	--------

**(4) 废气处理设施用水：**根据拟建项目废气防治设施初步设计资料，废气吸收用水量约为 2562t/a，全部来自本项目蒸馏水回用。

**(5) 实验室废水：**拟建项目设置实验室用于检验产品是否合格，水浴实验、清洗试验器皿、采样瓶等用水量约 200t/a，全部用自来水。

**(6) 循环冷却补充用水：**拟建项目生产过程需循环水量约为 2000t/h，循环冷却水需定期排放（浓缩倍数为 5 倍）。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），浓缩倍数取 5，进出水温度差为 10℃，则蒸发损失量为 282629t/a，补水量 353286t/a，其中自来水 304125t/a，本项目蒸馏水回用 49161.7t/a。

**(7) 生活用水：**拟建项目新增职工 120 人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）综合考虑生活用水定额取用 50L/人·天，由园区管网供应。

## 2) 排水工程

拟建项目排水实行“雨污分流、清污分流制”。根据现有厂区实际运行经验，实际运行中出于节水的目的，会尽可能对蒸汽冷凝液进行收集重复利用。但由于设备安装位置、管道走向、输送距离等方面的限制，难以做到对所有蒸汽冷凝液的排放点都 100% 收集利用。因此，约有 95% 蒸汽冷凝水回用于生产过程（冲洗水及循环冷却水），5% 作为清下水排放；雨水经检测合格后排入雨水管网；循环冷却系统排水 51764t/a 作为清下水排入雨水管网。拟建项目废水产生量为 10085t/a（27.63t/d），其中，高浓度废水 5122t/a（14.03t/d）排入厂区现有污水处理站集中处理，尾水达接管标准后与其它废水一并接入园区污水处理厂（南京胜科水务公司）集中深度处理。鉴于本次项目仍有 5% 蒸汽冷凝水作为清下水排放，建议企业进一步优化废水回用方案，挖掘回用潜力，增加水重复利用措施。

目前，现有项目已建成一座 208m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，尚有 143m<sup>3</sup>/d 的余量，可满足拟建项目废水处理的需求。

拟建项目水平衡见图 4.1-2。改扩建后，全厂水平衡见图 4.1-3。

—蒸

图 4.1-2 拟建项目水平衡图 (t/a)

图 4.1-3 拟建项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

#### 4.1.4.2 供电

本项目坐落在南京江北新材料科技园内，有 220kV/110kV/10kV 变电站一座，容量为 3×180MVA，华东电网双回路进线供电，并建设有 10kV 开闭所可提供双回路电源，供电电压为 110kV 和 10kV。本项目由小营开闭所提供 2 路 10kV 电源，园区内供电容量充裕，供电质量可靠。

本项目供电方案：新增 MCC 共设三台变压器，两台 1600kVA 变压器为所有一、二级负荷供电，其两路电源分别引自厂内 10kV 变电站的 I、II 段母线；一台 1250kVA 变压器为所有三级负荷供电，其电源引自厂内 10kV 变电站的 I 段。10kV 电源电缆以沿桥架敷直埋电缆方式引入 MCC，在 MCC 内新增低压配电屏，本工程低压配电系统为 TN-S 系统，整个系统的 PE 线和 N 完全分开。同时在室外设置一台箱式柴油发电机，为所有一级负荷中特别重要负荷作备用供电。柴油发电机为所有一级负荷供电，一级负荷中特别重要的负荷同时用 UPS 或蓄电池供电。

本项目负荷等级：本项目应急电源照明、UPS 电源、EPS 电源、甲醇输送泵、甲醛罐搅拌器（变频）、储罐 T-5401~T-5408 搅拌器（变频）、PF/IR 装车泵、反应器 R-2601 搅拌器（变频）、真空泵、反应器 R-2603 搅拌器（变频）、反应器 R-2604 搅拌器（变频）、反应器 R-2605 搅拌器（变频）等以及消防设备为一级负荷，照明、暖通、检修等为三级负荷。

本项目用电负荷见表 4.1-19。

表 4.1-19 本项目用电负荷

序号	负荷名称	设备容量(kW)	需要容量(kW)	备注
1	I、II级负荷	2432	1468.77	满足
2	III级负荷	1851.1	952.87	满足
3	应急柴油发电机负荷	1318.5	863.37	满足
4	原有变压器负荷	1550.1	436.55	满足
5	小计	5324.65	2871.31	满足
6	计及同时系数 0.9	/	2584.18	/

#### 4.1.4.3 供热

爱克太尔现有甲醛装置中设置有甲醇氧化余热回收汽包，可产 0.45MPa 的低压蒸汽约 7.5t/h，除可满足现有厂区所需的蒸汽消耗外，还可向管网提供低压蒸汽；此外甲

醛尾气处理装置设置有余热锅炉回收热量，可产 2.0MPa 的中压蒸汽约 7.5t/h。余热产蒸汽所需软水来自于现有 RO 系统和部分蒸汽冷凝水，约 132t/d。甲醛装置停产期间蒸汽来自科技园蒸汽管网，压力 1.3MPa。本项目蒸汽满足使用要求。

图 4.1-4 拟建项目蒸汽平衡图 (t/a)

#### 4.1.4.4 供气

##### (1) 压缩空气

原太尔公用工程站有 3 台螺杆式空气压缩机及配套干燥、过滤及储气系统，作为园区压缩空气备用手段。爱克太尔通过管道接入园区压缩空气供整个厂区使用，本项目利旧原钟腾遗留的 100m<sup>3</sup>缓冲罐，压缩空气用量 968 万 Nm<sup>3</sup>/a，爱克太尔剩余量为 1844 万 Nm<sup>3</sup>/a，满足使用要求。

##### (2) 氮气



图 4.1-5 拟建项目实施后全厂蒸汽平衡图 (t/a)

氮气由南京江北新材料科技园公用事业公司通过工业管道提供，供应能力  $90\text{Nm}^3/\text{h}$ 、纯氮纯度为  $99.999\%$ 。公司自备制氮机，生产能力为  $40\text{Nm}^3/\text{h}$ ，纯氮纯度为  $99.9\%$  以上。本项目氮气用量  $47\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ，满足使用要求。

正常情况下，氮气由园区管网提供，公司自备制氮机仅作为备用气源，采用变压吸附（PSA）制氮工艺。制氮生产能力设计为  $40\text{Nm}^3/\text{h}$ ，纯氮纯度为  $99.9\%$  以上。设备整体联动控制，自动操作控制。

#### 4.1.4.5 仓储系统

##### 1、原辅材料仓储

###### （1）罐区

拟建项目新建甲醇储罐、苯酚储罐、甲醛储罐、三乙胺储罐各 1 个。

表 4.1-20 原料储罐情况


###### （2）2#丙类仓库

本项目新建 2#丙类仓库一座，用于储存项目所需要的原辅材料，仓库  $88.8 \times 25.8\text{m}$ ，占地面积  $2291.04\text{m}^2$ ，建筑面积  $2291.04\text{m}^2$ ，单层钢结构高架仓库，层高  $23.92\text{m}$ ，火灾危险类别丙类，耐火等级二级。

###### （3）甲类仓库

本项目新建甲类仓库一座，用于储存项目所需要的甲乙类原辅材料。仓库尺寸  $50.9 \times 14.7\text{m}$ ，占地面积  $748.23\text{m}^2$ ，单层钢框架结构。分为以下区域：“固废暂存区”用于甲乙类危废的暂存；“管控化学品区”用于存放管控化学品（乌洛托品等）；“常温区”用于存放储存条件为常温的甲乙类物料；“恒温区”配备空调系统，用于存放低于常温储存的物料。本建筑火灾危险类别为甲类，耐火等级一级。

##### 2、产品及废水储运系统

(1) 罐区

拟建项目新建树脂产品储罐 8 个，废水储罐 1 个。

表 4.1-21 产品储罐及其它储罐情况一览表


(2) 1#丙类仓库

本项目新建 1#丙类仓库一座,用于储存项目产品及部分原料,占地面积 3504.48m<sup>2</sup>,建筑面积 3504.48m<sup>2</sup>, 单层钢结构高架仓库, 层高 23.95m, 火灾危险类别丙类, 耐火等级二级。

**4.1.4.6 运输**

拟建项目原辅料及产品的进出厂运输均依托专业汽车运输和槽车运输。从事危险化学品运输、押运人员, 经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作; 危险化学品的运输、押运人员, 配置合格的防护器材。

拟建项目原辅料厂内运输主要采用管道运输及叉车运输。

拟建项目公辅工程见表 4.1-22。

表 4.1-22 拟建项目公辅工程一览表





## 4.1.5 厂区平面布置及周围环境概况

### 4.1.5.1 厂区总平面布置

拟建项目位于原南京钟腾厂区，保留原厂区内的公用工程及辅助工程并对其改造，其余均新建。

厂区以南北长方形布置，中间设施主要运输道路。

道路东侧主要为公用工程及辅助工程，由南向北分别为门卫室 1、事故应急池、环保设施区、区域配电室及区域控制室、辅助车间、消防水池、消防水池及泵房、1#丙类仓库、甲类仓库。

道路西侧主要为原料及产品罐区及生产装置，由南向北分别为罐区及装卸站、树脂车间、2#丙类仓库、粉胶车间、厂区预留用地。

本项目总平面布置、拟建项目与现有工程位置关系见附图 4.1-4。

### 4.1.5.2 厂界周边状况

本项目厂区位于江苏省南京市六合区大纬东路 99 号（原钟腾化工厂址地块内），项目以东为爱克太尔新材料（南京）有限公司现有厂区、崇福路，以南隔小营河南路为南京红宝丽聚氨酯公司、新翰新材料等，以北为大纬东路，以西为齐东化工。项目周围 500 米范围内集中无居民区等敏感点。

项目周边 500m 环境情况详见附图 4.1-5。

## 4.1.6 主要设备

本项目生产设备为全部独立、新建，与现有项目生产设施无依托、共用关系，不会对现有项目生产造成任何影响。本项目主要生产设备详见表 4.1-23。

表 4.1-23 生产装置主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	生产厂家	设备参数		备注
						功率	电压	












\*注：小反应釜 R-2901 线为 15 条常压聚合生产线之一，体积为 1m<sup>3</sup>，用于生产可能的小批量订单（比如客户要求的 1-3 吨订单）。这是考虑到有的客户会下小批量指定牌号订单，但其余的反应釜体积太大，如果用于生产小批量订单，一批次生产发货后会留下较大的库存积压。故设置一个小反应釜用于按客户订单量生产，避免多余库存积压。该反应釜仅用于客户小批量产品订单应对的灵活手段，不涉及固定产品及产能。

## 4.2 拟建项目工程分析

根据企业实际运营经验，部分客户有时会下达 1 吨或以下的小批量订单。这些订单不方便用其他反应釜生产（由于最小投料量的限制，其他相对大的反应釜，一釜生产量超过订单数量，会造成冗余库存积压），用小反应釜生产则不会造成库存积压问题。涉及小批量订单的产品类别有：水性酚醛树脂、水性 MUF 树脂、液体 Novolac 树脂、片状 Novolac 树脂、溶剂型酚醛树脂。

。由于小批量订单具有随机性，且订单产量很小，本次评价不再单独进行物料平衡分析，统一纳入相关产品的批次生产物料平衡分析。

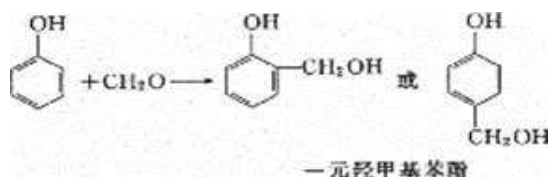
水性酚醛树脂、液体 Novolac 树脂、片状 Novolac 树脂、粉末 Novolac 树脂、UV 树脂涉及多条生产线序批式生产，各生产线产能不一致且实际生产中灵活多变，无法分别进行单独的物料衡算。因此，为便于表述分析，各产品物料平衡以同类生产线的常规产能核算对应的批次产能、生产批次、生产时间。

### 4.2.1 水性酚醛树脂

#### (1) 工艺原理

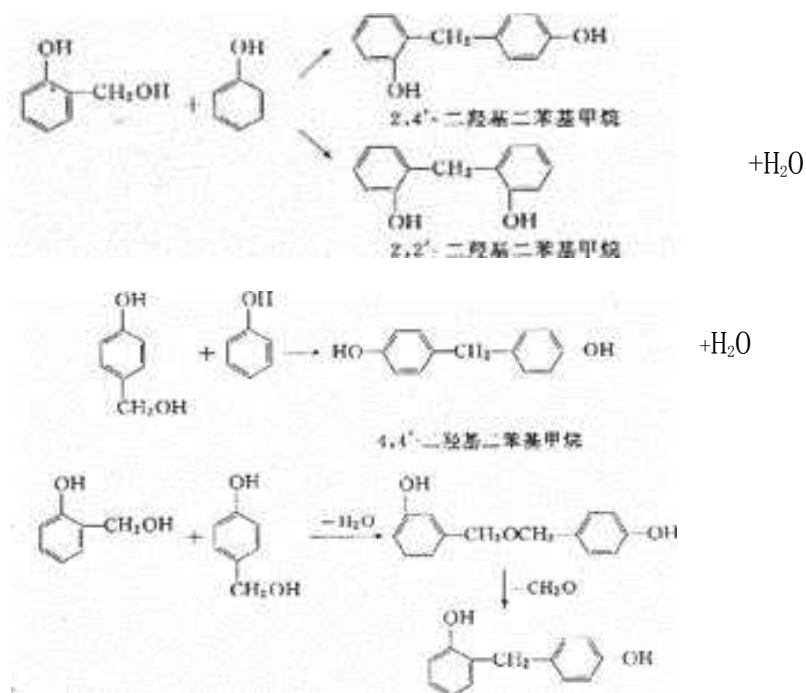
苯酚与甲醛溶液在碱性条件下先发生加成反应，再缩聚反应，控制反应深度，仅形成一定分子量的低聚物，溶于水。

##### ① 加成反应



##### ② 缩合及缩聚反应

缩合及缩聚反应，随反应条件的不同可以发生在羟甲基苯酚与苯酚分子之间，也可发生在各个羟甲基苯酚分子之间。缩合反应不断进行的结果，将缩聚形成一定分子量的酚醛树脂，通过粘度控制缩聚反应程度。



主要原料甲醛转化率为 97.23%，苯酚转化率为 93.46%。目标产品水性酚醛树脂得率为 95.38%。

## (2) 工艺流程

本项目水性酚醛树脂采用批次化生产，全年生产 1235 批。生产工艺过程见图 4.2-1。



图 4.2-1 水性酚醛树脂生产工艺流程图

工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

水性酚醛树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-1。

表 4.2-1 水性酚醛树脂生产设备与产量匹配性分析


从以上分析可知，水性酚醛树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

水性酚醛树脂的批次物料平衡见图 4.2-2 和表 4.2-2，水性酚醛树脂的年物料平衡见表 4.2-3。



图 4.2-2 水性酚醛树脂生产物料平衡图 (kg/批次, 共 1235 批)

表 4.2-2 水性酚醛树脂生产物料平衡表 (kg/批次, 共 1235 批)

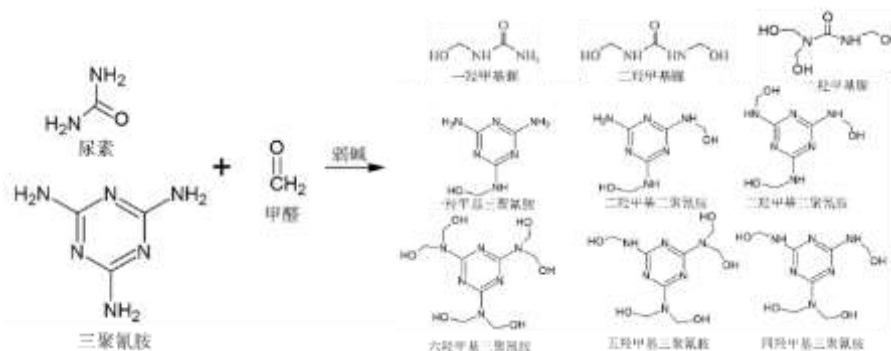

表 4.2-3 水性酚醛树脂生产物料平衡表 (t/a)


## 4.2.2 水性 MUF 树脂

### (1) 工艺原理

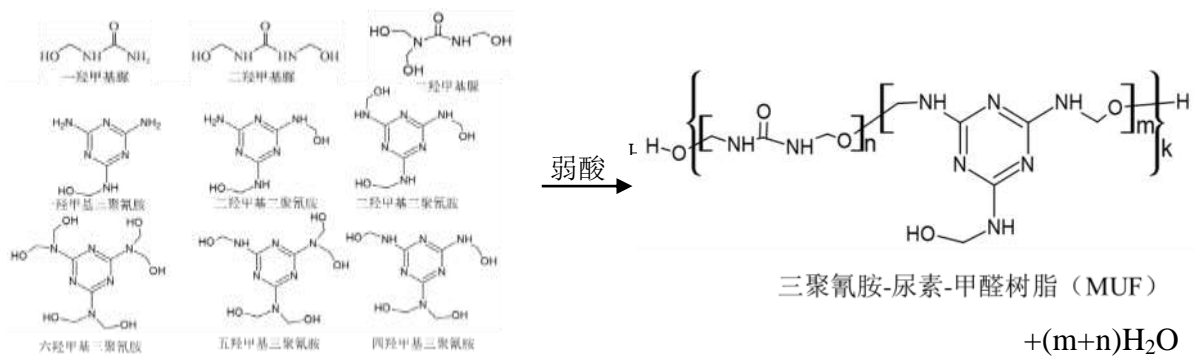
水性 MUF 树脂的合成主要分为两个阶段，第一个阶段羟甲基脲生成，为加成反应阶段；第二阶段树脂化，为缩聚反应阶段。

#### ①加成反应-羟甲基化阶段



#### ②缩聚反应阶段

羟甲基上的羟基与氨基上的氢缩合脱水，缩聚形成以亚甲基和二亚甲基为主体或少量以醚键连接的线型或支链型的低聚物，是各种相对分子质量的混合物，由于脲醛树脂的低聚物含有羟甲基、胺基和亚胺基等活性基团，因此，随着时间的延续还会继续反应形成更大的分子，使用时加热形成体型网状结构。



### (3) 物料平衡

#### 1) 设备与产能匹配性分析

水性 MUF 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-4。

图 4.2-3 水性 MUF 树脂生产工艺流程图



表 4.2-4 水性 MUF 树脂生产设备与产量匹配性分析


从以上分析可知，水性 MUF 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

水性 MUF 树脂的批次物料平衡见图 4.2-4 和表 4.2-5，年物料平衡见表 4.2-6。

表 4.2-5 水性 MUF 树脂生产物料平衡表 (kg/批, 共 352 批)



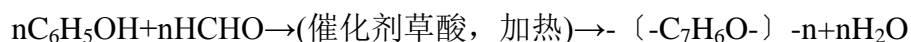

图 4.2-4 水性 MUF 树脂生产物料平衡图 (kg/批, 共 352 批)

表 4.2-6 水性 MUF 树脂生产物料平衡表 (t/a)


### 4.2.3 液体 Novolac 树脂

#### (1) 工艺原理

苯酚与甲醛溶液在酸性条件下发生缩聚聚合反应，形成线性的高分子结构。然后先常压、后减压蒸馏脱去水分，形成 Novolac 树脂产品。



主要原料甲醛转化率为 97.98%，苯酚转化率为 79.1%；目标产品液体 Novolac 树脂得率为 66.19%。

#### (2) 工艺流程

本项目液体 Novolac 树脂采用批次化生产，全年生产 51 批。生产工艺过程见图 4.2-5。

图 4.2-5 液体 Novolac 树脂生产工艺流程图

Novolac 生产是间歇式操作，一个生产周期大约需要 24 小时。反应釜操作压力约 0.05barg，而真空阶段约-0.99barg。

工艺流程描述：

### （3）物料平衡

#### 1) 设备与产能匹配性分析

液体 Novolac 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-7。

表 4.2-7 液体 Novolac 树脂生产设备与产量匹配性分析

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


注：该 5 套反应釜与片状 Novolac 树脂、粉末 Novolac 树脂共用，同一时间单个反应釜不可同时生产任意两种产品。

从以上分析可知，液体 Novolac 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

## 2) 物料平衡

液体 Novolac 树脂的批次物料平衡见图 4.2-6 和表 4.2-8，年物料平衡见表 4.2-9。

|  
|  
|

---

图 4.2-6 液体 Novolac 树脂生产物料平衡图 (kg/批次, 共 51 批)

表 4.2-8 液体 Novolac 树脂生产物料平衡表（kg/批次，共 51 批）



表 4.2-9 液体 Novolac 树脂生产物料平衡表（t/a）





图 4.2-7 片状 Novolac 树脂生产工艺流程图

工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

片状 Novolac 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-10。

表 4.2-10 片状 Novolac 树脂生产设备与产量匹配性分析


注：该 5 套反应釜与液体 Novolac 树脂、粉末 Novolac 树脂共用，同一时间单个反应釜不可同时生产任意两种产品。

从以上分析可知，片状 Novolac 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

## 2) 物料平衡

片状 Novolac 树脂的批次物料平衡见图 4.2-8 和表 4.2-11，年物料平衡见表 4.2-12。

说明：从工艺上看，片状 Novolac 树脂由液体 Novolac 树脂经冷带冷却成固体切片而成，为区分不同产品物料平衡，并保持某种产品前后生产环节之间物料平衡的连贯性，本次评价将本节片状 Novolac 树脂生产所使用的液体 Novolac 树脂与 4.2.3 节生产的液体 Novolac 树脂在物料平衡数据上分开独立编制，相关数据无上下游依托、包含关系。

图 4.2-8 片状 Novolac 树脂生产物料平衡图 (kg/批次, 共 357 批)

表 4.2-11 片状 Novolac 树脂生产物料平衡表 (kg/批次, 共 357 批)



表 4.2-12 片状 Novolac 树脂生产物料平衡表 (t/a)


### 4.2.5 粉末 Novolac 树脂

(1) 工艺原理

在粉胶车间内，将片状 Novolac 树脂和乌洛托品投加到料仓中，进入磨粉机将其碾磨成粉末，通过气力输送进入中间料仓，进入混合机，进行均匀混合，筛分后包装得到成品。

主要原料甲醛转化率为 98.94%，苯酚转化率为 82.72%；目标产品粉末 Novolac 树脂得率为 68.58%。

(2) 工艺流程

本项目粉末 Novolac 树脂采用批次化生产，全年生产 1014 批。生产工艺过程见图 4.2-9。

图 4.2-9 粉末 Novolac 树脂生产工艺流程图



工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

粉末 Novolac 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-13。

表 4.2-13 粉末 Novolac 树脂生产设备与产量匹配性分析



注：该 5 套反应釜与液体 Novolac 树脂、片状 Novolac 树脂共用，同一时间单个反应釜不可同时生产任意两种产品。

从以上分析可知，粉末 Novolac 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

## 2) 物料平衡

粉末 Novolac 树脂的批次物料平衡见图 4.2-10 和表 4.2-14，年物料平衡见表 4.2-15。

说明：从工艺上看，粉末 Novolac 树脂由片状 Novolac 树脂和乌洛托品混合后磨粉而成，其中片状 Novolac 树脂在树脂车间生产，粉末 Novolac 树脂在粉胶车间内生产。为区分不同产品物料平衡，并保持某种产品前后生产环节之间物料平衡的连贯性，本次评价将本节粉末 Novolac 树脂生产所使用的片状 Novolac 树脂与 4.2.4 节生产的片状 Novolac 树脂在物料平衡数据上分开独立编制，相关数据无上下游依托、包含关系。

图 4.2-10 粉末 Novolac 树脂生产物料平衡图（kg/批次，共 1014 批）

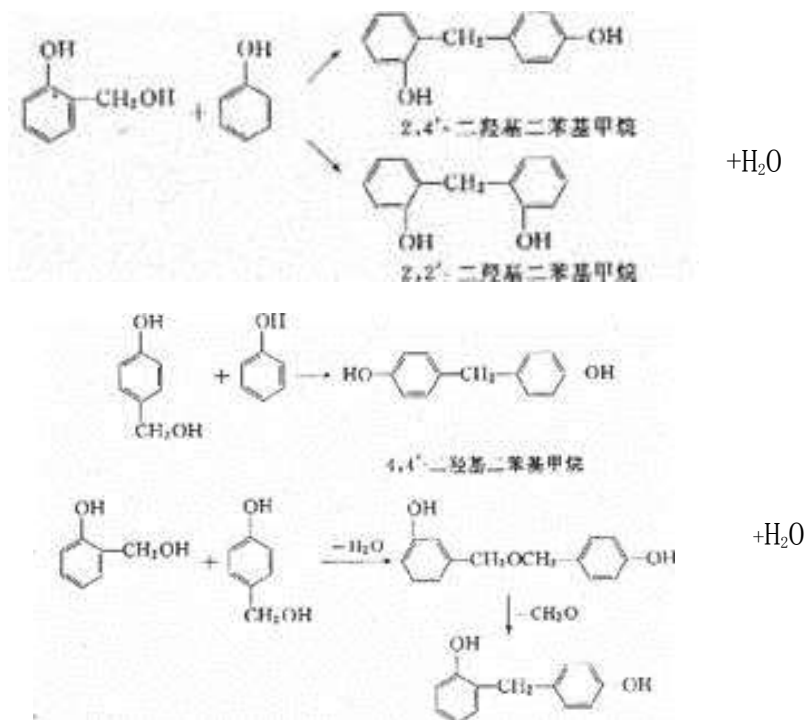
表 4.2-14 粉末 Novolac 树脂生产物料平衡表 (kg/批次, 共 1014 批)



表 4.2-15 粉末 Novolac 树脂生产物料平衡表 (t/a)



可发生在各个羟甲基苯酚分子之间。缩合反应不断进行的结果，将缩聚形成一定分子量的酚醛树脂。线性酚醛树脂产品的指标主要是产品的粘度，产品的粘度与苯环支链的数量有关，支链的位置对粘度指标影响不大。因此，本反应主要是通过粘度指标来控制反应时间。



主要原料甲醛转化率为 96.42%，苯酚转化率为 85.23%；目标产品溶剂型酚醛树脂得率为 73.66%。

## (2) 工艺流程

本项目溶剂型酚醛树脂采用批次化生产，全年生产 305 批。生产工艺过程见图 4.2-11。

图 4.2-11 溶剂型酚醛树脂生产工艺流程图

工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

溶剂型酚醛树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-16。

表 4.2-16 溶剂型酚醛树脂生产设备与产量匹配性分析


从以上分析可知，溶剂型酚醛树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

溶剂型酚醛树脂的批次物料平衡见图 4.2-12 和表 4.2-17，年物料平衡见表 4.2-18。



图 4.2-12 溶剂型酚醛树脂生产物料平衡图 (kg/批次, 共 305 批)

表 4.2-17 溶剂型酚醛树脂生产物料平衡表 (kg/批次, 共 305 批)

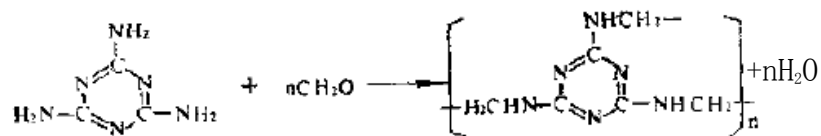


表 4.2-18 溶剂型酚醛树脂生产物料平衡表 (t/a)


### 4.2.7 水溶性 MF HPL 树脂

#### (1) 工艺原理

三聚氰胺分子上有三个氨基，共有 6 个活性氢原子，一般在碱性条件下氨基和醛基进行加成，生成多羟甲基三聚氰胺，然后在弱酸性条件下，多羟甲基三聚氰胺分子间的羟甲基与未反应的活泼氢原子之间、或羟甲基与羟甲基之间可缩合成亚甲基进行缩聚反应形成以亚甲基和二亚甲基为主体或少量以醚键连接的线型或支链型的低聚物，是各种相对分子质量的混合物。由于三聚氰胺甲醛树脂（或者称为蜜胺树脂）的低聚物含有羟甲基、胺基和亚胺基等活性基团，因此，随着时间的延续还会继续反应形成更大的分子，使用时加热形成体型网状结构。



主要原料甲醛转化率为 91%，目标产品水溶性 MF HPL 树脂得率为 58.92%。

#### (2) 工艺流程

本项目水溶性 MF HPL 树脂采用批次化生产，全年生产 243 批。生产工艺过程见图 4.2-13。

图 4.2-13 水溶性 MF HPL 树脂生产工艺流程图

工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

水溶性 MF HPL 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-19。

表 4.2-19 水溶性 MF HPL 树脂生产设备与产量匹配性分析


从以上分析可知,水溶性 MF HPL 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

水溶性 MF HPL 树脂的批次物料平衡见图 4.2-14 和表 4.2-20, 年物料平衡见表 4.2-21。

|  
|  
|

图 4.2-14 水溶性 MF HPL 树脂物料平衡图 (kg/批次, 共 243 批)

表 4.2-20 水溶性 MF HPL 树脂物料平衡表 (kg/批次, 共 243 批)



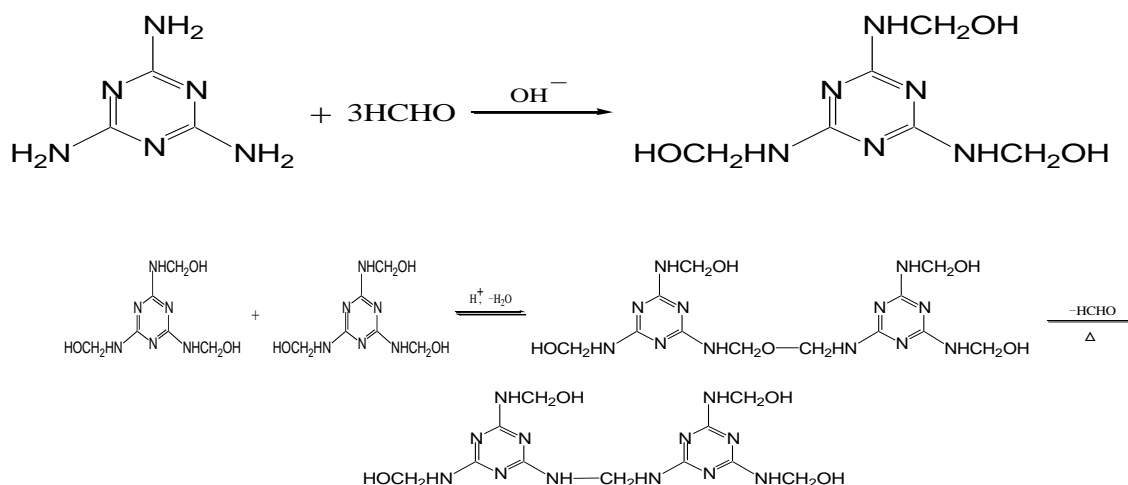
表 4.2-21 水溶性 MF HPL 树脂物料平衡表 (t/a)


## 4.2.8 溶剂型 MF HPL 树脂

### (1) 工艺原理

三聚氰胺分子上有三个氨基，共有 6 个活性氢原子，一般在碱性条件下氨基和醛基进行加成，生成多羟甲基三聚氰胺，然后在弱酸性条件下，多羟甲基三聚氰胺分子间的羟甲基与未反应的活泼氢原子之间、或羟甲基与羟甲基之间可缩合成亚甲基进行缩聚反应。

三聚氰胺甲醛反应速度与原料配比、反应介质 pH、反应温度以及反应时间有关。一般 1mol 三聚氰胺和 3~4mol 甲醛结合，得到处理纸张和织物的三聚氰胺树脂。



主要原料甲醛转化率为 93.31%，目标产品溶剂型 MF HPL 树脂得率为 99.67%。

### (2) 工艺流程

本项目溶剂型 MF HPL 树脂采用批次化生产，全年生产 219 批。生产工艺过程见图 4.2-15。



图 4.2-15 溶剂型 MF HPL 树脂生产工艺流程图

工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

溶剂型 MF HPL 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-22。

表 4.2-22 溶剂型 MF HPL 树脂生产设备与产量匹配性分析


从以上分析可知，溶剂型 MF HPL 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

溶剂型 MF HPL 树脂的批次物料平衡见图 4.2-16 和表 4.2-23，年物料平衡见表 4.2-24。

图 4.2-16 溶剂型 MF HPL 树脂生产物料平衡图（kg/批次，共 219 批）

表 4.2-23 溶剂型 MF HPL 树脂生产物料平衡表 (kg/批次, 共 219 批)



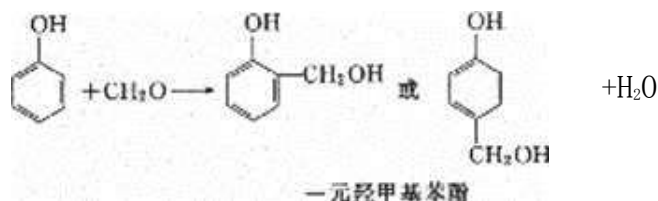
表 4.2-24 溶剂型 MF HPL 树脂生产物料平衡表 (t/a)


## 4.2.9 溶剂型酚醛 HPL 树脂

### (1) 工艺原理

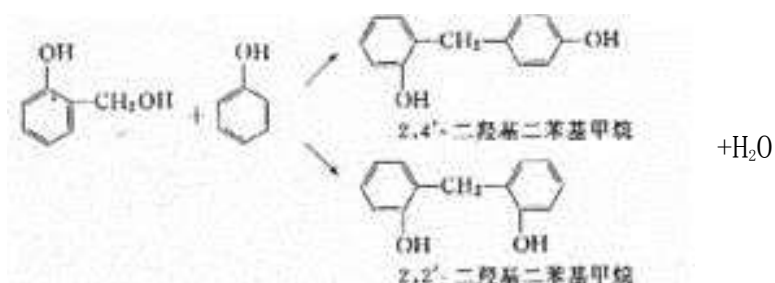
苯酚与甲醛溶液在碱性条件下发生先加成反应，再缩聚反应，控制反应深度，仅形成一定分子量的低聚物，对低聚物进行脱水，再加入溶剂，形成溶剂型酚醛 HPL 树脂。

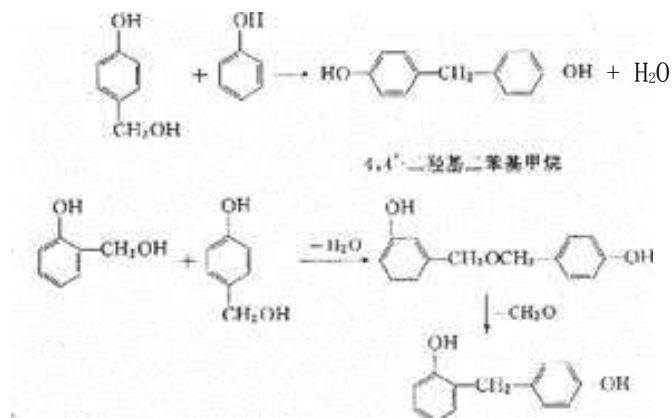
#### ① 加成反应



#### ② 缩合及缩聚反应

缩合及缩聚反应，随反应条件的不同可以发生在羟甲基苯酚与苯酚分子之间，也可发生在各个羟甲基苯酚分子之间。缩合反应不断进行的结果，将缩聚形成一定分子量的酚醛树脂。线性酚醛树脂产品的指标主要是产品的粘度，产品的粘度与苯环支链的数量有关，支链的位置对粘度指标影响不大。因此，本反应主要是通过粘度指标来控制反应时间。





主要原料甲醛转化率为 96.91%，苯酚转化率为 80.82%；目标产品溶剂型酚醛 HPL 树脂得率为 99.73%。

### (2) 工艺流程

本项目溶剂型酚醛 HPL 树脂采用批次化生产，全年生产 452 批。生产工艺过程见图 4.2-17。

图 4.2-17 溶剂型酚醛 HPL 树脂生产工艺流程图

工艺流程描述：

（3）物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

溶剂型酚醛 HPL 树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-25。

表 4.2-25 溶剂型酚醛 HPL 树脂生产设备与产量匹配性分析


从以上分析可知，溶剂型酚醛 HPL 树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

溶剂型酚醛 HPL 树脂的批次物料平衡见图 4.2-18 和表 4.2-26，年物料平衡见表 4.2-27。



图 4.2-18 溶剂型酚醛 HPL 树脂生产物料平衡图（kg/批次，共 452 批）

表 4.2-26 溶剂型酚醛 HPL 树脂生产物料平衡表 (kg/批次, 共 452 批)



表 4.2-27 溶剂型酚醛 HPL 树脂生产物料平衡表 (t/a)


### 4.2.10 UV 树脂 A

#### (1) 工艺原料

UV 光固化树脂生产过程比较简单，仅为常压下物理搅拌后灌装，无化学反应，不放热。

#### (2) 工艺流程

本项目 UV 树脂 A 采用批次化生产，全年生产 250 批。生产工艺过程见图 4.2-19。

注：原料中溶剂包括甲苯、异丙醇、丙二醇甲醚、醋酸丁酯、丁酮、甲基异丁基甲酮、异丁醇、醋酸乙酯 8 种溶剂类型。

图 4.2-19 UV 树脂 A 生产工艺流程图

#### 工艺流程描述：

该产品生产需要在无尘室内进行，面积约 15m×8m，生产过程中的有机废气将使用通风系统送入洗气塔进行处理合格后达标排放。

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

不同容积的设备，适用于不同批量大小的订单。不同种类产品，尽量避免共用1台设备，减少交叉污染。

UV 树脂 A 生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-28。

表 4.2-28 UV 树脂 A 生产设备与产量匹配性分析


注：该 3 套混合器与 UV 树脂 B 共用，同一时间单个混合器不可同时生产两种产品。

从以上分析可知，UV 树脂 A 生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

2) 物料平衡

UV 树脂 A 的批次物料平衡见图 4.2-20 和表 4.2-29，年物料平衡见表 4.2-30。

图 4.2-20 UV 树脂 A 生产物料平衡图 (kg/批次, 共 250 批)

表 4.2-29 UV 树脂 A 生产物料平衡表 (kg/批次, 共 250 批)



表 4.2-30 UV 树脂 A 生产物料平衡表 (t/a)


### 4.2.11 UV 树脂 B

#### (1) 工艺原料

UV 光固化树脂生产过程比较简单，仅为常压下物理搅拌后灌装，无化学反应，也不放热。

#### (2) 工艺流程

本项目 UV 树脂 B 采用批次化生产，全年生产 250 批。生产工艺过程见图 4.2-21。

注：原料中溶剂 B 包括甲苯、异丙醇、丙二醇甲醚、醋酸丁酯、丁酮、甲基异丁基甲酮、异丁醇、醋酸乙酯 8 种溶剂类型。

#### 图 4.2-21 UV 树脂 B 生产工艺流程图

工艺流程描述：

该产品生产需要在无尘室内进行，面积约 15m×8m，生产过程中的有机废气将使用通风系统送入洗气塔进行处理合格后达标排放。

### （3）物料平衡

#### 1) 设备与产能匹配性分析

不同容积的设备，适用于不同批量大小的订单。不同种类产品，尽量避免共用 1 台设备，减少交叉污染。

UV 树脂 B 生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-31。

表 4.2-31 UV 树脂 B 生产设备与产量匹配性分析


注：该 3 套混合器与 UV 树脂 A 共用，同一时间单个混合器不可同时生产两种产品。

从以上分析可知，UV 树脂 B 生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

## 2) 物料平衡

UV 树脂 B 的批次物料平衡见图 4.2-22 和表 4.2-32，年物料平衡见表 4.2-33。



图 4.2-22 UV 树脂 B 生产物料平衡图 (kg/批次, 共 250 批)

表 4.2-32 UV 树脂 B 生产物料平衡表 (kg/批次, 共 250 批)



表 4.2-33 UV 树脂 B 生产物料平衡表 (t/a, 共 250 批)


### 4.2.12 电子产品用树脂

#### (1) 工艺原理

电子产品用树脂生产过程比较简单，仅为常压下物理搅拌后灌装，无化学反应，也不放热。

#### (2) 工艺流程

本项目电子产品用树脂采用批次化生产，全年生产 750 批。生产工艺过程见图 4.2-23。

注：原料中溶剂包括石油醚类、丙二醇甲醚醋酸酯、醋酸丁酯、甲基环己烷、对氯三氟甲苯、醋酸异丁酯、异丙醇、丁酮、甲基异丁基甲酮、羟基乙酸丁酯、甲苯、二甲苯、正丁醇、甲醇 14 种溶剂类型。

**图 4.2-23 电子产品用树脂生产工艺流程图**

工艺流程描述：

(3) 物料平衡

1) 设备与产能匹配性分析

电子产品用树脂生产设备与产量匹配性分析见表 4.2-34。

**表 4.2-34 电子产品用树脂生产设备与产量匹配性分析**



从以上分析可知，电子产品用树脂生产过程中各釜的投料比与产能是匹配的。

## 2) 物料平衡

电子产品用树脂的批次物料平衡见图 4.2-24 和表 4.2-35，年物料平衡见表 4.2-36。

图 4.2-24 电子产品用树脂生产物料平衡图 (kg/批次, 共 750 批)

表 4.2-35 电子产品用树脂生产物料平衡表（kg/批次，共 750 批）


表 4.2-36 电子产品用树脂生产物料平衡表（t/a）



### 4.2.13 总物料平衡表

(1) 总物料平衡

本项目总物料平衡见表 4.2-37。

表 4.2-37 本项目总物料平衡表












## 4.3 环境风险识别

### 4.3.1 危险性识别

#### 4.3.1.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《涉及危险化学品安全风险的行业品种目录》，在本项目所使用的主要原辅料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物中筛选环境风险物质。

本项目涉及重点监管化学品甲醇、苯酚、乙酸乙酯、苯胺、甲苯，涉及高毒物品甲醛、苯胺，涉及第三类易制毒化学品：甲苯、丙酮、盐酸，涉及的易制爆危险化学品乌洛托品（六亚甲基四胺），涉及的特别管控危险化学品甲醇，不涉及爆炸物。

本项目涉及的环境风险物质及其分布详见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目主要危险物质一览表

序号	物料名称	危险特性	CAS 号	年使用量 (t)	最大储存量(t)	临界量(t)	储存位置
1	氨水（20%）	腐蚀性、有毒	1336-21-6	293.5	20	10	1#丙类仓库
2	甲醛（50%浓度）	高毒	50-00-0	54055.6	929.6	0.5	罐区丙类罐组
3	硫酸（20%浓度）	具强腐蚀性	7664-93-9	11	0.86	10	原料仓库
4	甲醇	高度易燃、有毒	67-56-1	4912	229.1	10	罐区甲类罐组
5	苯酚	可燃液体、有毒	108-95-2	53856.2	888.1	5	罐区丙类罐组
6	甲苯	易燃、低毒	108-88-3	5	0.83	10	甲类仓库
7	异丙醇	易燃液体，严重刺激性	67-63-0	6.75	2	10	甲类仓库
8	乙酸乙酯	易燃液体，严重刺激性	141-78-6	112.408	1	10	原料仓库
9	丁酮	易燃液体	78-93-3	16.46	4	10	甲类仓库
10	三乙胺	易燃液体、有毒	121-44-8	495	36.5	1000	罐区甲类罐组
11	石油醚类	易燃液体，有毒	8032-32-4	23.263	5	10	甲类仓库
12	醋酸异丁酯	易燃液体	110-19-0	0.08	0.02	1000	甲类仓库
13	对氯三氟甲苯	易燃液体	98-56-6	3.768	1	5000	甲类仓库
14	二甲苯	易燃液体	1330-20-7	18.861	1	10	甲类仓库
15	甲醇	易燃液体，有毒	67-56-1	0.03	0.02	10	甲类仓库
16	甲基环己烷	高度易燃	108-87-2	18.861	5	10	甲类仓库
17	正丁醇	易燃液体，腐蚀性	71-36-3	2.473	1	2400	甲类仓库

#### 4.3.1.2 项目危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、生产工艺、储运设施、公用工程以及环境保护设施等。

##### （1）生产装置风险识别

本项目采用连续生产，设备、管道多，存在局部发生泄漏的可能性。装置中甲醛、苯酚、甲醇等物料具有易燃易爆、有毒有害等特性，火灾爆炸危险性较大。

### （2）生产工艺风险识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），本项目不涉及危险化工工艺（涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入聚合工艺，所以本项目涉及的聚合工艺不属于高危工艺）。

聚合原料具有自聚和燃爆危险性；如果反应过程中热量不能及时移出，随物料温度上升，发生爆聚，所产生的热量使爆聚过程进一步加剧，进而引发反应器爆炸。聚合反应物料丁二烯等为易燃易爆物质，如与空气混合，遇静电或高热能量等点火源，可导致火灾爆炸事故。聚合过程反应温度在 50~110℃，如果冷却水断流或投料过多，导致反应釜温度持续升高，会产生超温爆炸事故。聚合过程反应压力为 0.2MPa~0.65MPa，如压力过大，超过反应釜的金属强度，会导致超压爆炸事故。

### （3）储运风险识别

本项目涉及高危储存设施：甲醇储罐、三乙胺储罐、甲类仓库。

苯酚、甲醇、三乙胺等为易燃物质，若因操作不慎造成物料泄漏，可能引起燃爆事故。

甲醛、苯酚、三乙胺等具有一定的毒性，在进入储罐、管道等进行检修、清淤等作业时，气体未置换干净或储罐、管线、仪表等维护不当，发生渗、漏、跑、冒，致使有毒蒸汽在作业场所积聚且通风不畅，同时操作人员未按照要求穿戴好防护器具，易造成人员不同程度的中毒伤害并可引发继生伤害，存在着中毒及窒息危险、有害因素。

### （4）公用工程风险识别

本项目配有蒸汽管道，如管道发生泄漏，蒸汽容易造成人员烫伤。本项目使用氮气，若操作不当，易引起氮气窒息。冷冻液若使用不当，易引起冻伤。

### （5）环保工程风险识别

废水处理站若进水水质不稳定、设备故障，会影响污水处理效果，废水超标排放后接入园区污水处理厂，不直接排入附近水体，基本不会造成水环境事故。非正常工况下，污水池破损，废水会进入地下水。同时，废水处理站也会造成爆炸、窒息、中毒风险。

若废气处理设施故障，易导致污染物超标排放，挥发性有机物排至大气中，污染大气环境。



### 4.3.1.3 风险因子识别

本项目涉及多种有毒有害、易燃易爆的风险物质，对于吸入中毒危险性可采用吸入中毒潜在危险指数进行判断。吸入中毒潜在危险参数不仅与化学物质的毒性相关，且与该物质在常温下的饱和蒸汽压有关。化学物质的毒性越强，沸点越低，饱和蒸汽压越高，越容易挥发，吸入中毒潜在危险参数也愈大。

#### (1) 风险因子识别原则

本项目甲醛、苯酚及甲醇使用量大，具备易燃易爆，有毒有害性，环境风险较大。

#### (2) 风险因子识别结果

综合考虑物料厂内存量、管理方式、理化性质、毒性毒理、生产工艺、事故次生衍生物危害、对环境影响的途径、程度、受体敏感性及持久性等角度，对本项目涉及毒性的液态风险物质进行吸入中毒潜在危险参数比选，最终选择环境风险较大且用量较大的甲醛、苯酚及甲醇作为代表性的环境风险物质进行环境风险预测。具体比选内容见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目主要液态毒性物质环境危险参数一览表

物质	饱和蒸汽压 (kPa)	大气毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	大气毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )	最大存量 (t)	临界量 (Q <sub>n</sub> /t)	Q 值	水溶性	包装	储存位置	是否预测
甲醛	2377.08	69	17	464.8 (折纯)	0.5	929.6	易溶	储罐	罐区	是
				63	0.5	126		反应釜	树脂车间	否
苯酚	0.22	770	88	888.1	5	177.6	微溶	储罐	罐区	是
				63	5	12.6		反应釜	树脂车间	否
甲醇	96.87	9400	2700	229.1	10	22.91	可溶	储罐	罐区	是
				14	10	1.4		反应釜	树脂车间	否

### 4.3.2 环境风险类型及危害分析

#### (1) 危险物质泄漏

在生产过程中，生产车间、贮存单元的甲醛及苯酚等物质以液态存在，一旦发生泄漏，挥发物料直接进入大气中或渗入土壤，甚至地下水中。

#### (2) 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放

燃烧爆炸产生的有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。有毒物质经清净下水管等排水管网混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染或者渗透进土壤，造成土壤和

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

本项目涉及的伴生/次生危害具体见表 4.3.3。

表 4.3-3 本项目伴生、次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	地表水污染	土壤、地下水污染
甲醛、苯酚等	燃烧、爆炸或毒性	CO、CO <sub>2</sub>	有毒有害物质自身和次生的 CO、CO <sub>2</sub> 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染	有毒有害物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒有害物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染

### (3) 环境影响途径及危害后果

本项目运行后可能发生的环境风险主要是生产和储存过程中化学品泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

物料泄漏后通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影响到周围居民等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作工人或其它人员造成伤害。如果地面防渗措施处理不当，泄漏后的物料还存在污染地下水、土壤的风险。

生产和储运过程，物料和生产设施遇明火、高热或强氧化剂等有可能引发火灾或爆炸事故，火灾、爆炸过程及物料燃烧过程会产生伴生/次生污染物一氧化碳、二氧化碳、VOCs 等污染物，通过大气扩散影响周围环境。同时，为防止引发火灾或爆炸，一般会采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，将泄漏物料转移至消防尾水进入事故应急池，本项目改造现有 1936m<sup>3</sup> 的事故应急池，可以满足本项目消防尾水暂存要求。由于本项目距离最近的河流长丰河约 240m，若事故废水处理不当，可能进入地表水水体，污染地表水。

### 4.3.3 有毒有害物质扩散途径识别

综上分析，根据本项目可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径见表 4.3-4。

表 4.3-4 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储运系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次	生产装置	毒物蒸发	扩散	/	/

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

### 4.3.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表4.3-5，危险单元分布见图4.3-1。

表 4.3-5 本项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	反应釜（聚合）	甲醛、苯酚、甲醇、氨水、甲苯、二甲苯、甲基环己烷、正丁醇、石油醚类、醋酸异丁酯、三乙胺、异丙醇等	泄漏、火灾或爆炸引发次伴生灾害、毒性	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等
罐区、化学品库	储罐、阀门及管道、仓库	甲醛、苯酚、甲醇、氨水、甲苯、二甲苯、甲基环己烷、正丁醇、石油醚类、醋酸异丁酯、三乙胺、异丙醇等	泄漏、燃爆危险性、毒性、腐蚀性	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	
污水处理站	污水池	污水	泄漏、火灾、爆炸、毒性	扩散，漫流、渗透、吸收	
废气处理装置	酸喷淋、水喷淋等	甲醛、苯酚、甲醇、三乙胺、乙二醇、甲苯、二甲苯等	燃爆危险性及其伴生灾害、泄漏	大气扩散、地面入渗	

### 4.3.5 风险事故情形分析

### 4.3.5.1 国内外同类企业突发环境事件资料

#### (1) 同类企业风险事故调查

根据《我国危险化学品事故统计分析及对策研究》（赵来军、吴萍、许科，中国安全科学学报第19卷第17期，2009年7月）对2005年-2008年我国发生的1495起危险化学品事故进行分析，我国危险化学品在生产、存储、使用、运输、销售及废弃处置六大环节发生的事故数及原因具体见表4.3-6。

表 4.3-6 六大环节事故数及原因分析

产生环节	事故数（起）	事故比例（%）	主要事故原因
运输	650	43.5	人员不安全行为、车辆不安全状态、恶劣天气等自然原因
生产	332	22.2	违规操作 33%、设备原因 27%、其他 40%
储存	262	17.6	违规操作、储存方式不当、场址不合理
销售	17	1.1	违法经营、违规操作
使用	204	13.6	缺乏相关知识、违规使用
废弃	30	2.0	违规处置、违法排放
总计	1495	100	-

#### (2) 同类装置风险事故调查

据调查，1979-1988年我国反应塔、槽、釜发生火灾、爆炸事故原因统计见表4.3-7。

表 4.3-7 反应塔、槽、釜火灾爆炸事故原因统计

火灾爆炸原因	件数	百分比（%）
设计不合理	2	3.6
设备制造缺陷	5	9.1
腐蚀	2	3.6
操作失误	9	16.4
维护不周	12	21.8
违章作业	11	20
超压过热	7	12.7
流体倒流	3	5.5
其他	4	7.3
总计	55	100

从表中可以看出，发生事故的主要原因为维护不周、违章作业、操作失误等，其次为设备故障。出现设备缺陷问题的具体分析见表4.3-8。

表 4.3-8 设备危险因素分析

序号	危险因素	后果
1	材质不当	在设备选用上，因设计选用材质方面存在问题时，将引发事故。负压操作时如设备材质存在缺陷易使设备抽瘪报废。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄漏、火灾、爆炸事故的

序号	危险因素	后果
		发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，从而生产的设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如防护罩、液位计、阻火器、单向阀、减压阀、视镜、报警器、密封盖不全，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄漏，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

### 4.3.5.2 潜在风险事故类型事件树分析

为进一步分析企业对周边环境的危险事故及其源项，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，对企业潜在的危害事故进行分析。针对危险单元，绘制了两个相应的事件树，如图 4.3-1 和图 4.3-2。

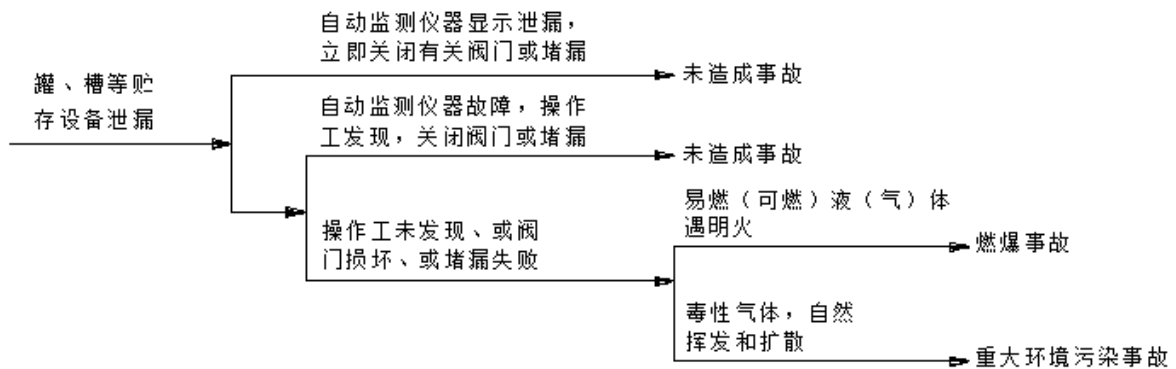


图4.3-1 储罐系统事件树示意图

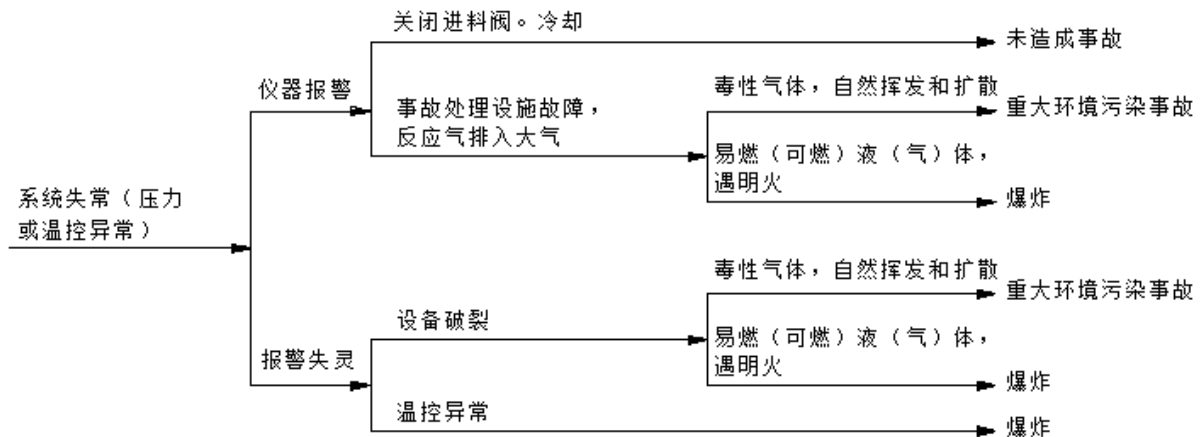


图4.3-2 生产装置区事件树示意图

事件树分析表明，罐、槽等设备物料泄漏，对燃爆性物料可能引发燃爆危害事故，而对有毒性气体，则造成毒性物质的扩散污染事故；反应系统失常（设备破裂或温控异常）也有可能引发爆炸燃烧和有毒物质扩散污染环境事故。

### 4.3.5.3 事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，得出各类化工设备事故发生频率，见表 4.3-9。

表 4.3-9 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；  
\*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory（2010.3）

### 4.3.5.4 风险事故情形设定

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸软管的泄露和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1 方法。考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 4.3-10。

表 4.3-10 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
生产车间	反应釜、工艺储罐、阀门及管道	甲醛、苯酚、甲醇等	进料管全管径泄漏	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
			反应釜破损泄漏	扩散	$1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$	否
			火灾爆炸次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
原料罐区	储罐、阀门及管道	甲醛、苯酚、甲醇等	储罐泄漏 10min 内泄漏完	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{a})$	否
			进料管全管径泄漏	扩散	$1 \times 10^{-6}/\text{a}$	是
			火灾爆炸次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{a})$	是
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{a})$	是
原料管线	原料输送 (DN50)	甲醇	10%孔径泄漏	扩散,火灾次生 CO 扩散	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
			全管径泄漏		$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
	原料输送 (DN80~100)	甲醛、苯酚	10%孔径泄漏		$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
			全管径泄漏		$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m a})$	否
污水处理站	污水池	污水	废水未经处理	扩散,漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
废气处理装置	进气管道	高浓度有机废气	进出料管全管径泄漏	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
			火灾爆炸次伴生	扩散,消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1 \times 10^{-6}/(\text{m a})$	否

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

### 4.3.5.5 最大可信事件设定

由于设备损坏或操作失误引起物料泄漏，大量释放的易燃、易爆、有毒有害物质，可能会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故的发生。对事故后果的分析通常是在一系列假设前

提下进行的。典型泄漏主要有设备损坏（破裂）和泄漏（100%或10%管径）两种。当物料发生泄漏时，化学废气直接扩散到空气中，对周围环境造成污染。物料泄漏时，大量泄漏的物料会蒸发到大气中，污染周围环境，如遇明火会燃烧、爆炸。

事故发生频率小于 $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，事故风险情形设定不考虑上述情形。根据事故类比调查，综合考虑物料储存工况、理化性质、毒性毒理、事故次生衍生物危害、对环境影响的途径、程度、受体敏感性及持久性等特点，对本项目涉及毒性的风险物质进行吸入中毒潜在危险参数比选，最终选择环境风险较大的甲醛、苯酚、甲醇作为代表性的环境风险物质进行环境风险预测。

对于泄漏事故，由于苯酚挥发性较低，选取甲醛、甲醇储罐（按进料管全管径断裂）泄漏的大气扩散影响作为代表性事故进行定量预测。对于火灾爆炸次伴生事故，选取甲醛储罐泄漏后火灾爆炸事故释放出有毒物质（甲醛）扩散影响、苯酚储罐泄漏后火灾爆炸事故释放出有毒物质（苯酚）扩散影响作为最大可信事故进行定量预测，选取苯酚储罐泄漏后火灾爆炸事故次生CO扩散影响作为最大可信事故进行定量预测。

### 4.3.6 源项分析

#### 4.3.6.1 液体泄漏量

本项目主要考虑原料储罐发生破损导致泄漏。对于储罐，其本身破裂的情况很少，一般考虑管道与储罐连接处发生破损或管道破损的情况较为常见。本次评价假定与甲醛、苯酚、甲醇储罐连接处的管道发生破损导致全管径泄漏。根据工程设计方案，甲醇输送管道DN50，苯酚输送管道DN80~DN100，甲醛输送管道DN80~DN100，本次评价均以最大管径考虑。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录F.1泄漏量计算公式进行泄漏源强计算。

本项目液体物料的泄漏速率按柏努利方程计算，公式如下：

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

式中： $Q_L$ —液体泄漏速度，kg/s；

$P$ —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，按表 4.5-12 选取；管道中液体物料额定流量下理论流速分别为：甲醛 2.83m/s，苯酚 1.77m/s，甲醇大概 1.42m/s。

$A$ —裂口面积， $m^2$ 。根据风险事故情形设定，假设连接甲醇、甲醛、苯酚储罐的管道均按全管径断裂。根据设计方案，输送管道管径为分别为：甲醇 DN50mm，苯酚 DN80~DN100mm（按最大考虑），甲醛 DN80~DN100mm（按最大考虑）。

表 4.3-11 液体泄漏系数（ $C_d$ ）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.6	0.55
≤100	0.5	0.45	0.4

本项目甲醛、甲醇及苯酚储存系统采用 PLC 控制装置，对物料储存及输送系统的工艺参数、电气参数和设备运行状态进行监测、控制、联锁和报警，设置温度、压力、液位联锁，液位低低联锁和紧急切断阀，使整个出系统处于严格的受控状态，加上严格的安全管理制度，使装置的安全生产以及事故的安全应急处理有了可靠的技术保障，因此，保守估计，液体泄漏在 10min 内可以做出反应，及时采取有效措施。因此，本项目按泄漏时间 10min 计算。液体物料泄漏量计算主要参数及泄漏量见表 4.3-12。

表 4.3-12 本项目物料泄漏量计算参数一览表

风险类型	泄漏物质	$C_d$	$A (m^2)$	$\rho (kg/m^3)$	$h (m)$	泄漏时间 (s)	液体泄漏速度 (kg/s)	泄漏量 (t)
储罐泄漏	甲醛*	0.65	0.00785	1139	12	600	89.18*	53.51*
	苯酚	0.5	0.00785	1071	12	600	64.5	38.7
	甲醇	0.5	0.0019625	791	9	600	10.31	6.186

\*注：本项目储罐中甲醛浓度为 50%。

#### 4.3.6.2 泄漏液体的蒸发量

液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、围堰、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到厂外，对厂外人员的危险性较大。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

由于 50% 的甲醛溶液储罐的储存方式为常温常压，当地年最高温度为 43℃，50% 的甲醛溶液的沸点为 98℃，高于年最高温度，因此，50% 甲醛溶液泄漏后不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，只需计算质量蒸发。苯酚、甲醇沸点大于其储存温度及环境温度，因此泄漏之后不存在闪蒸过程和热量蒸发，其蒸发主要以质量蒸发为主，对其质量蒸发速度  $Q_3$  按下公式计算：

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

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k，取 8.314；

$T_0$ ——环境温度，K，取 298；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

M——kg/mol。

蒸发大气稳定度考虑最不利情况不稳定（E，F），此时a值为 $5.285 \times 10^{-3}$ ，n值为0.3。本项目罐区单独设有围堰，泄漏后形成液池。甲醛、苯酚罐区围堰有效面积（扣除储罐占地面积）为 664m<sup>2</sup>，液池等效半径为 14.54m；甲醇罐区围堰有效面积（扣除储罐占地面积）为 223.8m<sup>2</sup>，液池等效半径为 8.44m。根据环评风险评价导则，蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按 15~30min 计。本次评价泄漏蒸发时间取 30min。蒸发计算各类参数取值见下表：

表 4.3-13 本项目罐区物料泄漏事故各污染物挥发速率计算参数

参数因子	a	p	M(kg/mol)	n	R(J/mol·k)	$T_0$ (K)	R(m)
甲醛	0.005285	234.5	0.03	0.3	8.314	293	14.54
苯酚	0.005285	56.2	0.094	0.3	8.314	293	14.54
甲醇	0.005285	16710	0.032	0.3	8.314	293	8.44

在项目区域历年平均最高气温 20.3℃ 及不同气象条件下，考虑南京年平均风速 2.5m/s 及较不利的风速 1.5m/s 的情况。液态物质泄漏后的质量蒸发速率计算相关参数见表 4.3-14。

表 4.3-14 本项目罐区物料泄漏事故各污染物挥发速率计算参数

事故类型	挥发持续时间 (min)	液池面积 (m <sup>2</sup> )	风速 (m/s)	稳定度	蒸发速率 (kg/s)
甲醛泄漏	15	664	2.5	E	0.0044
			1.5	F	0.003
苯酚泄漏	15	664	2.5	E	0.0034
			1.5	F	0.0023
甲醇泄漏	15	223.8	2.5	E	0.1253
			1.5	F	0.0844

#### 4.3.6.3 火灾、爆炸事故有毒有害物质释放量

发生泄漏后，如引发火灾爆炸等事故，事故中将有未参与燃烧的有毒有害物质释放。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.4，则在火灾爆炸事故中甲醛、苯酚释放比例均为 3%，燃烧时间按 30min 计。根据表 4.3-12 甲醛、苯酚的泄漏量分别为 26.754t、38.7t，以未被收容泄漏量的 10% 参与燃烧统计，则释放的甲醛、苯酚量为 0.045kg/s、0.065kg/s；甲醇释放比例为 0，其火灾、爆炸事故未参与燃烧的有毒有害物质释放量在火灾、爆炸事故风险预测中可忽略不计。

根据以上分析，对比 4.3.6.2 节泄漏液体蒸发速率，选取甲醛泄漏后发生火灾爆炸释放出甲醛扩散的毒性影响、苯酚泄漏后发生火灾爆炸释放出苯酚扩散的毒性影响作为代表性事故进行预测。

#### 4.3.6.4 火灾伴生/次生污染物产生量

由于火灾、爆炸事故中 CO 的产生量与燃烧的有机毒物的含碳量成正比，因此伴生/次生 CO 的产生量，按下式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330 \times q \times C \times Q$$

式中：G<sub>一氧化碳</sub>——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，甲醛中 C 的质量分数为 40.0%，苯酚中 C 的质量分数为 76.6%，甲醇中 C 的质量分数为 37.5%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目未被收容参与燃烧的物质取泄漏量的 10%。本项目甲醛泄漏量为 26.754t，未被收容的参与燃烧量为 2.6t（已扣除 3% 释放），燃烧时间为

1800s；苯酚泄漏量为 38.7t，未被收容的参与燃烧量为 3.75t（已扣除 3%释放），燃烧时间为 1800s；甲醇泄漏量为 6.186t，未被收容的参与燃烧量为 0.62t，燃烧时间为 1800s。

经计算，甲醛火灾伴生/次生产生的 $G_{\text{一氧化碳}}$ 为0.081kg/s，苯酚火灾伴生/次生产生的 $G_{\text{一氧化碳}}$ 为0.223kg/s，甲醇火灾伴生/次生产生的 $G_{\text{一氧化碳}}$ 为0.018kg/s。

根据以上分析，选取苯酚泄漏后发生火灾爆炸事故次生 CO 扩散毒性影响作为代表性事故进行预测。

#### 4.3.6.5 水体污染事故源强

水体污染事故主要考虑污染物释放及火灾爆炸后消防用水和雨水等污水排放对地表水造成的影响。由于本项目罐区中物料均溶于水，厂内储罐发生火灾时，消火栓进行灭火，并启动火灾应急预案，立即收集消防废水进入事故应急池，切断进入附近河流的途径。

在对爱克太尔总公司同类产品的生产情况进行充分分析和调查的基础上，结合建设单位生产和技术人员提供的资料，完成了物料平衡，并在此基础上核对了拟建项目的产污环节和污染源产生情况，具体见以下各节。

### 4.4 污染源强核算

#### 4.4.1 大气污染物源强

拟建项目废气主要为工艺废气（G1-1~G1-4、G2-1~G2-4、G3-1~G3-4、G4-1~G4-4、G5-1~G5-6、G6-1~G6-4、G7-1~G7-3、G8-1~G8-4、G9-1~G9-4、G10-1~G10-3、G11-1~G11-3、G12-1~G12-3）、储罐区废气、环保设施区废气、危废暂存间废气、实验室废气、物料存储废气和无组织排放的气体等。各废气源强按以下方法核算确定：

（1）类比企业现有生产粉料投加过程的粉尘产生情况，投料起尘量约 0.1‰粉料。

（2）IBC 桶抽料、中间罐投料、反应釜初次投料均在常温常压下进行，桶装抽料废气根据经验系数法确定，根据现有项目运行经验，IBC 桶抽料废气产生量不超过抽料量的 0.1‰，按 0.1‰计。

（3）反应过程、冷带等工序废气主要依据物料平衡，结合爱克太尔公司现有项目及国内同类型项目排污系数进行校核确定。

（3）根据《石油炼制、石油化学工业 VOCs 排放量简化核算方法》计算聚合废气冷凝效率。不同温度下污染物蒸气压根据五参数安托因方程计算。

沸点越高越易冷凝，以本项目涉及到参与冷凝的沸点较低的甲醛为例：

$$\eta = (P_{\text{进口}} - P_{\text{出口}}) / P_{\text{进口}} \times 100\%$$

式中： $\eta$ —冷凝效率；

$P_{\text{进口}}$ —进入控制设施气体温度下有机物的饱和蒸气压（psia）；

$P_{\text{出口}}$ —排出控制设施气体温度下有机物的饱和蒸气压（psia）。

根据上式计算结果、物料性质核算及建设单位提供的技术资料校核，考虑实际工况波动，本次评价不同物质以 84%~99% 计。

（4）过滤、磨粉、包装环节，类比同类工艺生产经验，灌装废气产生量不超过未聚合单体的 0.01%，磨粉废气产生量不超过未聚合单体的 0.1%；

（5）储罐大小呼吸气根据公式法确定。

（6）取样废气、吹扫废气产生量极小，有相关收集治理措施，不单独核算；

（7）其他废气源强类比现有项目或同行业项目确定。

#### 4.4.1.1 有组织废气产生及排放情况

##### （1）工艺废气

拟建项目工艺废气的产生情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 拟建项目工艺废气的产生情况一览表


爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书




爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


\*注：相同的编号代表同一废气治理措施，不同的编号代表不同的治理措施。

## （2）储罐区废气

拟建项目新建 1 个甲类罐区，其中甲类罐组包括：甲醇内浮顶储罐 1 个，容积 290m<sup>3</sup>；三乙胺固定顶储罐 1 个，容积 50m<sup>3</sup>。丙类罐组包括：苯酚固定顶储罐 1 个，容积 830m<sup>3</sup>；甲醛固定顶储罐 1 个，容积 830m<sup>3</sup>。丁类罐组包括：树脂储罐 8 个，废水储罐和液碱储罐各 1 个，均为 120m<sup>3</sup> 固定顶储罐。储存及装卸过程中会产生“大小呼吸”废气，装卸台安装气相平衡管来平衡物料装卸时的废气，当处于卸车时，原辅料储罐中的气体通过气相平衡管返回槽车中；当处于装车时，槽车罐中的气体通过气相平衡管进入产品罐中，使装卸过程中无废气溢出，故本项目储罐“大呼吸”废气不计入计算，主要考虑储罐“小呼吸”废气，主要成分为甲醛、苯酚、甲醇、三乙胺、NMHC 等挥发性有机废气，储罐顶部设置呼吸阀，呼吸阀出口通过“大管套小管”的方式进行废气收集，收集后进入“水洗塔”系统进行处理。

本项目甲醇储罐采用内浮顶罐，甲醛、苯酚、三乙胺和产品储罐（储存部分水性酚醛树脂产品）采用固定顶罐，在储存过程中有小呼吸废气产生。

储罐小呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left( \frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C \cdot \eta_1 \cdot \eta_2$$

式中：L<sub>B</sub>—储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃）；

F<sub>P</sub>—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；对于直径在 0~9m 之间的罐体，

$C = 1 - 0.0123 \times (D - 9)^2$ ；罐径大于 9m 的 C=1；

K<sub>C</sub>—产品因子（石油原油 K<sub>C</sub> 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；

η<sub>1</sub>—内浮顶储罐取 0.05，拱顶罐 1；

η<sub>2</sub>—设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1。

表 4.4-2 储罐小呼吸有机废气产生情况

有机废气	储罐	甲醛	苯酚	三乙胺	甲醇	NMHC（产品）
产生量（t/a）		0.039	0.069	0.016	0.131	1.019
集气系统（t/a）		0.035	0.062	0.015	0.118	0.917
处理后排放量（t/a）		0.007	0.012	0.003	0.024	0.183

本项目装卸车栈台设 6 个装卸车鹤位，采用液下密闭装卸车鹤管。物料装车时，为避免槽车尾气溢散产生废气，采用气相平衡管的方式将加装灌车尾气回收至产品储槽，保持储罐和槽车之间压力平衡，在装车过程中几乎无废气产生排放。

### （3）环保设施废气

本项目环保设施废气包括废水蒸馏釜废气、废水收集储罐（贫酚水罐、废水保温罐）废气及依托现有污水处理站废气。现有污水站采用采用全好氧生化处理工艺，调节池采用曝气，因此处理过程中出现厌氧反应状态较小，其废气中异味气体浓度也比较低，废气收集后进入一套废气收集及净化处理设备，废气治理采用填料喷淋塔进行处理，污水站采用加盖密闭设计，负压抽风，收集效率为 95%，处理效率为 90%；蒸馏釜及废水储罐废气采用大管套小管的方式收集，收集效率为 90%，采用“一级水喷淋”工艺处理，处理效率可达 70%。根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154 号）中废水收集/处理设施 VOCs 产污系数，废水收集设施 VOCs 以 0.000675kg/m<sup>3</sup> 废水计，废水处理设施 VOCs 以 0.00012kg/m<sup>3</sup> 废水计，本项目进入废水收集设施的废水量为 11510t/a，本项目进入废水处理设施蒸馏釜的废水量为 8275t/a，进入废水处理设施污水站的废水量为 5022t/a。本项目环保设施废气源强具体见表 4.4-3。

表 4.4-3 本项目环保设施废气源强一览表

**(4) 危废暂存间废气**

本期扩建项目产生的危险废物暂存于甲类仓库的危废暂存库内，仓库内设 1 台风机，风机为 6000m<sup>3</sup>/h，危废的暂存会产生少量 VOCs，经吸风罩收集后送入活性炭吸附处理装置，通过 15m 排气筒排入外环境。危废暂存库全年工作，年工作时间 8760h。本项目危废库主要储存过滤残渣、废凝固树脂、实验室其他废弃物、废机油、实验室废药剂、废活性炭、污泥等。

液态危险废物均用吨桶或铁通密封保存，固体废物采用编织袋保存，若包装密封不严，会产生少量挥发性气体（以非甲烷总烃计）。同时污泥会散发少量异味气体，类比《塞拉尼斯（南京）化工有限公司丙类危险废物仓库技改项目环境影响报告表》，进口臭气浓度（无量纲）不超过 700。

根据《江苏爱科固体废物处理有限公司 1.5 万吨/年固废处理项目竣工环境保护验收监测报告》，危险废物仓库有组织废气中非甲烷总烃产生浓度约为 1.15~6.58mg/m<sup>3</sup>，本项目非甲烷总烃产生浓度按 5mg/m<sup>3</sup> 估算，产生量为 0.03kg/h。本项目危废库采用室内设置分布式多点吸风口（17个）、库房整体换风的方式收集废气，废气捕集率可达 90%，活性炭处置效率以 60% 计，有组织废气中非甲烷总烃产生量为 0.027kg/h，排放量为 0.0162kg/h，无组织排放量为 0.003kg/h。

表 4.4-4 本项目危废暂存间废气源强一览表（臭气浓度：无量纲）


综上，本项目危废暂存间产生有组织废气 0.300t/a，经过活性炭装置处理后，有组织废气排放量 0.120t/a。

**(5) 实验室废气**

本项目实验室检测过程使用到化学试剂主要有盐酸溶液、氢氧化钠溶液、甲醇、乙二醇、辛醇、甲基异丁基甲酮、丙二醇甲醚等试剂，盐酸使用过程会挥发出氯化氢气体，本

项目所用盐酸为 0.1mol/L 盐酸，浓度低，故本项目不对酸性废气做定量分析；甲醇、乙二醇、辛醇、甲基异丁基甲酮、丙二醇甲醚等有机溶剂使用过程中会产生挥发性有机物废气，由本项目实验室检测所使用的试剂甲醇、酒精用量最大，其它试剂则用量非常少，因本次评价实验室废气选取甲醇、乙二醇为特征因子进行分析，其余试剂产生的实验室废气以 NMHC 表征。

本项目实验涉及的可能产生挥发性有机废气的试剂（甲醇、乙二醇、辛醇、甲基异丁基甲酮、丙二醇甲醚等）的实验全部在通风橱内进行，涉及其它试剂的实验则用集气罩对可能产生的废气进行收集，所产生的废气通过集气罩和通风橱收集（收集效率 90%）后经两级活性炭吸附装置处理（挥发性有机物去除效率 50%）后通过 15m 高排气筒（FQ-12）排放。

依据《环境统计手册》（1985 版）中关于液体（水除外）蒸发量的计算，得出所用甲醇的挥发量计算情况如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中：G<sub>z</sub>—溶液的蒸发量，kg/h；

M—分子量；甲醇分子量取 32，乙二醇取 62；

V—溶液表面上的空气流速（m/s）；

P—相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）；

F—溶液蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>。

其中，本项目实验均在密闭实验室内进行，V 取 0.2m/s，经查《环境统计手册》（1985 版）表 4-13 得，实验室用甲醇、乙二醇在室温情况下 P 为 16.8，F 取 0.01m<sup>2</sup>。计算得：本项目实验废气中甲醇、乙二醇的产生速率分别为 0.0027kg/h、0.0053kg/h，废气排放时间按 600h/a 计，则甲醇、乙二醇产生量分别为 0.0016t/a、0.0032t/a，通过收集效率为 90% 的通风橱收集后经现有实验室活性炭吸附后通过 15 米高排气筒（FQ-12）排放，有组织废气甲醇、乙二醇产生量分别为 0.0015t/a、0.0029t/a，去除效率为 50%，则有组织废气甲醇、乙二醇排放量分别为 0.0008t/a、0.0015t/a。未收集甲醇、乙二醇量分别为 0.0001t/a、0.0003t/a，以无组织形式排放。

类比实验室环评资料，挥发性有机废气产生源强以原料用量的 10% 计，产生 NMHC 的试剂用量为 0.06t/a，则实验室废气 NMHC 产生量为 0.006t/a，通过收集效率为 90% 的通风橱收集后经现有实验室活性炭吸附后通过 15 米高排气筒（FQ-12）排放，有组织废气



NMHC 产生量为 0.0054t/a，去除效率为 50%，则有组织废气 NMHC 排放量为 0.0027t/a。未收集 NMHC 量为 0.0006t/a，以无组织形式排放。

表 4.4-5 实验室有组织废气产生情况表


**(6) 物料存储废气**

本项目涉及的可挥发性物料有液体原料和产品，液体原料和产品采用桶装和储罐存储，储罐存储废气已计算小呼吸废气量，故本节不再计算储罐存储废气量；桶装储存液体原料和产品时，包装桶密封，考虑在桶盖密封不严情况下会有极少物料挥发，产生无组织废气。

根据爱克太尔新材料（南京）有限公司提供的工程资料，本项目完成后，原辅料按照生产计划在生产对应配方产品时提前 1~2 周进行采购，进厂后采用密封桶暂存于 2#丙类仓库中，且原辅料不在仓库中开盖，因此在物料存储过程中，仓库中原辅料的无组织逸散量可以忽略不计；本项目按照生产计划 1~2 周内进行产品生产，产品包装至密封桶内后暂存于 1#丙类仓库，产品不在仓库中开盖，并于 1~2 周内运出爱克太尔厂区送至购买方，因此在物料存储过程中，仓库中原辅料的无组织逸散量可以忽略不计。

拟建项目有组织废气根据污染物的特性选择合适的处理工艺，采取的处理措施见表 4.4-6。

拟建项目树脂车间及罐区有组织废气经收集后共用同一排气筒（FQ-10）排放，粉胶车间有组织废气经收集后通过 FQ-11 排气筒排放，环保设施区及实验室有组织废气经收集后共用同一排气筒（FQ-12）排放，危废暂存间有组织废气经收集后通过 FQ-13 排气筒排放。

表 4.4-6 拟建项目有组织产生情况处理措施一览表

序号	废气名称	产生工序/装置	污染物名称	产生量			处理措施	排放情况				
				浓度	速率	总量		浓度	速率	总量		

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


#### 4.4.1.2 无组织排放

##### (1) 树脂车间废气

拟建项目树脂车间生产工艺过程中均采取了先进生产工艺和设备密闭等技术措施，但仍可能有未有效收集的部分在车间以无组织形式散逸，车间生产过程中未完全捕集的废气的无组织排放。

##### (2) 粉胶车间废气

拟建项目树脂车间生产工艺过程中采取了先进生产工艺和设备密闭等技术措施，但仍可能有未有效收集的部分在车间以无组织形式散逸，车间生产过程中未完全捕集的废气的无组织排放。

##### (3) 储罐废气

拟建项目新增原料、产品、废水等储存、充装过程中未完全捕集的”大小呼吸”废气的无组织排放。

##### (4) 环保设施废气

企业废水环保设施依托厂区原有蒸馏釜及污水处理站，对蒸馏釜水池进行加盖，通过管道对废气进行收集，拟建项目未回收利用的废水排入现有污水处理站集中处理，会产生甲醛、氨、硫化氢等无组织挥发气体。

##### (5) 危废暂存间废气

拟建项目新建危废暂存间，设置吸风罩进行废气收集，收集效率为 90%，未完全捕集的废气为无组织排放。

表 4.4-7 拟建项目无组织废气产生及排放情况


#### 4.4.2 水污染物源强

本项目排水实行雨污分流、清污分流制。排水系统由雨排系统和污排系统构成。厂区雨水总排口接管园区雨水管网，雨水外排口根据环保要求设置切换闸阀和在线监测设备。污水日排放量为 27.63m<sup>3</sup>/d，年排放量为 10085m<sup>3</sup>/a。

本项目废水主要为工艺废水、包装桶及设备冲洗废水、地面冲洗废水、废水处理系统排水、循环水系统排水、初期雨水、职工生活污水和蒸汽冷凝水。

根据《爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目废水治理方案设计》（南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司，2023.4）对现有工程的调查分析，拟建项目产品种类与现状项目基本一致，均为树脂类或以树脂为原材料的产品，生产原料以三聚氰胺、尿素、添加剂、苯酚、甲醛、烧碱、三乙胺等为主，并且高浓度废水中主要污染物种类完全相同，均为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、苯酚、甲醛，主要特征污染物为苯酚与甲醛，因此，本次项目的工艺废水、设备及包装桶清洗废水、地面冲洗废水、废气处理系统废水、质检废水、初期雨水与现有项目较为类似。基于已建项目废水及新增项目废水的水质、水量特征，本次项目废水水质主要类比爱克太尔现有项目。

##### （1）工艺蒸馏液、包装桶及设备冲洗废水

①环保设施区域将设置两套蒸馏釜及其配套的保温罐、冷凝器和蒸馏液罐，用以蒸馏回收树脂车间工艺储水罐出水（水溶性酚醛树脂与溶剂型酚醛树脂工艺水），根据工艺技术分析，拟建项目工艺水进入保温蒸馏处理设施的水量为 5070t/a。该工艺水经保温蒸馏设施处理后得到蒸馏浓缩底液回用于水溶性酚醛树脂生产过程；保温蒸馏水则有三个去向：一部分回用于本次项目溶剂型酚醛树脂、Novolac 树脂、MF 树脂聚合工艺，一部分经树脂吸附处理后回用于现有工程甲醛产品发货，剩余出水作为工艺废水送至厂区废水处理站进行预处理。②在设备故障或长时间停车、切换某些产品牌号类型时需对设备（主要为反应釜、管道、输送泵、过滤器、包装桶、水性树脂槽车等）或系统进行清洗；生产同类型牌

号产品时，设备不需要进行批次清洗。本项目各类包装桶及设备冲洗用水量为 3374.4t/a，冲洗用水量核算见表 4.1-18。其中 5%蒸发损失，95%进入保温蒸馏处理设施（3205.7t/a）。

拟建项目将设置树脂吸附柱对废气处理设施排水及保温蒸馏处理设施排水进行吸附脱酚，该部分出水经树脂吸附后回用于甲醛产品发货，剩余排水作为废气处理废水送至厂区废水站进行预处理。

拟建项目工艺蒸馏液、包装桶及设备冲洗废水与部分废气处理系统排水共计 8275t/a 进入保温蒸馏处理设施，其中 1192t/a 出水回用至水溶性酚醛树脂生产中，2915t/a 回用于 Novolac 树脂、MF HPL 树脂及溶剂型酚醛树脂生产，2477t/a 出水经树脂吸附后回用于甲醛产品发货，剩余 3592t/a 送至厂区现有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，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲醛、苯酚等。

### （2）地面冲洗废水

地面冲洗用水量为 944t/a，全部来自厂区蒸汽冷凝液回用回用，其中 5%（48t/a）蒸发损失，废水排放量 896t/a 送至厂区现有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，主要污染物为 COD、SS、氨氮等。

### （3）废气处理系统废水

拟建项目生产过程中采用了酸喷淋、水吸收等废气处理装置，根据拟建项目废气防治设施初步设计资料，废气吸收用水量约为 2562t/a，全部来自厂区蒸汽冷凝液回用，其中 5%（128）蒸发损失，1900t/a 出水经保温蒸馏处理，然后经树脂吸附后回用于现有甲醛产品发货，剩余 534t/a 送至厂区现有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，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、甲醛、苯酚、甲苯、二甲苯等。

### （4）质检废水

本次项目配套建设质检实验室，主要对甲醛、苯酚等原料进行物理性指标、理化指标检测。其中，进行理化指标检测产生的清洗废水约 100t/a，因混有其他化学试剂，收集后排入厂内污水站处理。仅进行如固含量，PH 值，折光率等物理指标检测而产生废水约 100t/a，因其中物料可以回收利用，冲洗废水中的物料组分也较为单一也可利用，因此，这部分废水收集后回用于水溶性酚醛树脂产品聚合工艺。

### （5）循环水系统排水

本项目树脂产品生产中，需用循环冷却水降温，产生循环冷却水排放。

循环冷却水排水：据建设单位提供的资料，本项目总循环冷却水用量 2460m<sup>3</sup>/h，循环冷却水需定期排放（浓缩倍数为 5 倍）。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB

50050-2007），浓缩倍数取 5，进出水温度差为 10℃，则蒸发水量为 282629t/a，补水量 353286t/a，其中 49162t/a 来自厂区蒸汽冷凝液回用回用，风吹损失取循环量的 0.1%（18893t/a），则循环冷却水排放量为 51764t/a。蒸发和风吹损失合计 301522m<sup>3</sup>/a。

根据现有工程循环水排水水质及去向调查，结合项目所在区域园区污水处理厂目前实际纳污能力紧张的情况，根据清污分流的原则，根据所在园区管理要求，在做好排放前相关水质监测并满足清下水排放标准的前提下，暂将本项目循环冷却系统循环水排水作为清下水纳入雨水管网排放。

### （6）树脂吸附再生废水

本次项目采用树脂吸附处理保温蒸馏冷凝液（低浓度含酚废水），吸附后要对树脂柱进行脱附再生。采用太尔胶粘剂（广东）有限公司成熟应用的“含酚废水处理技术”，用 1% 甲醛+1%NaOH 作为再生剂。按半年再生一次计算，每次产生 6 倍吸附树脂体积的再生碱水（含酚）废液，即 12m<sup>3</sup>再生液，可用脱附期间未运行的蒸馏釜作为再生液暂存罐，检测后直接回用于树脂生产。再生废液可回用于本次项目水性酚醛树脂产品聚合工艺投料作为原料使用，不计入废水。

### （7）初期雨水

本项目初期雨水量采用南京地区暴雨强度公式计算。

雨水设计流量： $Q=\psi qF$

$\psi$ ：径流系数，本项目厂区采用水泥防渗地面，取  $\psi=0.9$ ；

$q$ ：暴雨强度公式， $q=2989.3(1+0.671\lg P)/(t+13.3)^{0.8}$ （升/秒 hm<sup>2</sup>）；重现期  $p=2$  年， $t=15$  分钟；计算得  $q=79.77$  升/秒 hm<sup>2</sup>；

$F$ ：汇水面积（hm<sup>2</sup>），本项目汇水面积 4.42hm<sup>2</sup>；

$Q=317.31$ L/s；

年暴雨次数取 12 次，每次 15min。

则全年初期雨水量为  $317.31 \times 12 \times 15 \times 60 \div 1000 \approx 3427$ m<sup>3</sup>/a

经计算，本项目初期雨水量为 3427m<sup>3</sup>/a，日均 9.39m<sup>3</sup>/d，初期雨水产生量为 285.58m<sup>3</sup>/次，现有厂区初期雨水量为 3427m<sup>3</sup>/a，日均 9.39m<sup>3</sup>/d，初期雨水产生量为 285.58m<sup>3</sup>/次，合计全厂初期雨水产生量 571.2m<sup>3</sup>/次，初期雨水池设计改造后容积为 800m<sup>3</sup>，满足全厂初期雨水储存要求。初期雨水主要污染物为 COD、SS、石油类等，经初期雨水池收集后，监测满足接管要求后经污水管网统一接管胜科污水处理厂。

### （8）职工生活污水

本项目新增职工 120 人，年工作天数 320 天，用水量以每人 50L/d 计，则生活用水量为 1920m<sup>3</sup>/a，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 1536m<sup>3</sup>/a 污染因子主要为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，正常情况下经厂区化粪池处理后泵送至混合废水收集池或接管进入胜科污水处理集中处理。

**(9) 蒸汽冷凝水**

根据建设单位提供的资料，本项目蒸汽冷凝水产生量为 56294.4t/a，其中 53479.7t/a 水量回用至包装桶及设备冲洗水、地面冲洗水和循环冷却水，剩余 2814.7t/a 作为清下水排放。

拟建项目水污染物产生及预处理情况见表 4.4-8，拟建项目废水产生及排放情况见表 4.4-9。

表 4.4-8 拟建项目废水产生及处置情况




注：①高浓度废水经厂内污水站处理后接管，考虑到废水排放的水质波动及达标接管要求，污染物接管浓度及接管量按接管标准核算。

②低浓度废水在厂区污水总排口接管，因废水中污染物浓度低于接管标准，故低浓度废水污染物接管浓度、接管量按预测浓度核算；废水总排口污染物接管量=高浓废水污染物达标接管量+低浓废水污染物接管量，总排口接管浓度=总排口污染物接管量/废水接管量进行核算。

表 4.4-9 拟建项目水污染物产排情况



### 4.4.3 噪声

由于本项目依托现有厂区部分公辅工程设备噪声影响已经包含在四周厂界噪声现状监测值中，因此，本次评价仅考虑新增的室内及室外工艺设备，各类主要设备的噪声源强见表 4.4-10 和表 4.4-11。

表 4.4-10 本项目室内噪声产生情况表

序号	设备名称	数量	位置	声源类型	声源功率级 [dB(A)]	声源指向性	噪声源强			备注
							声源功率级 [dB(A)]	声源指向性	声源指向性	

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


\*注：空间位置以厂界西南角为起始坐标（0，0，0）。

表 4.4-11 本项目室外噪声产生情况表


\*注：空间位置以厂界西南角为起始坐标（0，0，0）。

#### 4.4.4 固体废物

拟建项目固体废物主要有危险废物、一般工业固废、生活垃圾，其中危险废物主要有过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂、废包装桶、废包装物、废电池、废管道等，一般工业固废有废旧托盘、废包装纸袋、废原料塑料袋、废桶框架、废保温棉、废包装材料废管道、废粘合木板、废沙子等。

##### （一）危险废物

###### （1）过滤废渣（S1）

本项目树脂生产过滤工序产生过滤废渣，产生量较大，根据物料平衡计算，过滤废渣产生量为 118.89t/a，主要成分为树脂。

###### （2）废凝固树脂（S2）

本项目树脂产品会在输料泵及管道接口等处凝固产生废树脂，根据厂区现有类似项目数据，本项目废凝固树脂产生量约为 165.15t/a。

###### （3）废过滤网（S3）

本项目树脂生产过滤工序产生废过滤网，类比现有项目，本项目新增废过滤网 3.15t/a。

###### （4）实验室其他废弃物（S4）

本项目新建一座实验室用于产品质检，类比现有项目，本项目新增实验室其他废弃物 6t/a。

###### （5）废机油（S5）

本项目新增各类设备，正常运行、检修等会产生废机油，类比现有项目，本项目新增废机油 3.3t/a。

###### （6）实验室废药剂（S6）

本项目新建一座实验室用于产品质检，类比现有项目，本项目新增实验室废药剂 0.45t/a。

###### （7）实验室初次清洗废水（S7）

本项目新建一座实验室用于产品质检，类比现有项目，本项目新增实验室初次清洗废水 6t/a。

###### （8）含废树脂的包装材料（S8）

本项目生产过程中产生废树脂，包装材料为包装袋或包装桶，产生量为 12.5t/a。

### （9）废布袋（S9）

本项目工艺过程产生粉尘，通过布袋除尘器进行废气处理，产生废布袋，产生量为7.48t/a。

### （10）实验室残液（S10）

本项目新建一座实验室用于产品质检，类比现有项目，本项目新增实验室残液0.1t/a。

### （11）废树脂粉尘（S11）

本项目工艺过程产生废树脂粉尘，产生量为1.5t/a。

### （12）废活性炭（S12）

本项目树脂车间低浓度废气、实验室废气、危废库废气均用到活性炭吸附装置，根据建设单位提供的资料，本项目新增3.4t/a。

### （13）实验室废弃容器（S13）

本项目新建一座实验室用于产品质检，类比现有项目，本项目新增实验室废弃容器1.2t/a。

### （14）污水处理污泥（S14）

本项目车间、洗桶区等区域污水沟污泥以及处理本项目新增污水将增加污泥产生量，类比现有项目，本项目建成后，废水处理量合计增加5122t/a，本次新增废水处理污泥约144.87t/a。

### （15）废吸附树脂（S15）

本项目部分废气处理废水、保温蒸馏液采用树脂吸附处理，根据同类项目运行经验，树脂更换周期为3年，每次更换量为2m<sup>3</sup>（2吨）。

### （16）废包装桶（S16）、废包装物（S17）

本项目项目危险化学品原料废包装桶，产生量为11144只/a。各类沾有化学品的废弃的包装材料产生量约10t/a。

### （17）废电池（S18）

本项目MCC室UPS电源、环保监测站房不间断电源、电动叉车更换的废铅酸电池平均4吨/年。

### （18）废管道（S19）

类比现有项目，本项目生产系统、公辅工程管道检修会产生废管道2t/a。

## （二）一般工业固废

### （1）废旧托盘（S20）

类比现有项目，本项目新增废旧托盘 1800 只/a。

#### **(2) 废包装纸袋 (S21)**

类比现有项目，本项目新增废包装纸袋 36t/a。

#### **(3) 废原料塑料袋 (S22)**

类比现有项目，本项目新增废原料塑料袋 18t/a。

#### **(4) 废桶框架 (S23)**

类比现有项目，本项目新增废桶框架 5t/a。

#### **(5) 废保温棉 (S24)**

类比现有项目，本项目新增废保温棉 2t/a。

#### **(6) 废包装材料 (S25)**

类比现有项目，本项目新增废包装材料 2t/a。

#### **(8) 废粘合木板 (S26)**

类比现有项目，本项目产品应用测试过程中，需要用树脂粘合木板，产生废粘合木板 2t/a。

#### **(9) 废沙子 (S27)**

类比现有项目，本项目产品应用测试过程中，需要用树脂粘合沙子做砂轮、砂纸等，产生废沙子 3t/a。

#### **(10) 废吸附剂 (S28)**

制氮机中作为吸附剂的碳分子筛（以天然椰壳或煤粉为原料），正常使用情况下更换周期 8-10 年，但爱克太尔氮气已由园区管网提供，公司自备制氮机仅作为备用气源，吸附剂更换周期将非常长，固废年产生量无法确定，不进行定量核算。产生后进行规范处置。

### **(三) 生活垃圾 (S29)**

本项目新增员工 120 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年 330 天，本项目新增生活垃圾产生量约为 19.8t/a，有效收集后委托园区环卫部门清运处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，根据《国家危险废物名录》（2021 版）判定固体废物属性，有关固体废物污染源强分析情况见表 4.4-11。

表 4.4-12 拟建项目固体废物属性判定




危险废物判定：

根据《国家危险废物名录》（2021年）、《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），对项目产生的固体废物危险性进行判定，危险废物汇总见表 4.4-13。

表 4.4-13 建设项目危险废物汇总表



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

### 4.4.5 非正常排放

非正常排放是指生产设备在开、停车状态、检修状态或者污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下污染物的排放情况。

建设项目非正常工况污染物产生情况主要考虑装置开停车、各污染防治措施出现故障状态下废气、废水排放。

#### （1）装置开停车状况

根据建设单位生产制度，在保证废气装置正常运行后才进行生产装置的开停车，因而装置开停车时的废气可进入废气处理装置处理。

#### （2）废气处理装置故障

建设项目尾气经过多级处理后外排，各级处理设施同时发生故障的可能性较小，拟建项目非正常排放情况主要考虑树脂车间冷凝效率降低以及各废气处理装置出现故障时的排放情况，此时的处理效率取 50% 或 50% 以下，废气外排可能对周围大气环境造成影响。

表 4.4-14 建设项目非正常工况下废气排放

排放源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放总量 (kg/a)	非正常排放			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放总量 (kg/a)
					发生频次	持续时间 (h)	排放速率 (kg/h)			
树脂车间	非甲烷总烃									
树脂车间	非甲烷总烃									
树脂车间	非甲烷总烃									

#### （3）废水处理装置故障

废水处理设施出现故障，或废水处理不能达标，废水将排入事故应急池，待废水处理设备维修后进入处理，达标外排。

## 4.5 污染物排放量汇总

拟建项目污染物排放量汇总见表 4.5-1，本项目建成后全厂污染物排放情况详见表 4.5-2。

表 4.5-1 本项目污染物排放量汇总



注：[1]本项目 VOCs 排放总量以甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、乙二醇、NMHC、甲苯、二甲苯合计量核算。

表 4.5-2 本项目建成后全厂污染物排放情况表

排放源	排放口	污染物名称	本项目			全厂			排放浓度			排放量			
			浓度	速率	总量	浓度	速率	总量	mg/m <sup>3</sup>	mg/h	kg/a	mg/m <sup>3</sup>	mg/h	kg/a	


注：现有项目废水污染物外排环境量根据现行污水处理厂排放标准核算；有机废气排放数据中，除单列有机物以外，其他未单列的有机物废气排放量总和以非甲烷总烃计，所有有机物排放量总和以 VOCs 计。



## 4.6 清洁生产分析

本建设项目的控制，除压力表、双金属温度计、磁性液位计以现场指示仪表外，重要的温度、压力、流量和液位等参数，设置集散控制系统（简称DCS），操作人员集中在操作室操作。各生产工艺均采用以DCS为主的控制方式，本项目控制信号均接入区域控制室及全厂中控室（爆炸危险区域外）统一控制。本项目酚醛树脂生产，其原料都立足国内，设备选型无特殊要求，企业现有酚醛树脂生产装置已正常运行多年，技术成熟。从工艺控制角度，本项目产品工艺成熟，属于国内先进水平。符合清洁生产要求。项目工艺使用储水罐中回用水循环利用，体现了循环经济的理念。

### 4.6.1 生产工艺、设备先进性分析

#### （1）工艺成熟可靠性

本项目为改扩建项目，采用厂内现有成熟工艺，工艺稳定可靠。项目采用的生产工艺与国内山东圣泉新材料股份有限公司酚醛高端复合材料及树脂配套扩产项目、圣莱科特化工（南京）有限公司扩产年产4.4万吨酚醛树脂项目、太尔胶粘剂（广东）有限公司生产过程的反应过程工艺相同，目前山东圣泉新材料股份有限公司、圣莱科特化工（南京）有限公司、太尔胶粘剂（广东）有限公司已安全生产多年。

项目产品的各步生产工序均为常规化生产操作，生产过程不涉及危险化学化工工艺，生产过程中不涉及高温、高压反应及剧毒试剂，整体生产工序温和可控，可稳定高效地生产出目标产品。

与目前国内外同行相比，项目产品生产方法简单易行，成本低，收率高，产品质量好，适合工业化生产。本项目全面配备自动化仪表及控制系统，生产流程自动化水平高，生产效率高、控制平稳，工艺水平达到国际先进水平。

与厂内现有同类产品生产工艺对比，由于本次项目采用全新设计、建设，生产工艺的各类控制参数更加精准，工艺流程自动化水平及成熟度方面均较厂内现有生产线有明显提高。

综上，本项目涉及的所有产品生产工艺都不属于国内首次使用的化工工艺。该路线反应条件较温和，收率高，反应过程比较简单，易操作；反应中没有使用危险及剧

毒性溶剂，对操作人员和环境的损害小，对设备要求低；产品制备过程杂质可控，质量好，收率高，适合工业化生产。

## （2）设备先进性、可靠性

### 1) 先进性

本项目全面配备自动化仪表及控制系统，合理确定各反应釜、生产线设备的工作压力、温度，优化或改进设备的内部结构，减少压力降和提高换热效率，实现生产装置节能降耗；搅拌器、输送泵等机泵设备加装变频器，变频器靠内部 IGBT 的开断来调整输出电源的电压和频率，根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压，进而达到节能、调速的目的；提高设备运行效率，避免余量系数过大，在满足生产需求的前提下，尽可能降低设备功率；加强设备的及时检修和定期保养，使设备在最佳状态下运行，降低能耗。

### 2) 可靠性

本项目拟采用的设备、设施与现有装置类似，且严格控制设备的质量，选用有相关生产资质生产的设备，主要设备均由专家厂家购置，有出厂质量合格检验证书，特种设备需经过相关资质机构检测、检验后方可投入使用。根据装置所接触的物料的特点，现场爆炸危险区内安装的带电仪表采用防爆型，对应接触腐蚀性介质的仪表用保护套管或采用防腐材料。

项目所使用的设备不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》、《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工艺装备，具有一定先进性，符合清洁生产的要求。

与厂内现有同类生产线对比，由于本次项目采用全新设计、建设，设备质量、性能、可靠性、生产流程自动化水平、生产效率、控制平稳度等方面均较厂内现有生产线有明显提高。

## 4.6.2 原辅材料风险分析

对照《优先控制化学品名录》（第一批、第二批）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》，本项目涉及相关名录中原料及污染物（甲醛、甲苯、二甲苯等），将按照《中华人民共和国大气污染防治法》《中

《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等实施严格管理。本次项目对涉及前述化学品的物料实施严格管控，同时最大限度将涉及前述化学品的工艺蒸馏液、含酚水、包装桶及设备冲洗水、废气处理废水分质分类收集处理后回用于生产，最大限度减少前述物料进入废水；另外，项目实施后，将严格落实优先控制化学品环境风险管控政策和措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的影响。

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。本项目设置工艺废水回用系统，减小资源消耗，符合清洁生产的原则。

### 4.6.3 产品先进性、清洁性

本项目产品应用领域十分广泛，特别是在高档家具、工业摩擦材料、汽车零部件制造、高性能复合材料、电子电路等先进领域表现出了优异的性能。其中，酚醛树脂产品在汽车、轨道交通、高端装饰板材领域的应用广泛，特别应用在医院、学校、车站机场等对装饰板材挥发性污染排放要求特别严格的场合，展现了产品的优越性。

根据物料平衡分析，本项目各产品、现有同类产品对比情况及 VOC 限量符合性分析见表 4.6-1。经分析可知：本次项目水性酚醛树脂、水性 MUF 树脂较现有工程同类产品 VOC 含量明显降低；UV 树脂及电子产品用树脂属于特殊功能性涂料，其 VOC 含量属于豁免范围；其余各类产品符合对应的 VOC 含量限值标准。

### 4.6.4 产排污及能源消耗方面

#### 4.6.4.1 产排污

**废气：**本项目采取密闭式生产设备，收集的生产废气（冷凝不凝气）经冷凝预处理后送至新建废气处理系统处理达标排放，有机废气去除率可达 90% 以上，废气排放量小。生产废气（投料、冷带、磨粉等）、储罐、实验室、危废仓库、环保设施区等废气均分别收集处理。

**废水：**本项目废水经新建收集管网收集，污水分类分质预处理后经厂内现有污水处理装置处理，达接管标准后接入化工园污水处理厂深度处理后排入长江。高浓度废

水蒸馏预处理，回收物料且降低废水站处理负荷后，排入厂内污水处理站，有效确保废水达标排放。

**固废：**本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。

本项目实施后，由于工艺管理水平及物料配比优化，单体转化率提高，对应的单位产品排污量优于国内同类企业，处于国际先进水平，具体见下表：

表 4.6-1 项目产污指标对比表


#### 4.6.4.2 能耗

##### 1) 节能措施

本项目在确定方案及工艺路线的过程中，通过多方案的对比，选择节能的先进工艺生产路线，简化流程，节省投资。

表 4.6-2 本项目产品、现有同类产品 VOC 含量情况

产品名称	主要应用领域	树脂/涂料种类	VOC 含量适用标准	VOC 含量 限值	本项目产品 VOC 含量 (g/L)	是否达 标	现有项目同 类产品 VOC 含量 (g/L)	与现有同类 产品 VOC 含 量对比
水性酚醛 树脂	木工与家具, 岩棉 保温材料	酚醛树脂	参照执行《室内装饰装修材料胶粘 剂中有害物质限量》 (GB18583-2008)-水基型胶粘剂/ 《建筑胶粘剂有害物质限量》 (GB30982-2014)-水基型胶粘剂- 其他胶粘剂	≤350g/L ≤150g/L 取严执行 150g/L	32.1g/L (密度 按 1.2 计)	达标	≤121	降低
水性 MUF 树脂	木工与家具	三聚氰胺改性甲醛树脂	参照执行《室内装饰装修材料胶粘 剂中有害物质限量》 (GB18583-2008)-水基型胶粘剂	≤350g/L	6.9g/L (密度按 1.2 计)	达标	≤13.9	降低
液体 Novolac 树 脂	工业摩擦材料粘合 剂	酚醛树脂	/	/	278.1g/L (密度 按 1.+ 15 计)	/	无同类产品	/
片状 Novolac 树 脂	工业摩擦材料粘合 剂	酚醛树脂	/	/	66.7g/L (密度 按 1.7 计)	/	无同类产品	/
粉末 Novolac 树 脂	工业摩擦材料粘合 剂	酚醛树脂	/	/	46.9g/L (密度 按 1.7 计)	/	无同类产品	/
溶剂型酚 醛树脂	工业粘合剂	酚醛树脂	/	/	444.3g/L (密度 按 1.1 计)	/	无同类产品	/

水溶性 MFHPL 树脂	建材防火板粘合剂	三聚氰胺甲醛树脂	参照执行《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》 (GB18583-2008)-水基型胶粘剂- 其他胶粘剂	≤350g/L	9.6g/L(密度按 1.2计)	达标	无同类产品	/
溶剂型 MFHPL 树脂	建材防火板粘合剂	三聚氰胺甲醛树脂	参照执行《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》 (GB18583-2008)-溶剂型胶粘剂- 其他胶粘剂	≤7000g/L	312g/L(密度 按 1.05 计)	达标	无同类产品	/
溶剂型酚 醛 HPL 树脂	建材防火板粘合剂	酚醛树脂		≤7000g/L	390.1g/L(密度 按 1.1 计)	达标	无同类产品	/
UV 树脂 A	电子产品涂料(手机贴膜涂层)	聚氨酯类、丙烯酸酯类 树脂(电子产品用涂料)	特殊功能性涂料	/	495.6g/L(密度 按 0.95 计)	/	无同类产品	/
UV 树脂 B	电子产品涂料(手机贴膜涂层)	聚氨酯类、丙烯酸酯类 树脂(电子产品用涂料)	特殊功能性涂料	/	438.4g/L(密度 按 0.95 计)	/	无同类产品	/
电子产品 用树脂	印刷线路板密封涂 层	共聚物橡胶类、聚氨酯 类、丙烯酸酯类、其他 (有机硅树脂类)树脂 (电子产品用涂料)	特殊功能性涂料	/	294.2g/L(密度 按 0.91 计)	/	无同类产品	/

注：[1]电子产品用树脂属于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）5.1 项中规定的电子元器件用保护涂料（防酸雾、防尘、防湿等特殊功能），属于“特殊功能性涂料”，属于豁免范围，其 VOC 含量不受该限值标准限制。

[2]除 UV 树脂和电子产品用树脂外，其余树脂产品主要作为树脂使用，但在实际使用中也可加入功能性添加剂转换为胶粘剂使用。由于树脂无对应的 VOC 含量限值标准，因此参照执行《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）对应指标。

**工艺节能：**采用釜式外循环聚合工艺，搅拌散热充分，可以缩短反应时间，提高产品得率。本项目在技术工艺上具备可行性，相应减少配套设备的投资额，提高生产效率，增加产能，在自控中采用分布式控制系统，优化工艺，节约能源。

**设备、材料节能：**①在设备采购中，尽量选用国家推荐的节能产品，降低能耗。主要设备选用二级及以上能效等级及变频设备，如反应釜、泵类、过滤器、风机等。②尽量缩短工艺管线，对管道及设备进行保温（冷），以减少热损失。有保温要求的设备及管道，均采用国家推荐的节能型保温保冷材料。

**电气、自控节能：**①严格按照操作规程操作，缩短设备运行时间，可以降低产品的电耗。②主要设备的搅拌器配置变频器，可以将设备的转速调到最佳状态，同时可以降低电力消耗。③所有机电设备产品优先选用国家行业推荐的能耗低、效率高的节能型机电产品，按工艺生产运行实际情况合理配置设备能力，减少设备空耗。④采用先进的自动控制技术，对反应过程中的温度、压力实时监测，采用温度连锁反应釜加热源调节阀，避免过度加热及冷却，造成能源浪费。

**采暖通风节能：**冷热设备及管道均保温；采用高效节能疏水器，减少蒸汽损耗。

建设单位已于 2019 年完成清洁生产审核，本项目建成后，应加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采用先进的生产工艺和设备，生产过程中遵循清洁生产理念，尽量减少固体废物的产生量，定期开展清洁生产审核。

## 2) 与同行业用能指标比较

项目各项能效指标与相关指标对比如下：

表 4.6-3 项目能效水平对比表

对比指标 \ 名称	拟建项目	2020 年南京市规上工业	《浙江省产业能效指南（2021 年版）》初级形态塑料及合成树脂制造	太尔胶粘剂（广东）有限公司
单位产品综合能耗（tce/t，等价值）	0.037	/	0.08	0.037
万元产值能耗（tce/万元，等价值）	0.057	0.1399	0.12	0.09
单位工业增加值能耗（tce/万元，等价值）	0.43	/	1.17	/

由上表可以看出，拟建项目万元产值能耗指标优于 2020 年南京市规上工业指标、《浙江省产业能效指南（2021 年版）》初级形态塑料及合成树脂制造指标；单位工业增加值能耗优于《浙江省产业能效指南（2021 年版）》初级形态塑料及合成树脂制造指标。考虑到江苏、浙江为全国经济发达地区，其工业生产能效水平处于全国前列，因此，拟建项目能效水平处于国内领先地位。

此外，本次项目引进了国内外先进的生产工艺技术，采用自动化 DCS 控制系统，实现生产过程的自动化、数字化、信息化，提高生产效率、转化率和产品质量，减少了单位产品的原料单耗及污染物产排量。

综上所述，本项目建设总体符合清洁生产的要求，较厂内现有同类产品的清洁生产水平有明显提升（现有为国内先进），项目实施后，清洁生产达到国际先进水平。



## 5 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°03'，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>。

南京江北新材料科技园长芦片区位于南京市六合区长芦街道，南临长江，北紧靠宁扬公路，交通便利。南京江北新材料科技园其前身为南京化学工业园，分长芦片和玉带片，规划总面积45平方公里。其中长芦片（含起步区、一期、二期、三期规划区，包括扬子石化和扬巴一体化厂区）规划面积26平方公里，玉带片规划面积19平方公里。

爱克太尔新材料（南京）有限公司位于南京江北新材料科技园长芦片区，占地面积 10.486 万 m<sup>2</sup>，具体地理位置见附图 5.1-1。

### 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（K2p）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（K2c）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（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（Q8）：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~深阳断裂（F4）：北起安徽滁县，经南京、湖熟至漂阳东，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。

##### ①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  $10\sim 100\text{m}^2/\text{d}$ ；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在  $1.0\sim 3.0\text{m}$  之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅  $1.0\sim 2.0\text{m}$ 。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  $1.0\text{g/L}$ ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

## 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  $10\sim 15\text{m}$ ，但在古河道区可达  $30\text{m}$  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  $100\sim 1000\text{m}^2/\text{d}$  左右，沿江一带可大于  $1000\text{m}^2/\text{d}$ ，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  $300\text{m}^2/\text{d}$  左右。丰水期含水层承压水头埋深  $1.5\sim 2.0\text{m}$  左右，随季节变化，年水位变幅  $1.0\text{m}$  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  $100\text{m}^2/\text{d}$ ，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逐排条件暂不研究。

#### （1）水位动态

潜水：丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0m 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。

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）补逐排条件

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、马汊河）均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水，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。

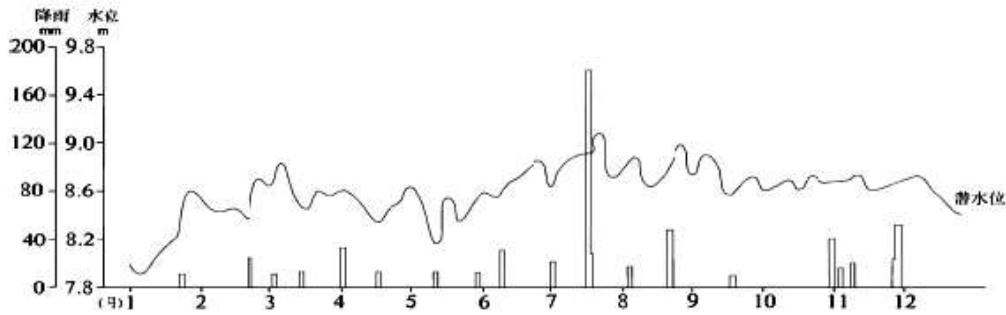


图5.2-1 潜水位与降水水位关系图

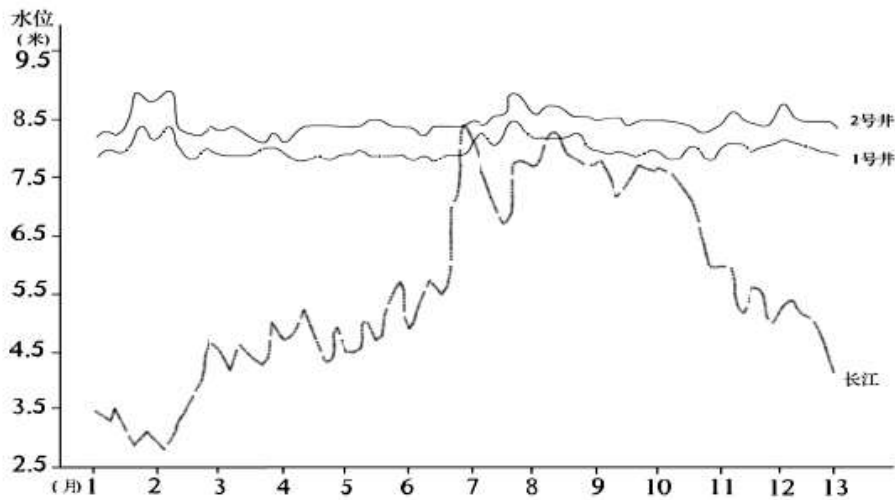


图5.2-2 潜水位与长江水位关系过程曲线图

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	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-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%

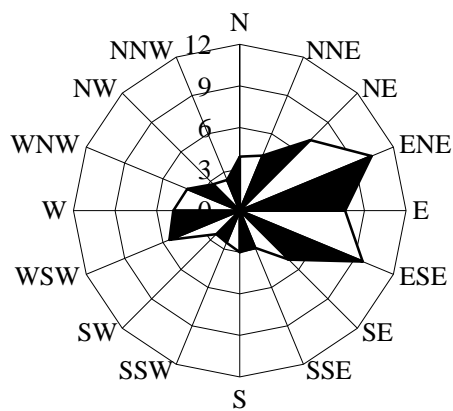
## (2) 风速风向

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。

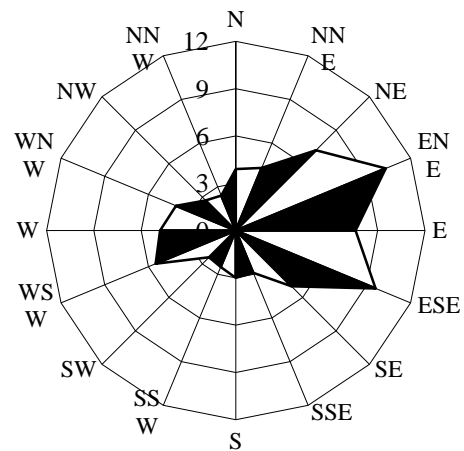


表 5.2-2 全年四季风向频率和平均风速

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%

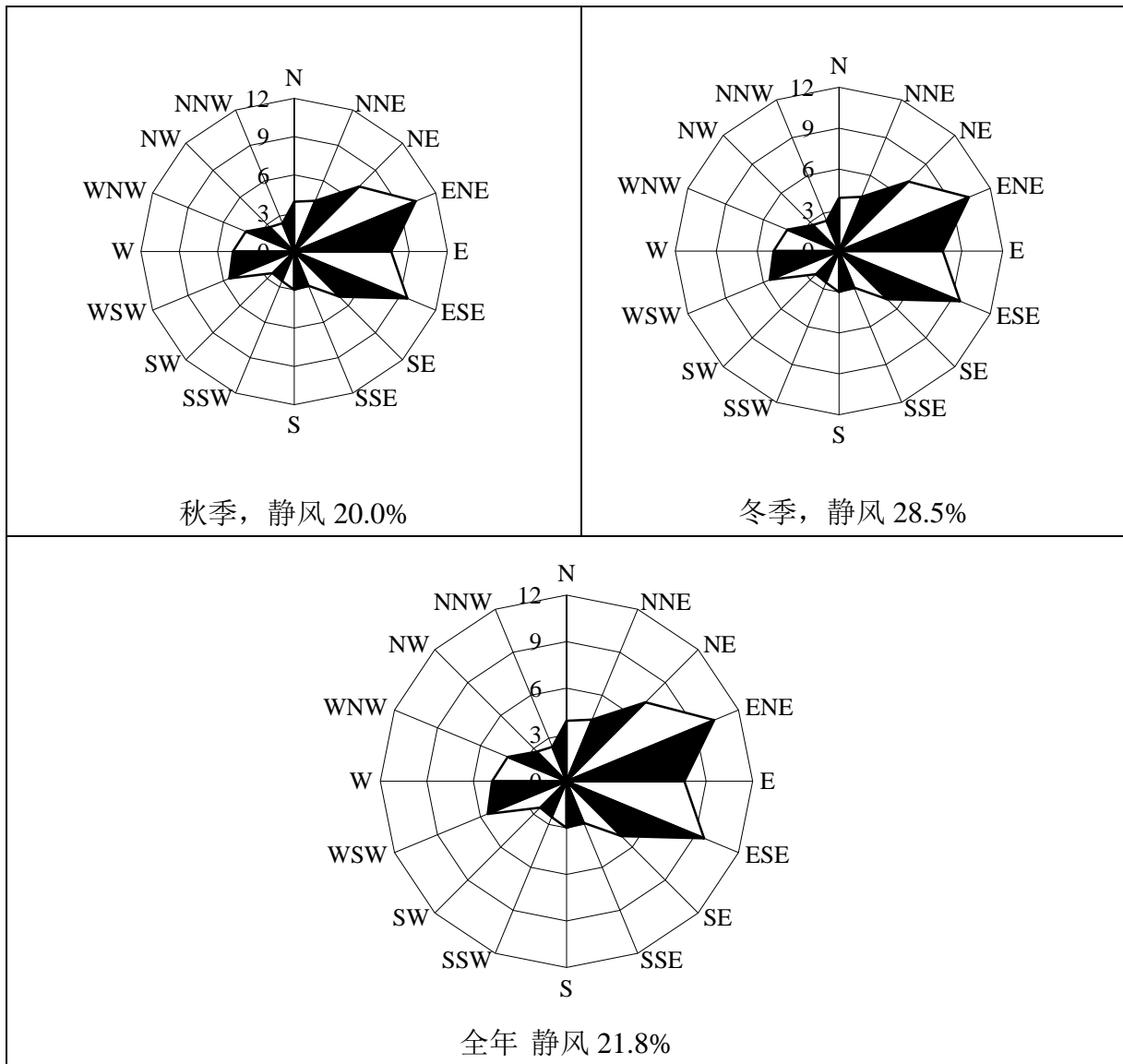


图 5.2-3 全年及四季风向玫瑰图

(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  $1260\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约  $20\sim 30\text{m}^3/\text{s}$ 。涨潮时大纬路桥附近马汉河水有倒流。

### （4）岳子河

岳子河位于江北新区长芦街道，起于双窑，终于长江，总长约 5.25km，流域面积  $14.36\text{km}^2$ ，是滁河下游的一条重要分洪道，属于滁河水系、长江支流。河口宽度约 80~180m，断面形式为梯形，距入江口 670m 处建有岳子河闸。岳子河左岸为化工园防洪圈玉带圩堤防，右岸为化工园防洪圈长芦圩堤防。岳子河上承滁河、下接长江，周边水系纵横交错，主要为圩内河道，包括长丰河、撇洪沟、九姜河、中心河、东干沟、岳姜河、刘营河、窑基河、小营河、中心河等。

## 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  $6597\text{km}^2$ ，其中 65% 属丘陵山区。根据地下水的赋存条件，可以将市内地下水分为孔隙水（包括孔隙潜水和局部的微承压水）、岩溶水与裂隙水三大类，再按其岩性时代及水动力特征，又可进一步分为六个亚类。

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

区域内孔隙水含水层（组）主要接受大气降水入渗补给，其次是地表水。地表水的入渗补给主要在长江流域、滁河水系。江水和松散层孔隙水之间存在一定的水力联

系，长江沿岸的潜水位随长江潮水位波动大，承压水位的波动相对较小。滁河水系的潜水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

鳊，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、链、鳙四大家鱼。定居性的主产鱼类有长吻鮠鱼、鲫鱼、鱼、鲢鱼、级鱼、鳙鱼、编鱼、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

采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《2022 年南京市环境状况公报》实况数据统计，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为  $O_3$  和  $PM_{2.5}$ 。各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$  浓度年均值为  $28\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 3.4%； $PM_{10}$  浓度年均值为  $51\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 8.9%； $NO_2$  浓度年均值为  $27\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 18.2%； $SO_2$  浓度年均值为  $5\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为  $0.9mg/m^3$ ，达标，同比下降 10.0%； $O_3$  日最大 8 小时值浓度  $170\mu g/m^3$ ，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。南京市所在区域为不达标区，不达标因子为  $O_3$ 。

针对区域不达标区的现状，根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）技术报告》（宁新区新科办发〔2020〕69 号），江北新区新材料科技园以不断降低  $PM_{2.5}$  浓度，统筹推进  $PM_{2.5}$  和臭氧协同控制，提高区域整体环境质量、缔造绿色生态园区为目标。到 2021 年，强化煤炭质量管理，推进燃煤与电力行业深度治理；促进高排放柴油车淘汰，以油品监管、柴油货车综合整治和新能源汽车推广为重点加强机动车污染防治；从石化、化工、制药、涂料等行业挖掘 VOCs 减排潜力，深化无组织废气收集治理，实施 VOCs 重点减排工程，加大 VOCs 和  $NO_x$  协同减排力度，积极推进配合南京市和江北新区  $PM_{2.5}$  和臭氧污染协同控制；进一步完善园区大气监控预警及溯源体系建设；进一步提高扬尘污染控制水平。到 2025 年，优化产业布局，

严控”两高”行业产能；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，全面建设 VOCs 达标排放区；升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平；推进能源结构调整，构建清洁低碳高效能源体系；强化运输结构调整，大幅提升新能源汽车特别是电动车比例，柴油货车、非道路移动机械等移动源得到有效控制；优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；全面支持南京市和江北新区空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制。根据《南京江北新区”十四五”生态环境保护规划》，江北新区推进二氧化碳排放达峰、推动形成绿色发展格局、推进产业结构转型升级、推进资源节约高效利用、深化交通运输结构调整、积极应对气候变化。

通过采取以上措施，可实现区域大气环境质量达标。

### 5.3.1.2 基本污染物环境质量现状评价

由于评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此使用本项目所在地邻近的六合雄州监测站 2022 年逐日监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据，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>，具体见表 5.3-1。

表 5.3-1 基本污染物环境空气质量现状评价表

数据来源	污染物	平均时间	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	超标倍数	超标率 (%)	达标情况
南京江北新区监测站	SO <sub>2</sub>	年平均	60	5.63	9.38	/	/	达标
		98 百分位日均浓度	150	12	8.00	/	/	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	23.56	58.90	/	/	达标
		98 百分位日均浓度	80	54	67.50	/	/	
	CO	95 百分位日均浓度	4000	900	22.50	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	51.24	73.20	/	/	达标
		95 百分位日均浓度	150	112.62	75/08	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	26.36	75.31	/	/	达标
		95 百分位日均浓度	75	54.29	72.39	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	90 百分位 8h 平均	160	119.58	74.74	/	/	达标

由表 5.3-1 所示，项目所在区域自动环境监测站 6 个基本污染物均达标。

根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）技术报告》（宁新区新科办发〔2020〕69 号），江北新区新材料科技园以不断降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，

统筹推进 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，提高区域整体环境质量、缔造绿色生态园区为目标。到 2021 年，强化煤炭质量管理，推进燃煤与电力行业深度治理；促进高排放柴油车淘汰，以油品监管、柴油货车综合整治和新能源汽车推广为重点加强机动车污染防治；从石化、化工、制药、涂料等行业挖掘 VOCs 减排潜力，深化无组织废气收集治理，实施 VOCs 重点减排工程，加大 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同减排力度，积极推进配合南京市和江北新区 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧污染协同控制；进一步完善园区大气监控预警及溯源体系建设；进一步提高扬尘污染控制水平。到 2025 年，优化产业布局，严控“两高”行业产能；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，全面建设 VOCs 达标排放区；升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平；推进能源结构调整，构建清洁低碳高效能源体系；强化运输结构调整，大幅提升新能源汽车特别是电动车比例，柴油货车、非道路移动机械等移动源得到有效控制；优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；全面支持南京市和江北新区空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制。根据《南京江北新区“十四五”生态环境保护规划》，江北新区推进二氧化碳排放达峰、推动形成绿色发展格局、推进产业结构转型升级、推进资源节约高效利用、深化交通运输结构调整、积极应对气候变化。

通过采取以上措施，可实现区域大气环境质量达标。

### 5.3.1.3 补充监测与评价

环境质量现状监测委托江苏国恒检测有限公司于 2020 年 10 月 12 日-10 月 18 日对爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）大气环境质量现状进行监测，监测报告检测编号：JSGHEL2020621，详见附件 13。监测期间企业现有项目正常运行，现状监测数据满足时效性要求。

#### （一）监测点布设

本项目布点根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，现状监测在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，本次监测结合本区域主导风向，兼顾均布性的布点原则，在评价范围内布设 3 个大气环境质量监测点，同时，引用其他环评项目现状监测报告中的两个监测点位数据。监测点位布设情况见表 5.3-2 及附图 5.3-1。



表 5.3-2 大气环境质量现状监测点布设位置


注：G1'、G1"在引用的原监测报告中编号均为 G1。

(二) 监测因子

监测因子：非甲烷总烃、甲醛、三乙胺、酚类化合物、甲醇、甲苯、二甲苯及监测期间的气象要素。

(三) 监测时间和频率

连续监测 7 天，非甲烷总烃、甲醛、甲醇、甲苯、二甲苯浓度提供小时值，三乙胺浓度提供一次浓度限值，酚类化合物浓度提供一次值。监测期间同时对风速、风向、气温、湿度、大气压进行同步记录。

监测时段相符性分析：监测因子均获取了 7 天有效数据，监测时段选取了对污染较重的季节。

(四) 检测方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的有关要求和《环境监测技术规范》（大气部分）进行。详见表 5.3-3。

表 5.3-3 环境空气质量现状检测方法

项目名称	监测依据
非甲烷总烃	HJ 604-2017《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》
甲醛	GB/T 15516-1995《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》
三乙胺	GBZ/T 300.136-2017《工作场所空气有毒物质测定 第 136 部分：三甲胺、二乙胺和三乙胺》
甲醇	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）6.1.6.1
酚类化合物	HJ/T 32-1999《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比光光度法》
甲苯、二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ583-2010）

### （五）气象条件

实测数据于 2020 年 10 月 12 日~2020 年 10 月 18 日进行采样监测，引用的甲醇检测数据于 2020 年 12 月 2 日~2020 年 12 月 8 日进行采样监测，引用的甲苯、二甲苯检测数据于 2022 年 8 月 31 日~2022 年 9 月 6 日进行采样监测，监测期间气象情况见表 5.3-4。

表 5.3-4 实测期间气象参数




（六）监测结果及评价

（1）评价标准

环境空气质量评价标准表 2.3-3。

（2）评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： $I_{ij}$ —第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

$C_{ij}$ —第 i 种污染物，第 j 测点的监测值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$C_{si}$ —第 i 种污染物评价标准（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

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。

评价结果单因子污染物指数计算见 5.3-5。

表 5.3-5 大气环境质量监测结果


注：甲醛检出限为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物检出限为  $0.003\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，甲苯检出限为  $2.0 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯检出限为  $2.0 \times 10^{-5}\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇检出限为  $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ 。

大气环境质量现状评价结果各测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃给定标准值、甲醛、甲醇、甲苯及二甲苯浓度均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值，三乙胺、酚类浓度均满足参照执行的苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，均未出现超标现象。

### 5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

#### 5.3.2.1 地表水环境质量现状监测

本次地表水现状监测数据水温、总氮、甲醛引自江苏国恒检测有限公司对胜科水务有限公司污水处理厂纳污水体长江的监测数据（检测报告 JSGHEL2020621）；溶解

氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、甲醛、悬浮物、石油类引自江苏国恒检测有限公司对胜科水务有限公司污水处理厂纳污水体长江的监测数据（南京红宝丽聚氨酯有限公司聚醚技术改造项目检测报告，报告编号：JSGHEL2021524）

（1）断面和监测点布设

水质监测断面布置见表 5.3-6，见附图 5.3-2。

表 5.3-6 水质现状调查断面布设


本次实测断面监测点布设为：南京江北新材料科技园污水处理厂尾水排放河流—长江设置 3 个水质监测断面，设置左中右三条采样垂线，取样位置为水下 0.5m，同一断面同一采样深度三条垂线取混合样。

（2）监测项目

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、甲醛、悬浮物、石油类。

（3）监测时间及频率

水温、总氮、甲醛为实测数据，监测时间为 2020 年 10 月 16 日~10 月 18 日，pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、悬浮物、石油类为引用数据，监测时间为 2021 年 7 月 7 日~7 月 9 日，均为连续采样三天，每天采样二次，涨落潮各一次。

（4）采样及分析方法

采样方法按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》执行。分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）规定方法执行。

表 5.3-7 采样及分析方法

项目名称	监测依据
水温	GB/T 13195-1991《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(仅做温度计法)
pH 值	GB/T 6920-1986《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》
溶解氧	HJ 506-2009《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》
高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989《水质 高锰酸盐指数的测定》
五日生化需氧量	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》
氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
总磷	GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》
总氮	HJ 636-2012《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》
挥发酚	HJ 503-2009《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》
甲醛	HJ 601-2011《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》
悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》
石油类	HJ 970-2018《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》

(5) 现状监测结果

现状监测结果见表 5.3-8。

表 5.3-8 地表水环境质量监测结果




### 5.3.2.2 地表水环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

各断面均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。具体标准见表2.3-4。

(2) 评价方法

地表水现状评价利用现状监测数据，采用单项污染指数法，即单项水质参数*i*在第*j*断面单项污染指数：

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

式中： $S_{ij}$ :第*i*种污染物在第*j*点的标准指数；

$C_{ij}$ :第*i*种污染物在第*j*点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ :第*i*种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$DO_j \leq DO_f \quad S_{DO,j} = DO_s / DO_j$$

$$DO_j < DO_s \quad S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在*j*点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

$S$ ——实用盐度符号，量纲一；

$T$ ——水温，℃。

pH为：

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

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

式中： $S_{pHj}$ ：为水质参数pH在*j*点的标准指数；

$pH_j$ ：为*j*点的pH值；

$pH_{su}$ ：为地表水水质标准中规定的pH值上限；

$pH_{sd}$ ：为地表水水质标准中规定的pH值下限；

$S_{DOj}$ : 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数;

$DO_f$ : 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L,  $DO_f=468/(31.6+T)$ ;

$DO_j$ : 为实测溶解氧值, mg/L;

$DO_s$ : 为溶解氧的标准值, mg/L;  $T_j$ : 为在 j 点水温, t°C。

### (3) 评价结果

采用单因子指数法对地面水环境质量现状进行评价, 评价结果见表 5.3-9。

表 5.3-9 地表水现状评价结果(浓度单位：mg/L, pH 无量纲)


\*注：根据生态环境部《关于地表水质量标准中总氮限值问题的回复》（2020.8），总氮不作为日常水质评价指标，必要时可作为参考指标，本次对总氮、SS 监测数据不进行评价。

评价结果表明：各监测断面各监测因子均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准要求。

### 5.3.3 声环境质量现状监测与评价

#### 5.3.3.1 声环境质量现状监测

环境质量现状监测由江苏国恒检测有限公司对爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）声环境质量现状进行监测，监测报告检测编号：JSGHEL2020621，见附件 13。

监测点位见附图 5.3-3，监测方案见表 5.3-10，检测方法见表 5.3-11，监测结果见表 5.3-12。

表 5.3-10 噪声环境质量监测方案

监测因子	Leq (dB(A))。
监测点位	拟建厂址四周厂界外一米各两个点
监测时间和频次	连续监测两天，昼、夜各监测一次
声环境功能区划	3 类噪声功能区
执行标准	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准昼 65dB (A)、夜 55dB (A)。

表 5.3-11 声环境质量检测方法

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	检出限
1	噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-1	——

表 5.3-12 噪声监测结果

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号		检出限
			仪器名称、编号	仪器名称、编号	

#### 5.3.3.2 声环境质量现状评价

根据以上分析可知：建设项目厂界昼夜各测点均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准的要求。

## 5.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

### 5.3.4.1 调查评价范围确定

本项目位于南京江北新材料科技园，距离滁河 1.9km，距离岳子河 0.75km，评价区内交通便利，铁路、公路运输发达，其周边都为企业，其中空地基本也为工业用地。根据爱克太尔新材料（南京）有限公司的位置，结合调查区的水文地质条件，确定出本项目的地下水调查评价范围，面积约 9km<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》的要求，对于二级评价项目，地下水环境评价范围应介于 6~20km<sup>2</sup> 之间，即地下水环境评价范围满足导则。

### 5.3.4.2 水文地质条件调查与评价

#### 1、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，主要由粉质粘土组成，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 淤泥质粉质粘土：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 粉砂夹粉质粘土：粉砂，灰~青灰色，主要矿物成分为石英、长石和云母，松散，饱和；粉质粘土：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 粉质粘土：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：1.00-7.20m，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 粉质粘土：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 粉质粘土：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 粉质粘土：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。

## 2、地下水类型以及地下水水温

南京市地下水分为孔隙水、裂隙水岩溶水三种主要类型。对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碎屑岩类裂隙含水岩组及碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。各个水文地质单元上不尽相同，碎屑岩以泥质凝灰岩为主，构造裂隙不太发育，富水性较差。松散岩类孔隙水是该地区的主要地下水类型。其中潜水地下水含水层可分为潜水含水层和微承压水含水层，全区多为淡水。根据地勘资料和项目污水池（站）的规模，本研究主要考虑由松散岩类含水层组作为储存介质的空隙潜水。根据水质结果以及舒卡列夫水化学分类法，分析得出，研究区地下水类型为  $SO_4-Mg\cdot Ca$  型水。

经调查，研究区 D1~5、S1~5 的十个孔中，地下水温度最高为  $8.6^{\circ}C$ ，最低为  $8.0^{\circ}C$ ，平均地下水温度为  $8.3^{\circ}C$ 。

## 3、研究区的地下水位动态变化规律

### （1）潜水

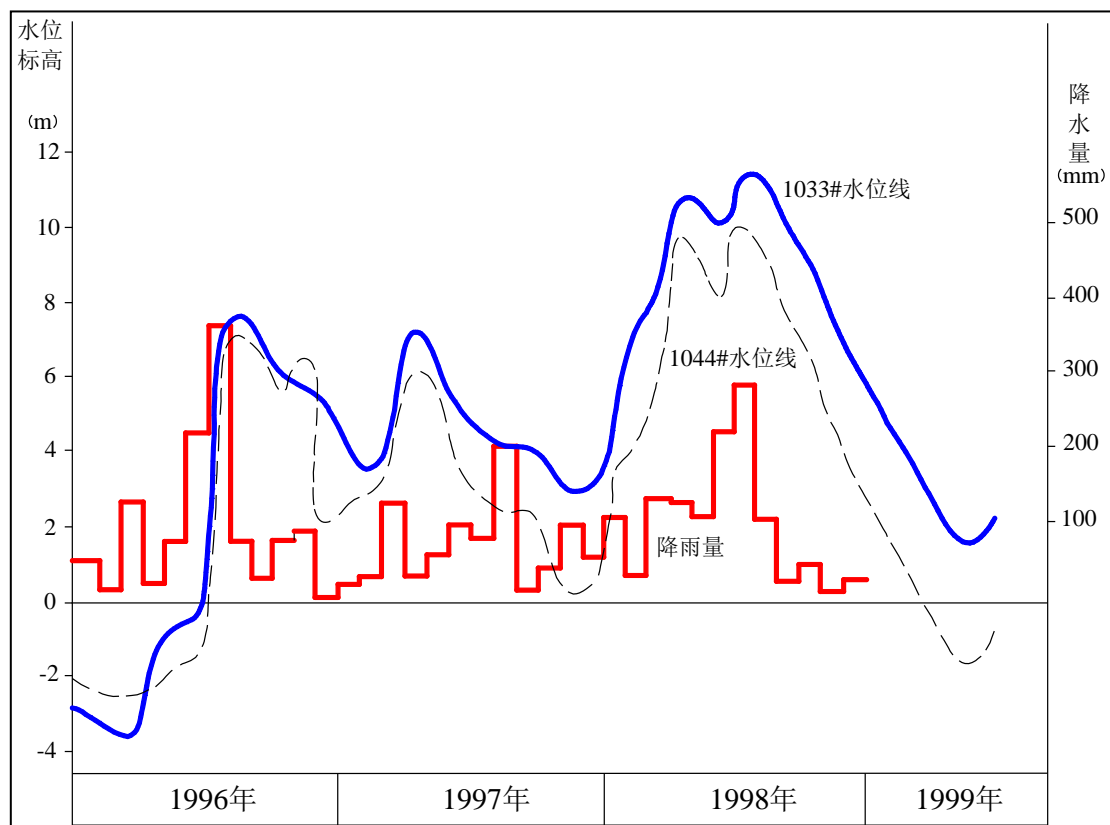
丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

### （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侧向径流补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

## 4、地下水的补径排关系

区域地下水补给来源主要为垂向补给和侧向补给。垂向补给主要来自大气降水入渗，降雨量平均值为 1106.5mm/a，是地下水的主要补给源。地下水位与降水量关系密切，随降水量的增加，地下水位上升；随降水量的减小，地下水位下降（见图 5.3-4）。从图中可以看出，降水量较高时，地下水位也上升较大，但存在滞后关系，滞后时间约 1~2 个月。





**图 5.3-4 区域地下水位与降水量的关系**

排泄方式包括蒸发，气象资料显示，水面蒸发量为 984mm/a，但地下水的蒸发量与地下水位埋深有关系，研究区地下水位埋深为 1.2~6m，蒸发量的大小与蒸发极限深度有关，本研究取 2m，在实际情况中地下水蒸发量比水面蒸发量小得多。地下水的第二个排泄方式主要是向地表水塘和河流排泄。根据资料表明，南京江北地区地下水位常年高于长江水位，所以研究区内地下水排泄的主要渠道是向长江、滁河排泄。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的要求，项目所在地属于其他平原区，水位水质均为一期监测，本项目水位采取实测的方式进行调查。地下水现状监测在项目场址及周围共监测了 10 个钻孔，通过资料收集和现场调查，对这些钻孔的地下水位进行了现状监测，并确定了每个井的位置和地下水位，监测结果见表 5.3-13。

**表 5.3-13 现场地下水位调查一览表**


#### 5.3.4.3 地下水环境质量现状监测

环境质量现状监测由江苏国恒检测有限公司于 2020 年 10 月 15 日对爱克太尔新材料（南京）有限公司水处理剂产能扩建项目所在地地下水环境质量现状进行监测，监测报告检测编号：JSGHEL2020621，见附件 13。

地下水监测方案见表 5.3-14，地下水水质分析方法见表 5.3-15，监测点位见附图 5.3-1。

表 5.3-14 地下水环境质量监测方案


表 5.3-15 地下水水质分析方法

监测项目	分析方法
pH 值	GB/T 6920-1986 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》
高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989 《水质 高锰酸盐指数的测定》
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》
总硬度	GB/T 7477-1987 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》
碳酸盐、重碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.1.12.1（仅做酸碱指示剂滴定法（B））
氟化物	GB/T 7484-1987 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》
氯离子、硫酸盐、硝酸盐	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》
氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》
挥发酚	HJ 503-2009 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》
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-吡啶酮分光光度法）
六价铬	GB/T 7467-1987 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》
甲醛	HJ 601-2011 《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》
钾、钠	GB/T 11904-1989 《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》
钙、镁	GB/T 11905-1989 《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》
铅、镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.4.7.4
铁、锰	GB/T 11911-1989 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》

监测项目	分析方法
汞、砷	HJ 694-2014《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》
总大肠菌群	多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）
细菌总数	HJ 1000-2018《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》

### 5.3.4.4 地下水环境现状评价

#### （1）评价依据与标准

地下水质量评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），标准中没有的项目参照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）限值。各项因子的标准值见表 2.3-7。

#### （2）评价方法

由于南京市目前尚无地下水功能区划，故只对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）评价地下水现状。

#### （3）监测及评价结果

以《地下水环境质量标准（GB/T 14848-2017）》作为评价标准，采用单因子污染指数法对大部分指标进行了评价，结果见表 5.3-16。

表 5.3-16 地下水水质监测结果



注：监测报告中 ND 为未检出，评价值时用检测限值数值的一半，氨氮检出限为 0.025mg/L，挥发酚检出限为 0.0003mg/L，氰化物检出限为 0.004mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，甲醛检出限为 0.05mg/L，铅检出限为 1.0 $\mu$ g/L，镉检出限为 0.1 $\mu$ g/L，铁检出限为 0.03mg/L，汞检出限为 0.04 $\mu$ g/L，砷检出限为 0.3 $\mu$ g/L。

根据监测结果，pH、氟化物、氯离子、亚硝酸盐、六价铬、钠、铅、镉、汞、砷、甲醛等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）I 类水质标准；高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、硝酸盐、氨氮、挥发性酚类、氰化物、铁等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）II 类水质标准；总硬度、锰等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质标准；细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水质标准；总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类水质标准。

### 5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

#### 5.3.5.1 土壤环境质量现状监测

环境质量现状监测委托江苏国恒检测有限公司对爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）土壤环境质量现状进行监测，监测报告检测编号：JSGHEL2020621。2023 年 6 月 24 日对土壤中甲醛因子进行了补充监测，监测报告编号：GHBGHJ2023216。见附件 13。

表 5.3-17 土壤环境质量监测方案

编号	监测点位	采样位置	监测因子	监测频次
T1	厂界外西侧	表层采样点	石油烃、苯酚、苯、甲醛	监测一次
T2	厂界外南侧	表层采样点		
T3	厂区北侧荒地	表层采样点	pH 值、土壤 45 项基本因子、石油烃、苯酚、苯、甲醛、土壤理化性质、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度	
T4	原钟腾生产装置区附近	柱状采样点	石油烃、苯酚、甲醛、土壤 45 项基本因子*、pH 值*	
T5	原钟腾污水处理区附近	柱状采样点		
T6	原钟腾罐区附近	柱状采样点		

注\*：T4~T6 土壤 45 项基本因子及 pH 值检测数据引用钟腾化工企业用地调查报告。

表 5.3-18 土壤环境质量现状检测方法

检测项目	检测依据
苯	HJ 605-2011《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》
苯酚	HJ 834-2017《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》
石油烃 (C10~C40)	HJ 1021-2019《土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法》
pH	NY/T 1377-2007《土壤 pH 的测定》
阳离子交换量	HJ 889-2017《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》
容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》
铜、铅、镍	HJ 491-2019《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》
镉	GB/T 17141-1997《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》
六价铬	HJ 1082-2019《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》
总汞	GB/T 22105.1-2008《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》
总砷	GB/T 22105.2-2008《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》
挥发性有机物	HJ 605-2011《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）
半挥发性有机物	HJ 834-2017《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（硝基苯、2-氯苯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（k）荧蒽、苯并（b）荧蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、蒎），HJ 997-2018《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》
苯胺	HJ 834-2017《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》
甲醛	HJ 997-2018《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》

氧化还原电位	HJ 746-2015《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》
渗透率	LY/T 1218-1999《森林土壤渗透性的测定》
孔隙度	LY/T 1215-1999（2010）《森林土壤水分-物理性质的测定》

### 5.3.5.2 土壤环境质量现状监测结果

本项目土壤监测点设置分布于原钟腾厂区可能受到污染区域、爱克太尔未受污染的空地及厂区外空地，在可能受污染区域主要为罐区、污水处理装置及生产车间附近，据考查，污水处理装置（为地面式）、罐区、车间生产装置等可能造成土壤污染的污染源基础埋深都不超过 1.5m。因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）：“柱状样可根据基础埋深及土体构型适当调整”，本次监测柱状样分别取 0~0.5，0.5~1.5，1.5~4m 样。土壤理化特性监测结果见表 5.3-19，土壤环境质量现状监测结果见表 5.3-20，土壤监测点位图见图 5.3-3。

表 5.3-19 土壤理化特性调查表


表 5.3-20 土壤环境质量现状监测结果





注：“ND”表示未检出，苯检出限为 1.9μg/kg，苯酚检出限为 0.1mg/kg，六价铬检出限为 0.5mg/kg，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，挥发性有机物中四氯化碳检出限为 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，1,1,2-三氯乙烷检出限为 1.2μg/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，2-氯苯酚检出限为 0.06mg/kg，硝基苯检出限为 0.09mg/kg，萘检出限为 0.09mg/kg，蒽检出限为 0.1mg/kg，苯并（b）荧蒽检出限为 0.2mg/kg，苯并（k）荧蒽检出限为 0.1mg/kg，苯胺检出限为 0.02mg/kg，甲醛检出限为 0.02mg/kg。

### 5.3.5.3 土壤环境质量现状评价

监测结果显示，厂区土壤中重金属、挥发性有机物及半挥发性有机物均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。

### 5.3.6 包气带环境质量现状监测与评价

#### 5.3.6.1 包气带环境质量现状监测

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司对爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）包气带环境质量现状进行更新监测，监测报告检测编号：GHBGHJ2023216（附），见附件 13。

表 5.3-21 包气带环境质量监测方案

监测点位	项目所在地设 3 个点（和土壤监测点位相同）
取样深度	0-20cm 取 1 个土壤样品
监测频次	取样 1 次
监测因子	pH、高锰酸盐指数、甲醛、挥发酚、石油烃

表 5.3-22 包气带环境质量现状检测方法

检测项目	检测依据
pH 值	HJ557-2010《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》 HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》
高锰酸盐指数	HJ557-2010《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》 GB/T11892-1989《水质高锰酸盐指数的测定》
甲醛	HJ 557-2010《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》 HJ 601-2011《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》
挥发酚	HJ 557-2010《固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法》 HJ 503-2009《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》
石油烃	HJ557-2010《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》 HJ 894-2017《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》

#### 5.3.6.2 包气带现状监测结果

表 5.3-23 包气带环境质量现状监测结果



### 5.3.6.3 包气带环境质量现状评价

包气带监测点布设 3 个，位置分别在原钟腾厂区内北侧荒地（对照点）、原钟腾生产装置区附近及原钟腾污水处理区附近，采样位置为 0-20cm。主要监测因子为：pH、高锰酸盐指数、甲醛、挥发酚、石油烃。根据检测结果对比分析，各测点监测值相对没有明显异常，表明项目拟建地厂区内未受污染影响。

## 5.4 区域污染源调查

### 5.4.1 水污染源调查与评价

#### （1）水污染源调查

根据南京化工园区所提供的园区现有已建、在建及已批待建项目主要污染物排放情况的有关资料，南京化工园内水污染源调查结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 化学工业园区主要企业水污染源调查情况（单位：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	甲苯	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	0.01	0.002	0	0	0	0	0	0	0	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	0.0067	0.002	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
3	诚志（南京）清洁能源股份有限公司	1553436	215.2906	137.1568	22.521	0	1.0431	3.0932	787.15	0	0	44.142	0	0	0	胜科水务
4	德纳（南京）化工有限公司	184047	121.123	64.526	0.189	0	0.026	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.035	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.016	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.71	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.007	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
10	雅保化工（南京）有限公司	83942.5	61.546	6.178	0.059	0	0.418	0	493.575	0	0	0	0.041	0	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	0.53	0.359	3.5	0	0	0	0.004	0	0	胜科水务
12	沙索（中国）化学有限公司	21303	13.684	6.466	0.248	0	0.033	0	29.34	0	0	0	0	0	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	0.036	0.341	45.48	0.038	0	0	0	0	0	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	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
15	南京太化化工有限公司	5697	2.721	1.214	0.11	0	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	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	0.018	0.218	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
17	南京长江涂料有限公司	7600	0.8	0.7	0.15	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
18	南京阿尔发化工有限公司	3185	2.391	0.294	0.048	0	0.0024	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
19	南京夜市丽精细化工有限公司	1116.8	0.541	0.2012	0.0018	0	0.001	0.005	0	0	0	0	0	0	0	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	0.1	1	0	0	0.012	0	0.0004	0	0	胜科水务
21	南京白敬宇制药有限公司	62880	5	0	0.03	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
22	南京国昌催化剂有限公司	14371	1.384	1.827	0.053	0	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.02	0.0319	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
25	南京汇和环境工程技术有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	616000	30.16	0	0.1	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	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	0.015	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
28	南京百润化工有限公司	28661	17.2	5.732	0.286	0	0.057	0	1.5	0	0	0	0	0	0	胜科水务

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

29	南京莱华草酸有限公司	154341.7	10.407	9.782	0.073	0	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.005	0	0	0	0	0	0.001	0	0	胜科水务
31	南京帆顺包装有限公司	1452.6	0.525	0.264	0.032	0	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.026	0.056	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	8.32	0	0	0	0	0	0	0	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	0.004	0.088	0	0	0	0	0	0	0.002	胜科水务
35	菱天（南京）精细化工有限公司	400400	24.7	0	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.127	0	0	0	0	1.089	0	0	0	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	0.172	0	316.1	0	0	0	0	0	0	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	0.755	0	638.306	0	0	1.59	0.094	0	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	0.0046	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
40	维讯化工（南京）有限公司	136991	109.59	13.699	1.37	0	0.548	0	545.76	0	0	0	0.0685	0	0	胜科水务
41	南京恩碧涂料有限公司	19401	36	41	5.14	0		0.88	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
42	南京福昌环保有限公司	10053.5	5.66	5.974	0.0714	0	0.0047	0.0122	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
43	南京强盛工业气体有限公司	9900	0.45	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.001	0	0.095	0	0	0	0	0	0	胜科水务
45	金城化学（江苏）有限公司	63174.48	49.92	5.846	0.309	0	0.177	0.02	5.67	0	0	0	1.5	0	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	0.005	0.083	27.22	0	0.008	0	0.013	0	0	胜科水务
47	南京博特建材有限公司	41980	3.358	2.939	0.403	0	0.0245	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
48	南京瑞固聚合物有限公司	57648	33	11.56	0.032	0	0.00768	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
50	南京威尔化工有限公司	23179	13.604	5.148	0.904	0	0.112	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
51	南京协和助剂有限公司	2720	1.296	0.56	0.061	0	0.0082	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.0046	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.088	0.428	164.6	0	0.0131	0	0.006	0	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	0.093	0	0	0	0	0	0	0.5	0	胜科水务
55	南京钛白化工有限责任公司	4753553	380.2845	285.2129	57.0242	0	1.9015	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.022	0.044	111.617	0	0	0	0	0	0.004	胜科水务
57	南京龙沙有限公司	26197	18.2	3.88	0.15	0	0	0.165	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
58	南京华狮化工有限公司	85188.8	33.376	9.669	0.088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	7111	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

62	江苏合义化工新材料有限公司	14710	1.18	1.03	0.221	0	0.0074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
63	德蒙（南京）化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.005	0.107	243.88	0	0	0	0	0	0	0	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	0.039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
66	富乐（南京）化学有限公司	13254	2.315	1.394	0.067	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.0442	0.945	93.16	0	0	0.00168	0	0	0	0	胜科水务
68	亚什兰化工（南京）有限公司	308216	304.159	121.96	4.584	0	1.282	0	478.1	0	0	0	0	16.5	0	0	胜科水务
69	扬子奥克化学品有限公司	4806	2.28	0.92	0.09	0	0.0123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.0081	0.022	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
71	蓝星安迪苏南京有限公司	118790	48.33	8.7	1.18	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.0026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
76	南京胜科水务有限公司	9125000	1382.9	1050.4	137.27	0	9.57	45.6	0	0	1.1	0	0	0	0	0	长江
77	南京梧桐林产化工有限公司	4875	3.365	1.434	0.051	0	0.0082	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	49378	11.414	14.3746	0.59	0	0.05	0	28.16	0	0	0	0	0	0	0	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	0.0032	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0.033	0	0	0	0	0.109	0.011	0	0	0	胜科水务
82	江苏新瀚有限公司	102120	46.61	12.17	0.597	0	0.134	0.04	115.11	0.088	0	0	0.025	0	0	0	胜科水务
83	爱克太尔新材料（南京）有限公司	75233	17.189	6.234	0.455	0	0.186	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0.004	胜科水务
84	南京齐东化工有限公司	16869	7.591	4.293	0.053	0	0.003	0	0	0	0	0.005	0.008	0	0	0	胜科水务
85	江苏金桐表面活性剂有限公司	226981.9	26.53	21.002	0.156	0	0.062	2.255	0	0.025	0	0	0	0	0	0	胜科水务
86	纳尔科工业服务（南京）有限公司	393994.1	303.54	111.82	0.16	0	0.09	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
87	金陵帝斯曼树脂有限公司	19846	5.469	2.915	0.158	0	0.033	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
88	南京化学试剂有限公司	300	39.08	10.88	0.31	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
89	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	122901.3	105.66	40.92	0.21	0	0.02	0	10	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
90	南京曙光精细化工有限公司	56890.14	36.0653	5.12147	1.6247	0	0.0742	0.34	11.287	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
91	圣莱科特化工（南京）有限公司	38390	30.677	12.376	0.11	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0.018	胜科水务
92	江苏迈达投资发展股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
93	南京扬子伊士曼化工有限公司	36300	6.01	3.3	0	0	0	0.37	0	0	0	0	0	0	0	0	扬子石化污水处理
94	中国石化扬子石油化工有限公司	32400950	592.959	509.11	0.299	0	0	32.937	0	0	1.086	0	0	0	0	0	扬子石化污

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

																	水处理厂
95	扬子石化-巴斯夫有限公司	5347979	256.65	84.97	12.35	0	0	5.82	0	0	0.2	0	0	0	0	0	扬子石化污水处理
96	南京宏诚化工有限公司	2547.5	2.172	0.691	0.016	0	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
97	南京海润医药有限公司	8478.68	4.1	1.15	0.31	0	0.024	0	4.893	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
98	南京金栖化工集团有限公司	38481	5.77	11.55	0.16	0	0.047	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
99	斯泰潘（南京）化学有限公司	23821	11.224	4.072	0.099	0	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
100	南京诺克曼化工有限公司	40561.5	76.303	4.247	0.02	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
101	南京米尔顿石化科技有限公司	249.56	0.103	0.05	0.006	0	0.001	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
102	南京盛丰精细化工有限公司	3173.8	1.24	0.635	0.098	0	0.009	0	0.125	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
103	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	3370	1.708	1.181	0.008	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
104	南京威尔药业有限公司	9615.038	5.242	1.233	0.0879	0	0.014	0.02	3.543	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
105	南京扬子精细化工有限责任公司	4278	36.96	5.245	0.016	0	0.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	扬子石化污水处理
106	南京诺奥新材料有限公司	35589	4.07	4.89	0.05802	0	0.0085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
107	南京美思德新材料有限公司	12300	4.9	2.66	0.1922	0	0.026	0.065	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
108	南京联合全程物流有限公司	78745	18.39	15.122	0.0606	0	0.0064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
109	南京赛邦结构新材料有限公司	1440	0.576	0.36	0.036	0	0.006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
110	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	2653.2	0.34	0.104	0.012	0	0.0016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
111	南京汇合环境工程技术有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
112	南京新奥环保技术有限公司	38508	2.783	1.816	0.603	0	0.104	0	180.3	0	0	0	0	0	0	0	胜科水务
113	南京力博维制药有限公司	21546.706	13.085	7.149	0.805	0	0	0	6.259	0.368	0	0	0.009	0	0	0	胜科水务
合计		69756697.16	7403.7774	3179.3497 7	290.5117 2	0.0083	14.70748	99.7521	4344.85	0.519	2.4191	46.93668	1.6405	17	16.24933		

## （2）水污染源评价方法和标准

### 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、甲醇等。

### （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 5.4-2。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、诚志（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科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 5.4-2 化学工业园区主要废水污染源和污染物的评价结果表

序号	企业名称	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	甲苯	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	0.99	0.02	77
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	0.25	0.01	96
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	155.04	3.25	6
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	11.29	0.24	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	5.24	0.11	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	27.31	0.57	16
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	23.99	0.50	18
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	2.55	0.05	52
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	0.32	0.01	92
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	0.06	0.00	0.15	10.83	0.23	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	0.01	0.00	0.00	99.12	2.08	7
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	28.91	31.02	0.65	13
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	10.14	0.21	24
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	1.69	0.04	61
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	0.61	0.01	84
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	6.98	0.15	33
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	1.38	0.03	66
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	0.29	0.01	94
19	南京夜市丽精细化工有限公司	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	0.16	0.00	103
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	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.89	0.58	15
21	南京白敬宇制药有限公司	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	0.89	0.02	78
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	0.00	0.00	0.00	0.38	0.01	90
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	0.05	0.00	110
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	1.34	0.03	68
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	111
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	2.41	0.05	54
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	1.33	0.03	69
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	2.52	0.05	53
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	1.37	0.03	67
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	0.12	0.00	104

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

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	0.16	0.00	102
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	0.00	0.00	2.98	0.06	48
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	177.44	3.72	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	2.22	0.05	57
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	7.25	0.15	32
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	4.46	0.09	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	71.86	1.50	8
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	0.13	0.00	0.04	31.91	0.67	12
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	0.75	0.02	80
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	0.10	0.00	0.00	18.35	0.38	20
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	31.92	0.67	11
42	南京福昌环保有限公司	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	1.05	0.02	76
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	0.09	0.00	107
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	0.09	0.00	106
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	2.14	0.00	0.36	8.88	0.19	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	4.00	0.00	0.02	0.00	0.00	9.64	0.20	25
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	1.39	0.03	65
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	2.80	0.06	49
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	0.16	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	4.04	0.08	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	0.31	0.01	93
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	1.06	0.02	75
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	6.55	0.00	0.01	0.00	0.02	20.50	0.43	19
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	0.13	0.00	7.86	0.16	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	169.82	3.56	5
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	0.01	2.31	0.05	56
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	4.97	0.10	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	2.79	0.06	50
59	南京大江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	3.67	0.08	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	0.25	0.01	95
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	0.38	0.01	91
62	江苏合义化工新材料有限公司	0.08	0.04	0.44	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.01	83
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	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	5.31	0.11	35

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

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	1.77	0.04	60
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	0.43	0.01	87
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	30.87	0.65	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	4.13	0.00	53.18	1.11	9
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	0.49	0.01	85
70	南京精锐化工科技有限公司	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	0.68	0.01	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	0.00	0.00	0.00	0.00	7.73	0.16	30
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	0.22	0.00	98
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	1.08	0.02	74
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	1.41	0.03	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	0.39	0.01	89
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	550.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1966.45	41.17	1
77	南京梧桐林产化工有限公司	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	0.47	0.01	86
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	0.76	0.57	1.18	0.00	0.50	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	0.07	46
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	0.10	0.00	105
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	3.90	0.08	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	0.02	0.00	0.00	3.27	0.07	43
82	江苏新瀚有限公司	3.11	0.49	1.19	0.00	1.34	0.80	0.46	0.09	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	7.51	0.16	31
83	爱克太尔新材料（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	0.02	0.00	1.18	0.02	72
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	0.01	0.00	0.00	0.83	0.02	79
85	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	48.67	1.02	10
86	纳尔科工业服务（南京）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	25.93	0.54	17
87	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	1.41	0.03	64
88	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	4.56	0.10	38
89	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	9.34	0.20	26
90	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	13.45	0.28	21
91	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	0.03	0.00	2.99	0.06	47
92	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	111
93	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	7.93	0.17	28
94	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	543.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1262.23	26.43	2
95	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	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261.61	5.48	3
96	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	0.24	0.01	97
97	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	1.20	0.03	71
98	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	1.64	0.03	62

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

99	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	1.22	0.03	70
100	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	5.32	0.11	34
101	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	0.07	0.00	108
102	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	0.39	0.01	88
103	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	0.19	0.00	99
104	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	1.13	0.02	73
105	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	2.73	0.06	51
106	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	0.67	0.01	82
107	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	2.38	0.05	55
108	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	2.02	0.04	59
109	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	0.18	0.00	100
110	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	0.07	0.00	109
111	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	111
112	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	3.23	0.07	44
113	南京力博维制药有限公司	0.87	0.29	1.61	0.00	0.00	0.00	0.03	0.37	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	3.17	0.07	45
Pi 合计		493.59	149.56	581.02	0.02	195.97	2076.41	17.38	0.52	1209.55	15.65	2.54	4.25	29.54	4776.00	100.00	
Kn (%)		10.33	3.13	12.17	0.00	4.10	43.48	0.36	0.01	25.33	0.33	0.05	0.09	0.62	100.00		
排序		4	6	3	13	5	1	8	12	2	9	11	10	7			

### 5.4.2 大气污染源调查

#### (1) 大气污染源调查

南京化工园内各主要污染源大气污染物排放情况见表 5.4-3。

表 5.4-3 化学工业园区主要企业大气污染源调查情况（单位：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	Pb
1	江苏中圣机械制造有限公司	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0.21	0	0	0	0.1	0	0.068	0	0	0
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	0	0	0	50.95	0	0	0	0	0	0	0	10.2	0
4	德纳（南京）化工有限公司	0	0	0	0	50.17	0	6.73	0	0	0	81.54	0	0	0	0	0	0	40.78	0	0
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	0	0	0	0	0	193.92	0	0	0	0	3.8	0	0	0	0	0	0	3	0.8	0

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	0	0	8.21	0	24.86	0	0	0	0	0	47.08	0	0	0	0	0	17.5	3.2	0	0
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	0	32.41	0	9.72	0	0	0	0	0	0	35.1	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	0	0	0	0	25.6	17.64	0	0	0	0	2.7	0.48	0	0	0	0	0	2.22	0	0
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	0	0	0	0	0	0	33.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	雅保化工（南京）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0.57	0	3.47	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0
11	德司达（南京）染料有限公司	0	27.2	4.75	0	0	24	0	0	2.4	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	沙索（中国）化学有限公司	29.34	0	0	15.9	0	0	0	0	0	0	0.89	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	3.64	0	6.29	0	0	0	4.37	0	3.03	0	12.48	0	0.004	2.57	0	0	0	0	0	0
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	0	0	0	0	4.41	0	0	0.23	0	0	2.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	南京太化化工有限公司	0	0	0	0	0.1	0	0	0.002	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0
16	空气化工产品（南京）有限公司	1.941	19.766	2.462	0	0	0	1.496	0	0	0	0.51	0	0	0	0.004	0	0	0	0.154	0
17	南京长江涂料有限公司	0.8	0	0.2	0.67	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	南京阿尔发化工有限公司	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	南京夜市丽精细化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0.554	0	0.498	0	0	0.128	0.002	0	0
21	南京白敬宇制药有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	10.3	0	0	2.6	0	0	0	0	0	0
22	南京国昌催化剂有限公司	0	5.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0.003	0	0	0	0.056	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0.009	0
24	南京高正农用化工有限公司	0	0	0	0.05	0	12.6	0	0	10.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	南京汇和环境工程技术有限公司	45	72	0	10.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	0.2	0.17	0.02	0	0	2.28	0	0	0	0	11.28	0	0	0	0	0	0	0.23	0	0
27	南京荣欣化工有限公司	0	0	0	0	0	0.005	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	南京百润化工有限公司	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	1.23	0	0	0	0	0	0.35	0.525	0	0
29	南京莱华草酸有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	南京托普化工有限责任公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	南京帆顺包装有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	南京威立雅环境服务有限公司	49.32	129.6	0	24.12	0	27.08	0	0	21.38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.317
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	0	0	0	0	0	0	0.05	118.05	0	0	81.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	金浦新材料股份有限公司	3.8	12.34	40.8	3.8	2.33	0	0.2	0	0.02	0	19.09	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

35	菱天（南京）精细化工有限公司	0	0	0	0	0	1.11	0.06	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0
36	南京蓝星化工新材料有限公司	0	0	0	0	0	122.8	0	0	0	0	34.34	0	4.4	0	0.75	0	0	0	14.46	0
37	南京金浦锦湖化工有限公司	0	0	16	0	1.3	0	0	0.08	0.3	0	11.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	0	0.88	0.15	0	0	0	1.32	0	1.34	0.85	27.67	1.17	0	4.23	0.93	0	0	1.07	0	0
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.25	0.2		0	0.96	0	0.7	0	7.11	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0
40	维讯化工（南京）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	1.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	南京恩碧涂料有限公司	0	0	0	0	0.215	0	0	0	0	0	4.6	0	0	4.57	0.03	0	0	0	0	0
42	南京福昌环保有限公司	18.14	2.95	0	2.69	0.013	0	0	0	1.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	南京强盛工业气体有限公司	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	0	0	0	0	0	0	0.99	0	0	0.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	金城化学（江苏）有限公司	0	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	江苏农药研究所股份有限公司	2.73	0.08	0.036	0	0	0	0.006	0	0.88	0	5.65	0	0.1	1.69	0	0	0	0	0	0
47	南京博特建材有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.94	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	南京瑞固聚合物有限公司	0	0	0	0	1.63	0	0.01	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0
49	江苏省农垦生物化学有限公司	0	0	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	南京威尔化工有限公司	0	0	0.01	0.278	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	南京协和助剂有限公司	0	0	1.09		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0.002
52	南京长江江宇石化有限公司	0	0	0	0	5.5	0	0.206	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	0	0	0	0	0.21	0	0.032	0	0.0007	0	0.09	0	0	0	0.022	0	0	0	0.034	0
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	0	0	2.967	0	14.22	0	0	0	0	0	62.42	0.012	0	0	0	0	7.243	0	15.462	0
55	南京钛白化工有限责任公司	650	0	319.51	23.76	0	0	0	0	0	51.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	史密特（南京）皮革化学品有限公司	0	0	0.88	0	0.58	0	0.065	0	0	0.59	1.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	南京龙沙有限公司	0	0	0.26	0	0	900	0	0	0	0	23.76	23.76	0	0	0	0	0	0	0	0
58	南京华狮化工有限公司	0	0	1.1	0	0	0	0	0	1.1	0	8.47	0.8	4.26	0.67	0	0	0	0	0	0
59	南京大汇新材料有限责任公司	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0.074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	南京南农农药科技有限公司	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0.01	0	0.04	0	0	0.021	0	0	0	0	0	0
62	江苏合义化工新材料有限公司	0.76	0	4	0.35	0	0	0	0	0	0.6	0.985	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	德蒙（南京）化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0.017	0	0	0	0	0	0
64	南京元德医药化工有限公司	0	0.252	0	0	0	0	0.108	0	0.02	0	1.86	0	0	0.066	0	0	0	0.012	0.06	0
65	南京金陵化工厂有限责任公司	0	0	0.167	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0.043
66	富乐（南京）化学有限公司	0.21	0	0	0.008	0	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

67	南京源港精细化工有限公司	5.6	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	亚什兰化工（南京）有限公司	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	2.41	79.35	0	0	0	0	0	0	0	0
69	扬子奥克化学品有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	南京精锐化工科技有限公司	0.408	0.169	0.0225	0.051	0.1	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0.0272	0	0	0	0
71	蓝星安迪苏南京有限公司	314.83	265.33	0	21.59	0	4.88	157.2	0	0	0	0	0.37	0	0	0	0	0.37	0	0	0
72	林德（南京）精密气体有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	南京丰润投资发展有限公司	0.00081	0.062	0	0	0	0.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	南京金陵塑胶化工有限公司	0	0	0	0	0.0175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	南京化学工业园热电有限公司	3200	3600	0	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	南京胜科水务有限公司			0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	南京梧桐林产化工有限公司	6.4	2.65	0	1.6	35.24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	4.43	1.49	0.05225	0.57	0.0681	0	0	0.02361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	南京永诚水泥制品有限公司	0	0	8.82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	南京宝新聚氨酯有限公司	0.46	0.3	9.9	0	0	0	0	0	0	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	江苏澄扬作物科技有限公司	0	1.08	0	0	0	0	0	0	0	2.79	0	0	1.45	0	0	0	0	0	0.06	0
82	江苏新瀚有限公司	0.7	22.22	1.86	0	3.22	0	0	0	1.69	0	19.13	0	0.55	2.72	0	0	0	0	3.57	0
83	爱克太尔新材料（南京）有限公司	0	0	0.65	0	0	0	0	0	0	0.74	0	0		0	0	0	0	0	0.1745	0
84	南京齐东化工有限公司	0	0	1.531	0	1.419	0	0	0.176	0	0	0.16	0	0.002	0.008	0.13	0	0	0	0	0
85	江苏金桐表面活性剂有限公司	0	31.12	137.55	0	5.11	0.2	1.54	0	0	0	0.02	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0
86	纳尔科工业服务（南京）有限公司	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	6.66	0	0	0	0	0	0	0	0	6.39	0
87	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.094	47.78	1.2	0.51	0	0	0	0	0	0.82	0	0	0.136	0.192	0	0	0	0	0	0
88	南京化学试剂有限公司		0.212	0.06	0	0	0	0.712	0	0.25	0	5.38	0.832	0	0	0	0	0.117	0.2	0.86	0
89	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	0	0	0	0	0.0075	0	0.0757	0	0	0	1.61	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	南京曙光精细化工有限公司	0	0	2.6	0	0	0	0	0	0.6	0	2.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	圣莱科特化工（南京）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	江苏迈达投资发展股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	南京扬子伊士曼化工有限公司	2.6	23	1.2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	中国石化扬子石油化工有限公司	19764.01	14088	0	5585.6	9	0	0.5	0	0.04	0	26.7	0	0	0	0	0	0	4.5	0.2	0
95	扬子石化-巴斯夫有限公司	11.26	421.28	0	0	11	0	4	8	1	0	31.8	0	0	0	0	12	0	0	0	0
96	南京宏诚化工有限公司	0.4	0	0.1	0.1	0	238.1	0	0	0	0	0.16	0	0	0	0.06	0	0	0	0	0
97	南京海润医药有限公司	0	0	0.0295	0	0	0	0	0	0.164	0	0	0.04	0	0	0	0	0.31	0	0.222	0
98	南京金栖化工集团有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0.006	0	0	3.46	0	0	0	0	0	0	0	0	0



爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

99	斯泰潘（南京）化学有限公司	0.596	5.579	0	0.358	0	0	0	0	0	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	南京诺克曼化工有限公司	16.4	0	0	0	17.561	0	0	0	0	0	0	0	0	6.03	0	0	0	0	0	0
101	南京米尔顿石化科技有限公司	0	0	0	0	0.017	0	0	0	0	0	6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	南京盛丰精细化工有限公司	0	0	0.1078	5.196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	0	0	0	0	2.664	0	0	0	0	0	0.0674	0	0	0	0.275	0	0	0	0	0
104	南京威尔药业有限公司	0	0	0	0	0.267	0	0	0	0	0	0.05	0.611	0	0	0	0	0	0	0	0.453
105	南京扬子精细化工有限责任公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	南京诺奥新材料有限公司	0	3.16	0	0	0	10.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	南京美思德新材料有限公司	0	0	0	0	0.378	0	0	0	0	0	0.42	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21
108	南京联合全程物流有限公司	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	南京赛邦结构新材料有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	南京汇合环境工程技术有限公司	14.563	24.169	0	10.845	0	8.595	0	4.223	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0008754
112	南京新奥环保技术有限公司	0.056	0.056	0	0.056	0	0.028	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0.0012	0
113	南京力博维制药有限公司	1.256	0	0.085	0	1.241	0	0.416	0	0.082	0	0.618	0.007	0	0.1	0	0	0.189	0.011	0.089	0

上表中所列各南京化工园内已建、在建或已批待建企业，均已通过环保部门的相关审查，各项污染物均能做到达标排放。

## (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，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  $K_n$ ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

评价区域  $i$  污染物的总等标污染负荷  $P_{iZ}$ ：

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^k P_i$$

$$K_{i总} = P_{iZ} / P \times 100\%$$

式中： $K_{i总}$ —— $i$  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、 $\text{NH}_3$ 、CO、非甲烷总烃、丙烯醛等。

### （3）评价结果

南京化工园内大气污染源和污染物评价结果见表 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（一期工程）、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 76.75%、15.96%、1.68%、1.46%、1.36%。

在污染物类型上，主要废气污染物为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等，等标负荷占比分别为 56.15%、28.84%、12.74%。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘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 81.81%、74.87%、87.20%。

表 5.4-4 化学工业园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	Pb	Pn	Ki(%)	排序
1	江苏中圣机械制造有限公司	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.33	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00	78
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	1.42	0.00	91
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	23.94	160.00	0.03	2.29	1.60	271.34	0.15	0.00	0.00	0.00	84.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40	0.00	547.66	0.32	9
4	德纳（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	25.09	0.00	33.65	0.00	0.00	0.00	135.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.390	0.00	0.00	398.54	0.24	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	40.99	0.02	38
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	0.00	0.00	9.12	0.00	12.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175.00	16.00	0.00	0.00	291.02	0.17	13
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	0.00	162.05	0.00	10.80	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	234.85	0.14	15
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	12.80	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	30.76	0.02	41
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	167.75	0.10	20
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	11.40	0.00	5.78	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.52	0.01	53
11	德司达（南京）染料有限公司	0.00	136.00	5.28	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	48.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	191.86	0.11	18
12	沙索（中国）化学有限公司	58.68	0.00	0.00	17.67	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	77.83	0.05	31
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	7.28	0.00	6.99	0.00	0.00	0.00	21.85	0.00	60.60	0.00	20.80	0.00	0.00	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	121.80	0.07	26
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	0.00	0.00	23.00	0.00	0.00	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.49	0.02	43
15	南京太化化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	1.85	0.00	85
16	空气化工产品（南京）有限公司	3.88	98.83	2.74	0.00	0.00	0.00	7.48	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	113.84	0.07	27
17	南京长江涂料有	1.60	0.00	0.22	0.74	1.40	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	3.97	0.00	7

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

	限公司												0	0					0	0	0			6
18	南京阿尔发化工有限公司	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	101
19	南京夜市丽精细化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	2.92	0.00	80
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	1.28	0.01	0.00	0.00	4.98	0.00	74
21	南京白敬宇制药有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	0.00	17.17	0.00	0.00	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.50	0.02	39
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	29.20	0.02	44
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	0.00	0.00	0.00	0.00	5.60	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.68	0.00	71
24	南京高正农用化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	1.26	0.00	0.00	216.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	217.32	0.13	16
25	南京汇和环境工程技术有限公司	90.00	360.00	0.00	12.00	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	462.00	0.27	10
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	0.40	0.85	0.02	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	21.45	0.01	47
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	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	104
28	南京百润化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	2.63	0.00	0.00	8.20	0.00	66
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	15.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.30	0.01	56
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	0.22	0.00	103
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	0.00	107
32	南京威立雅环境服务有限公司	98.64	648.00	0.00	26.80	0.00	2.71	0.00	0.00	427.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	452.86	1656.61	0.98	7
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	1194.072	7.04	3
34	金浦新材料股份有限公司	7.60	61.70	45.33	4.22	1.17	0.00	1.00	0.00	0.40	0.00	31.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	157.24	0.09	23
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	0.00	0.50	0.03	0.00	1.44	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	2.50	0.00	0.00	0.00	4.82	0.00	78.67	0.05	30

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

37	南京金浦锦湖化工有限公司	0.00	0.00	17.78	0.00	0.65	0.00	0.00	8.00	6.00	0.00	18.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.86	0.03	35
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	0.00	4.40	0.17	0.00	0.00	0.00	6.60	0.00	26.80	8.50	46.12	1.46	0.00	7.05	3.10	0.00	0.00	5.35	0.00	0.00	0.00	109.55	0.06	28
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.50	1.00	0.00	0.00	0.48	0.00	3.50	0.00	142.20	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	147.76	0.09	24
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	16.00	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.03	0.01	50
41	南京恩碧涂料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.67	0.00	0.00	7.62	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.49	0.01	55
42	南京福昌环保有限公司	36.28	14.75	0.00	2.99	0.01	0.00	0.00	0.00	23.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.43	0.05	32
43	南京强盛工业气体有限公司	0.00	0.00	1.11	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	0.00	1.29	0.00	92
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	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.30	0.00	73
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	0.00	1.58	0.00	86
46	江苏农药研究所股份有限公司	5.46	0.40	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	17.60	0.00	9.42	0.00	0.04	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.81	0.02	40
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	0.00	6.57	0.00	67
48	南京瑞固聚合物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.00	0.05	9.00	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	9.87	0.01	63
49	江苏省农垦生物化学有限公司	0.00	0.00	11.67	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	0.00	11.67	0.01	61
50	南京威尔化工有限公司	0.00	0.00	0.01	0.31	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	0.00	0.65	0.00	97
51	南京协和助剂有限公司	0.00	0.00	1.21	0.00	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	0.01	0.00	2.86	4.07	0.00	75	
52	南京长江江宇石化有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	2.75	0.00	1.03	0.00	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	3.85	0.00	77
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.16	0.00	0.01	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.51	0.00	98
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	0.00	0.00	3.30	0.00	7.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	104.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	72.43	0.00	5.15	0.00	192.04	0.11	17	
55	南京钛白化工有限责任公司	1300.00	0.00	355.01	26.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	514.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2195.91	1.30	6
56	史密特（南京）皮革化学品有限公司	0.00	0.00	0.98	0.00	0.29	0.00	0.33	0.00	0.00	5.90	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.34	0.01	65
57	南京龙沙有限公司	0.00	0.00	0.29	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	0.00	159.59	0.09	21
58	南京华狮化工有	0.00	0.00	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.00	0.00	14.12	1.00	1.78	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.23	0.02	37

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

	限公司																									
59	南京大汇新材料 有限责任公司	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
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	0.00	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.00	87	
61	南京南农药科 技有限公司	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.07	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100	
62	江苏合义化工新 材料有限公司	1.52	0.00	4.44	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	1.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	0.01	57	
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	0.06	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	0.40	0.00	3.10	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.49	0.00	72	
65	南京金陵化工厂 有限责任公司	0.00	0.00	0.19	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	0.00	0.00	3.00	0.00	61.43	65.61	0.04	33
66	富乐（南京）化 学有限公司	0.42	0.00	0.00	0.01	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	1.43	0.00	90	
67	南京源港精细 化工有限公司	11.20	0.00	0.00	0.00	7.50	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	18.73	0.01	52	
68	亚什兰化工（南 京）有限公司	0.00	0.00	54.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.02	99.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	157.65	0.09	22	
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	0.00	0.00	107	
70	南京精锐化工科 技有限公司	0.82	0.85	0.03	0.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.11	0.00	83	
71	蓝星安迪苏南京 有限公司	629.66	1326.65	0.00	23.99	0.00	0.49	786.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2770.95	1.63	5	
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	0.00	0.00	107	
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	0.36	0.00	99	
74	南京金陵塑胶化 工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	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	0.01	0.00	106	
75	南京化学工业园 热电有限公司	6400.00	1800.00	0.00	777.78	0.00	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	25177.78	14.85	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	0.00	0.00	107	
77	南京梧桐林产化 工有限公司	12.80	13.25	0.00	1.78	17.62	0.00	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	45.45	0.03	36	
78	凯米拉化学品（南	8.86	7.45	0.06	0.63	0.03	0.00	0.00	2.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.4	0.01	4	

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

	京)有限公司												0	0					0	0	0	0		9
79	南京永诚水泥制品有限公司	0.00	0.00	9.80	0.00	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	9.80	0.01	64
80	南京宝新聚氨酯有限公司	0.92	1.50	11.00	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	13.67	0.01	58
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	0.00	0.00	12.49	0.01	60
82	江苏新瀚有限公司	1.40	111.10	2.07	0.00	1.61	0.00	0.00	0.00	33.80	0.00	31.88	0.00	0.23	4.53	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	0.00	187.81	0.11	19
83	爱克太尔新材料(南京)有限公司	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	0.00	84
84	南京齐东化工有限公司	0.00	0.00	1.70	0.00	0.71	0.00	0.00	17.60	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.01	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.72	0.01	48
85	江苏金桐表面活性剂有限公司	0.00	155.60	152.83	0.00	2.56	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	318.78	0.19	12
86	纳尔科工业服务(南京)有限公司	0.00	0.00	0.06	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	13.29	0.01	59
87	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.19	238.90	1.33	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00	0.23	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	243.22	0.14	14
88	南京化学试剂有限公司	0.00	1.06	0.07	0.00	0.00	0.00	3.56	0.00	5.00	0.00	8.97	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	1.17	1.00	0.29	0.00	22.15	0.01	46
89	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	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.07	0.00	79
90	南京曙光精细化工有限公司	0.00	0.00	2.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	4.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.02	0.01	51
91	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	0.83	0.00	95
92	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	0.00	107
93	南京扬子伊士曼化工有限公司	5.20	115.00	1.33	2.22	0.00	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	123.76	0.07	25
94	中国石化扬子石油化工有限公司	39528.02	70440.00	0.00	6206.22	4.50	0.00	2.50	0.00	0.80	0.00	44.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.50	0.00	0.00	116249.11	68.58	1
95	扬子石化-巴斯夫有限公司	22.52	2106.40	0.00	0.00	5.50	0.00	20.00	800.00	20.00	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3147.42	1.86	4
96	南京宏诚化工有限公司	0.80	0.00	0.11	0.11	0.00	23.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.30	0.01	45
97	南京海润医药有限公司	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10	0.00	0.00	0.00	6.54	0.00	68
98	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	0.60	0.00	0.00	5.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.37	0.00	69
99	斯泰潘(南京)化学有限公司	1.19	27.90	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.78	0.02	42



爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

100	南京诺克曼化工有限公司	32.80	0.00	0.00	0.00	8.78	0.00	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	61.68	0.04	34
101	南京米尔顿石化科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.43	0.01	62
102	南京盛丰精细化工有限公司	0.00	0.00	0.12	5.77	0.00	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	5.89	0.00	70
103	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.36	0.00	82
104	南京威尔药业有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	1.13	0.00	93
105	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	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.58	0.00	81
106	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	16.86	0.01	54
107	南京美思德新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	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	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	94
108	南京联合全程物流有限公司	0.00	0.00	1.11	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	1.46	0.00	88
109	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	0.00	0.00	107
110	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	0.00	0.00	107
111	南京汇合环境工程技术有限公司	29.13	120.85	0.00	12.05	0.00	0.86	0.00	422.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	586.43	0.35	8
112	南京新奥环保技术有限公司	0.11	0.28	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.00	96
113	南京力博维制药有限公司	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.33	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00	78
合计		48376.60	94366.78	708.58	7136.32	120.42	427.78	1072.00	13093.66	1111.25	550.55	1136.72	135.10	7.80	36.19	30.24	120.27	263.36	289.70	18.09	518.39	169519.79	100.00		
Kn (%)		28.54	55.67	0.42	4.21	0.07	0.25	0.63	7.72	0.66	0.32	0.67	0.08	0.00	0.02	0.02	0.07	0.16	0.17	0.01	0.31	100.00			
排序		2	1	8	4	15	11	7	3	6	9	5	14	20	17	18	16	13	12	19	10				

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 地表水环境影响预测与评价

#### 6.1.1 污水排放地表水环境影响评价

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、地面冲洗废水、树脂生产废水、循环水系统排水、生活污水、初期雨水。其中，循环冷却系统排水监测满足接管要求后排入雨水管网；初期雨水经初期雨水池收集后达到接管标准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）；设备清洗废水、地面冲洗废水、树脂生产废水经预处理后与生活污水混合后，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。

本次项目新增送往胜科污水处理厂的废水量约为 10085m<sup>3</sup>/a（27.63m<sup>3</sup>/d），小于园区污水处理厂目前已运营工程的剩余处理能力，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。

### 6.1.2 清下水排放地表水环境影响评价

本次项目实施后，循环冷却水、清静雨水仍作为清下水从厂区雨水排口排放。考虑到流经厂区的清静雨水仍含有部分污染物，本次评价进行影响预测分析。

#### （1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018），采用解析法连续稳定排放预测模型。模型基本方程如下：

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$P_e = \frac{uB}{E_x}$$

0.027 <  $\alpha$  ≤ 380 时，适用对流扩散降解模型（本次  $\alpha=0.5$ ）：

$$C_{(x)} = C_o \exp \left[ \frac{ux}{2E_x} (1 + \sqrt{1 + 4a}) \right] \quad x < 0$$

$$C_{(x)} = C_o \exp \left[ \frac{ux}{2E_x} (1 - \sqrt{1 + 4a}) \right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4a}]$$

式中：

$a$ ——O'Connor 数，量纲一，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

$k$ ——污染物综合衰减系数，S<sup>-1</sup>，取 0.1；

$E_x$ ——污染物纵向扩散系数， $m^2/s$ ；

$u$ ——断面流速， $m/s$ ，取 0.7；

$Pe$ ——贝克来数，量纲一，表征物质移流通量与离散通量比值，2.1；

$B$ ——水面宽度， $m$ ，取 12；

$C$ ——污染物浓度， $mg/L$ ；

$C_0$ ——河流排放口初始断面混合浓度， $mg/L$ ；

$x$ ——河流沿程坐标， $m$ ， $x=0$  指排放口处， $x>0$  指排放口下游段， $x<0$  指排放口上游段；

$C_p$ ——污染物排放浓度， $mg/L$ ，取 30；

$Q_p$ ——污水排放量， $m^3/s$ ，0.904（雨排管径 1.2m，流速取 0.8m/s）；

$C_h$ ——河流上游污染物浓度， $mg/L$ ，计算雨排贡献浓度，取 0；

$Q_h$ ——河流流量， $m^3/s$ ，取 8.4。

### （2）预测范围及预测因子

预测范围：综合考虑项目所在地附近水域水文情势及污染物迁移趋势，本次预测范围为清下水排放点至长丰河上游 500m、下游 800m 范围。

预测因子：本项目清下水主要污染物为 COD 和 SS，本次评价选取 COD 为预测因子。

### （3）预测结果

表 6.1-1 清下水对地表水环境影响预测结果表

$x$	-500	-300	-200	-100	-50	-20	-10	-5	0
预测浓度 $C_{(x)}$ ( $mg/L$ )	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.153	0.508	1.683
$x$	5	10	20	50	100	200	300	500	800
预测浓度 $C_{(x)}$ ( $mg/L$ )	1.221	0.886	0.466	0.068	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000

从表 6.3-1 可以看出，清下水以  $0.904m^3/s$  的流量排入长丰河中，COD 浓度为  $30mg/L$ ，经衰减后，对下游水体的污染物贡献浓度较小，不会降低区域水环境功能。

本项目地表水环境影响评价自查表见 6.1-2。

表 6.1-2 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	水文要素影响型	
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；	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 checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ； 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <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"/>	
	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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <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"/>	
	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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位 个数 ( ) 个
现状评价	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"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <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"/>	
		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <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"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	
		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>	
		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	
		水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>	
		满足区（流）域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□				
	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□				
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	废水量	10085		/	
	COD	0.504		50	
	SS	0.202		20	
	NH <sub>3</sub> -N	0.05		5	
	TN	0.151		15	
	TP	0.005		0.5	
	甲醛	0.01		1	
	苯酚	0.003		0.5	
	甲苯	0.0005		0.1	
	二甲苯	0.002		0.4	
	石油类	0.03		3	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）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				
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"/>				
防治措施	/	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 checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（/）		废水总接管口	雨水排放口
	监测因子	（/）		pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲醛、苯酚、甲苯、二甲苯、流量	pH、COD、氨氮、总磷、SS、甲醛、甲苯、二甲苯
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

## 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

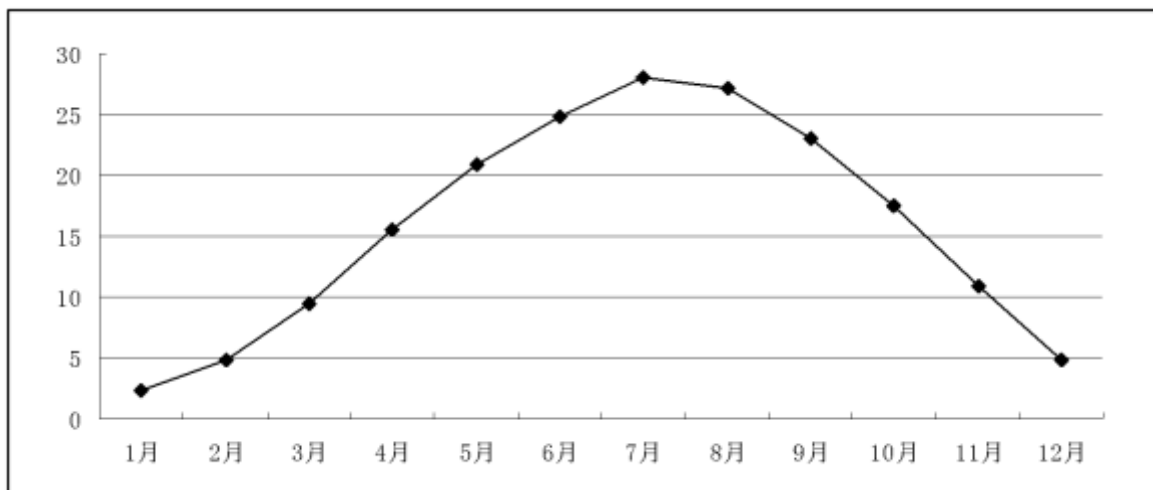



图 6.2-1 近 20 年平均温度的月变化曲线图

#### (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



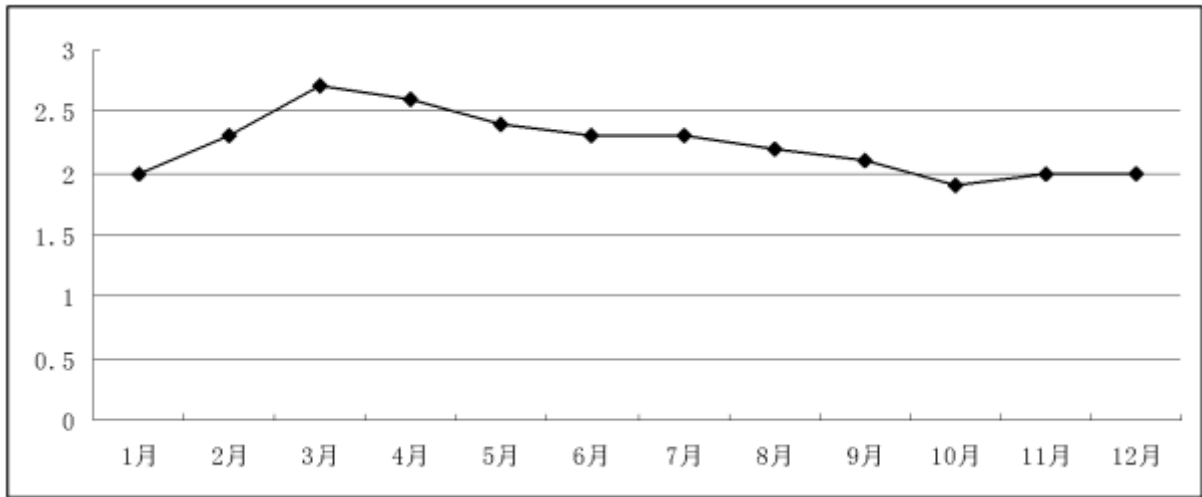
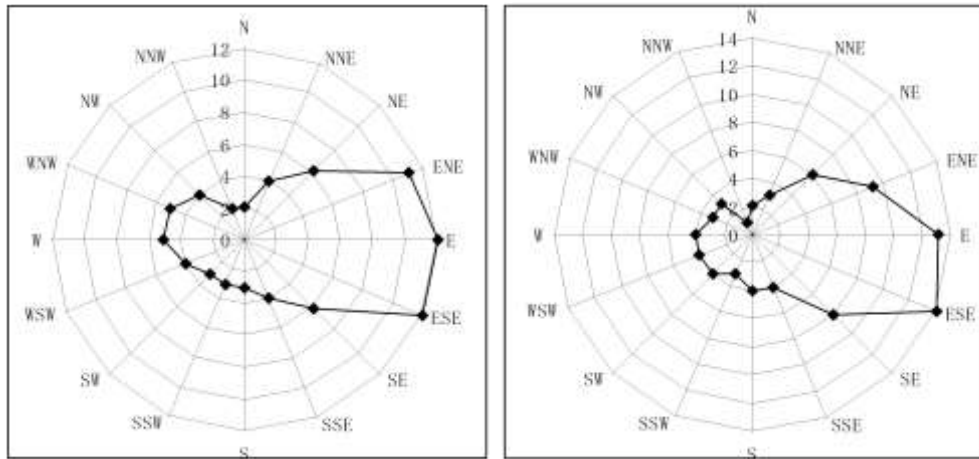



图 6.2-2 近 20 年平均风速的月变化图

表 6.2-3 近 20 年各季小时平均风速的日变化

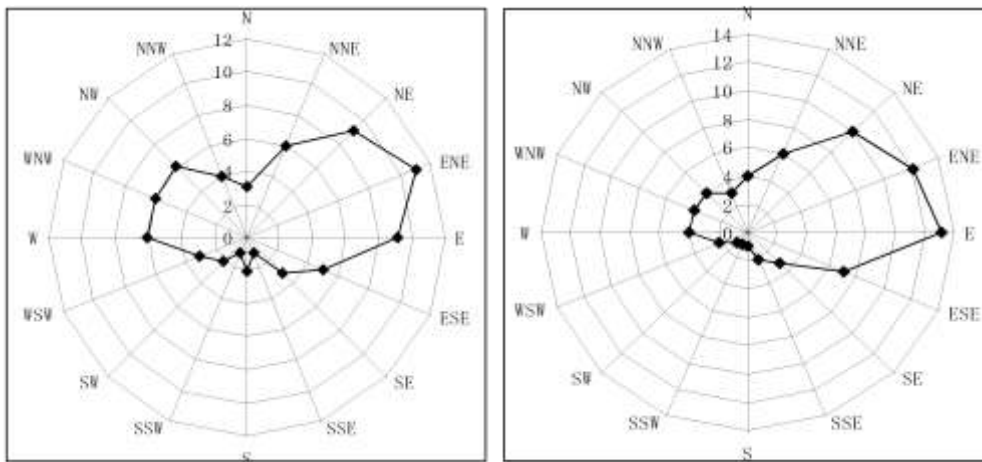

(3) 风频

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。



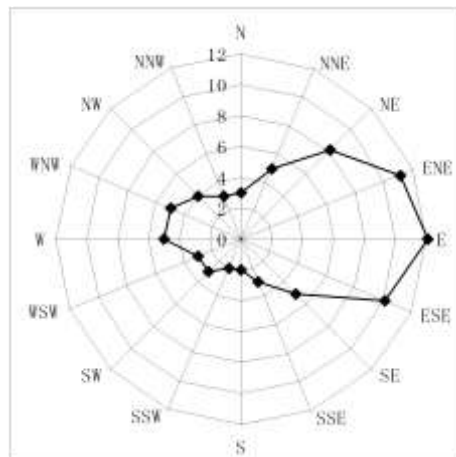
春季 静风频率=13%

夏季 静风频率=15%



秋季 静风频率=21%

冬季 静风频率=21%



累年 静频率=18%

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


表 6.2-5 近 20 年年均风频的季节变化及年均风频


## 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 2020 年的气象统计结果：2020 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	118.85	32.36667	8900	10.4	2020	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 2020 年全年。网格编号为 704636，网格中心坐标为经度 118.750°，纬度 32.250°。

表 6.2-7 高空气象数据模拟数据网格基本信息

网格编号	网格中心坐标		海拔高度 (m)	年份	模拟气象要素
	经度	纬度			
704636	118.750	32.250	16	2020	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等

### （3）地形数据

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

本项目预测范围所在区域地形图见图 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）PM<sub>10</sub> 无法获得较为准确的达标规划浓度，计算年平均质量变化率 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；同时输出 PM<sub>10</sub> 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。

### （2）预测因子

根据工程分析可知，本次的预测因子有颗粒物、甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等。由于本项目不排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ，因此不进行二次  $\text{PM}_{2.5}$  的预测。

### （3）预测源强

正常工况下有组织排放的废气源强见表 6.2-8，无组织排放的废气源强见表 6.2-9，非正常工况下排放源强见表 6.2-10，区域污染源表 6.2-11（综合考虑削减污染源+其他在建、拟建污染源）。

表 6.2-8 点源参数表

序号	名称	坐标		经度	纬度	行业名称	生产工艺	产品名称	生产规模	主要污染物名称	排放速率	排放浓度	排放方式	
		X	Y											

注：乙二醇大气毒性终点浓度较大，不作进一步预测。



表 6.2-9 矩形面源参数表



注：乙二醇大气毒性终点浓度较大，不作进一步预测。

表 6.2-10 非正常排放参数表

序号	排放源	排放速率		排放浓度	排放总量	排放速率	排放浓度	排放总量	排放速率	排放浓度	排放总量
		kg/h	kg/a								

注：乙二醇大气毒性终点浓度较大，不作进一步预测。

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（无法较为准确地区域污染源清单或预测浓度场时，一般意义上的区域削减、拟建、在建源强统计意义不大），也可以评价区域环境质量整体的变化情况。

该《达标规划》基于持续改善大气环境的目的编制大气环境质量限期达标规划，规划范围为南京江北新材料科技园全部区域，以近期大气环境质量改善为重点并落实到污染源，筛选出重点工程项目。因此，本次评价引用限期达标规划（第二阶段）测算的区域削减污染源具有一定合理性。

表 6.2-11 2025 年达标情景减排结果核算（吨）

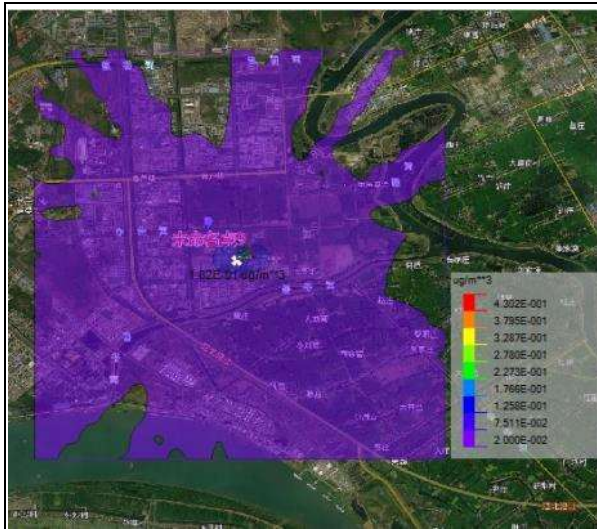

## 6.2.5 正常工况下预测结果

### (1) 项目贡献质量浓度预测结果

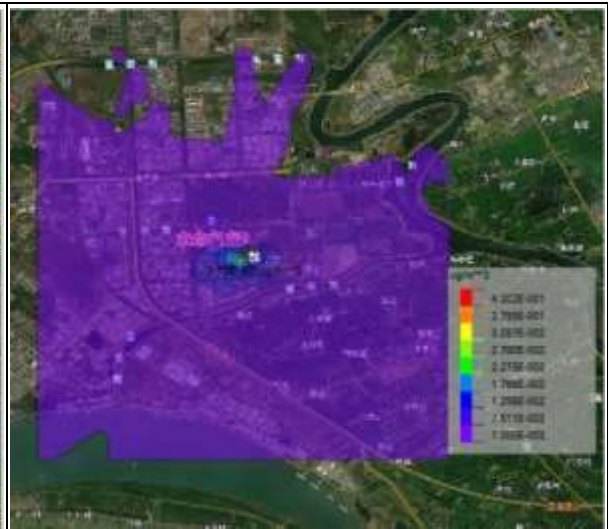
本项目各污染物对评价区域最大小时、日均、年均浓度贡献、最大值出现时刻见表 6.2-11。本项目污染物新增浓度贡献分布见图如下。

表 6.2-12 本项目新增污染源质量浓度预测结果表

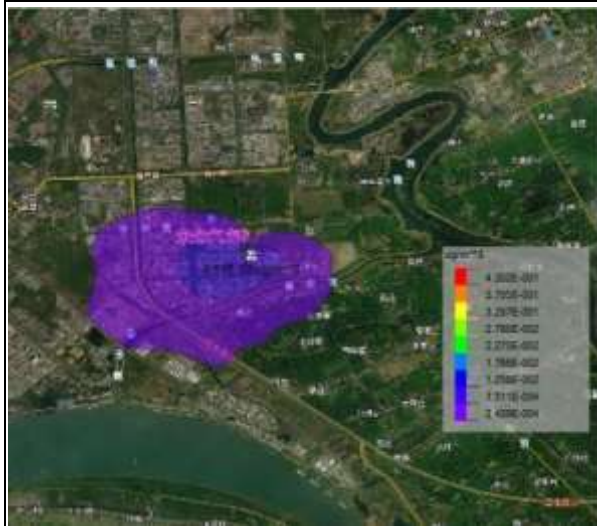


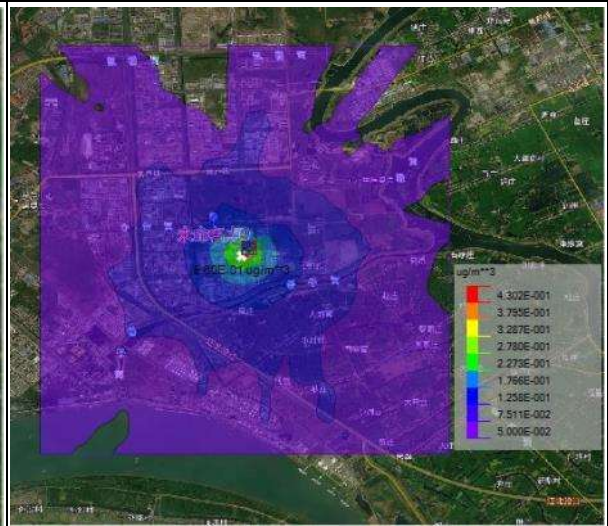
甲醛小时浓度贡献值图



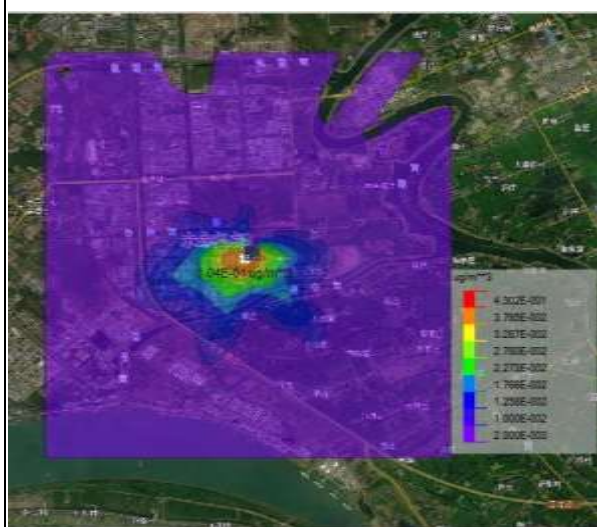
甲醛日均浓度贡献值图



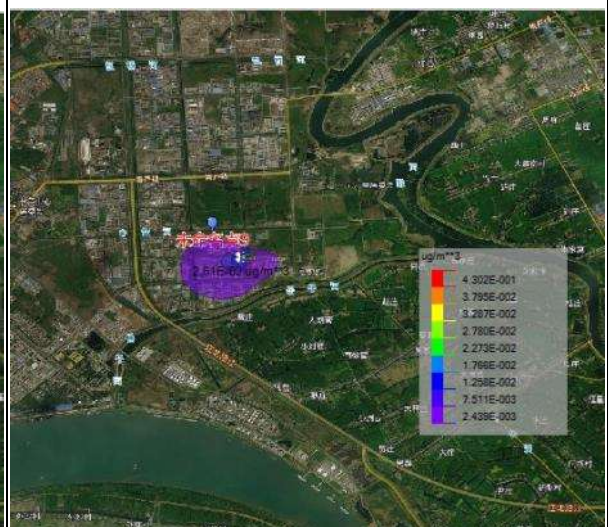
甲醛年均浓度贡献值图



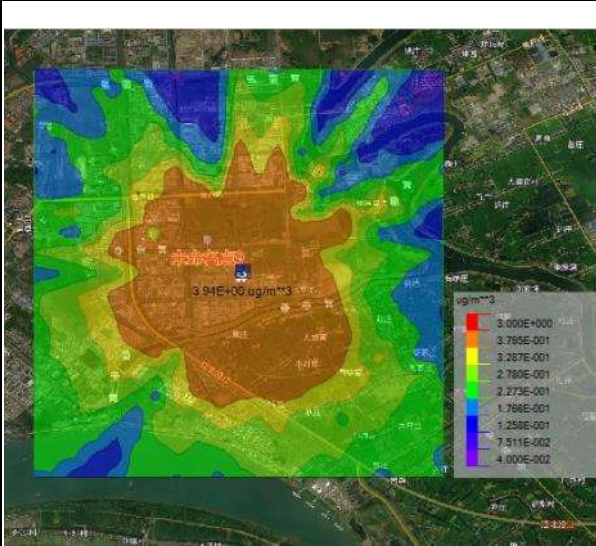
苯酚小时浓度贡献值图



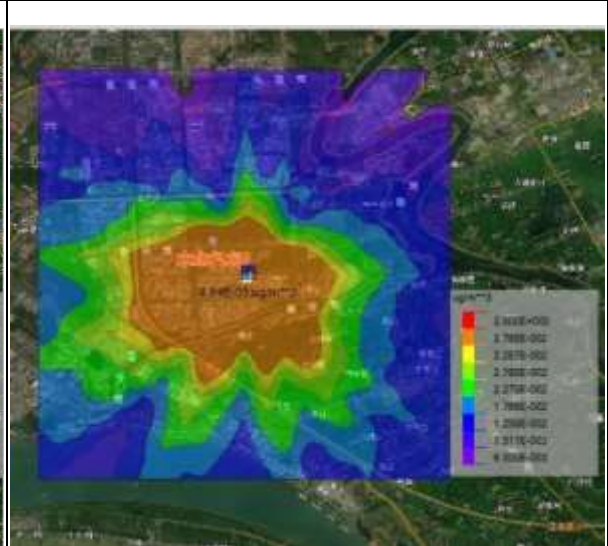
苯酚日均浓度贡献值图



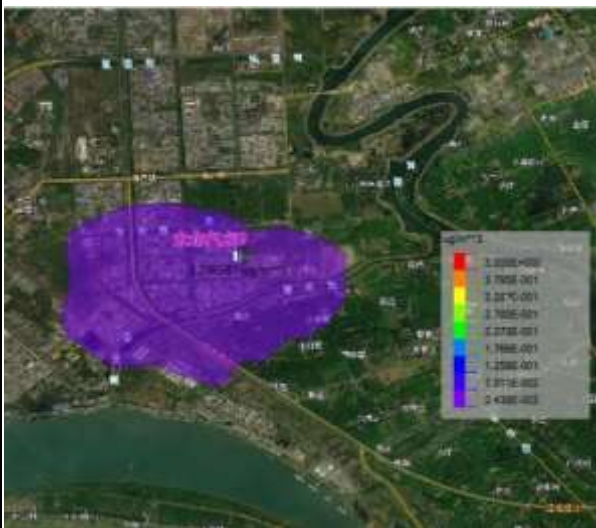
苯酚年均浓度贡献值图



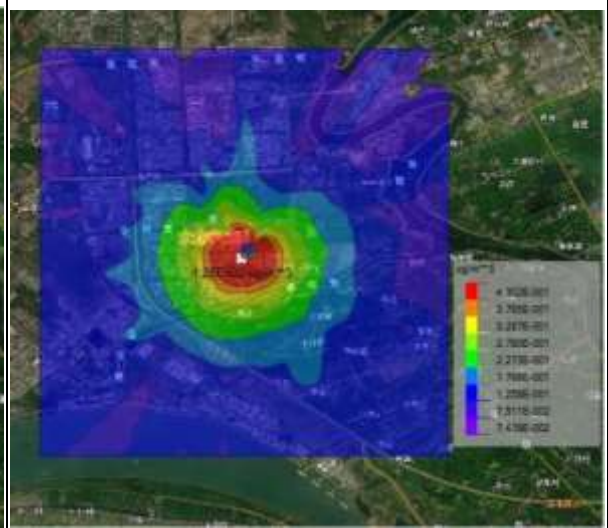
甲醇小时浓度贡献值图



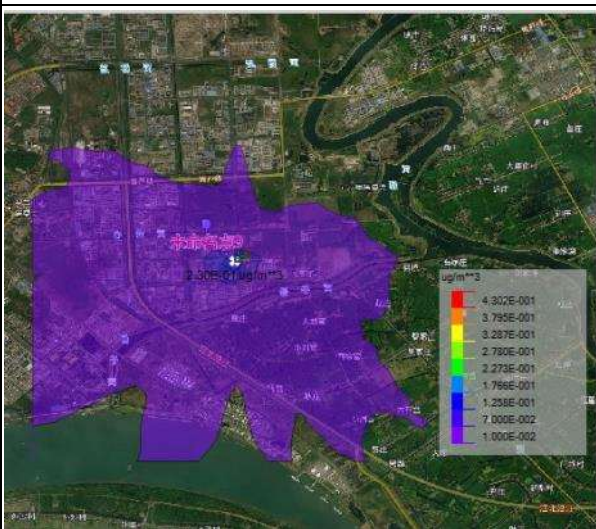
甲醇日均浓度贡献值图



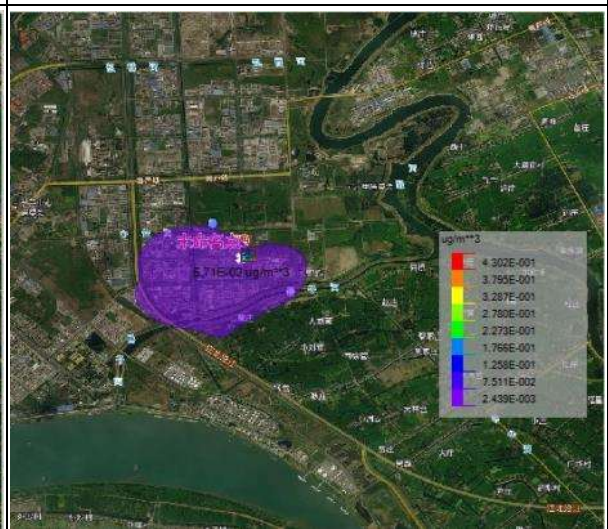
甲醇年均浓度贡献值图



甲苯小时浓度贡献值图

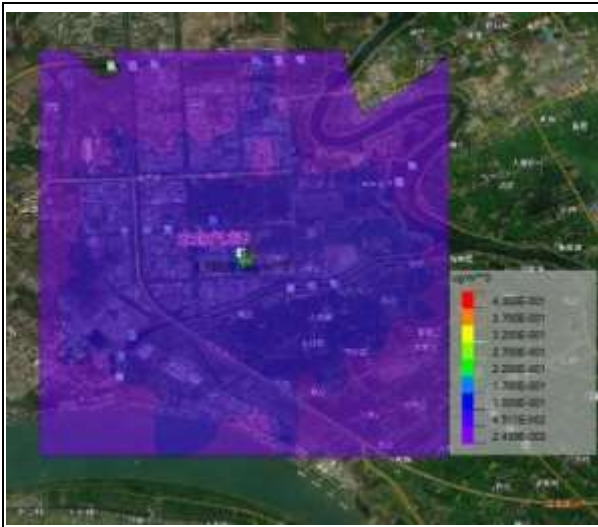


甲苯日均浓度贡献值图

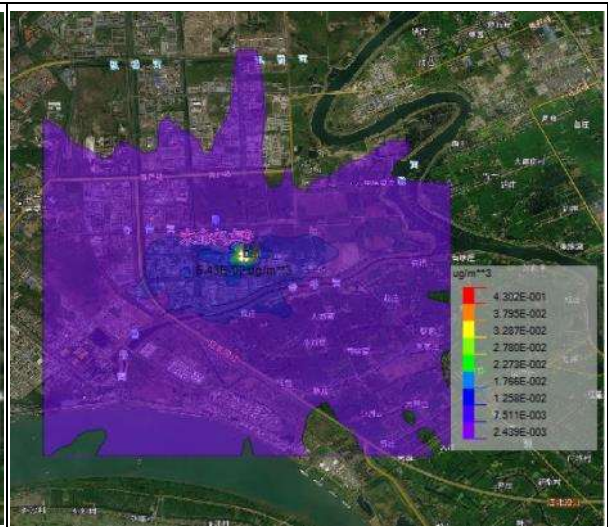


甲苯年均浓度贡献值图

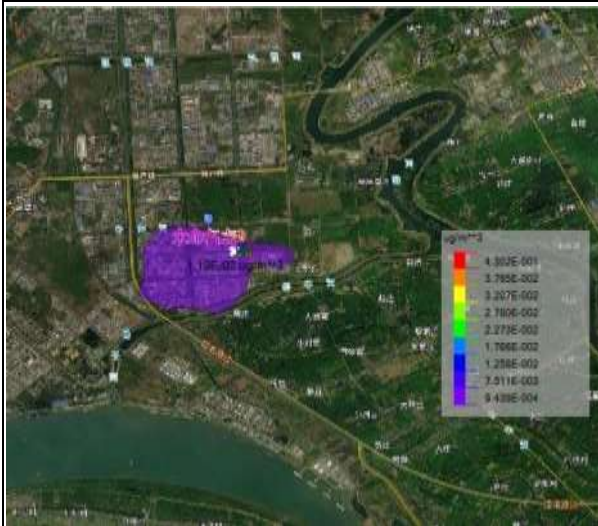




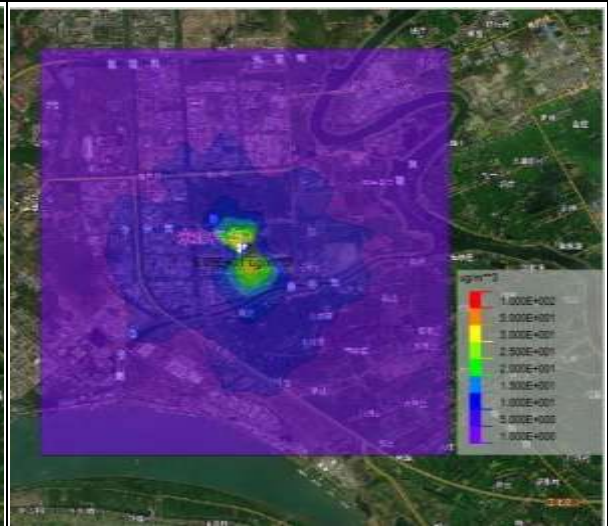
二甲苯小时浓度贡献值图



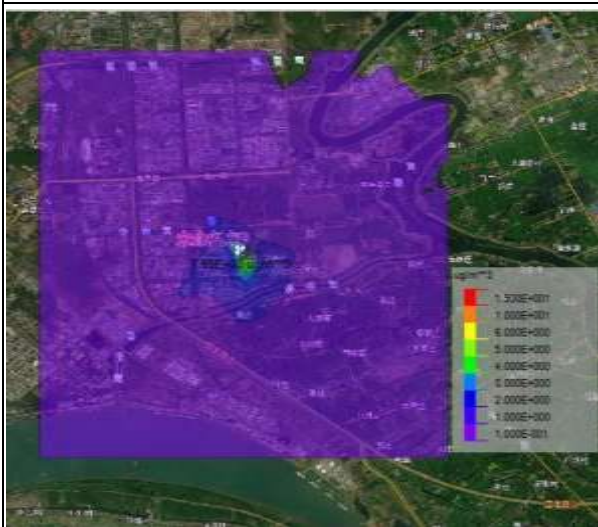
二甲苯日均浓度贡献值图



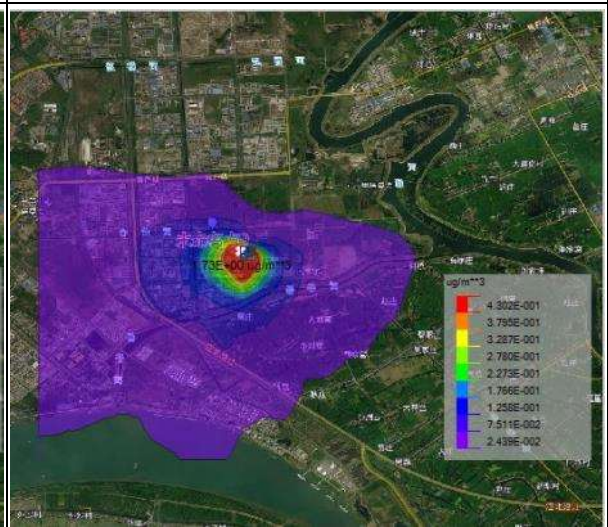
二甲苯年均浓度贡献值图



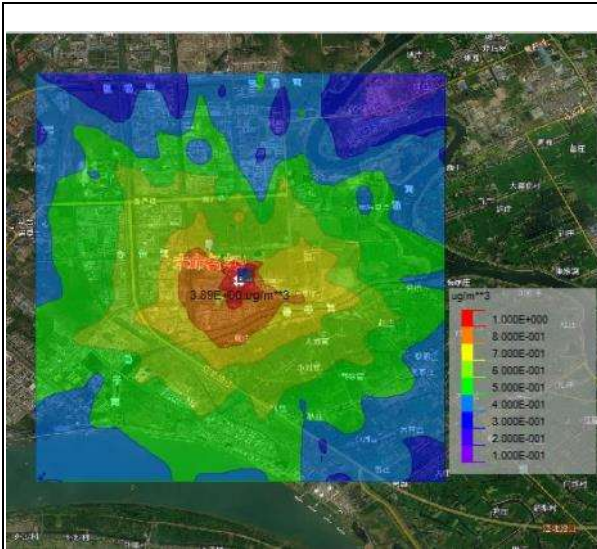
NMHC 小时浓度贡献值图



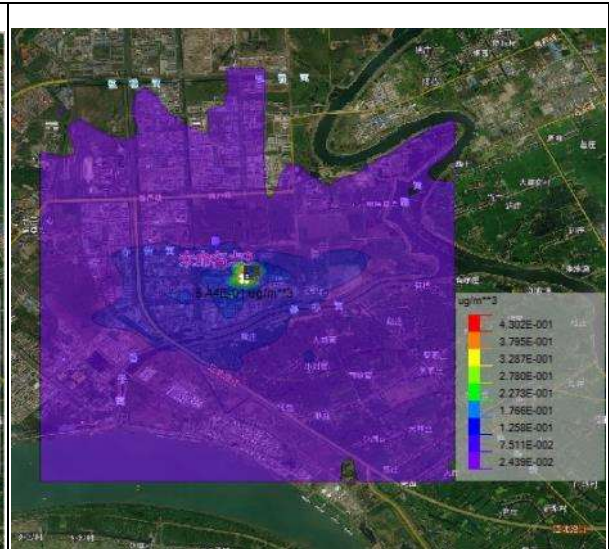
NMHC 日均浓度贡献值图



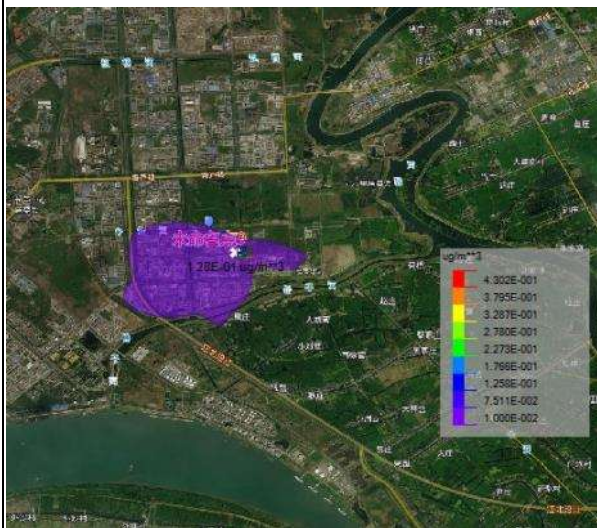
NMHC 年均浓度贡献值图



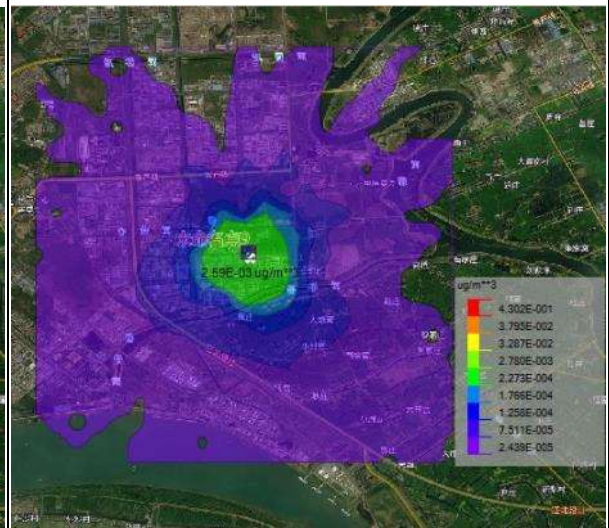
颗粒物小时浓度贡献值图



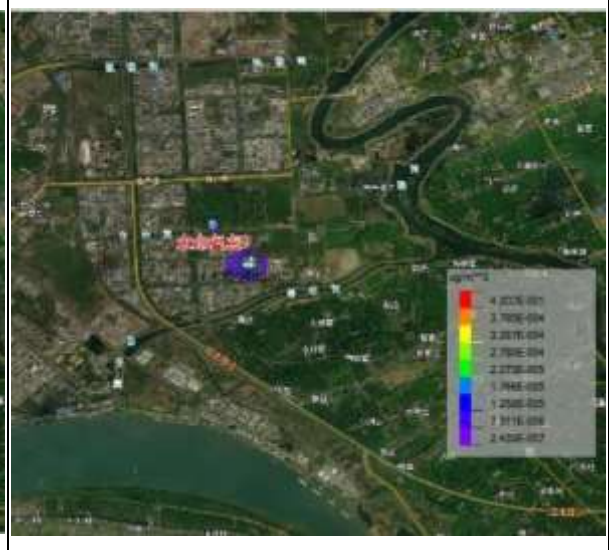
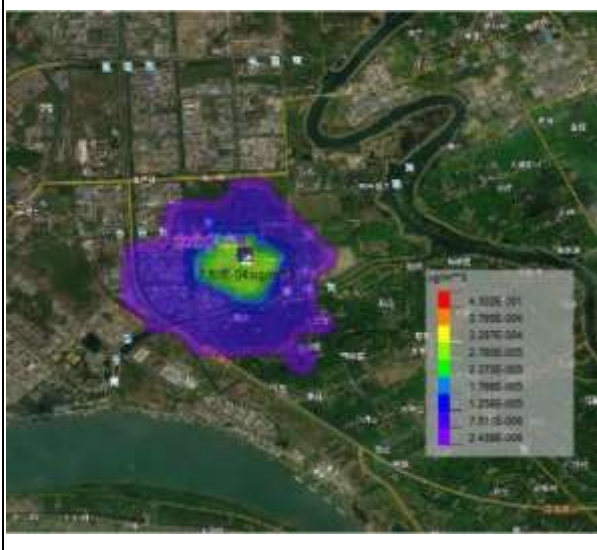
颗粒物日均浓度贡献值图

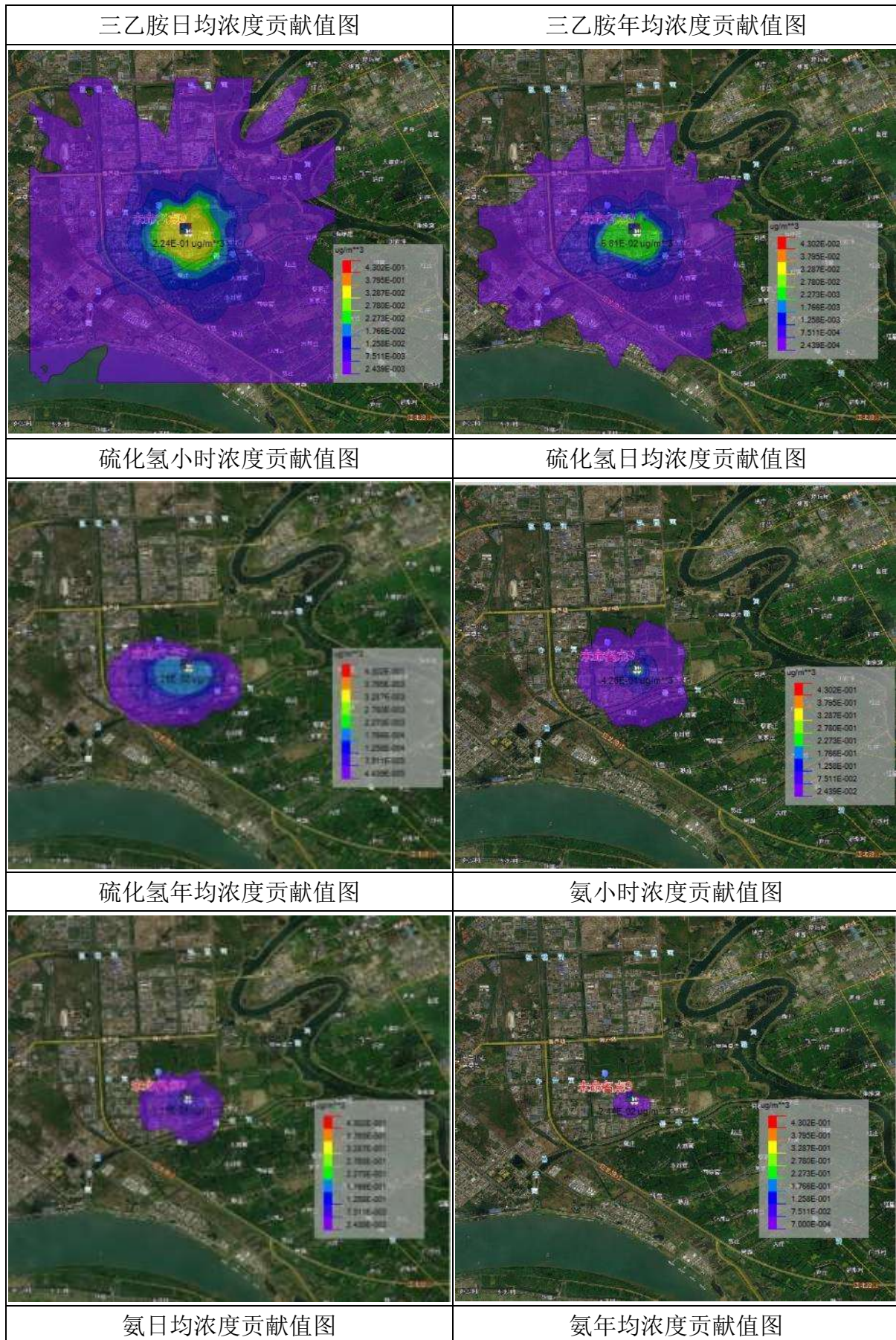


颗粒物年均浓度贡献值图



三乙胺小时浓度贡献值图





从以上预测结果可知，正常工况点源、面源排放的废气污染物在评价区最大网格预测落地浓度及敏感点落地浓度均能满足环境空气质量标准要求，对周边大气环境影响较小。

## （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”+区域拟建在建项目+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。

区域削减源、”以新带老”、区域拟建在建项目污染源、现状背景浓度取值说明：由于无法较为准确地获取区域污染源清单或预测浓度场，本次评价根据《关于印发<南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）>的通知》（宁新区新科办发〔2020〕69号），对 $PM_{10}$ 、VOCs的区域削减源、”以新带老”、区域拟建项目污染源、现状背景浓度等4项污染源对应污染因子落地浓度的叠加值综合取值为2025年达标规划浓度。特征因子中，因非甲烷总烃NMHC取得监测数据；同时，考虑VOCs作为 $O_3$ 的重要前体物，以VOCs作为各特征因子排放强度的加合值参与叠加预测，符合不达标区不达标因子的预测要求。

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 $PM_{10}$ 日均浓度及年均浓度均达标，非甲烷总烃小时浓度达标。

本项目污染物浓度叠加后的预测结果见表6.2-13。

表 6.2-13 叠加后质量浓度预测结果表



注：（1）PM<sub>10</sub>现状浓度取值说明：PM<sub>10</sub>现状检测浓度取江北新区（浦口区）自动监测站（国控）环境空气质量逐日监测数据，日均浓度为110ug/m<sup>3</sup>，年均浓度为57.63ug/m<sup>3</sup>，再根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）》的达标规划削减比例（31.6%）进行削减。

（2）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。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 960ug/m<sup>3</sup>，并按达标规划削减比例（36%）进行削减。

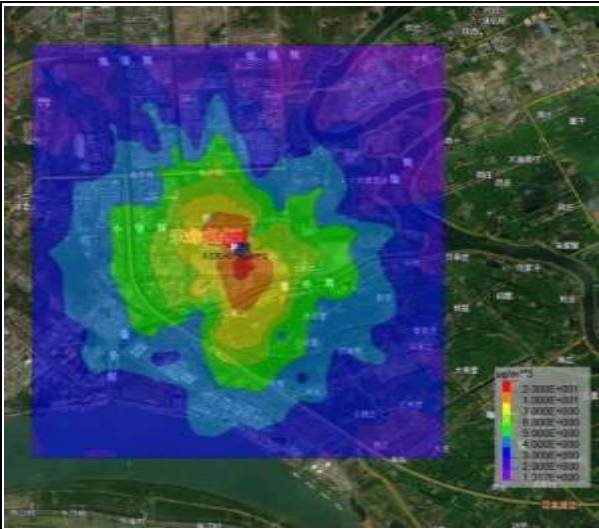
(3) 预测小结

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；经采取区域环境整治后，将本项目和区域达标规划削减后的目标达标浓度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、年均浓度均满足相关标准限值要求。

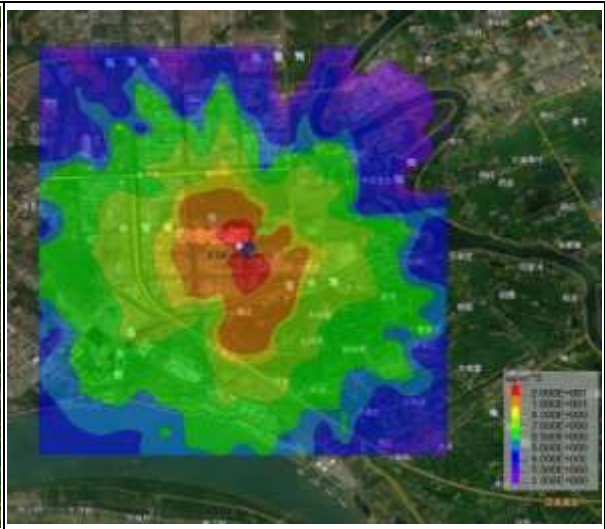
**6.2.6 非正常工况下预测结果**

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。非正常贡献值见图如下。

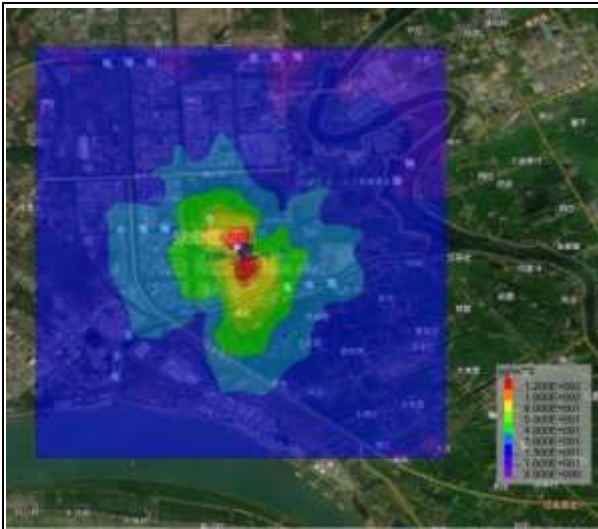
表 6.2-14 非正常工况下污染物贡献质量浓度预测结果表

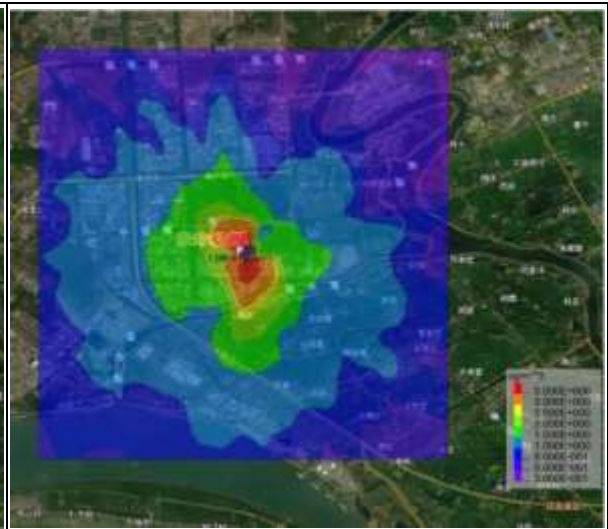
非正常工况下甲醛小时浓度贡献值图



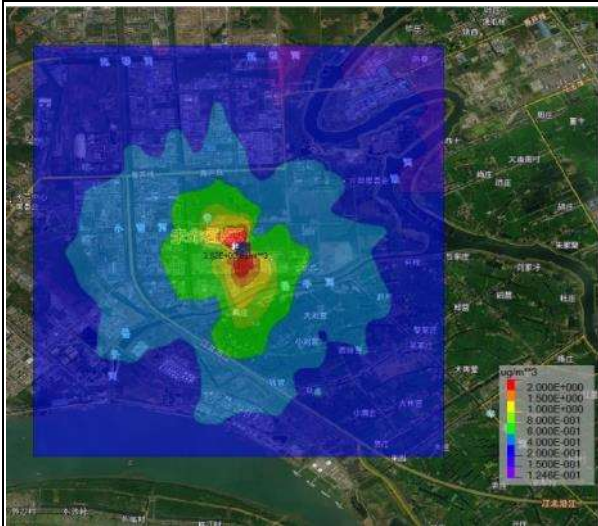
非正常工况下苯酚小时浓度贡献值图



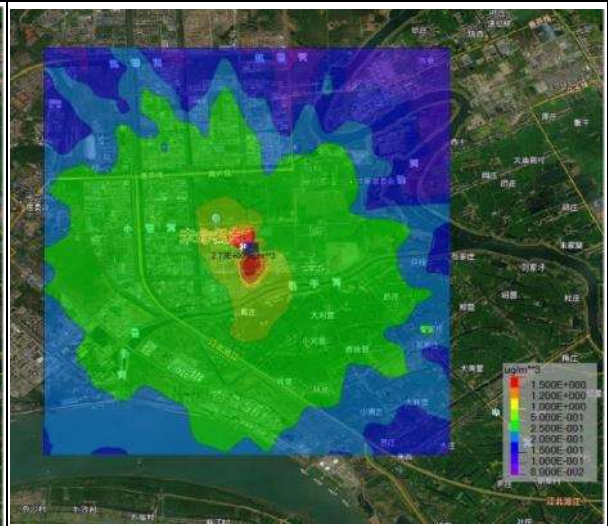
非正常工况下甲醇小时浓度贡献值图



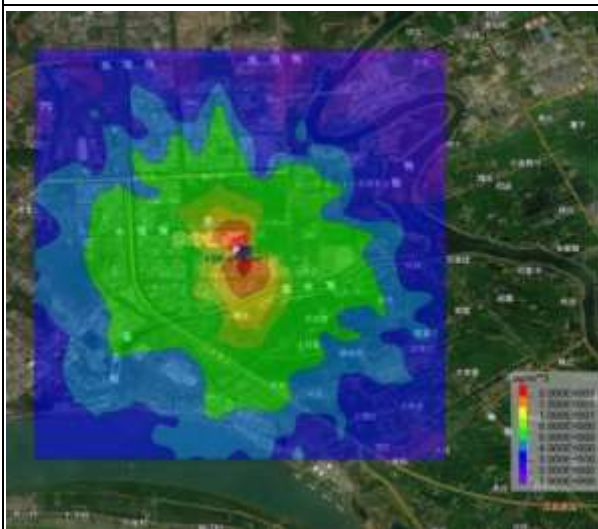
非正常工况下甲苯小时浓度贡献值图



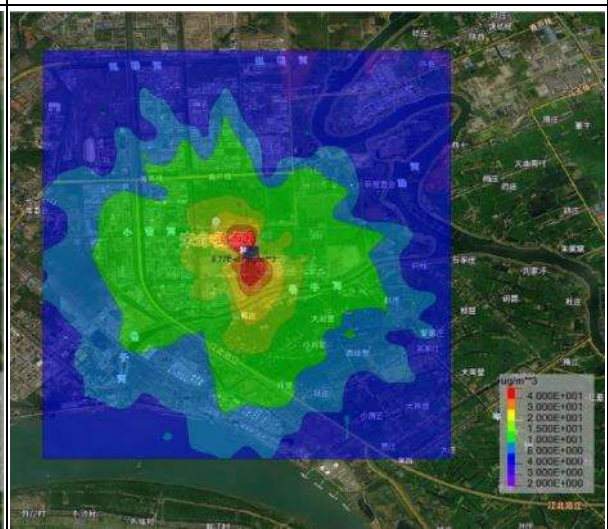
非正常工况下二甲苯小时浓度贡献值图



非正常工况下三乙胺小时浓度贡献值图



非正常工况下颗粒物小时浓度贡献值图



非正常工况下NMHC小时浓度贡献值图



从预测结果可知，除苯酚外，非正常工况点源排放的废气污染物在评价区最大落地浓度网格点、敏感点预测浓度均达标；苯酚在评价区最大落地浓度网格点、敏感点预测浓度有严重超标现象。由此可知非正常工况点源排放的废气污染物对外环境的影响比正常工况大。因此，布袋除尘器风机故障或废气洗涤塔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，立即停止有关产污工序生产，切断污染源。本次评价建议建设单位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。

### 6.2.7 异味影响分析

根据工程分析可知，拟建项目排放的甲醛、甲苯、二甲苯、三乙胺、硫化氢、氨均属于异味物质。工程设计中充分考虑了这些物质的无组织的挥发问题，主要采取控制厂内存储量，做好相关储罐的密闭规范储存、呼吸废气收集治理，采用先进输送设备、优化进出料方式，控制投料、使用过程挥发等方式，控制无组织挥发量。根据预测，相关异味物质预测最大落地浓度与嗅阈值浓度比较见表 6.2-15。

表 6.2-15 异味物质最大落地浓度与嗅阈值对比

物质名称	预测最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	嗅阈值(ug/m <sup>3</sup> )	是否超过嗅阈值
甲醛	2.63676	614.1	否
甲醇	0.42248	43244.2	否
甲苯	0.19355	1243.1	否
二甲苯	1.52638	178	否
三乙胺	0.54563	22.3	否
苯酚	7.4161	21.6	否

根据表 6.2-15 可知，相关异味物质预测最大落地浓度远低于嗅阈值浓度，同时，根据表 4.4-6 的污染源强分析可知，相关异味物质排放速率、浓度均可达标排放，经大气扩散后最大落地浓度及占标率均较小，且最大落地浓度远小于嗅阈值，对区域大气环境影响较小。

### 6.2.8 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防护距离计算。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防护距离。根据调查，现有工程未设置大气环境防护距离，因此，本项目实施后，全厂不需设置大气环境防护距离。

## 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%；

根据区域环境达标规划，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 PM<sub>10</sub>（颗粒物）日均浓度及年均浓度均达标，非甲烷总烃小时浓度达标。因此本项目环境影响可接受。

#### ②非正常工况

非正常工况点源排放的苯酚在评价区最大落地浓度网格点、敏感点预测浓度有严重超标现象；非正常工况点源排放的其他废气污染物在评价区最大落地浓度网格点、敏感点预测浓度均达标，但对外环境的影响比正常工况下大，废气洗涤塔或布袋除尘器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。

#### ③大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防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防护距离。

### （2）自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.2-16。

表 6.2-16 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 (甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、甲苯、二甲苯、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 checked="" type="checkbox"/>		附录 D <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	(2020)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"/>		
	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 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED <input type="checkbox"/>	CALPUF <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 (颗粒物、NMHC、甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、甲苯、二甲苯、硫化氢、氨)			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	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目	
	叠加值		
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <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、NMHC、甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、甲苯、二甲苯、硫化氢、氨）	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：（CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、臭气浓度、NMHC、甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、甲苯、二甲苯、硫化氢、氨、TVOC）	监测点位数（1）  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：0.253t/a、甲醛 0.307t/a、甲醇 2.224t/a、苯酚 0.857t/a、三乙胺 0.135t/a、乙二醇 0.038t/a、甲苯 0.049t/a、二甲苯 0.057t/a、NMHC 0.681t/a、VOCs 4.348t/a

## 6.3 地下水环境影响预测与评价

### 6.3.1 地形地貌

南京市平面位置南北长、东西窄，成正南北向；南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。南京地区以低山丘陵地貌为主，仅在沿江河地区分布有窄长的冲积平原。第四系松散地层除长江各地有一定厚度外，其余地区厚度较小，一般在 30cm 以内。山丘区基岩出露。本区地层发育比较齐全，自震旦系上统至第三系上新统均有出露。

地貌为宁镇山脉的一部分，低山山陵占全市总面积的 64.52%。水面占全市总面积 11.4%，平原、洼地占 24.08%。区域地质地貌见图 6.3-1。



图 6.3-1 本项目所在区域地质地貌图

### 6.3.1.1 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 5.5~50 余米，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。

### 6.3.1.2 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。

## 6.3.2 区域地质构造

### 6.3.2.1 地质构造

评价区大地构造位于淮阳山字型东翼第二沉降带，其南面为宁镇反射弧，北面为东翼第二隆起带，构造线走向以北东~南西为主。工作区规模较大的断裂为滁河断裂（F1）、六合~江浦断裂（F2）、瓜埠~竹镇断裂（F3）和南京~溧阳断裂（F4）。其中滁河断裂和南京~溧阳断裂规模较大，为地壳断裂，断裂深度较大，切割上部地壳，并控制大地构造单元。

#### （1）滁河断裂（F1）

位于江浦县亭子山北~汤泉~老山林场~永丰~六合一线，断裂走向北东，长约 70km，属新华夏系构造，为压扭性地壳断裂，切割上部地壳。断裂主体部分位于安徽境内，大体顺滁河延展，断裂东侧为震旦系古生界及上白垩系，西侧除出露少部白垩系地层外，大片为第四系所覆盖，断裂控制两侧古生界岩相分异与厚度，沿断裂有玄武岩喷发活动，并分布有众多温泉，晚第三纪（N2）有活动， $M_s=5\pm$ 。

## （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，沿断裂有新生界玄武岩喷发，被北西向断裂错成数段。

## （3）瓜埠~竹镇断裂（F3）

位于六合县瓜埠~县城~竹镇一线，属北西向构造，长约 50km，地表无出露，为隐伏断裂，物探重力、航磁均有明显反映，卫片上有线性影像带，沿断面有上新世大规模玄武岩喷发。

## （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，是宁芜凹陷的北界，具同沉积断层特点，第 3 纪晚更新统仍有活动， $M_s=5.5 \pm$ 。

### 6.3.2.2 地层

评价区基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖。根据区域资料，评价区分布的地层为白垩系上统浦口组和赤山组。

#### （1）白垩系（K）

##### ①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。

##### ②上统赤山组（K2c）

分布在评价区中东部，大厂镇至六合一线以东地区，在东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘上有零星出露，其岩性上部棕褐、灰、深灰色泥岩夹灰白、浅棕色粉、细砂岩，下部棕褐色泥岩、红棕色软泥岩及灰色软泥岩，夹灰白色泥质粉砂岩，厚度大于 350 米。

#### （2）新近系（N）：上新世方山组（N2f）

分布在评价区东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘，地表有零星出露，其岩性上部为灰黑色气孔状玄武岩，中部为灰红、砖红色凝灰岩，下部为紫灰灰黄色气孔状橄榄粗玄岩，厚度大于 50 米。

### （3）第四系（Q）

#### ①上更新统（Q3）

岗地区与平原区地层差异较大，分别叙之。

岗地区：分布于评价区西北部，属下蜀组，其特征是上部为黄棕、棕黄色亚粘土，偶见钙质结核；中部淡黄、褐黄色含粉砂亚粘土，含不规则钙质结核，具垂直节理；下部为棕红色亚粘土，质坚硬，块状结构，见云母碎片。

平原区：上部为河湖相沉积的暗绿、褐黄、青灰色亚粘土、亚砂土、粉细砂。中部为海陆过渡相沉积的灰黄、灰白、青灰色中细砂，含砾中粗砂。下部为陆相沉积的灰、灰褐色细砂、含砾中砂，夹亚粘土。

#### ②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。

项目所在区域包气带岩性见图 6.3-1。

## 6.3.3 区域水文地质条件

### 6.3.3.1 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  $1.0\sim 3.0\text{m}$  之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅  $1.0\sim 2.0\text{m}$ 。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  $1.0\text{g/L}$ ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

研究区地下水位长期观测孔主要有位于葛塘的 070301-0 号井，距离项目所在地约  $8\text{km}$ 。该井地下水位每 5 天观测一次，2011 年的地下水位变化曲线见图 6.3-2，从图中可以看出，地下水位较高的时间主要集中在该年的 6~11 月，水位一般超过  $10\text{m}$ ，其余月份地下水位较低，一般低于  $10\text{m}$ 。最高水位为  $11.62\text{m}$ ，出现在 7 月 21 日，最低水位为  $9.30\text{m}$ ，出现在 5 月 16 日，相差  $2.32\text{m}$ ，平均地下水位为  $9.92\text{m}$ 。

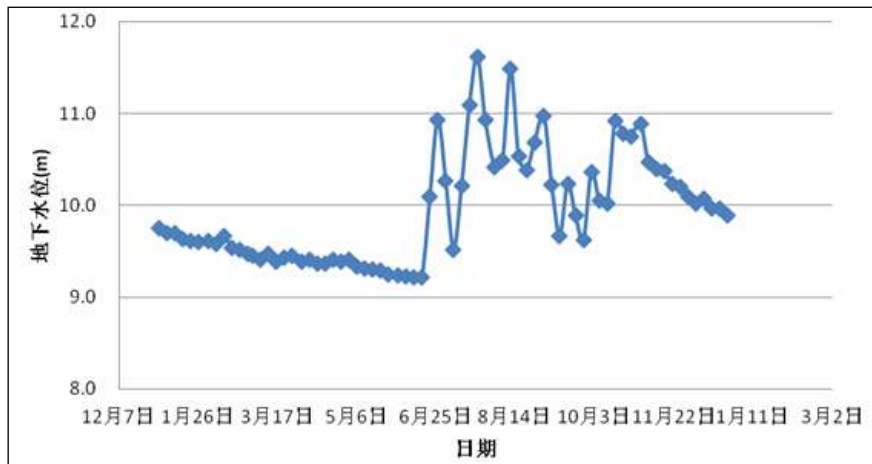


图 6.3-2 2011 年南京市葛塘浅层地下水位动态变化曲线（钻孔编号：070301-0）

### 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  $10\sim 15\text{m}$ ，但在古河道区可达  $30\text{m}$  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  $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$  左右，沿江一带可大于  $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，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  $300\text{m}^3/\text{d}$  左右。丰水期含水层承压水头埋深  $1.5\sim 2.0\text{m}$  左右，随季节变化，年水位变幅  $1.0\text{m}$  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  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

评价区内无地下水生活用水供水水源地。地下水原主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，现居民区已拆迁完毕，其开发利用活动较少。

厂区初勘资料显示，勘探深度内地下水类型为孔隙潜水和承压水。其中孔隙潜水赋存于①层填土及②-1层土中。勘探期间，测得孔隙潜水稳定水位埋深在 1.00~3.00 米之间。整体上，由于场地内浅部含水层的不均匀性，场地地下水迳流滞缓。场地内地下水主要受大气降水影响，其水位随季节变化有 0.50 米的升降幅度。场地内④层中粗砂夹角砾为微承压含水层，该承压水补给和排泄方式主要为侧向渗流。该层承压水水量较丰富，由于该含水层埋深较大，地下水承压水头对本工程基本无影响。

### 6.3.3.2 地下水动态与补径排条件

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径排条件暂不研究。

#### （1）水位动态

##### ①潜水

丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0 米之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。评价区潜水等水位见图 6.3-3。

**图 6.3-3 区域潜水等水位图**

②微承压水

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

**(2) 补径排条件**

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

**(3) 地下水的补径排关系**

区域地下水补给来源主要为垂向和侧向补给。垂向补给主要来自大气降水入渗，降雨量平均值为 1106.5mm/a，是地下水的主要补给源。地下水位与降水量关系密切，随降水量的增加，地下水位上升；随降水量的减小，地下水位下降。从图 6.3-4、6.3-5 中看出，降水量较高时，地下水位也上升较大，但存在滞后关系，滞后时间约 1~2 个月。

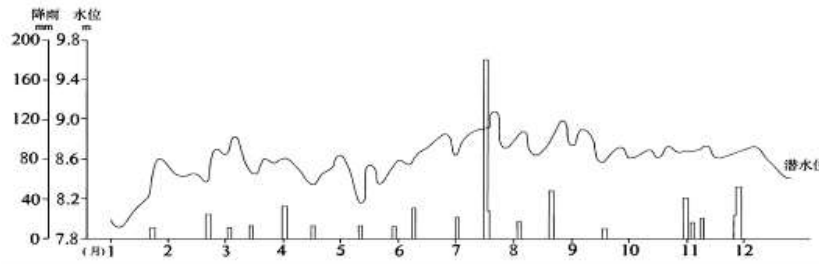


图 6.3-4 潜水位与降水关系图

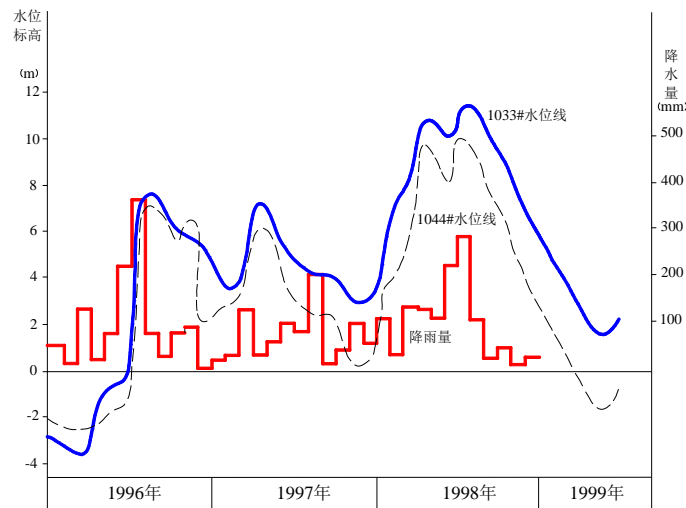


图 6.3-5 区域地下水位与降水量的关系

评价区孔隙水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水，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 6.3-6。

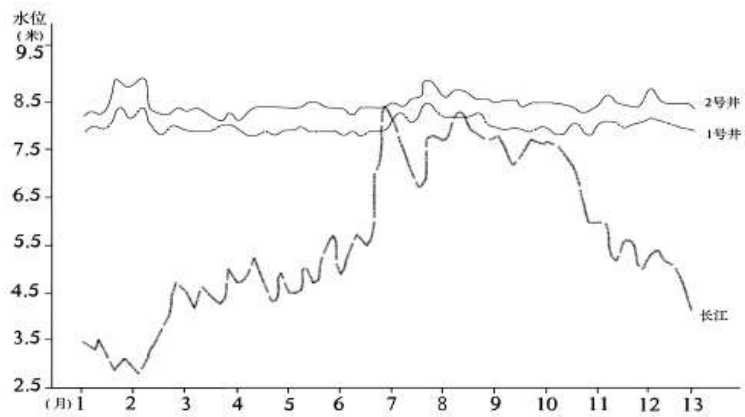


图 6.3-6 潜水位与长江水位关系过程曲线图

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。

#### （4）地下水径流排泄规律

本区地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。为了使问题简单化，现将各类地下水的补径排关系用框图表示见下图 6.3-7。

地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。

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

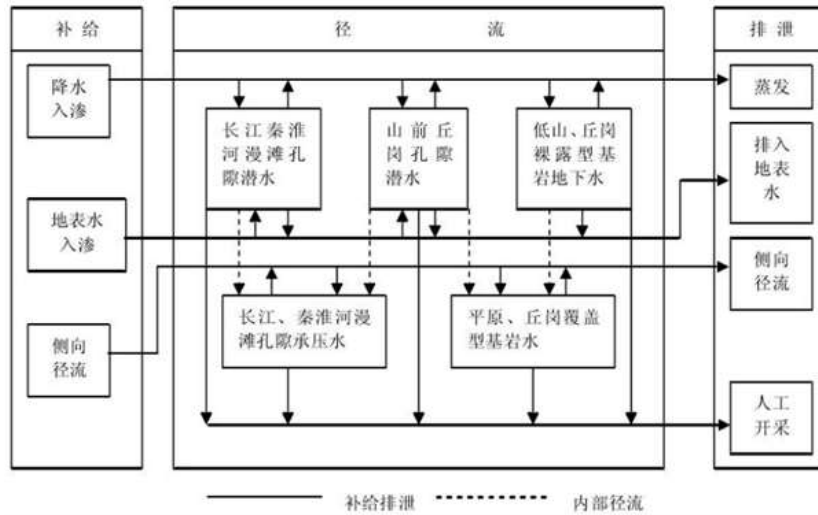


图 6.3-7 南京市地下水补给、径流、排泄关系图

总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

### 6.3.4 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、南京江北新材料科技园等众多企业，人类工程活动较强烈，沿江不仅修有大规模江岸护坡，也建有较多的工厂、码头，人类工程活动对地质环境的影响较大，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。

### 6.3.5 地下水开发利用现状

区内第四系孔隙潜水含水层以亚粘土、亚砂土为主，水量贫乏，微承压水单井涌水量一般在 100-1000m<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。地下水原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。项目区居民已搬迁完毕。

### 6.3.6 污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

从本项目的物料和生产工艺过程看来，若在物料发生跑冒滴漏，有毒有害的原辅材料等有机物可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要的：①通过车间或储罐区地面渗入地下；②输料管道发生泄漏后，物料滴漏在未采取防渗措施的地面上，因下渗对地下水造成影响；③通过污水收集池或事故应急池渗入地下。

地下水的主要补给源是大气降水以及河、水渠的侧向补给和农灌水垂直入渗等。因此，本项目主要污染物 COD、甲醛、苯酚等如果污染地下水，可能会随地下水流向，污染附近村庄的地下水。项目所排废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

### 6.3.7 地下水环境影响预测与评价

#### 6.3.7.1 预测情景设置

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。

南京江北新材料科技园内无集中式地下饮用水源开采及其保护区，本项目所在地下水单元内居民已拆迁完毕。区域规划排水体系为雨污分流，企业废水经必要处理后达到接管标准全部接入污水处理厂集中处理，雨水经收集后就近排入水体。

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

非正常情况下，若企业未落实污水处理池防渗措施，则渗漏对地下水环境造成影响；另外，污水池发生开裂、管道发生破裂，将对地下水造成点源污染，污水可能下渗至包气带以下从而在潜水层中进行运移造成污染。潜水含水层较承压含水层易于污染，是区域需要考虑的较敏感含水层，因此作为本次影响预测的目标层。

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。

根据项目据建设方案，本次项目高浓废水混凝沉淀池发生渗漏时对地下水影响最大。因此，本次评价以该构筑物（ $L \times B \times H = 2.5 \times 1.0 \times 2.0\text{m}$ ）发生非正常状况渗漏为预测情景进行预测分析，概化为点源污染，预测污染物在地下水中的迁移距离。

### 6.3.7.2 预测因子与源强

根据工程分析，本次项目高浓废水混凝沉淀池对应废水水质为 COD14452.4mg/L，甲醛 371.4 mg/L，苯酚 148.6 mg/L。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本次项目废水特征污染因子不含重金属及持久性有机污染物，选择甲醛作为预测因子。现有工程已经产生的且改、扩建后将产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子选择甲醛、



苯酚作为评价因子，国家或地方要求控制的污染物选择 COD<sub>Cr</sub>。因此，综合分析，本次地下水影响评价因子选择甲醛、COD<sub>Cr</sub>、苯酚。

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（COD<sub>Mn</sub>）；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，一般都采用高锰酸盐指数法，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，将 COD<sub>Cr</sub> 转换成高锰酸盐指数进行预测评价。

根据工程分析及现有项目污水浓度，下渗污水的 COD<sub>Cr</sub> 浓度 14452.4mg/L，对于同一种水样，COD<sub>Cr</sub> 与高锰酸盐指数之间存在一定的线性比例关系： $COD_{Cr}=k \times \text{高锰酸盐指数}$ ，一般来说， $3 \leq k \leq 5$ 。为保守起见，本次 k 取 4，则工业废水池中折算后的高锰酸盐指数浓度约为 3613.1mg/L；下渗污水的甲醛、苯酚浓度分别为 371.4mg/L、148.6mg/L。按照池壁和池底均浸湿进行考虑，计算面积为 16.5m<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 0.033m<sup>3</sup>/d。从环境安全的角度考虑，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>、甲醛、苯酚总质量分别为 7.15kg、0.74kg、0.29kg。本项目地下水污染源及预测因子见表 6.3-1。

表 6.3-1 污染源及预测因子

污染所在位置	污染源	排放方式	预测因子	源强浓度（mg/L）
污水综合调配池	项目综合废水	连续	COD <sub>Mn</sub>	3613.1
			甲醛	371.4
			苯酚	148.6

### 6.3.7.3 预测方法

#### （1）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：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[ \operatorname{erfc} \left( \frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left( \frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L t(t-t_0)}} \right) \right]$$

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。

## (2) 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 6.3-2。

表 6.3-2 计算参数一览表


### 6.3.7.4 预测结果及分析

#### (1) 施工期地下水环境影响分析

工程施工期的水污染源主要包括砂石料加工冲洗废水、混凝土拌和系统冲洗废水、修配系统含油废水及洗车废水等施工生产废水和施工人员的生活污水。施工生产废水主要污染物以 SS 为主，兼有油污和有机污染物。若污废水不进行处理直接排放会对周边地下水水质造成一定的影响。因此工程施工期间，对各类污废水应进行收集处理达标后回用，不外排。此外，在施工污废水产生、收集及处理过程中也可能会有少量污废水渗入地下，从而造成地下水污染，主要影响区域为局部地表潜水，因此也应给予足够的重视，减少和杜绝污废水收集及处理设施的冒滴漏现象。

正常情况下，对潜水含水层的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成的。项目所在地区地下水潜水位最大埋深超过 2m，项目所在地区包气带平均厚度在 2.0m 左右，包气带地层主要为第四系地层，根据工程勘察报告，包气带主要为素填土以及粉质粘土，透水性相对较弱，对潜水含水层的影响较小。

#### (2) 运营期地下水环境影响分析

采用标准指数法对建设项目地下水水质影响进行评价，COD<sub>Mn</sub>采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

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 COD<sub>Mn</sub>、甲醛、苯酚，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、苯酚评价标准分别参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值 3mg/L、0.002mg/L，甲醛评价标准参照执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。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 6.3-3。

表 6.3-3 污染物地下运移范围预测结果表




表 6.3-4 污染物运移范围结果统计表



由表 6.3-4 可以看出，非正常状况下污染物在地下水中最大污染范围如下：

耗氧量：迁移 100 天后，预测的最大值为 377mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 3m，影响距离最远为 3.5m；迁移 1000 天后，预测的最大值为 31.0mg/L，位于下游 3m，预测超标距离最远为 8.5m，影响距离最远为 10.5m；迁移 3650 天后，预测的最大值为 9.35mg/L，位于下游 6m，预测超标距离最远为 13m，影响距离最远为 18m；迁移 7300 天后，预测的最大值为 5.13mg/L，位于下游 8.5m，预测超标距离最远为 15.5m；影响距离最远为 24m。

甲醛：迁移 100 天后，预测的最大值为 38.7mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 2.5m，影响距离最远为 3.5m；迁移 1000 天后，预测的最大值为 3.18mg/L，位于下游 3m，预测超标距离最远为 7m，影响距离最远为 10.5m；迁移 3650 天后，预测的最大值为 0.96mg/L，位于下游 6m，预测超标距离最远为 7.5m，影响距离最远为 18m；迁移 7300 天后，预测的最大值为 0.53mg/L，位于下游 9m，预测结果均未超标，影响距离最远为 24m。

苯酚：迁移 100 天时，预测的最大值为 15.5mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 4m，影响距离最远为 4.5m；迁移 1000 天后，预测的最大值为 1.27mg/L，位于下游 3m，预测超标距离最远为 12.5m，影响距离最远为 14m；迁移 3650 天后，预测的最大值为 0.38mg/L，位于下游 6.5m，预测超标距离最远为 22.5m，影响距离最远为 25.5m；迁移 7300 天后，预测的最大值为 0.21mg/L，位于下游 10m，预测超标距离最远为 30.5m，影响距离最远为 35m。

本项目高浓废水混凝沉淀池距离东厂界、南厂界较近，距离西厂界、北厂界较远。由以上计算结果可知，高浓废水混凝沉淀池发生渗漏，20 年内对西厂界、北厂界不会造成影响，东厂界和南厂界也不会超标，影响范围均在厂区内，影响可接受；但影响范围已接近东厂界、南厂界。因此，项目运行期应定期检查相关区域的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近高浓废水混凝沉淀池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。

### 6.3.8 地下水影响评价结论

本项目所在厂区位于南京江北新材料科技园，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水源开采及其保护区。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、沟渠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 年最大影响距离为 24m，超标距离为 15.5m；甲醛在地下水中迁移 20 年最大影响距离为 24m，未出现超标点；苯酚在地下水中迁移 20 年最大影响距离为 35m，超标距离为 30.5m；非正常状况渗漏污水影响范围均在厂区内，影响可接受，但影响范围已接近东厂界、南厂界。

尽管非正常工况下废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，影响时间长、恢复时间久。因此，为防止地下水污染，项目运行期仍应定期检查相关区域的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近高浓废水混凝沉淀池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。同时，若发生污废水泄漏事故，必须立即启动事故应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水并妥善处置，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护区域地下水水质安全，将损失降到最低限度。

## 6.4 声环境影响预测与评价

### 6.4.1 主要噪声源



本项目噪声主要来源于各类泵、过滤器及反应釜上搅拌器等设备运行噪声，噪声源强具体见第 4.4.3 章节。

拟采取的降噪措施包括：选择低噪声设备、隔声、减振、绿化降噪等。

## 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) 室外点声源预测点

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级计算公式为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算式为：

$$\Delta L_{oct} = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b. 如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $L_A$ ：

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

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

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB。

d. 在预测点产生的声级的合成

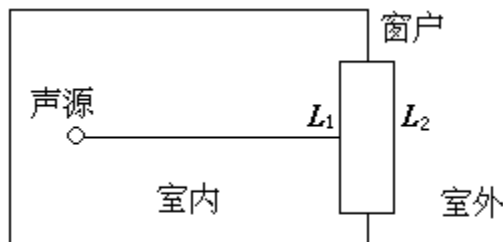
$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oi}} \right]$$

(2) 室内点声源的预测

a. 如附图所示，首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ —为某个声源的倍频带声功率级， $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， $R$  为房间常数， $Q$  为方向因子。



b. 计算出室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d. 将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L<sub>w oct</sub>，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

### (3) 声级叠加

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>A in,i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>in,i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>A out,j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>out,j</sub>，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A out,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

拟建工程声源对预测点等效声级为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L<sub>eqb</sub>—预测点的背景值，dB (A)。

## 6.4.3 声环境影响预测分析

### (1) 预测分析

声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件，计算时只考虑噪声随距离的衰减以及厂房对噪声的隔声作用。本次评价选择厂界噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量(即总影响值)，并叠加测点本底值，预测各评价点噪声叠加值，各预测点噪声预测结果详见表 6.4-1。

表 6.4-1 各厂界噪声预测结果表

点位	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	53.8	50.9	53.8	50.9	65	55	24.5	53.8	50.91	0	0.01	达标	达标
南厂界	55.4	52.0	55.4	52.0	65	55	26.6	55.41	52.03	0.01	0.03	达标	达标
西厂界	52.6	49.8	52.6	49.8	65	55	16.2	52.6	49.8	0	0	达标	达标
北厂界	57.6	53.3	57.6	53.3	65	55	25.4	57.61	53.32	0.01	0.02	达标	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，厂界噪声值增加较低，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，对周围声环境影响较小。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。

(2) 声环境影响评价自查表

表 6.4-2 声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

### 6.4.4 噪声影响评价结论

预测结果表明，本项目建成后，各类产噪设备厂界贡献值叠加噪声背景值后，各厂界昼间、夜间的噪声影响值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）表 1 中 3 类限值，即满足昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）限值要求，对厂界噪声影响环境较小。项目厂区位于南京江北新材料科技园，周边 200 米内均为工厂和空地，无住宅、医院、学校等环境敏感目标，本项目建设运营对周边噪声环境质量影响较小。

## 6.5 固体废物环境影响分析

### 6.5.1 固体废物产生情况

拟建项目固体废物主要有危险废物、一般工业固废、生活垃圾，其中危险废物主要有过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂、废包装桶、废包装物、废电池、废管道等，一般工业固废有废旧托盘、废包装纸袋、废原料塑料袋、废桶框架、废保温棉、废包装材料、废管道废粘合木板、废沙子等。

### 6.5.2 固废仓库选址可行性分析

#### 6.5.2.1 一般工业固废仓库选址可行性

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般工业固废仓库未设置在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；仓库建设地址不属于活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。本项目一般工业固废仓库选址可行。

#### 6.5.2.2 危险废物仓库选址可行性

根据《南京江北新材料科技园危险废物管理办法（试行）》（宁新区管环发〔2021〕9号），本项目危废仓库选址远离居民区；东侧紧邻甲类仓库，北侧隔 27m 为北侧厂界，东侧为厂内空地，南侧隔 15.2m 为 1#丙类仓库，位于易燃易爆危险品仓库防护区域外；根据区域地质资料，本项目建设地地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度；仓库建设地址不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响区域；根据地下水监测数据，厂区地下水水位约 0.78m，危废仓库底部高于地下水水位。本项目危废仓库选址可行。

### 6.5.3 固废仓库环境影响

### 6.5.3.1 固废仓库建设情况

拟建项目新增一座 120m<sup>2</sup> 危废仓库和一座 33m<sup>2</sup> 一般固废仓库。危废仓库为封闭空间，地面硬化处理，地面与裙角防腐、防渗、防泄漏满足相关规范要求，具备防风、防雨、防晒、防雷、防火、防腐、防泄漏、防扬尘、防流失以及通讯、照明、安全防护、监控、火灾自动报警条件，设置气体导出净化装置。一般工业固废仓库为封闭空间，地面硬化处理，具备防风、防雨、防晒条件。

### 6.5.3.2 固体废物环境影响

#### （1）固废仓库环境影响

##### ①大气环境影响

本项目固体废物包装严密，气体逸散量小，危废仓库逸散的气体经收集后，经两级活性炭吸附装置处理，处理效率达 60%，对大气环境影响较小。

##### ②地表水环境影响

危废仓库和一般固废仓库防雨、防风、防晒，均设置硬化地面，危废仓库地面兼具防渗、防腐、导流和收集废液的性能，固体废物进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

##### ③地下水、土壤环境影响

厂区危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《南京江北新材料科技园危险废物管理办法（试行）》（宁新区管环发〔2021〕9号）的要求建设，地面均采用耐腐蚀的硬化地面，危险废物包装严密，可有效防止危险废物贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

#### （2）固体废物运输环境影响

厂内各装置产生的固体废物在完成分类收集和包装后，由专门人员送至固废仓库。一般工业固废均为固体，及时运输至一般工业固废仓库，不会对土壤和地下水造成影响。厂内运输危险废物过程中可能发生泄漏或散落的情况，应启动应急预案，将危险废物及时收集，以减轻对周围环境的影响。厂区内运输路线地面均已进行硬化处理，泄漏物得到及时收集后，对土壤及地下水影响较小。

危险废物外运处置时，还应采取以下措施：

### ①外运准备

危险废物转移出厂区前应做好以下工作：在收集时应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）规定，张贴二维码。

### ②委外运输

危险废物委托资质单位外运处置，严格执行危险废物转移电子联单制度，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。

## （3）固体废物处置环境影响

### ①危险废物

厂内现有危险废物委托南京江北新材料科技园天宇固体废物处置有限公司、常州飞腾化工有限公司等有资质单位处置，危险废物处置协议及处置资质见附件10。因此，本项目危险废物依托现有项目危险废物处置单位处置是可行的。固废可以实现“零排放”，不会对周围环境产生二次污染。

### ②一般工业固废

一般工业固废收集后，综合处置利用，不会对周围环境产生二次污染。

### ③生活垃圾

生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理，不会对周围环境产生二次污染。

## 6.6 土壤环境影响预测与评价

### 6.6.1 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污水处理站，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，不会造成土壤酸化、碱化、盐化。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；废气排放大气污染物沉降间接导致土壤污染影响。

本项目废气主要有颗粒物、甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等，不涉及重金属、持久性有机污染物、剧毒化合物，涉及难降解有机污染物（苯系物）。根据大气预测结果，废气污染物最大落地浓度较小，其沉降间接导致土壤污染影响较小，也不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

综上，本项目土壤环境影响类型见表 6.6-1。

表 6.6-1 土壤环境影响类型与影响途径表

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。

由表 6.6-1 可知，本项目影响途径主要为运营期垂直入渗污染和大气沉降污染，因此本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。根据土壤评价导则规定，特征因子选取关键因子进行预测。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 6.6-2。

表 6.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
生产车间	工艺废气	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯酚、甲醇、三乙胺、甲苯、二甲苯等	甲醛、苯酚、甲苯	间断，不敏感
		其他	—	—	—
污水处理站	废水处理	地面漫流	—	—	—
		垂直入渗	pH、COD、SS、	NH <sub>3</sub> -N、甲醛、苯酚	事故工况



			NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、苯酚、甲醛		
		其他	—	—	—

## 6.6.2 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 0.206km<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，本项目在原钟腾黄瓜，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。

## 6.6.3 土壤环境污染预测方法

本次对大气沉降和水污染物非正常工况进行土壤环境影响预测，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E 方法进行预测。

### 6.6.3.1 大气沉降预测方法

大气沉降预测采用 HJ 964-2018 附录 E.1，公示如下：

#### （1）单位质量土壤中某种物质的增量

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{式 6.6.2-1})$$

式中： $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ —预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ —表层土壤深度，一般取 0.2m；

$n$ —持续年份，a。

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中： $C$ —污染物浓度，g/m<sup>3</sup>；

$V$ —污染物沉降速率 m/s，沉降速率按 0.003m/s 计；

$T$ —污染物沉降时间，h；

$A$ —预测评价范围，本次取 104859m<sup>2</sup>。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值

$$S = S_b + \Delta S \quad (\text{式 6.6.2-2})$$

式中： $S_b$ —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

### 6.6.3.2 一维非饱和溶质运移模型预测方法

垂直入渗预测采用附录 E.2，公式如下：

(1) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{式 6.6.2-3})$$

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；

$\theta$ —土壤含水率，%。

### (2) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z \leq 0 \quad (\text{式 6.6.2-4})$$

### (3) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

①连续点源:

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z=0 \quad (\text{式 6.6.2-5})$$

②非连续点源:

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{式 6.6.2-6})$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{式 6.6.2-7})$$

## 6.6.4 土壤环境污染情景设定

本项目大气沉降主要为废气处理装置排放的甲醛、苯酚、甲苯沉降造成土壤环境污染。车间装置设置在线监控，若处理装置异常，可及时发现，且生产线为间歇生产，生产废气配备预处理装置，防止废气超标排放。生产废水由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，污水处理站高浓废水混凝沉淀池渗漏可能导致入渗污染土壤。因此本次土壤环境影响情景设置为正常状况下大气沉降影响、非正常状况下的废水垂直入渗影响。

因此，本评价对正常工况大气沉降及非正常工况垂直入渗进行预测，沉降预测评价时段为：1a、10a、20a；垂直入渗预测评价时段为：污染发生后 100d、1000d、10a、20a。

## 6.6.5 参数设定

### (1) 大气沉降预测参数

根据工程分析，同时参照《江苏普润生物医药有限公司江苏普润生物研发制造项目环境影响报告书》（距本项目 700m），大气沉降预测参数选取见表 6.6-3。

表 6.6-3 大气沉降预测参数


(2) 垂直入渗预测参数

1) 污染源强

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。

项目污水处理站的高浓废水混凝沉淀池（L×B×H=2.5×1.0×2.0m）设计进水浓度氨氮 53.7mg/L（即 0.0537mg/cm<sup>3</sup>）、甲醛 371.4 mg/L（即 0.37mg/cm<sup>3</sup>）、苯酚 148.6mg/L（即 0.15mg/cm<sup>3</sup>）；根据 6.3.7 节计算，泄漏量为 0.033m<sup>3</sup>/d，假定调节池池底面积(2.5m<sup>2</sup>)即泄漏面积，则泄漏强度为 1.32cm/day。

2) 模型参数设定

根据地下水现状调查结果，项目所在地块地下水埋深约为 1.58~2.04m，故剖面预测深度选择自地表向下 3m 范围内进行模拟预测；结合建设单位提供的厂区岩土工程勘察报告，模型在垂向上主要分为两层土壤，从上往下土壤质地深度依次为素填土（其土壤质地选择粉土 silt）0~1.3m、粉质粘土(silt clay)1.3~2.2m。

本次预测在目标层共布设 5 个观测点，从上到下依次为 N1~N5，与模型顶端距离分别为 20cm、60cm、100m、160cm 和 220cm。

本项目主要考虑溶质运移和平衡吸附过程，以在 25℃温度条件下的参数作为参考；其中对于溶质运移，其模型参数参考相关土壤经验值。

3) 模型初始/边界条件

对于初始水头条件，模型的初始土壤基质势条件选为-500cm；对于土壤中的初始污染物，可将该浓度背景值假定为 0，作为模型的初始污染物浓度。

模型设置为垂向一维模型，以地表作为  $z=0$  参照面，坐标轴向上，模拟深度为 220cm，模型边界主要考虑上下边界条件，左右两侧边界默认为零通量边界。

模型上边界定为大气边界可积水模型边界，下边界假定为自由排水边界，允许模型下边界水分自由输出。

当污染物开始泄漏后，假设污染物持续泄漏，概化为 Dirichlet 持续点源边界，则上表面浓度边界条件选择浓度通量边界，即：

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

下边界选择零浓度梯度边界。

前述参数见表 6.6-4。

表 6.6-4 垂直入渗预测参数


## 6.6.6 预测结果

### (1) 大气沉降预测结果

甲醛大气沉降预测结果见表 6.6-5。

表 6.6-5 本项目大气沉降预测结果表



\*注：下风向 T3 表层土现状值。

大气沉降预测结果表明，在模拟期 20 年表层土壤污染物含量随着沉降时间的推移不断升高，项目运营 20 年后周围影响区域工业用地土壤中甲醛、苯酚、甲苯的累积量分别为 17.756mg/kg、49.31mg/kg、27.529mg/kg，累积量均低于第二类用地筛选值，对环境的影响较小。

### （2）垂直入渗预测结果

氨氮、甲醛、苯酚垂直入渗预测结果见图 6.6-1~图 6.6-3。

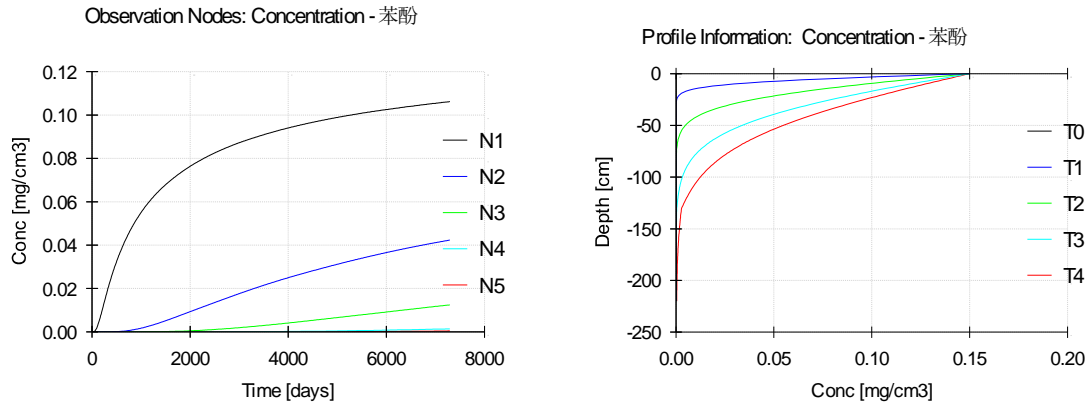


图 6.6-3 不同预测点苯酚浓度随时间、深度变化曲线图

### 6.6.7 土壤环境影响预测评价结论

本项目土壤影响主要为车间装置尾气含甲醛、苯酚、甲苯废气大气沉降影响和高浓污水混凝沉淀池  $\text{NH}_3\text{-N}$ 、甲醛、苯酚废水非正常状况下垂直入渗影响。

根据大气沉降预测结果，本项目重点预测时段运营期内，在模拟期 20 年内，表层土壤中甲醛、苯酚含量随着沉降时间的推移不断升高，最大值出现在 20a。模拟期内甲醛、苯酚、甲苯的累积量分别为的累积量分别为 17.756mg/kg、49.31mg/kg、27.529mg/kg，累积量均低于第二类用地筛选值，对环境的影响较小。

根据垂直入渗预测结果，在非正常状况下模拟期 20 年和 2.2m 预测深度范围内，土壤中  $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、甲醛、苯酚浓度随着时间的推移不断升高。根据土壤体积含水量换算为溶质的单位质量含量： $M(\text{mg/kg}) = \theta \times C / \rho$ （其中  $\theta$  单位为  $\text{cm}^3/\text{cm}^3$ ； $C$  为溶质浓度，单位为  $\text{mg/L}$ ； $\rho$  为土壤密度，单位为  $\text{g/cm}^3$ ）。根据预测结果，土壤中氨氮最大值为 34mg/kg，出现在土壤表层 0.2m 处，出现时间为第 7295 天；甲醛最大值为 233.2mg/kg，出现在土壤表层 0.2m 处，出现时间为第 7295 天；苯酚最大值为 94mg/kg，出现在土壤表层 0.2m 处，出现时间为第 7295 天。由预测结果可知，土壤中甲醛最大累积浓度已超标，氨氮、苯酚最大累积浓度符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。因此，本项目应重点抓好废水站高浓废水混凝沉淀池等重点防治区的防渗建设，运营期加强池体检漏和维修，定期开展土壤自行监测，最大限度地保护土壤环境安全，将损失降到最低限。

综上所述，本项目所依托的污水处理站在严格落实好各项污染防治措施的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。

### 6.6.8 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查见表 6.6-6。

表 6.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(10.486) hm <sup>2</sup>			/	
	敏感目标信息	敏感目标（一）、方位（一）、距离（一m）			/	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	全部污染物	甲醇、三乙胺、甲苯、二甲苯、COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、甲醛、苯酚等			/	
	特征因子	甲苯、氨氮、甲醛、苯酚			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			/	
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			/	
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			/		
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			/	
	理化特性	颜色、结构、质地、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重等			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.02m	
	柱状样点数	3	0	0~3m		
	现状监测因子	汞、镉、铅等 51 项指标			/	
现状评价	评价因子	汞、镉、铅等 51 项指标			/	
	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	汞、镉、铅等 51 项指标等均符合标准要求			/	
影响预测	预测因子	甲苯、NH <sub>3</sub> -N、甲醛、苯酚			/	
	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（厂界外 200m 内） 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"/>			/	
预防措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/	
		厂内生产区 2 个点位	COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、甲醛、苯酚	5 年一次	/	
	信息公开指标	甲苯、COD <sub>Mn</sub> 、甲醛、苯酚			/	
	评价结论	项目建设对土壤环境影响可接受			/	

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

注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。



## 6.7 环境风险分析

### 6.7.1 大气环境风险预测与评价

#### 6.7.1.1 预测模型选取及相关参数

##### (1) 理查德森数及预测模型

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

$$R_i = \text{烟团的势能} / \text{烟团的湍流动能}$$

$R_i$ 是个流体动力学参数，根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。连续排放时，按下式计算：

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（环境 169-2018）附录 G，本项目环境风险事故涉及的 CO 烟团为轻质气体，初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，选取 AFTOX 模型。环境空气密度取  $1.205\text{kg/m}^3$ ，甲醛、甲醇、苯酚进入大气的初始密度( $\text{kg/m}^3$ )分别为 1.251、3.921、1.335，计算得理查德森数分别为 0.021、0.05、0.105，均小于 1/6，为轻质气体，选取 AFTOX 模型。

##### (2) 预测模型相关参数

地表粗糙度一般由事故发生地周围 1km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，建设项目周围 1km 均为工业企业或空置规划工业用地，地表粗糙度等大气风险预测模型主要参数取值见表 6.7-1。

表 6.7-1 大气风险预测模型主要参数表



### (3) 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，丙烯酸毒性终点浓度见表 6.7-2。

表 6.7-2 有毒有害物质毒性终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	69	17
苯酚	770	88
甲醇	9400	2700
一氧化碳	380	95

### 6.7.1.2 甲醛泄漏及火灾爆炸次伴生事故

#### (1) 甲醛泄漏

采用AFTOX模型进行计算事故影响，在所在地最常见气象条件、最不利气象条件下，不同距离处有毒有害物质甲醛最大浓度计算结果见表 6.7-3。各关心点有毒有害物质甲醛浓度随时间变化情况见表6.7-4。

表 6.7-3 不同气象条件下甲醛最大浓度（甲醛泄漏扩散）







表 6.7-4 各关心点甲醛浓度随时间变化一览表（甲醛泄漏扩散）


由预测结果可知，甲醛泄漏扩散后，发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 58.128m，到达时间为 1min；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 146.229m，到达时间为 2min。关心点均已超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2；在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 104.192m，到达时间为 2min；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 251.546m，到达时间为 31min。关心点均未超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2。

**(2) 甲醛泄漏后火灾爆炸次生伴生污染物影响**

根据风险识别及事故情景设定，考虑甲醛泄漏后火灾爆炸释放有毒物质（甲醛）的扩散影响。采用 AFTOX 模型计算火灾爆炸次伴生事故影响，计算结果见表 6.7-5。各关心点的有毒有害物质甲醛浓度随时间变化情况见表 6.7-6。

**表 6.7-5 不同气象条件下甲醛最大浓度（甲醛泄漏后火灾爆炸释放毒物扩散）**





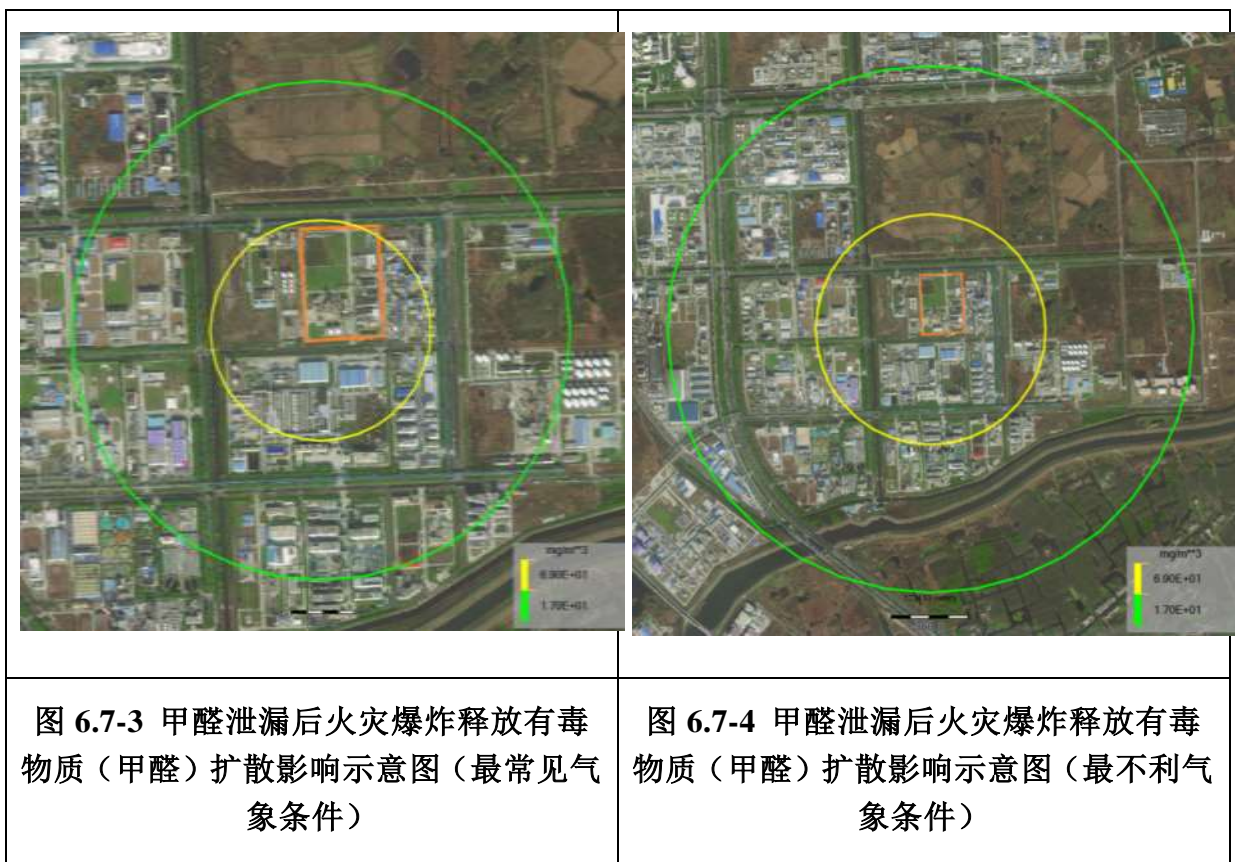


表 6.7-6 各关心点甲醛浓度变化一览表（甲醛泄漏后火灾爆炸毒物释放）



由预测结果可知，甲醛泄漏后火灾爆炸释放有毒物质（甲醛）在发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为279.796m，到达时间为31min；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为632.962m，到达时间为31min；在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为539.555m，到达时间为33min；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为1234.53m，到达时间为36min。各关心点均未超过相应的毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

### 6.7.1.3 苯酚泄漏后火灾爆炸次伴生事故

#### (1) 苯酚泄漏后火灾爆炸释放有毒物质（苯酚）扩散影响

采用AFTOX模型进行计算事故影响，在所在地最常见气象条件、最不利气象条件下，不同距离处有毒有害物质最大浓度计算结果见表6.7-7。各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况见表6.7-8。

表 6.7-7 不同气象条件下有毒有害物质最大浓度(苯酚泄漏后火灾爆炸释放毒物扩散)









由预测结果可知，苯酚泄漏后火灾爆炸释放有毒物质（苯酚）扩散，发生地最常见气象条件下未到达毒性终点浓度-1；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 48.57m，到达时间为 1min；在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为 20.59m，到达时间为 1min；到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为 76.548m，到达时间为 1min。各关心点均未超过相应的毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。

**(2) 苯酚泄漏火灾爆炸次生CO 扩散影响**

采用AFTOX模型计算火灾爆炸次伴生事故影响，计算结果见表6.7-9。各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况见表6.7-10。













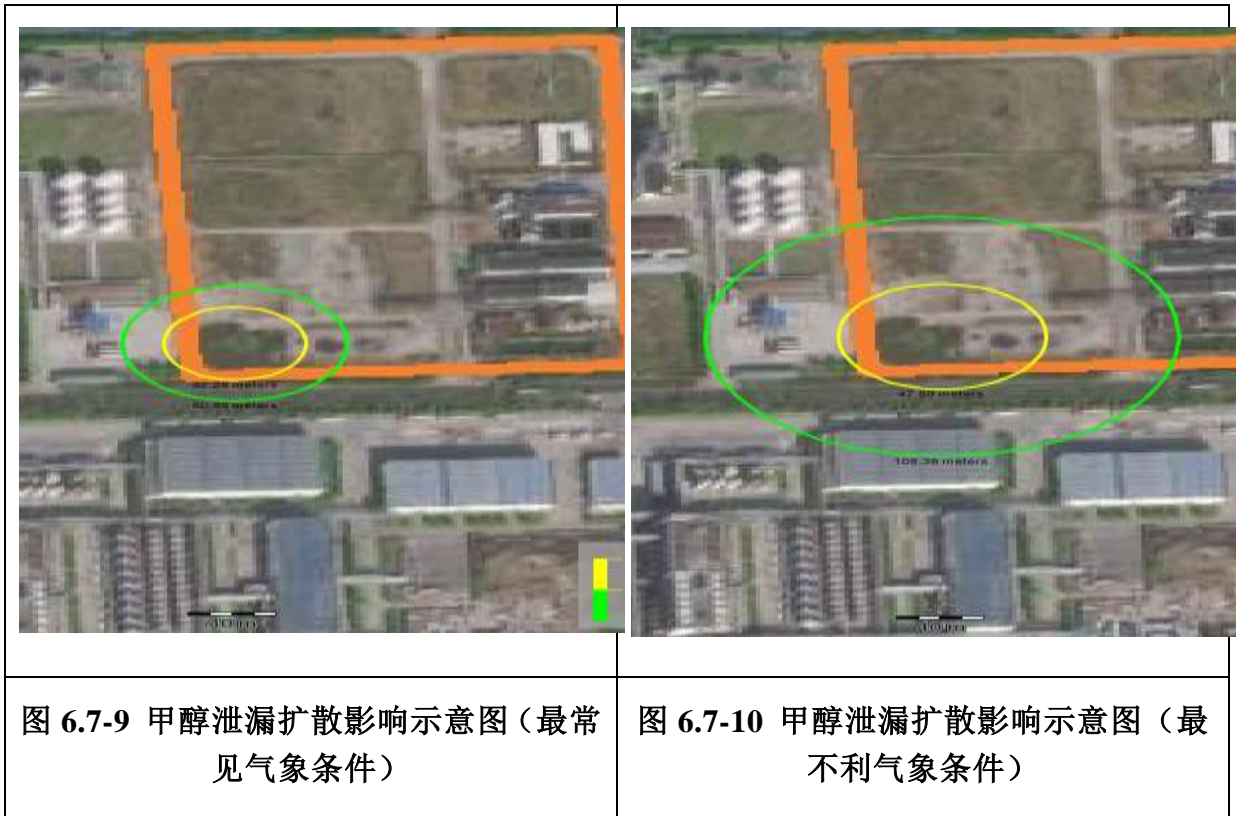


表 6.7-12 各关心点甲醇浓度随时间变化一览表（甲醇泄漏扩散）

序号	关心点名称	甲醇浓度 (mg/m³)						备注
		0h	1h	2h	3h	4h	5h	


由预测结果可知，甲醇泄漏扩散后，发生地最常见气象条件下达到毒性终点浓度-1的最远影响距离为 32.282m，到达时间为 1min；达到毒性终点浓度-2的最远影响距离为 50.983m，到达时间为 1min。关心点均未超过毒性终点浓度-1，也未超过毒性终点浓度-2；在最不利气象条件下达到毒性终点浓度-1的最远影响距离为 47.59m，到达时间为 1min；达到毒性终点浓度-2的最远影响距离为 108.347m，到达时间为 2min。关心点均未超过毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2。

### 6.7.2 地表水环境风险预测与评价

拟建项目位于南京江北新材料科技园，不直接倚靠敏感水域长江，生产过程中产生的废水经收集检测后，送胜科水务；清下水通过厂区排口汇入园区雨水管网。对潜在风险事故可能产生的对外部水环境的影响，考虑拟建项目原料和产品都为有机类物质，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，一旦流出厂界，可能产生较为严重的影响。

爱克太尔公司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。事故状态下泄漏的物料、消防液等将暂被引至厂内设置的事故应急池贮存。爱克太尔公司改造钟腾化工厂区现有 1 座 1936m<sup>3</sup> 的事故应急池、1 座初期雨水池（528m<sup>3</sup>、改造后为 800m<sup>3</sup>），能够满足事故时产生的各类事故废水的存储要求。事故废水在厂内收集暂存，经处理达到接管标准后进入污水处理厂。

全厂应急排水体系见图 6.7-11。

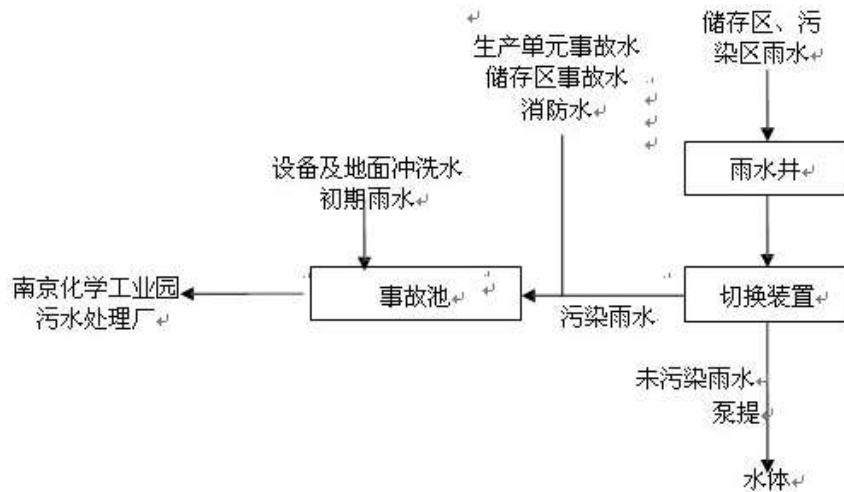


图 6.7-11 爱克太尔公司应急排水体系图

本次评价主要考虑生产车间发生火灾爆炸事故消防废水进入附近水体长丰河，消防废水中的 COD 污染物对水体的环境影响。

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，采用一维非持久性污染物均匀间断排放预测模型。有限时段排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布，在排放持续期间 ( $0 < t_j \leq t_0$ )，公式为：

$$C(x, t_j) = \frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}} \sum_{i=1}^j \frac{W_i}{\sqrt{t_j - t_{i-0.5}}} \exp[-k(t_j - t_{i-0.5})] \exp\left\{-\frac{[x - u(t_j - t_{i-0.5})]^2}{4E_x(t_j - t_{i-0.5})}\right\} \quad (\text{式 6.7.2-1})$$

排放停止后 ( $t_j > t_0$ )，公式为：

$$C(x, t_j) = \frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}} \sum_{i=1}^n \frac{W_i}{\sqrt{t_j - t_{i-0.5}}} \exp[-k(t_j - t_{i-0.5})] \exp\left\{-\frac{[x - u(t_j - t_{i-0.5})]^2}{4E_x(t_j - t_{i-0.5})}\right\} \quad (\text{式 6.7.2-2})$$

式中：C (x, t<sub>j</sub>) — 在距离排放口 x 处，t<sub>j</sub>时刻的污染物浓度，mg/L；

t<sub>0</sub>—污染源的排放持续时间，s；

Δt—计算时间步长，s；

E<sub>x</sub>—污染物纵向扩散系数，m<sup>2</sup>/s；

n—计算分段数，n=t<sub>0</sub>/Δt；

T<sub>i-0.5</sub>—污染物排放的时间变量，t<sub>i-0.5</sub>= (i-0.5) Δt<t<sub>0</sub>，s；

i—最大为 n 的自然数；

j—自然数；

$W_i$ — $t_{i-1}$  到  $t_i$  时间段内，单位时间污染物的排放量，g/s；

$k$ —污染物综合衰减系数  $s^{-1}$ ；

$u$ —断面流速 m/s。

(2) 水文特征

本项目事故状态下消防废水排放点位于长丰河，河口宽 12m，水深 1.85m，流速 0.3m/s。河水自北向南流动。

(3) 预测范围及预测因子

预测范围：综合考虑项目所在地附近水域水文情势及污染物迁移趋势，本次预测范围为清下水排放点至长丰河下游 2000m 范围。

预测因子：本次评价选取 COD 为预测因子。

(4) 预测工况

本项目生产装置区火灾危险类别为甲类，消防用水流量约 60L/s，以消防历时 3h 计，事故废水总水量为 648t，流入长丰河水量以 30% 计，即 194.4t。由于本项目涉及的有机物在水中溶解性较好，因此预计消防废水 COD 浓度约 4000mg/L。

表 6.7-13 预测参数取值

预测参数	单位	取值
$t_0$	s	10800
$Q_p$	$m^3/s$	0.018
$C_h$	mg/L	30
$E_x$	$m^2/s$	3.991
$k$	$s^{-1}$	0.000017
$u$	m/s	0.3

(5) 预测结果

表 6.7-14 消防废水对地表水环境影响预测结果表

x 距离 (m)	$C_{(x)}$ 浓度贡献值 (mg/L)	背景浓度 (mg/L)	叠加浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L) *	超标时长 (min)	达标情况
5	10.698	6.40	17.098	30	0	达标
10	10.695	6.40	17.095	30	0	达标
15	10.692	6.40	17.092	30	0	达标
20	10.689	6.40	17.089	30	0	达标
30	10.683	6.40	17.083	30	0	达标
40	10.677	6.40	17.077	30	0	达标
50	10.671	6.40	17.071	30	0	达标
100	10.641	6.40	17.041	30	0	达标
200	10.581	6.40	16.981	30	0	达标
300	10.521	6.40	16.921	30	0	达标

x 距离 (m)	C <sub>(x)</sub> 浓度贡献 值 (mg/L)	背景浓度 (mg/L)	叠加浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L) *	超标时长 (min)	达标情况
500	10.462	6.40	16.862	30	0	达标
1000	10.403	6.40	16.803	30	0	达标
1500	10.112	6.40	16.512	30	0	达标
2000	9.830	6.40	16.23	30	0	达标

\*注：河流背景浓度参照引用《江北新区区域环境现状评估报告》中数据。

从表 6.7-14 可以看出，本项目事故状态下废水和液体泄漏物料进入长丰河，经衰减后，对下游水体的污染物贡献浓度较小，不会降低区域水环境功能。

### 6.7.3 地下水环境风险预测与评价

事故情形下，地下水预测相关内容详见报告 6.3 节地下水环境影响分析章节。

### 6.7.4 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 6.7-15。

表 6.7-15 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲醛泄漏，液体挥发扩散对环境空气造成影响				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	甲醛储罐	操作温度/℃	25℃	操作压力/kPa	常压
泄漏危险物质	甲醛	最大存在量/kg	1061000	泄漏孔径/mm	100
泄漏速率/ (kg/s)	44.59 (折纯)	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	26754 (折纯)
泄漏高度 m	12	泄漏液体蒸发量/kg	7.92	泄漏频率	1×10 <sup>-6</sup> /a
代表性风险事故情形描述	甲醛泄漏后发生火灾爆炸释放出毒物扩散对环境空气造成影响				
环境风险类型	泄漏后火灾爆炸次伴生事故				
泄漏设备类型	甲醛储罐	操作温度/℃	99℃	操作压力/kPa	常压
泄漏危险物质	甲醛	最大存在量/kg	1061000	泄漏孔径/mm	100
泄漏速率/ (kg/s)	44.59 (折纯)	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	26754 (折纯)
泄漏高度 m	12	泄漏液体蒸发量/kg	81	泄漏频率	5.00×10 <sup>-6</sup> /a
代表性风险事故情形描述	苯酚泄漏后发生火灾爆炸释放出毒物扩散对环境空气造成影响				
环境风险类型	泄漏后火灾爆炸次伴生事故				
泄漏设备类型	苯酚储罐	操作温度/℃	60℃	操作压力/kPa	常压
泄漏危险物质	苯酚	最大存在量/kg	1141000	泄漏孔径/mm	100
泄漏速率/ (kg/s)	64.5	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	38700
泄漏高度/m	12	泄漏液体蒸发量/kg	6.12	泄漏频率	5.00×10 <sup>-6</sup> /a
代表性风险事故情形描述	苯酚泄漏后发生火灾爆炸次伴生 CO 扩散对环境空气造成影响				
环境风险类型	泄漏后火灾爆炸次伴生事故				

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

泄漏设备类型	苯酚储罐		操作温度/°C	60°C		操作压力/kPa	常压	
泄漏危险物质	CO		最大存在量/kg	1141000		泄漏孔径/mm	100	
泄漏速率/(kg/s)	64.5		泄漏时间/min	10		泄漏量/kg	38700	
泄漏高度/m	12		泄漏液体蒸发量/kg	401.4		泄漏频率	5.00×10 <sup>-6</sup> /a	
代表性风险事故情形描述	甲醇泄漏，液体挥发扩散对环境空气造成影响							
环境风险类型	泄漏							
泄漏设备类型	甲醇储罐		操作温度/°C	常温		操作压力/kPa	常压	
泄漏危险物质	甲醇		最大存在量/kg	118000		泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(kg/s)	10.31		泄漏时间/min	10		泄漏量/kg	6186	
泄漏高度/m	12		泄漏液体蒸发量/kg	225.52		泄漏频率	1.0×10 <sup>-6</sup> /a	
大气	危险物质	指标	发生地最常见气象条件			最不利气象条件		
			浓度值 mg/m <sup>3</sup>	最远影响距离 m	到达时间 min	浓度值 mg/m <sup>3</sup>	最远影响距离 m	到达时间 min
	甲醛（泄漏）	毒性终点浓度-1	69	58.128	1	69	104.192	2
		毒性终点浓度-2	17	146.229	2	17	251.546	31
	甲醛（火灾爆炸释放毒物）	毒性终点浓度-1	69	279.796	31	69	539.555	33
		毒性终点浓度-2	17	632.962	31	17	1234.53	36
	苯酚（火灾爆炸释放毒物）	毒性终点浓度-1	770	未达到	/	770	20.59	1
		毒性终点浓度-2	88	48.57	1	88	76.548	1
	甲醇（泄漏）	毒性终点浓度-1	9400	32.282	1	9400	47.59	1
		毒性终点浓度-2	2700	50.983	1	2700	108.347	2
	CO（苯酚泄漏火灾爆炸次伴生）	毒性终点浓度-1	380	265.551	31	380	508.42	34
		毒性终点浓度-2	95	591.196	33	95	1149.505	41
	危险物质	敏感点	指标	发生地最常见气象条件			最不利气象条件	
超标时间/min				超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
甲醛、	大刘营、戴	毒性终点浓	超标	见前文	见前文	超标	见前文	见前文

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书

	苯酚、 甲醇	庄、滨江社 区、时家圩、 赵庄	度-1 毒性终点浓 度-2	超标	见前文	见前文	超标	见前文	见前文
地表 水	危险物质	地表水环境影响							
	COD	受纳水体名称	最远超标距离 m			最远超标距离达到时间 h			
		长丰河	/			/			
		敏感目标名称	达到时间 h	超标时间/h	超标持续时间 h	最大浓度 mg/L			
	长江南京段、滁 河、岳子河	/	/	/	/				



## 6.7.5 环境风险预测评价结论

### （1）项目危险因素

本项目涉及重点监管化学品甲醇、苯酚、乙酸乙酯、苯胺、甲苯，涉及高毒物品甲醛、苯胺，涉及第三类易制毒化学品：甲苯、丙酮、盐酸，涉及的易制爆危险化学品乌洛托品（六亚甲基四胺），涉及的特别管控危险化学品甲醇，不涉及爆炸物。

项目涉及的危险物质为储存的危险化学品、危险废物等，其中主要储存的危险化学品按其性质可以分为易燃液体、毒性物质、腐蚀性物质等。

按照工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，对项目主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施、环保设施等进行危险性识别，本项目主要危险单元有生产车间、罐区、化学品库、废气处理装置、危废暂存库等，根据危险单元危险物质和潜在风险源分布情况，经定性定量分析，本项目生产车间、罐区、化学品库、危废暂存库等危险单元不属于重大危险源。

本项目主要环境风险为液体化学品泄漏挥发进入大气、液体泄漏后遇明火高热后火灾伴生 CO 等污染物的影响以及火灾事故下泄漏液体受热迅速挥发进入大气。

本项目涉及重点监管化学品，不涉及重点监管危险化工工艺，未构成重大危险源，属于“两重点一重大”项目。本项目涉及高危储存设施：甲醇储罐、三乙胺储罐、甲类仓库。

### （2）环境敏感性及事故环境影响

项目拟建场地周边 500m 范围内现为企业和园区工业用地，人数约 900 人。项目周边 5km 范围内人口数小于 5 万人，大气环境敏感程度为 E2。

项目废水属间接排放，园区污水处理厂尾水最终排入长江，周边主要地表水体为长丰河，地表水环境功能均为 IV 类，区域地表水功能敏感性为低敏感 F3。发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内无敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。因此，项目地表水环境敏感程度为 E3。

根据区域水文地质状况，项目所在地包气带的防污性能分级为 D2。项目拟建地不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，也不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的其他环境敏感区，地下水功能敏感性为不敏感 G3，地下水环境敏感程度分级为 E3。

本项目发生甲醛、苯酚、甲醇等泄漏事故或火灾事故次生/伴生危害时，在发生地最常见气象条件及最不利气象条件下，大气毒性终点-1 浓度最大影响范围为 2114.5m，大气毒性终点-2 浓度最大影响范围为 3808.3m。当发生事故时，下风向敏感目标处污染物浓度均不同程度地超过毒性终点浓度。

项目所在区域无地表水及地下水敏感目标，发生火灾事故，可将事故废水全部收集在厂区内。

### （3）环境风险防范措施和应急预案

本项目在仓库内安装可燃气体探测报警装置，设置室外消防及室内 CO<sub>2</sub> 灭火系统。但发生事故时仍需对下风向人员进行紧急疏散。

本项目采取有效的防止事故废水排放的措施，车间、仓库设置收集地沟，全厂设置足够容量的事故应急池，雨水排口设置截止阀，采取三级防控体系来确保消防事故废水不进入地表水体。收集后消防事故废水排入厂区污水站处理达标后纳管或委托外运园区污水处理厂集中处理，不直接排放外环境，对周边地表水影响较小。

本项目生产车间、污水处理区、事故应急池、储罐区、危险废物暂存场、仓库等采取严格的防腐防渗措施，企业运营期严格管理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低；加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏事故及时处理，以减轻对土壤及地下水的影响。建立地下水环境监测管理体系，加强对地下水的跟踪监测。经调查项目周边无地下水敏感目标，故在严格落实防渗措施及进行地下水跟踪监测的条件下，地下水环境风险处于可控范围内。

拟建项目投运前，应按照相关规定和要求，编制环境风险应急预案并到当地环保部门完成备案。本项目应急预案应与周边企业以及园区应急管理部门之间联动。

### （4）环境风险评价结论和建议

综上所述，本项目在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，**本项目环境风险是可防控的。**

## 6.7.6 环境风险评价自查

环境风险评价自查表见表 6.7-16。

表 6.7-16 风险评价自查表

工作内容		完成情况											
风险调查	危险物质	名称	甲醛	苯酚	甲醇	三乙胺	甲苯	硫酸	氨水	2-丙醇	乙酸乙酯	2-丁酮	
		存在总量/t	1061	1141	118	36.5	0.5	0.86	2	2.5	0.5	0.5	
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>500</u> 人					5km 范围内人口数 <u>4.82</u> 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 type="checkbox"/>		Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>				M2 <input checked="" type="checkbox"/>			M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>				P2 <input type="checkbox"/>			P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>				E2 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>					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 <input checked="" type="checkbox"/>				
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>				经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>				AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 539.555m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1234.53m										
	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	1、物料泄漏事故的防范措施： 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。 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。 2、物料泄漏事故的预防措施 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在危化品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												

	<p>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>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按要求配料、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应急池</p> <p>爱克太尔公司改造钟腾厂区现有 1 座 1936m<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胜科水务处理。</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>
<p>评价结论 与建议</p>	<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>

### 6.7.7 安全风险评估

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）规定，企业主是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体；企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任

制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

根据企业提供的资料，企业开展了环境治理设施安全风险辨识工作，已委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制安全评价报告。

对照苏环办〔2020〕16号、苏环办〔2020〕101号文要求，企业已开展生产设施及公辅、环保工程安全辨识管控。在此基础上，企业应严格核查厂内挥发性有机废气处理设施、污水处理设施、粉尘治理设施、危废暂存库等，若有尚未进行安全风险辨识的，应根据文件要求及时完成有关工作并纳入监管体系。

## 6.8 生态影响分析

### （1）建设期生态影响评价

本次改扩建项目在原钟腾化工厂区内建设，不占用园区的绿化用地，项目的建设不会导致植被生物量的下降。项目厂区已建成运行多年（厂区内装置已拆除），区内建设较为成熟，厂区周边地块也已经开发建厂，周边动物赖以生存的环境较差，仅有适应该类环境的生物存在，主要为昆虫、鼠等常见动物种类，无珍惜保护动物。项目施工期对区域生态环境影响主要表现在各种设备的运输与安装对周围环境的影响，项目的建设会间接带来人类生产活动频率和强度提高，对周边动植物等存在一定的影响，但由于项目施工量较小，不会对周边生态环境产生明显影响

### （2）营运期生态环境影响分析

本项目建成后，运营期对区域生态影响主要表现在生产过程中排放的废气、废水、噪声、固废等对周围环境的影响。项目废水接管至园区污水处理厂集中处理，影响较小，噪声的排放可能会对周边适应该类环境的动物存在一定影响，因此需加强生产管理和噪声控制，确保厂界噪声达标排放。项目排放的废气对周围生态、居民点有一定的影响，在废气处理设施正常运行的前提下，废气污染物排放对周边环境的贡献较小，可以达标排放。固体废物及产品等在运输、贮存和装卸过程中，如管理不当导致废物抛、洒、滴、漏，可能会污染土壤。

技改项目排放的废气污染物有甲醛、三乙胺、甲苯、二甲苯等，将对区域农业生态环境造成一定影响，农作物叶片中污染物含量偏高；特别是长芦片和玉带片之间的

廊道地区，受周边两个化工园区废气排放的双重影响，区域内空气环境和土壤环境将受到不同程度的影响。

## 6.9 碳排放环境影响评价

### 6.9.1 总则

#### 6.9.1.1 评价依据

- (1) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）；
- (2) 《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》（发改产业〔2021〕1464号）；
- (3) 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）；
- (4) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕364号）；
- (5) 《关于印发第二批4个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）的通知》（发改办气候〔2014〕2920号）；
- (6) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）；
- (7) 《温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）；
- (8) 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函〔2021〕130号）。

#### 6.9.1.2 评价标准

##### (1) 评价标准选取

由于江苏省暂未公开发布重点行业二氧化碳排放绩效，本项目碳排放评价标准参照《石油和化学工业重点产品碳排放限额》（征求意见稿）和《浙江省生态环境厅关于印发实施〈浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）〉的通知》（浙环函〔2021〕179号）。

##### (2) 合理性说明

《石油和化学工业重点产品碳排放限额》（征求意见稿）已发布炼油企业、乙烯、合成氨、尿素、甲醇、纯碱、烧碱、磷酸-铵、磷酸二铵生产企业单位产品碳排放标准，

无适合本项目行业的单位产品碳排放标准，本项目参照选取限值较低的炼油企业单位产品碳排放作为评价标准。

《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》（浙环函〔2021〕179号）已根据行业类别发布行业单位工业增加值碳排放指标，包括火电（行业代码44）、钢铁（行业代码31）、石化（行业代码25）、造纸（行业代码22）、建材（行业代码30）、印染（行业代码17）、化工（行业代码26）、化纤（行业代码28）、有色行业（行业代码32）。本项目行业类别为2614，故选取化工行业单位工业增加值碳排放作为评价标准。本项目碳排放评价标准见表6.9-1。

表 6.9-1 碳排放评价标准

指标		标准	标准名称
单位产品碳排放量（tCO <sub>2</sub> /t 炼油产品）	限额值	≤0.29	《石油和化学工业重点产品碳排放限额》（征求意见稿）
	准入值	≤0.25	
	先进值	≤0.22	
单位工业增加值碳排放量（tCO <sub>2</sub> /万元）	化学原料和化学制品制造业 26	3.44	《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》（浙环函〔2021〕179号）

### 6.9.1.3 评价范围

根据《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)>的通知》（苏环办〔2021〕364号），以建设项目为核算边界，属于改扩建或异地搬迁的建设项目应对拟建项目和现有项目分别进行核算，具体核算范围包括主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房和运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）等。

建设单位现有项目核算范围为：现有项目产品生产系统及其辅助和附属生产系统、公辅工程、食堂、综合楼等。

改扩建项目核算范围为：改扩建项目产品生产系统及其辅助和附属生产系统、公辅工程等。

### 6.9.1.4 碳排放政策符合性分析

本项目建设符合南京江北新材料科技园规划环评的要求，符合南京市“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求，排放的污染物符合国家、省规定的污

染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目建设符合城市总体规划；符合国家的产业政策，相关分析详见 1.4、1.5、1.6 章节。本项目碳排放符合国家、地方和行业碳达峰行动方案的相关要求。

## 6.9.2 碳排放分析

### 6.9.2.1 碳排放源分析

#### (1) 现有项目

现有项目燃料主要为甲醛装置尾气焚烧炉点火用天然气。工艺生产反应过程不产生 CO<sub>2</sub>。碳排放主要来自燃料燃烧以及设备运行所消耗的电力和热力。

#### (2) 改扩建项目

改扩建项目生产工艺与现有项目基本一致，碳排放主要来自设备运行所消耗的电力和热力。

### 6.9.2.2 碳排放源强核算

#### (1) 碳排放水平指标计算公式

##### ①单位产品碳排放量

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} / G_{\text{产量}}$$

式中：Q<sub>产品</sub>-单位产品碳排放，tCO<sub>2</sub>/产品产量计量单位；

E<sub>碳总</sub>-项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

G<sub>产量</sub>-项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。

##### ②单位工业总产值碳排放量

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} / G_{\text{工总}}$$

式中：Q<sub>工总</sub>-单位工业总产值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

E<sub>碳总</sub>-项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

G<sub>工总</sub>-项目满负荷运行时工业总产值，万元。

##### ③单位工业增加值碳排放量

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} / G_{\text{工增}}$$

式中：Q<sub>工增</sub>-单位工业增加值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；



$E_{\text{碳总}}$ -项目满负荷运行时碳排放总量， $t\text{CO}_2$ ；

$G_{\text{工增}}$ -项目满负荷运行时工业增加值，万元。

④单位能耗碳排放量

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} / G_{\text{能耗}}$$

式中： $Q_{\text{能耗}}$ -单位工业能耗碳排放， $t\text{CO}_2/t$  标煤；

$E_{\text{碳总}}$ -项目满负荷运行时碳排放总量， $t\text{CO}_2$ ；

$G_{\text{能耗}}$ -项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， $t$  标煤。

(2) 碳排放量计算公式

建设单位使用燃料主要为甲醛装置尾气焚烧炉点火用天然气，生产过程不涉及 $\text{CO}_2$ 排放。

①燃料燃烧碳排放量

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[ \sum_{j=1}^n (AD_j \times CC_j \times OF_j \times \frac{44}{12}) \right] \times GWP_{\text{CO}_2}$$

式中： $E_{\text{燃烧},i}$ -核算期内核算单元*i*的燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位 $t\text{CO}_2e$ ；

$AD_j$ -核算期内第*j*种化石燃料用作燃烧的消费量，对固体或液体燃料，单位为 $t$ ，对气体燃料，单位为 $10^4\text{Nm}^3$ ；

$CC_j$ -核算期内第*j*种化石燃料含碳量，对固体或液体燃料，单位为 $t\text{C}/t$ ，对气体燃料，单位为 $t\text{C}/10^4\text{Nm}^3$ ，天然气取 $5.9564t\text{C}/10^4\text{Nm}^3$ ；

$OF_j$ -核算期内第*j*种化石燃料的碳氧化率，天然气取99%；

$GWP_{\text{CO}_2}$ -二氧化碳的全球变暖潜势，取值为1；

44/12-二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

*i*-核算单元编号；

*j*-化石燃料类型代号。

②净购入电力和热力碳排放量

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $AE_{\text{净购入电力}}$ -净购入电力碳排放量，单位  $tCO_2$ ；

$AE_{\text{净购入热力}}$ -净购入热力碳排放量，单位  $tCO_2$ ；

$AD_{\text{净购入电量}}$ -净购入电量，单位 MWh；

$EF_{\text{电力}}$ -电力  $CO_2$  排放因子，单位  $tCO_2/MWh$ ，以  $0.6829tCO_2/MWh$  计；

$AD_{\text{净购入热量}}$ -净购入热量，根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）公式（18）核算，单位 GJ；

$EF_{\text{热力}}$ -热力  $CO_2$  排放因子，单位  $tCO_2/GJ$ ，以  $0.11tCO_2/GJ$  计。

### 6.9.2.3 碳排放水平评价

#### （1）碳排放现状调查

建设项目碳排放现状调查见表 6.9-2。

表 6.9-2 建设项目碳排放现状调查及资料收集

调查要素		主要调查内容	
项目范围		酚醛、脲醛树脂及相关胶粘剂生产系统及其辅助和附属生产系统、甲醛及研发中心生产系统及其辅助和附属生产系统、公辅工程、食堂、综合楼等	
项目规模		占地面积 6.266 万 $m^2$ ，满负荷运行时工业总产值为 71200 万元，工业增加值为 9484 万元	
排放类型	燃料燃烧	甲醛装置尾气焚烧炉点火用天然气	
	工业生产过程（不包括燃料燃烧）	工业生产过程不涉及 $CO_2$ 排放	
	净购入电力和热力	电力	调查近三年电力使用情况
		热力	调查近三年热力使用情况
回收利用量	无		
其他		职工人数 131 人，年就餐次数 23555 人，使用电磁灶	

#### （2）评价基准年确定

现有项目碳排放核算与评价选择近三年碳排放量最大一年作为评价基准年，根据建设单位提供资料，2021 年碳排放量最大，作为评价基准年，核算结果见表 6.9-3。

表 6.9-3 评价基准年判定



注：本项目蒸汽的温度为 196℃和压力为 1.3MPa，根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）表 B.8 和插值法确定本项目蒸汽热焓为 2797.33kJ/kg。

### （3）碳排放核算

表 6.9-4 项目建成前后碳排放核算源强及核算结果一览表


### （4）碳排放评价

表 6.9-5 建设项目碳排放评价标准


由表 6.9-5 可知，现有项目及本项目建成后单位产品碳排放量均满足《石油和化学工业重点产品碳排放限额》（征求意见稿）炼油企业先进值标准，单位工业增加值碳排放量满足《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179 号）化工行业单位工业增加值碳排放标准。

本项目建成后，单位产品碳排放量、单位工业增加值碳排放量、单位工业总产值碳排放量、单位能耗碳排放量均优于现有项目。

由于江苏省暂未发布区域碳排放绩效考核目标及区域碳达峰，暂未对区域碳排放绩效考核目标可达性及区域碳达峰的影响进行分析。

综上所述，本项目建成后，碳排放优于现有项目排放绩效且优于行业碳排放水平。

### 6.9.3 碳排放措施及其可行性论证

#### 6.9.3.1 拟采取的碳减排措施

由表 6.8-4 可知，建设单位碳排放主要来源于电力消耗，本项目从工艺、设备、电气、暖通等方面采取碳减排措施。

##### （1）工艺节能

①本项目采用釜式外循环聚合工艺，搅拌散热充分，可以缩短反应时间，提高产品得率。

②采取变频搅拌器，节约电耗。

③采用先进的技术和设备，提高能源利用率，降低能耗。

④全过程的质量控制，确保产品质量，减少产品热试热磨数量和时间。

⑤车间工艺设备按流水生产布置，工艺流程顺畅，减少工序间物料运输的迂回，减少能源损耗。

⑥不同牌号产品均可切换生产，实现灵活排产，提高生产效率。

##### （2）设备节能

①生产设备采用高效节能设备，根据《用能单位能效对标指南》(GB/T36714-2018)、《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB20052-2020)、《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020) 要求选购、提升用能设备，采用新技术、新工艺，尽可能降低设备单耗，禁止使用淘汰设备，如选用变频节能水泵，采用节能灯、节水用具等。




**(2) 管理要求**

①应建立碳排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和节点等；制定专职人员负责碳排放核算和报告工作。

②建立健全二氧化碳数据记录管理体系，包括数据来源、数据获取时间及相关负责人等信息的记录管理。

③建立主要二氧化碳排放源一览表，确定合适的二氧化碳排量化方法，形成文件并存档。

④按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167--2006）要求配备能源计量器具。制定计量设备的定期校准检定计划，按照相关规程对所有计量设备定期进行校验、校准。若发现设备性能未达到相关要求，应及时采取必要的纠正和矫正措施。

⑤建立文档管理规范，保存、维护有关二氧化碳年度报告的文档和数据记录，确保相关文档在第三方核查以及向主管部门汇报时可用。

⑥建立数据的内部审核和验证程序，通过不同数据源的交叉验证、统计核算期内数据波动情况、与多年历史运行数据的比对等主要逻辑审核关系，确保活动水平数据的完整性和准确性。

**6.9.4.2 监测计划**

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015），碳排放活动数据或排放数据可通过相关台账或检测原料含碳量、低位发热量等指标获取，碳排放数据获取详见表 6.9-7、表 6.9-8。

表 6.9-7 活动数据获取

名称	活动数据获取
化石燃料燃烧	企业能源消费台账或统计报表
原料	企业台账或统计报表
碳酸盐	企业台账或统计报表

二氧化碳回收	外供量根据企业台账或统计报表
净购入电力	和电网公司结算的电表读数或能源消费台账或统计报表
净购入热力	热力购售结算凭证或能源消费台账或统计报表

表 6.9-8 排放因子获取

名称		碳排放数据获取		
		检测条件	检测指标	检测频次
化石燃料燃烧 或用作原料	煤炭	有条件实测含 碳量时	含碳量	每批次燃料入场或每月一次
	油品		含碳量	每批次燃料入场或每季度一次
	天然气		气体组分	每批次燃料入场或每半年一次
	煤炭	无条件实测含 碳量时	低位发热量	每批次燃料入场或每月一次
	油品			每批次燃料入场或每季度一次
	天然气			每批次燃料入场或每半年一次
其他原料、含 碳产品或含碳 输出物	固体或液体	有条件实测含 碳量时	含碳量	每天每班取样一次，每月将所有样 本混合缩分后检测一次
	气体		气体组分	定期测量或记录
	/	无条件实测含 碳量时	根据物质成分或纯度以及每种物质的化学分子式 和碳原子的数目计算	
碳酸盐		委托有资质专业机构定期检测碳酸盐的纯度或化学组分		
二氧化碳回收		纯度根据台账记录		
净购入电力		企业生产场地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网 划分，选用国家主管部门的最近年份发布数据相应区域电网排放因 子		
净购入热力		推荐值 0.11tCO <sub>2</sub> /GJ，政府主管部门发布的官方数据		

注：有条件的企业可委托有资质的专业机构定期检测燃料的含碳量，企业如果有满足资质标准的检测单位也可自行检测。

本项目二氧化碳排放主要来源于净购入电力和热力。生产过程不涉及化石燃料燃烧、不使用化石燃料原料，生产过程不涉及二氧化碳排放，不涉及二氧化碳回收。根据表 6.9-7、表 6.9-8，无需检测含碳量、气体组分、低位发热量等指标。同时，为保障电力和热力碳排放核算的准确性，建设单位应配备能源计量器具，定期校准，保存和电网公司结算的电表读数或能源消费台账或统计报表。热力活动数据以热力购售结算凭证或能源消费台账或统计报表为据。

### 6.9.5 碳排放评价结论

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。现有项目及本项目建成后单位产品碳排放量均满足《石油和化学工业重点产品碳排放限额》（征求意见稿）炼油企业先进值标准，单位工业增加值碳排放量满足《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179号）化工行业单位工业增加值碳排放标准。本项目建成后单位产品碳排放量、单位工业增加值碳排放量、单位工业总产值碳排放量、单位能耗碳排放量均优于现有项目排放绩效。建设单位按要求制定管理制度，配备电、蒸汽计量器具。

本项目碳排放执行标准为参照标准，待正式标准出台后，应执行适用于本项目的正式标准。

综上所述，本项目碳排放水平可接受。

## 6.10 施工期环境影响分析

工程施工期的施工活动会产生噪声、废气、扬尘、废水以及建筑和生活垃圾等环境污染因子，对周围环境产生一定的影响。

### 6.10.1 废水

#### 6.10.1.1 废水产生与影响分析

##### （1）施工废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水。这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

##### （2）生活污水

由施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。

##### （3）设备调试废水

设备调试过程中，所有可能产生的废水，如真空泵清理废水、设备冲洗废水等，水质属微污染。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期间废水不能随意直排河道，不得排入雨水管网。施工期间，应对废水进行必要的处理后排放，并尽量减少物料流失、散落和溢流现象。



### 6.10.1.2 废水污染防治措施

施工期废水不能随意直排，防治措施主要有：

- ①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量；
- ②各类建筑材料需集中分类堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。
- ③对废水进行必要的分类，施工废水经隔油、沉淀后回用，禁止未经处理直接排放对附近水体造成污染。
- ④抓好施工前期营地建设工作，施工期间生活污水经场内污水处理站处理后再经园区污水处理厂集中处理。
- ⑤充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对施工过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。

## 6.10.2 废气

### 6.10.2.1 废气产生与影响分析

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

#### （1）施工机械、车辆尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机、钻孔灌注桩机等）、运输和施工车辆所排放的废气，以及施工动火作业需要使用燃料而排放的少量废气等。施工机械尾气排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和烃类物质等，机动车辆污染物排放系数见表 6.10-1。

表 6.10-1 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)		以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	载重车	机车
CO	169	27		8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4		9
烃类	33.3	4.44		6

以重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按表 6.10-1 机动车辆污染排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO 815.13g/100km，Nox 1340.44g/100km，烃类物质 134.0g/100km。

## （2）粉尘和扬尘

项目建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方挖掘、堆放、清运、回填、场平、绿化晒土等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如水泥、石灰、砂子、土方等在其装车、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③混凝土水泥砂浆的配制；
- ④施工场地道路与砂石堆场遇风产生扬尘；
- ⑤搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- ⑥施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/m<sup>3</sup>。

### 6.10.2.2 废气污染防治措施

根据《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号），对于施工工地应做好以下措施：

#### （1）物料存储环节

①对水泥稳定（级配）碎石/水泥混凝土拌和站、预制场、钢筋加工场、沥青混凝土拌和站实施封闭管理，混凝土拌和站、预制场应设置自动喷淋设施，鼓励建立水泥拌和预制一体化封闭厂房。

②石灰石消解过程必须密闭进行，其他产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖。

③建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。

#### （2）施工作业环节

①建设工程开工前，应当在施工现场周边设置施工围挡，施工单位应当对围挡进行维护。

②密目式安全网或防尘布的覆盖率达 100%，并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。

③土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，应当采取洒水、喷淋等湿法作业，存放超过 48 小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘网覆盖。

④风速达到 5 级及以上时，应暂停土方开挖、土方回填。

⑤因大风、空气重污染，按照相关规定停止产生扬尘污染的施工作业后采取定时洒水、覆盖等降尘措施，并对施工现场内可能被大风损坏的围挡，覆盖等措施进行巡检，及时修复。

### （3）物料装卸、运输、输送环节

①建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料，应当依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、沙石运输车辆必须封闭或苫盖严密，装载物不得超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。

②对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。

③施工作业大门处应设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶。

## 6.10.3 噪声

### 6.10.3.1 噪声产生与影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 6.10-2。

表 6.10-2 施工机械设备噪声值（单位：dB(A)）

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	83
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

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

式中：

$L_1$ 、 $L_2$  分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效声级值，dB(A)；

$r_1$ 、 $r_2$  为接受点距声源的距离，m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量  $\Delta L$ ：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况，见表 6.10-3。

表 6.10-3 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
距离衰减值 (dB(A))	20	34	40	43	46	48	49

按施工机械噪声值最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，在不同距离接受的声级值如表 6.10-4。

表 6.10-4 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	200	250	300
打桩机	声级值 (dB(A))	105	99	85	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值 (dB(A))	84	78	64	58	56	55

根据表 6.10-4 可见，昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。由于厂区周围 1000m 内无居民以及噪声敏感目标，工程施工时，作业噪声对周围环境影响较小。

### 6.10.3.2 噪声污染防治措施

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线噪声污染。为减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，严禁夜间进行高噪声施工作业。如需夜间(22:00~6:00)施工，需按国家有关规定到当地环境保护主管部门办理有关手续。

（2）尽量选用先进的低噪声设备和先进的施工工艺，减缓打桩工程中的噪声影响。

（3）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。

（4）施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点，加强设备维保，减少噪声非正常排放；

（5）加强施工组织设计和生产调度，尽量避免高噪声设备集中施工，应做好各项准备工作，将作业机械运行时间压到最低限度；

（6）施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起沿线敏感点噪声级的增加。应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，汽车进出厂严禁鸣笛。

## 6.10.4 固废

### 6.10.4.1 固废产生与影响分析

施工过程产生的固体废物主要有生活垃圾和弃土、建筑垃圾。

#### （1）生活垃圾

在工程建设期间会有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，建设期对生活垃圾要专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

#### （2）建筑垃圾

主要来源于开挖土方和建筑施工产生的废混凝土、砖瓦、石灰、沙石等，这些废物虽然不含有毒有害成份，但粉料可随地面径流进入水体，严重时造成对地表水短期污染。

#### 6.10.4.2 固废污染防治措施

(1) 应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及施工产生的建筑垃圾、第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。

(2) 施工过程中弃土、建筑垃圾要加以利用，及时清运，余土送园区指定弃土场。弃土、建筑垃圾委托给有建筑垃圾运输与处置资格企业。

(3) 生活垃圾设置密闭容器并分类收集并安排专人清扫，由环卫部门定期及时清理处置。

#### 6.10.5 拆除过程污染防治措施

##### 6.10.5.1 管理要求

①前期准备。在拆除活动施工前，组织识别和分析拆除活动可能污染土壤、水和大气风险点，以及周边环境敏感点。

②制定拆除活动污染防治方案。组织编制《企业拆除活动污染防治方案》、《拆除活动环境应急预案》。

③组织实施拆除活动。可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。特种设备、装备的拆除和拆解需委托专业机构开展。

④拆除活动环境保护工作总结。拆除活动结束后，应组织编制《企业拆除活动环境保护工作总结报告》。

⑤拆除活动污染防治资料管理。应保存拆除活动过程中的污染防治相关资料并归档，如《污染防治方案》《环境应急预案》《总结报告》等，以及在拆除过程中环境检测和污染物处理处置等活动的监测报告、处理处置协议/合同复印件、危险废物转移联单等，为后续污染地块调查评估提供基础信息和依据。如拆除活动过程中实施了环境监理，应同时保存环境监理方案、环境监理报告等资料。

### 6.10.5.2 土壤等污染防治工作要点

（1）现场清查与登记。现场清查和识别拆除活动现场的遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物等污染土壤风险点，填写《企业拆除前现场清查登记表》。对地下管线、埋地设备设施必要时采用探测雷达等技术手段确定。

（2）划分拆除活动施工区域。根据拆除活动及土壤污染防治需要，可将拆除活动现场划分为拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。不同区域应设立明显标志标识，标明污染防治要点、应急处置措施等，并绘制拆除作业区域分布平面图。

（3）清理遗留物料、残留污染物。

①分类清理。拆除施工作业前应对拆除区域内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。对于收集挥发或半挥发遗留物料或残留污染物时，应在相对封闭空间内操作，设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。

②包装和盛装。挥发性、半挥发性液体及半固态物质，须用密闭的容器贮存。遗留物料及污染物的包装或盛装应满足现场收集、转移要求，防止遗撒、泄漏等。在包装或盛装设施明显的位置应放置标识标志或安全说明文件，载明包装物名称、性状、理化性质、重量、收集时间、安全性说明、应急处置要求等。

（4）拆除遗留设备。

①一般要求。存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄漏的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄漏、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄漏物质；泄漏物质不明确时，应进行取样分析。整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

②内部物料放空。根据设备遗留物料的遗留量、理化性质及现场操作条件确定放空方法。流动物料可利用原有管道、放空阀（口）等，通过外加压力、重力自流或抽提等方式放空。不流动物料可借助原放空阀（口）或在适当位置开设物料放空口，采用人工或机械铲除的方式清除，必要时可采用溶液稀释或溶解，达到流动状态后放空。

残留较少或未能彻底放空的气体及残余液体，如有必要可采用吹扫法、抽吸法、吸附法、液体吸收、膜分离等方式清除。

③高环境风险设备拆除。设备放空后，应结合后期拆除、处置、转移等过程污染防治措施及环境风险影响情况，确定是否需进行无害化清洗。对需要清洗的设备，按照技术经济可行、环境影响最小的原则进行技术筛选，如高压水冲洗、高压气水冲洗、高压惰性气体冲洗、人工铲削、化学药剂清洗、低压饱和蒸汽冲洗、高温高压饱和蒸汽冲洗等。对于设备清洗、拆除过程产生的废水，应集中收集处置，禁止任意排放。对于设备清洗、拆除过程可能产生有毒有害气体的，应在相对封闭空间内操作，并设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。高环境风险设备拆除时应采取有效措施防范有毒有害物质释放，防范人体健康危害和环境突发事件。禁止在雷雨天（或气压低）或风力在五级以上的大风天进行室外清洗作业。

④一般性废旧设备拆除。位于永久结构中的地下/半地下设备，经论证留在原址不会导致环境污染且不进行拆除的，应使用水泥、沙子、石子等惰性材料将其内部填充后就地封埋，同时建立档案，保留设备位置、体积、原用途、材质以及完好性等记录，并附相关图像资料。辅助管道若与主体一同保留的，应使用惰性材料将其填充后与主体一并就地封埋。地下/半地下设备拆除过程中清挖出的土壤应进行采样分析，确定污染情况。

(5)做好后续污染地块调查工作的衔接。拆除活动过程中，对识别出的以下区域，应当绘制疑似土壤污染区域分布平面示意图并附文字说明，保留拆除活动前后现场照片、录像等影像资料，为拆除结束后工作总结及后续污染地块调查评估提供基础信息和依据，如遗留物料、残留污染物、遗留设备、建（构）筑物等土壤污染风险点所在区域；发现的土壤颜色、质地、气味等发生明显变化的疑似土壤污染区域；拆除过程发现的因物料或污染物泄漏而受到影响的区域等。

### 6.10.6 施工期环境风险防治

本项目为改扩建工程，施工时应严格按照《石油化工静设备安装工程施工技术规范》（SH/T3542-2007）、《石油化工建设工程施工安全技术标准》（GB/T50484-2019）等要求开展作业。



（1）建立环境保护及环境卫生管理制度，制定环境保护的有效措施并全面实施。对进入现场的人员进行作业安全、职业卫生、环境保护等方面的培训教育。

（2）制定突发环境事件应急预案，建立应急救援组织，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

（3）将施工组织设计与排产联动纳入日常生产管理任务。

（4）管理人员应熟悉相关安全技术标准和要求，并严格执行，不得违章指挥；作业人员应熟悉并遵守相关安全技术规定及岗位的安全操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等，不得违章作业。

（5）建立健全安全动火制度，定期组织防火检查，及时消除火灾隐患。对存在危害的动火作业应制定风险控制和削减措施。动火作业前应办理动火作业许可证。动火作业前应清除现场可燃、易燃物并检查动火点周围或其下方的阀门井、污水井、排污设施、地沟等，并采取气体检测分析和封堵等措施。

（6）施工区域与正在运行的生产装置距离不符合要求时，应设置防火隔离或采取局部防火措施，必要时停止运行的生产装置。

（7）受限空间作业应办理受限空间作业许可，并设置监护人。在进入设备、地沟、井、槽等受限空间作业前，应先进行吹扫、通风等气体置换，经气体检测分析合格后方可进入。在作业过程中应保持通风，必要时采取强制通风措施。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 废水污染防治措施评述

#### 7.1.1 废水回用处理措施评述

##### 7.1.1.1 保温蒸馏

本项目工艺蒸馏液（水性酚醛树脂反应釜蒸汽冷凝液、溶剂型酚醛树脂反应釜蒸汽冷凝液）一部分冷凝液回流至反应釜，一部分冷凝液收集后送保温蒸馏处理。包装桶及设备冲洗水、部分废气处理系统排水进入混合调配罐（工艺储水罐）后送保温蒸馏处理。

本次项目除产品生产线外，环保设施区域将配备 2 套蒸馏回收处理系统。原钟腾公司留有洗釜水蒸馏釜 2 套（ $25\text{m}^3/\text{d}$  套），计划改进后重新启用。本项目预计工艺蒸馏液需处理量为  $25.1\text{m}^3/\text{d}$ ，足以满足本次项目保温蒸馏使用需求。

##### （1）处理工艺

环保设施系统处理工艺与钟腾原有洗釜水蒸馏处理工艺一致，具体工艺流程见图 7.1-1。

图 7.1-1 保温蒸馏污水处理工艺流程

保温蒸馏后，蒸馏浓缩液放出后回用于本次项目水性酚醛树脂产品生产；蒸馏冷凝收集的冷凝水则包括三种去向：一部分作为工艺用水回用于本次项目溶剂型酚醛树脂、Novolac 树脂产品、MF 产品聚合工序用水，一部分去树脂吸附进一步处理后回用于对水质要求较高的现有工程甲醛产品调配，一部分排出进入厂内污水站进一步处理后接管。

(2) 蒸馏系统设计

本次项目配备 2 套工艺废水蒸馏回收处理系统，1 套树脂吸附及再生系统，主要设备及基本性能参数如下：

表 7.1-1 保温蒸馏系统设备清单


表 7.1-2 保温蒸馏处理单元设计进出水水质、去除率



以上设备处理工艺废水能力达到 21900 吨/年，拟建项目产生需蒸馏的含酚水为 10175 吨/年，拟建项目实施后，在蒸馏系统处理能力范围内。蒸发处理能力尚有富余，可供将来拓展蒸馏、回收水资源使用。




由表中数据分析可知：蒸馏水中苯酚、甲醛含量较蒸馏前废水中对应组分含量显著降低（正常情况下蒸馏水中苯酚、甲醛含量均小于 1ppm），蒸馏残液中甲醛含量显著提高，废水中游离苯酚与游离甲醛结合形成树脂小分子，使蒸馏残液中树脂含量达 20%-30%。

由此可知，保温蒸馏可以显著降低工艺废水中的甲醛、苯酚含量，使其大部分以单体或树脂聚合物形式保留在蒸馏浓缩液中，同时得到大量较为清洁的蒸馏水。因此，后续按照本次项目及现有项目部分产品生产工序要求及使用性质回用蒸馏浓缩液、保温蒸馏水，并将多余的蒸馏水排出进入厂内污水站处理后接管是可行的。

### 7.1.1.2 树脂吸附

根据建设单位提供的方案，本次项目拟设置树脂吸附装置对保温蒸馏冷凝水用泵打到树脂吸附柱上方进料进行吸附脱酚，此时其中的微量苯酚被彻底去除，流出液进入回收水储罐，然后回用于现有工程甲醛溶液产品调配发货。

#### （1）工艺选择

大孔树脂吸附法是一种高分子柱状体，内部呈现交联网络结构，在孔结构和比表面积等方面都具有显著优势，利用范德华应力能够将污水当中的有机溶质进行吸附，并且能够分离和富集废水当中的有机物，不受无机盐类及强离子、低分子化合物存在的影响。相比于萃取法和生化法来说，该方法具有较高的处理原水浓度，能够对化工原材进行回收和吸附，并且应用在实际生产当中，便于操作，不会产生二次污染。

#### （2）处理工艺

图 7.1-2 树脂吸附废水处理工艺流程

(3) 主要性能参数

表 7.1-4 树脂吸附及再生系统设备清单


表 7.1-5 树脂吸附处理单元进出水水质、去除率




#### （4）吸附效果分析




#### （4）工程实例

某课题组连接多家科研单位，对其应用大孔树脂吸附法处理含酚废水的处理情况进行跟踪式观察分析，其中两个含酚废水吸附处理实例如下：

综上所述，树脂吸附法能够应用在高浓度和低浓度含酚废水处理当中，并且吸附效果显著，不会受到无机盐影响。树脂对酚的具有较高的吸附选择性，吸附率一般都在 99% 以上，并且不会出现拖尾情况。因此，采用树脂吸附法处理后，废水中苯酚含量已显著降低，可以回用于对水质要求较高的现有工程甲醛产品调配。

经过前述保温蒸馏、树脂吸附处理后，各股回用水水质、去向如下：

表 7.1-8 保温蒸馏处理后、树脂吸附处理后废水水质及去向


### 7.1.1.3 含酚水分离

Novolac 树脂（包括固体 Novolac 和液体 Novolac 树脂），聚合工段蒸馏过程产生稀含酚废水(10%以内)和浓含酚废水(80%以内)，分别流入相应的收集罐中，浓溶液通过泵送去富酚水罐在线中转后泵往水性酚醛树脂聚合装置区，作为水溶性酚醛树脂产品的原料回收使用；稀溶液收集于贫酚水罐，然后送往酚水分离罐静置分离，分离得到的富酚水收集于富酚水罐，贫酚水则回用于本次项目水性酚醛树脂产品、现有工程水溶性酚醛树脂产品作为原料使用。

#### （1）分离原理

由于苯酚常温下在水中溶解度较小，将分为浓度约 70%的浓溶液和 7%稀溶液。含酚废水首先在分离罐中进行分离操作：静置后该废水自动分层，上层为苯酚浓度约 7%的稀溶液，而下层为苯酚浓度约 70%的浓溶液，上下层分离后各自储存到相应储罐中备用。

#### （2）主要设备及工艺参数



表 7.1-9-2 新、旧废水混合后各类废水的水质水量一览表


(2) 废水处理思路

爱克太尔于 2018 年 11 月开展废水处理站设计建设工程，对厂区内废水进行预处理，确保废水排放达到园区污水处理厂接管要求，并降低园区污水处理厂运行负荷，符合国家和南京的环保方针和环保要求。

根据现有废水站资料及运行状况，在论证本次项目废水与原有污水站处理工艺兼容的情况下，尽可能利旧对现有废水站作出改造，以保证废水达标排放。拟建项目完成后，厂区废水站待处理废水总量为 72974m<sup>3</sup>/a、199.9m<sup>3</sup>/d，包括废水站前端设施进水（全厂高浓度废水）55.8m<sup>3</sup>/d、废水站终端设施进水 144.1 m<sup>3</sup>/d（低浓度废水-RO 浓水）；上述废水经废水站处理后与全厂剩余低浓度废水排至厂区污水总排口。改造后全厂废水处理思路见图 7.1-3。

图 7.1-3 改扩建后全厂废水处理思路图

### （3）废水处理工艺流程

根据各部分废水水质特点，本方案首先对原工艺流程进行优化。

现状处理流程中厂区初期雨水与职工生活污水混合收集后泵送至 MBBR 池前端进行处理，但通过废水源强情况及厂区接管标准可以看出该部分废水污染物浓度已达到排放标准。结合废水站现状规模及新建项目建成后废水站进水量增加的情况，现将现状项目初期雨水与新建项目初期雨水收集至拟建初期雨水收集池，监测达标即可直接排至厂区总排口；全厂职工生活污水则通过现状化粪池后直接排至厂区总排口，但为防止排水超标仍保留其接至 MBBR 池前端的管线。

在上述工艺优化结果的前提下，将收集的拟建项目高浓度废水经混凝沉淀预处理后接入中间水池与现状项目废水混合后进一步处理。拟建循环水排水收集池，将全厂循环冷却水排水接入该构筑物、监测合格后作为清下水排放。

改扩建后，全厂污水处理流程见图 7.1-4。

注：正常情况下，生活污水经化粪池处理后通过厂区污水排口接管南京胜科水务有限公司；仅在污水站生化处理单元营养不足时，将部分生活污水泵送至混合废水收集池并经后续处理以增加营养。

**图 7.1-4 改扩建后全厂废水处理流程图**

### **7.1.2.2 废水站改造内容**

#### **（1）现状构筑物及设备**

爱克太尔厂区污水预处理站设计处理能力为  $208\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理负荷为  $50\sim 65\text{m}^3/\text{d}$ ，已建设完成且 3 年内正常运行，工艺流程见图 3.3-2，平面布置见图 7.1-2。



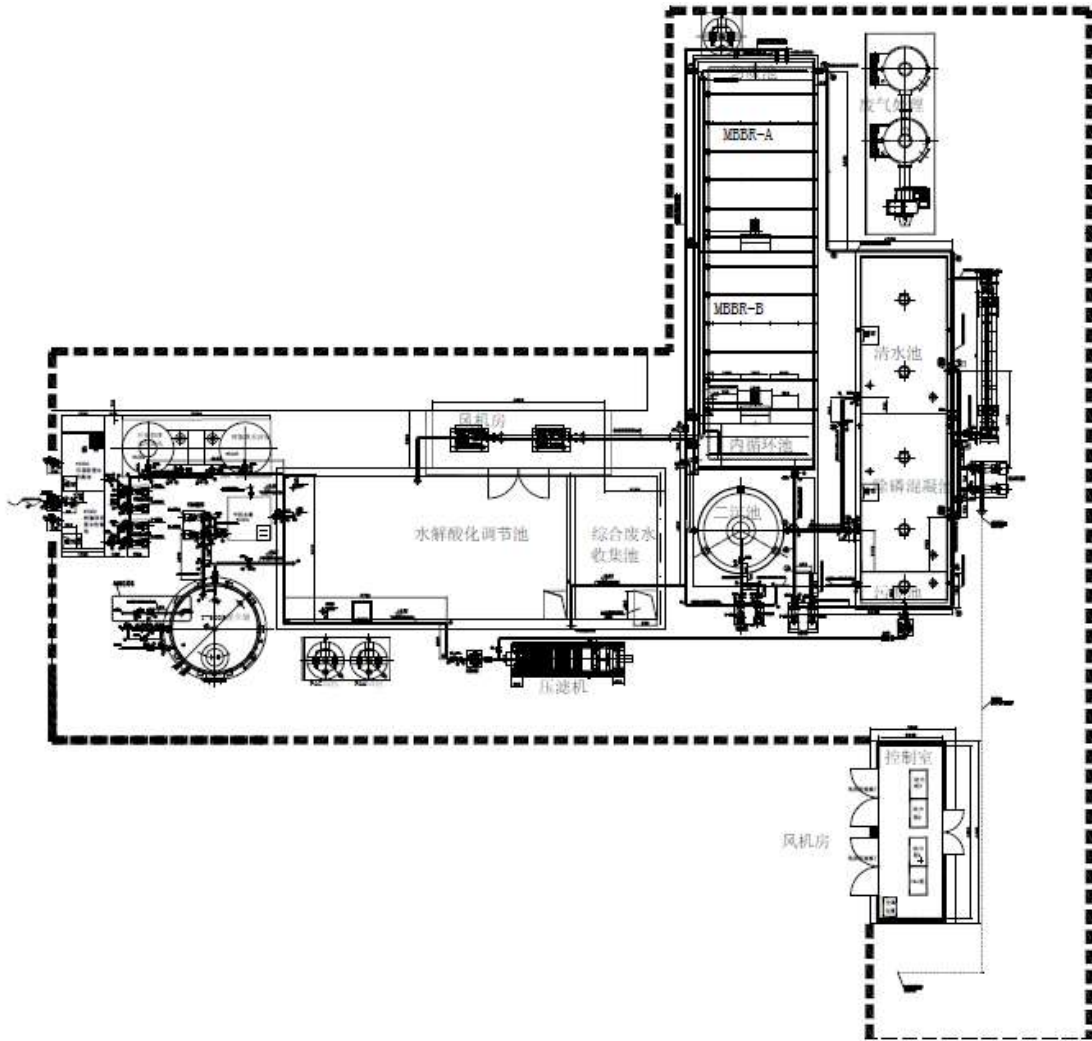


图 7.1-5 废水处理站平面布置图





MBBR 池



加药间



中间水池



混合罐



图 7.1-6 废水处理站现场图



表 7.1-11 现有主要设备一览表



根据爱克太尔自行监测（2022年6月1日-2022年8月15日），厂区内现状废水站运行情况如下：

表 7.1-12 2022 年 6 月-8 月企业自行监测情况



接管标准；雨水排口 pH 值、COD、氨氮均符合《关于印发〈南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定〉的通知》（宁新区化转办发〔2018〕56 号），即《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水标准。

原钟腾化工厂区设 1 个雨水排口及 1 个污水排口，厂区排水采用“雨污分流、清污分流”制，设有化粪池、调节池。生活污水经化粪池，与厂区生产废水（设备清洗废水、地面冲洗废水、初期雨水）经调节池预处理后，通过污水排口纳入园区污水处理厂（胜科水务公司）进一步处理，尾水排入长江；厂区清净下水（循环冷却排水）经雨水管网通过雨排口接入园区雨水管网。

(2) 改造内容

污水站主要新建、改造构筑物见表 7.1-13。原爱克太尔厂区内事故池改造为初期雨水池，根据原规格尺寸进行改造，原容积 140m<sup>3</sup>。爱克太尔厂区内原有清水池改造后仍作为清水池：现状规格尺寸：5000×3000×3000mm，有效容积 40m<sup>3</sup>，改造后总容积为 200m<sup>3</sup>。

表 7.1-13 主要新建、改造构筑物一览表


污水站主要新增设备见表 7.1-14。

表 7.1-14 主要新增设备一览表





### 7.1.3 拟建项目废水处理评述

#### 7.1.3.1 概述

拟建项目废水主要为工艺废水、包装桶及设备冲洗废水、地面冲洗废水、废水处理系统排水、初期雨水及生活污水，其废水水质情况见表 4.4-8。其中：工艺废水、包装桶及设备冲洗废水、地面冲洗废水、废水处理系统排水通过污水管网送入厂区污水处理站，同现有项目废水混合后采用“混凝沉淀+水解酸化调节池+混合废水收集池+MBBR+二级沉淀+综合混凝沉淀池”工艺进行处理；循环水系统排水监测合格后排入雨水管网；初期雨水经初期雨水池收集后经污水管网接管胜科污水处理厂，不合格则进入废水处理系统处理；生活污水经厂区化粪池处理后接管胜科污水处理厂集中处理。所有废水达接管标准后排入园区污水处理厂（胜科水务有限公司）集中处理，尾水排入长江。

#### 7.1.3.2 废水处理可行性评述

##### 7.1.3.2.1 水质水量分析

##### （1）、混合废水水质

改扩建后，进入污水站的全厂混合废水水质见表 7.1-15。

表 7.1-15 改扩建后全厂进入污水站的废水水质情况


##### （2）、混合废水量

全厂污水站的设计处理能力为 208t/d，根据表 7.1-15，本项目建成后接入污水处理站的废水量约为 5122t/a、14.03t/d，全厂接入污水处理站的废水量约为 20384t/a、55.85t/d，在厂区污水处理站处理能力范围之内。如生产波动、暴雨等情形导致废水当天产生量超过处理能力时，应将废水送事故应急池暂存，分批送入污水站处理。

结合现状污水站构筑物及设备设计参数，拟建项目高浓度废水预处理需新建 1 座高性能材料项目（一期）废水收集池及配套混凝沉淀单元，并对现状清水池进行扩容改造，增加氧化池分格。

#### **7.1.3.2.2 高浓度废水处理工艺论证**

根据拟建项目废水水质特点可知，本项目中高浓度废水中主要含甲醛、苯酚、COD、SS、氨氮、总磷等污染物。由于拟建项目产品种类与现状项目相似，特征污染物种类相同，因此全厂高浓度废水可在混合后统一送至废水站处理，混合后待处理废水 COD 浓度为 8922.9 mg/L，甲醛、苯酚浓度分别为 115.9 mg/L、46.56 mg/L。

含甲醛、苯酚的高浓度有机废水属于有毒、难处理的工业废水之一，本节分别针对高浓度有机废水、含甲醛、苯酚废水的现状处理工艺进行论证。

##### **（1）高浓度有机废水**

表 7.1-16 改扩建后废水站 MBBR 单元 COD 去除率的确定


### （2）含甲醛废水

甲醛是一种有毒性、致突变性和致癌性的有机物质，低浓度甲醛对微生物生长具有抑制作用，高浓度的甲醛可以使蛋白质变性，很难通过普通的化学或生物方法彻底去除，常见的甲醛废水的处理方法有物理法、化学法、生物法。

生物法处理甲醛废水通常采用厌氧水解酸化与好氧生物技术结合的方式进行，一般认为，超过 200mg/L 的甲醛废水对各种微生物和菌种都有抑制和杀死作用，因此，大于 200mg/L 甚至几千 mg/L 的甲醛废水是不能直接用生物处理法的，必须进行预处理。先用厌氧水解使甲醛浓度降低到微生物可以降解的安全浓度，后续再用好氧生物处理废水，代谢掉小分子物质。厌氧生物可以处理高浓度有毒、有害废水；能够将甲醛降解为简单、稳定的化合物，同时大幅度去除废水中的 COD。好氧生物处理可以将厌氧生物处理产生的小分子物质代谢掉，最终以低能位的无机物稳定下来。

表 7.1-17 改扩建后废水站 MBBR 单元甲醛去除率的确定


### （3）含苯酚废水

苯酚是一种简单的酚类有机弱酸，是石油、造纸、橡胶等工业废水中常见有机污染物，苯酚对很多生物体有较强的毒害作用，具有致癌、致畸和致突变作用。若苯酚进入环境中，易溶于水或挥发进入空气中与人类或其他生物接触，可导致多种不适症状，如头痛、头晕或视物模糊等，进而威胁其生命健康安全。目前常见的苯酚废水的处理方法主要包括物理法、化学法及生物法。

目前，生物法是一种处理废水比较普遍的、经济有效的技术方法，现已广泛应用于含酚废水的处理，常用的好氧生物处理法又可分为活性污泥法与生物膜法。活性污泥法适用于含酚浓度小于 300mg/L 的低浓度废水的处理，其设备简单易操作、占地面积少、处理效果好、无二次污染，并且受气候变化的影响较小，但是这种方法也存在产生的污泥量大，对毒物耐受能力差并且不能回收酚等缺点。生物膜法是利用附着在滤料表面的微生物的代谢作用来去除有机污染物，具有操作管理方便、适应性强、费用低、供氧充分、污泥量少、处理效率高以及无污泥膨胀等优点。

### （4）改扩建后废水站处理工艺论证

表 7.1-18 改扩建后废水站混凝沉淀单元去除率的确定


②调节池

生物法处理含甲醛废水必须进行预处理降低甲醛浓度，后续再用好氧生物处理对小分子物质进行降解。现状废水站调节单元除调节功能外，也起到一定水解酸化的作用，在水解酸化池中，反应过程分水解和酸化两个阶段进行控制。在水解阶段，复合填料可将固体有机物降解为可溶性物质，将大分子有机物降解为小分子物质；在产酸阶段，碳水化合物和其他有机化合物降解为有机酸，主要是乙酸、丁酸和丙酸。

水解酸化池一方面可以提高废水的可生化性，使甲醛、苯酚等大分子有机物转化为小分子，从而使其浓度降低到微生物可以降解的安全浓度；另一方面可以去除废水中的部分 COD，为后续好氧段减轻处理负担。且在厌氧环境中会发生一定程度的氨化

反应，微生物将有机氮化合物分解、转化成氨态氮，因此该单元出水氨氮浓度会有所增加。

根据厂区内现状废水站运行情况、现状项目废水源强及水解酸化工艺去除率经验值，得到该处理单元对 COD、氨氮、甲醛、苯酚污染物浓度的设计去除率见下表。

表 7.1-19 改扩建后，废水站水解酸化单元去除率的确定


③MBBR

MBBR 工艺（移动床生物膜工艺）依靠曝气池内的曝气和水流的提升作用使载体处于流化状态，进而形成悬浮生长的活性污泥和附着生长的生物膜，充分发挥了附着相和悬浮相生物两者的优越性。本项目废水站中主体工艺为水解酸化+二级 MBBR，由上述三种特征污染物废水（高浓度有机废水、含甲醛、苯酚废水）分析中已确定该处理单元对 COD、甲醛、苯酚的设计去除率分别为 90%、85%、90%。

MBBR 的主要特点是：①处理负荷高，一般情况下反应器内污泥浓度为普通活性污泥法的 5~10 倍；②氧化池容积小，节省占地；③无需反冲洗，一般不需要污泥回流，减少了设备投资，操作简单，降低运行成本；④污泥产率低，降低了污泥处置费用；⑤无需设置填料支架，直接投加，便于对填料以及池底曝气装置的维护，节省投资及占地；⑥生物活性易恢复，在 pH 值、温度、进水负荷改变或受毒害作用下也能很快恢复活力，处理效果稳定。由于填料密度接近于水，所以在曝气时与水呈完全混合状态，微生物生长的环境为气、液、固三相。载体在水中的碰撞和剪切作用，使空气气泡更加细小，增加了氧的利用率。另外，每个载体内外均具有不同的生物种类，内部生长一些厌氧菌或兼氧菌，外部为好氧菌，这样每个载体都为一个小反应器，使硝化和反硝化同时存在，从而提高了脱氮效果。

同时该单元配备内循环池，MBBR 处理后的混合污泥进入内循环池，由两台内循环泵将处理后的水返回至 MBBR 前段，在一定程度上提高了 MBBR 反应器的抗冲击负荷能力，进一步强化有机物及氮磷的去除能力。

结合厂区内现状废水站运行情况及 MBBR 工艺去除率经验值，得到该处理单元对 COD、氨氮、总氮、总磷、甲醛、苯酚污染物浓度的设计去除率见下表。

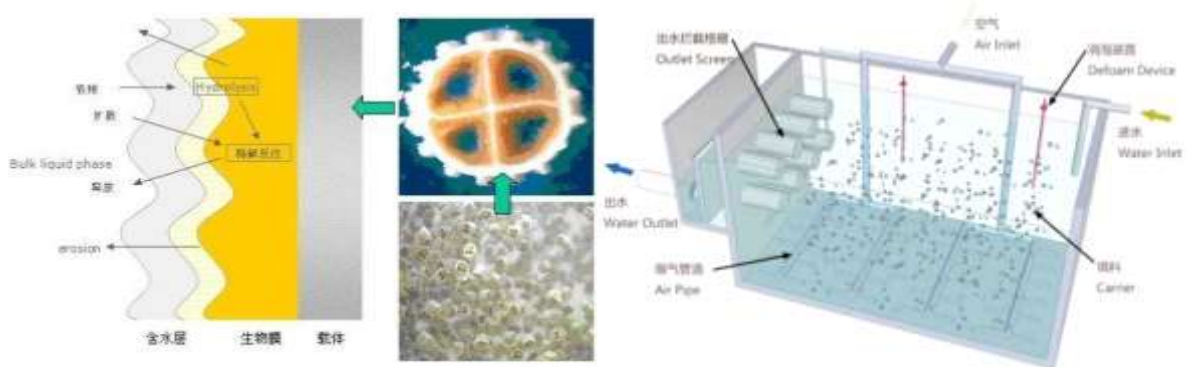


图 7.1-7 MBBR 反应器示意图

表 7.1-20 改扩建后，废水站 MBBR 单元去除率的确定


#### ④二沉池

二次沉淀池是活性污泥系统的重要组成部分，它用以澄清混合液并回收、浓缩活性污泥，其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。

本项目中现状废水站二沉池为竖流式沉淀池，原水由中心管下口流入沉淀池内部，通过反射版的阻拦，向四周分布于整个沉淀区水平断面上，然后水流再缓慢向上流动，因此在竖流式沉淀池中，水流方向是向上的，与颗粒向下的沉淀方向相反，其截留速度与水流上升速度相等。沉淀后的水通过设在周边的堰口溢出，经集水槽收集后排出，而沉淀下来的颗粒直接落入底部污泥斗，靠静水压力由排泥管排出。

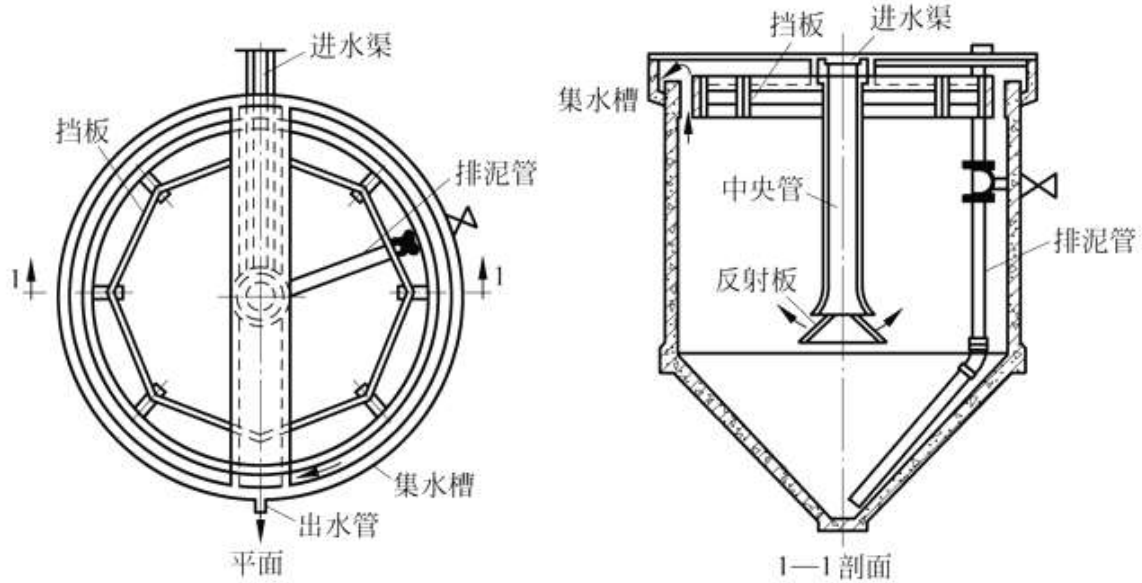


图 7.1-8 竖流式沉淀池示意图

表 7.1-21 改扩建后，废水站二沉池单元去除率的确定


⑤综合混凝沉淀池

本项目中现状废水站二沉池出水接至综合混凝沉淀池，可根据实际处理情况投加相应助凝剂或消毒剂，常见的助凝剂有 PAC、PAM、硫酸亚铁等。

该单元对 COD、总磷有少量去除效果，本方案中结合该工艺单元处理效果经验值确定设计去除率为 30%。

⑥氧化池

本项目中新增氧化池，作为最后一道氧化处理单元，对检测超标的有机物进行氧化去除，本项目氧化剂以投加次氯酸钠（NaClO）为主，次氯酸钠是应用很广的一种强氧化剂，其氧化原理是通过它的水解形成次氯酸，次氯酸进一步分解形成新生态氧，具有高效、安全等优点。

⑦清水外排池

本项目中清水池作为废水站待排池以消毒功能为主，常见的消毒剂有液氯、次氯酸类、二氧化氯等，本项目以投加二氧化氯为主。二氧化氯（ClO<sub>2</sub>）是一种公认的安



全、无毒的消毒剂，研究显示，二氧化氯作为消毒剂在消毒过程中不会与有机物生成有毒物质，对生物不会造成“三致”（致癌、致畸、致突变）效应。

#### ⑧污泥浓缩+脱水

项目各个工艺过程产生的污泥先排入污泥池进行浓缩，分离的上清液回到前段进行处理；浓缩后的污泥送压滤间进行压滤，压滤后泥饼委外处置。

#### 7.1.3.2.3 低浓度废水处理工艺论证

结合低浓度废水污染物浓度情况，本次拟建项目低浓度废水除甲醛项目废水（RO浓水）外，均不进入厂区污水预处理系统，初期雨水、职工生活污水分别经过各自预处理构筑物后直接接至厂区总排口。

##### （1）初期雨水

改扩建后，全厂初期雨水量共计 6854m<sup>3</sup>/a，日均 18.78m<sup>3</sup>/d，初期雨水产生量为 792.56m<sup>3</sup>/次，主要污染物为 COD、SS、石油类等，污染物浓度符合厂区污水排口接管要求，因此本项目厂区内初期雨水收集至初期雨水池，监测满足接管要求后统一接至园区污水处理厂。

##### （2）职工生活污水

本项目新增职工 120 人，年工作天数 320 天，用水量以每人 50L/d 计，则生活用水量为 1920m<sup>3</sup>/a，排水系数取 0.8，拟建项目职工生活污水排放量为 1536m<sup>3</sup>/a，改扩建后全厂项目职工生活污水排放量合计 5490m<sup>3</sup>/a，污染因子主要为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，污染物浓度符合厂区污水排口接管要求，经厂区现状化粪池沉淀后直接接管进入胜科污水处理厂集中处理。

##### （3）循环冷却水排水

本项目树脂产品生产中，需用循环冷却水降温，产生循环冷却水排放。据建设单位提供的资料，本项目循环冷却水排放量为 51764t/a，改扩建后全厂项目循环冷却水排放总量为 77561t/a。该部分排水接管至循环水排水收集池，经检测合格后排至厂区雨水总排口。

综上所述，拟建项目低浓度废水预处理需新建 1 座初期雨水池、1 座循环冷却水收集池，同时分别接纳现状项目所产生的初期雨水、循环冷却排污水。

#### 7.1.3.2.4 去除率及工程实例

（1）去除率及可达性分析

结合原厂废水方案（《爱克太尔新材料（南京）有限公司废水预处理方案》）及7.1.2.2节中现状项目废水污染物单元处理削减情况及各处理单元设计处理率分析可知，现状废水站各个工艺环节对应的污染物去除率如表7.1-22。从下表可知，拟建项目完成后，全厂混合废水经厂区污水处理站预处理后，可达到园区污水处理厂接管标准的要求，与全厂生活污水、初期雨水在总排口混合纳管，仍可达到园区污水处理厂接管标准的要求。

表 7.1-22 改扩建后全厂废水污染物去除情况



(2) 废水处理工程实例

拟建项目废水主要包括高浓度废水、低浓度废水。高浓度废水包括工艺废水、包装桶及设备冲洗废水、地面冲洗废水、废水处理系统排水，低浓度废水包括初期雨水及生活污水。高浓度废水通过污水管网送入爱克太尔公司厂区现有污水处理站，同现有项目废水混合后采用“混凝沉淀+水解酸化调节池+混合废水收集池+MBBR+二级沉淀+综合混凝沉淀池”工艺进行处理；低浓度废水则不再进入污水站细化处理。因此，本节仅分析本次项目高浓度废水处理工程实例。

根据拟建项目废水水质特点可知，本项目中高浓度废水中主要含甲醛、苯酚、COD、SS、氨氮、总磷等污染物。由于拟建项目产品种类与现状项目相似，废水特征污染物种类相同，因此全厂高浓度废水可在混合后统一送至现有废水站处理。

根据爱克太尔自行监测（2022年6月1日-2022年8月15日、2022年11月补检三次），厂区内现状废水站各处理单元、总排口运行情况如下。

表 7.1-23 2022 年 6 月-8 月企业自行监测情况



注：其中挥发酚数量在生化池出水后均为未检出。

表 7.1-24 2022 年 11 月企业自行监测情况



由上实际运行监测数据可知，本项目废水依托的爱克太尔厂区现有污水站处理高浓度废水可以做到达标排放。

### 7.1.3.3 废水处理经济可行性分析

根据废水处理设计方案估算，废水处理成本主要包括：电费 E1、药剂费 E2、人工费 E3、污泥处置费 E4。改扩建后废水站吨水处理成本  $E = (E1 + E2 + E3 + E4) / 199.7 = 13.86$  元/吨水，全年运行成本为 58.3 万元，在项目利润中占比较小，完成在可承受范围内。

### 7.1.4 废水回用可行性分析

#### (1) Novolac 树脂产品含酚水回用可行性

##### ①回用至本次项目水性酚醛树脂生产

根据建设单位提供的资料，保温蒸馏浓缩液、富酚水（浓度约 70%）、贫酚水（浓度约 7%）部分回用至本次项目水性酚醛树脂聚合工序，主要利用其中的苯酚、水作为原料。富酚水、贫酚水来源见表 7.1-25。

表 7.1-25 富酚水、贫酚水来源及分离情况








表 7.1-26-2 贫酚水回用量匹配性


由上分析可知：本次回用的贫酚水，回用的目标组分为甲醛、苯酚、水，回用量在现有 2 万吨/年水性酚醛树脂聚合反应阶段消耗物料用量范围内。同时，现有 2 万吨/年水性酚醛树脂聚合反应需要消耗甲醛溶液，该甲醛溶液质量指标执行 GB/T 9009-1998，要求甲醇含量≤1.5%。也就是说，作为原料的甲醛溶液原本会带入甲醇，但不会对聚合反应产生影响。因此，经过贫酚水罐分离后的贫酚水回用带入的甲醇含量很低（0.01%），不会对聚合反应体系产生影响，也不会影响产品质量。因此，分离后贫酚水回用至爱克太尔公司现有 2 万吨/年水性酚醛树脂聚合反应工序是可行的。

以上两股物料回用去向中，保温蒸馏浓缩液回用属于《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）中规定的“将固体废物直接作为原料或燃料利用的过程”，不涉及再生利用过程，不产生再生利用相关污染。直接利用过程做好其收集、暂存期间的的环境管理，符合该导则技术要求。

(2) 工艺水（保温蒸馏水）回用可行性

保温蒸馏后，工艺回用水（保温蒸馏水）回用至溶剂型酚醛树脂、片状 Novolac 树脂、粉末 Novolac 树脂、水溶性 MF HPL 树脂、溶剂型 MF HPL 树脂聚合工艺。保温蒸馏水含微量苯酚（正常情况下小于 1ppm）。

根据工程分析及水平衡，本次项目溶剂型酚醛树脂聚合工序、Novolac 树脂聚合工序、MF HPL 树脂聚合工序点对点回用水量、耗水量需求量见表 7.1-27。

表 7.1-27 保温蒸馏水回用量匹配性



\*注：该用水量已扣除甲醛溶液、烧碱溶液原料自带水量。

根据工艺方案，溶剂型酚醛树脂聚合工序、Novolac 树脂聚合工序均需消耗苯酚，因此，保温蒸馏水回用带入的少量苯酚，同时也是该两种产品的聚合工序的有用物料；保温蒸馏水回用带入的少量苯酚对 MF HPL 树脂聚合工序无影响，且不影响产品质量。因此，工艺水（保温蒸馏水）回用是可行的。

(2) 废气处理废水（保温蒸馏+树脂吸附处理后）回用可行性

根据前述废水回用处理措施分析，保温蒸馏处理后，保温蒸馏水含微量苯酚（正常情况下苯酚 $\leq 1\text{ppm}$ ，甲醛 $\leq 100\text{ppm}$ ）。该蒸馏水再经树脂吸附处理后，水中的苯酚浓度达到 HPLC 检测限以下（ $\leq 0.02\text{ppm}$ ），该废水回用于现有工程甲醛产品发货。

根据工程分析及水平衡，本次项目废气处理废水与现有工程甲醛发货调配点对点回用水量、耗水量见表 7.1-28。

表 7.1-28 废气处理废水（保温蒸馏+树脂吸附处理后）回用量匹配性


\*注：该用水量已扣除甲醛溶液、烧碱溶液原料自带水量。

根据前述分析，废水回用带入的少量甲醛属于产品组分；回用废水中苯酚含量低于  $0.02\text{ppm}$ ，不影响甲醛产品质量。因此，废气处理废水经保温蒸馏+树脂吸附处理后，回用于现有项目甲醛产品调配发货是可行的。

(3) 水性 MUF 树脂聚合反应冷凝液回用可行性

根据建设单位提供的工艺方案，水性 MUF 树脂聚合反应产生的挥发性气体经冷凝后，部分冷凝液直接回流至反应釜，大部分冷凝液流出至工艺储水罐暂存，回用至爱克太尔公司现有厂区脲醛胶粘剂聚合工序作为原料。

根据工程分析及现有项目调查，现有厂区 2 万吨/年脲醛胶粘剂生产中，聚合工序点对点回用水量及耗水量见表 7.1-29。

表 7.1-29 水性 MUF 树脂聚合反应冷凝液回用量匹配性


\*注：该用水量已扣除甲醛溶液原料自带水量。

由上分析可知：本次回用的水性 MUF 树脂反应冷凝液，甲醇含量低，回用的目标组分为甲醛、水，回用量均在现有厂区 2 万吨/年脲醛胶粘剂项目聚合反应阶段原本消耗物料用量范围内。同时，现有厂区 2 万吨/年脲醛胶粘剂聚合反应需要消耗甲醛溶液，该甲醛溶液质量指标执行 GB/T 9009-1998，要求甲醇含量 $\leq 1.5\%$ 。也就是说，原料甲醛溶液原本也会带入少量甲醇，不会对聚合反应产生影响。因此，回用冷凝液带入极少量的甲醇，不会对聚合反应体系产生影响，也不会影响产品质量。因此，水性 MUF 树脂反应冷凝液回用至现有厂区 2 万吨/年脲醛胶粘剂聚合反应工序是可行的。

(4) 水性 MF HPL 树脂聚合反应冷凝液回用可行性

根据建设单位提供的工艺方案，水性 MF HPL 树脂聚合反应产生的挥发性气体经冷凝后，部分冷凝液回流至反应釜，大部分冷凝液流出至工艺储水罐暂存，回用至本次项目水性 MUF 树脂聚合工序。

根据工程分析，水性 MF HPL 树脂聚合工序点对点回用水量及耗水量见表 7.1-30。

表 7.1-30 水性 MF HPL 树脂聚合反应冷凝液回用量匹配性


\*注：该用水量已扣除甲醛溶液、烧碱溶液原料自带水量。

由上分析可知：

#### （5）质检废水（物理指标检测）回用可行性

根据建设单位提供的资料，本次项目配套建设的质检实验室进行物理指标检测时，包括原料检测及产品质检，产生的废水因其组分单一、物料可利用，原料检测产生的冲洗水收集后回用于水溶性酚醛树脂产品聚合工艺，产品检测后的物料及少量冲洗水直接回用于对应产品调配。根据调查，现有的2万吨/年酚醛树脂项目聚合工序，甲醛、苯酚等相关物料回用量及点对点回用工序物料消耗量见表7.1-31。

表 7.1-31 质检废水回用量匹配性


由上分析可知：本次回用的质检废水（物理指标检测），回用的目标组分为甲醛、水，回用量均在现有水溶性酚醛树脂聚合反应阶段消耗物料用量范围内，不会对聚合反应体系产生影响；产品质检废水可直接回用于对应产品调配，且不会影响产品质量。因此，质检废水（物理指标检测）回用是可行的。

### 7.1.5 园区污水处理厂接管可行性分析

### 7.1.5.1 胜科污水处理厂基本情况

南京江北新材料科技园胜科水务污水处理厂总建设规模为远期 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程规模为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。一期工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万  $\text{t}/\text{d}$  的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收；B 阶段 1.25 万  $\text{t}/\text{d}$  的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收。期间，由于新的江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）于 2006 年 9 月出台，一期 B 工程中又对整个一期（2.5 万  $\text{t}/\text{d}$ ）污水处理工艺进行调整确保尾水达标排放，并对原环评报告进行修编补充，《南京胜科水务有限公司一期扩建项目环境影响补充报告》已于 2008 年 10 月通过南京市环保局批复。

2012 年 8 月，胜科新建一期污水深度处理装置，处理规模 2.5 万  $\text{t}/\text{d}$ ，代替原有的 SBR 池深度处理功能，致使 5 个 SBR 池闲置。经过工艺比选与设计核算，对其中 3 个闲置池体进行改造，增加必要的构筑物及装置使其能处理江苏钟山化工有限公司聚醚、表面活性剂生产废水约 1200 $\text{t}/\text{d}$ 。整个改造工程包括一期深度处理工程（处理规模 2.5 万  $\text{t}/\text{d}$ ）和一期 B 改造工程（处理规模 1200 $\text{t}/\text{d}$ ）。改造后不增加污水处理厂一期工程（2.5 万  $\text{t}/\text{d}$ ）设计处理能力。

2020 年 11 月，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）的要求，南京胜科水务有限公司化工园污水处理厂对污水厂进行提标改造。改造完成后，处理工艺为“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”，总处理规模调整为 2.51 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。尾水 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放浓度不得高于《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。改造后污水处理厂一期工程废水处理工艺流程见图 7.1-9。出水处理系统出水通过现有排口（扬子公司污水长江排放口下游 200 米处）排入长江，尾水污染物排放执行《化学工业水污染物排放标准》DB32/939-2020。













### 7.1.5.3 接管可行性分析

#### （1）接管空间可行性

胜科污水处理厂接管范围为南京江北新材料科技园长芦片区，本项目在其收水范围内，企业厂内、厂外管网均已铺设到位。

#### （2）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。

南京胜科水务有限公司规划污水处理能力 2 万  $m^3/d$ ，实际污水日处理量约  $12500m^3/d$ ，剩余处理能力  $7500m^3/d$ 。本次项目新增废水产生量为  $10085m^3/a$  ( $27.63m^3/d$ )，占目前处理余量的 0.37%。从水量上看，本项目废水可接入胜科污水处理厂处理。根据现有废水接管协议，建设单位污水接管至胜科水务。后期运行时，由园区统一调度胜科水务、博瑞德水务接受污水处理。因此，南京胜科水务在时间和处理能力上均能满足本项目建设需求。

#### （3）本项目废水水质接管可行性分析

拟建项目废水经厂内废水站处理后，出水水质为：COD 147.7mg/L、SS 74.6mg/L、 $NH_3-N$  6.0mg/L、TN 14.6mg/L、TP 8.4mg/L、石油类 0.8mg/L、甲醛 2.6mg/L、苯酚 0.7mg/L，废水满足胜科污水处理厂接管浓度。此外，出水水质中甲醛浓度低于在长期作用下不破坏生活过程的废水中甲醛最高容许溶度 5mg/L，对园区纳污水厂生化处理系统不会产生冲击影响。

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。

### 7.1.6 循环冷却水排放可行性

本次项目依托爱克太尔现有循环冷却水系统。根据对现有工程清下水排放水质类比调查，循环冷却水水量大，水质较为清洁，符合园区清下水及雨水排放标准。根据园区排水现状调查，项目所在园区污水处理厂目前实际纳污能力已较为紧张，按照

清污分流的原则，为了少挤占园区污水处理能力，留出余量用于接纳园区企业生产废水。根据地方管理要求，须做好循环冷却水排放前的相关水质监测，如果发现不符合排放标准，则纳入污水系统接管处理。在做好排放前的相关水质监测的前提下，暂将循环冷却系统循环水排水作为清下水纳入雨水管网排放，排放水质可防可控，具有一定的现实合理性；后期园区对循环冷却水排水管理有新要求或园区污水处理厂具备接收能力后及时切换排入厂区污水总排口纳管，企业在本次项目实施时将预留循环冷却水排水去向变更管理的相关建设条件。

## 7.2 废气污染防治措施评述

### 7.2.1 有组织废气污染防治措施评述

本项目有组织排放的废气主要为生产工艺废气、储罐区废气、环保设施区废气、危废暂存间废气、物料存储废气等。

#### 7.2.1.1 废气的收集和处理系统

##### （1）收集系统

根据江苏环保产业技术研究院股份公司编制的《爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目废气治理设计方案》，拟建项目废气主要采用密闭管道、吸风罩、空间密闭换风等方式收集。本次项目设计工艺、“三废”治理、清洁生产水平等要求较高。废气采用密闭管道连接收集的，参照《挥发性有机物排污费征收细则》（京环发[2015]33号）通过密闭管道直接排入处理设施废气收集方式，收集率取100%；污水站加盖密闭负压收集废气的，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中单层密闭负压收集方式收集率取95%；大管套小管、吸风罩、密闭隔间换风收集废气的，参照《挥发性有机物排污费征收细则》（京环发[2015]33号）中密闭空间内抽风收集方式，收集率取90%。

划分废气收集系统时，广泛参阅相关资料，借鉴类似废气处理工程实践经验，充分考虑输送气体的性质，如果污染物混合后可能引起燃烧或爆炸，则不能合并成一个系统。同时，考虑废气治理设施前道、后道分阶段处理对不同废气组分去除效率及侧重点不同的特点，在合理设计风量平衡、管道布置经济性的基础上，将废气收集到同一管道。

### 1) 树脂车间

树脂车间层数为三层，高性能材料项目（一期）的液体树脂类产品在此车间生产，车间共有 14 套树脂反应釜和一条 UV 树脂产品产线。

主要废气产污源包括高浓度废气和低浓度废气。

车间高浓尾气来源、收集风量及源强见表 7.2-1，各产污单元低浓废气来源、收集风量核算见表 7.2-2。

表 7.2-1 树脂车间高浓废气收集风量及源强


注：（1）溶剂型树脂的甲醇、三乙胺和酚醛树脂的三乙胺浓度峰值每 12h 出现一次，一天内出现两次，其余因子浓度为恒常值。

（2）上述废气源强包括与反应釜对应的冷凝器、真空泵和接收罐产生的废气。

表 7.2-2 树脂车间低浓废气收集风量核算








表 7.2-4 废气产生与收集情况汇总


注：液碱不挥发，液碱储罐无需废气收集措施。

**4) 环保设施**

环保设施区域设有两套蒸馏釜及其配套的一套贫酚水罐、冷凝器和废水保温罐，用以回收蒸馏液、包装桶及设备清洗水及废气处理系统废水，回用于生产过程。蒸馏釜废气经冷凝器冷凝后产生不凝气。蒸馏釜、冷凝器为利旧设备。冷凝器不凝气通过管道连接收集，贫酚水罐和废水保温罐采用大管套小管的方式进行收集。废气风量合计 450m<sup>3</sup>/h，考虑余量，设计风量为 600m<sup>3</sup>/h。

表 7.2-5 废气风量统计表


注：a：废水保温罐本期先上两个废水保温罐。

### 5) 实验室

本项目于 420 辅助车间西侧分别设置 UV 实验室和生产实验室共两个实验室。

UV 实验室单独进行 UV 树脂产品研发检验，括配液区和涂布区和实验室台操作，采用移动式吸风罩收集试验操作时产生的废气。设置一个有四个操作位的通风橱和两个检测台，通风橱一个操作位风量考虑 2000m<sup>3</sup>/h。检测台设置 6 个移动式吸风罩收集检测时的废气。UV 实验室收集风量核算见表 7.2-6。

表 7.2-6 UV 实验室废气风量统计表


生产实验室进行其他树脂产品的质量检验，设置 9 个通风橱和 6 个移动式吸风罩，一个通风橱操作风量考虑 2000m<sup>3</sup>/h。实验台产生的废气通过移动式吸风罩收集。生产实验室收集风量核算见表 7.2-7。

表 7.2-7 生产实验室废气风量统计表


注：两个实验室收集总风量约 14000m<sup>3</sup>/h。

### 6) 危废库

本项目新建 1 座危废暂存库，危废库尺寸为 14.3m×8.35m×6.0m，占地面积约 120m<sup>2</sup>。废物在储存过程中会产生无组织挥发有机废气，主要成分为 VOCs。采用室内设置吸风口危废库整体换风的方式收集废气。

### 7) 废气收集系统汇总

树脂车间、粉胶车间、储罐区、环保设施区、实验室、危废库等废气收集方式及收集效率详见表 7.2-8。





## （2）处理系统

拟建项目根据各股废气的成份及其性质选择相应的废气处理方式，其总体处理工艺是：

①树脂车间反应釜冷凝不凝气废气主要为甲醛、苯酚、甲醇、乙二醇、三乙胺，拟采取两级酸喷淋（硫酸）+三级水喷淋处理；

②树脂车间粉体投料、桶装液体投料、冷带、灌装、包装、UV树脂、电子产品用树脂生产废气主要为粉尘、甲醛、苯酚、甲醇、乙二醇、甲苯、NMHC等。拟采取一级碱喷淋（烧碱）+除雾+一级活性炭吸附处理；

③粉胶车间粉体投料、磨粉及包装过程中产生粉尘，拟主要采用袋式除尘器处理；

④储罐区废气主要为甲醛、苯酚、甲醇、三乙胺、NMHC，其中甲醇和三乙胺合并处理，采用酸喷淋（硫酸）工艺；苯酚和甲醇合并处理，采用水喷淋工艺。两者尾气合并后再进行水喷淋处理。处理完毕后的废气与树脂车间处理后废气合并排放；

⑤环保设施区废气主要为VOCs，拟采取水喷淋处理；

⑥危废库废气主要为VOCs，拟采取两级活性炭吸附处理。

拟建项目废气收集、治理走向见图 7.2-2：

图 7.2-2 拟建项目废气收集治理走向示意图

### 7.2.1.2 工艺废气处理及可行性分析

#### 7.2.1.2.1 工艺废气特点及处理方案比选

**(1) 工艺废气成份特点**

根据工程分析，拟建项目生产过程工艺废气产生环节主要为投料、反应、冷凝、过滤、包装等，主要污染物主要为粉尘（固体原料及产品）、碱性废气（三乙胺）、有机废气（甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇、甲苯）。

**(2) 方案比选**

**①粉尘治理工艺比选**

粉尘的常用治理方式有机械式除尘、湿式除尘、袋式除尘、电除尘等。根据工程案例，其工艺比较情况见表 7.2-9。

表 7.2-9 常见粉尘治理方法

方法	简介	适用范围	优点	缺点	效率
机械式除尘	利用粉尘颗粒重力作用沉降分离	适用捕集大于 50um 粉尘粒子、中等气量	中等气量运行操作简单、投资低	设备易腐蚀，且除尘效率局限	80~90%
湿式除尘	用洗涤水或其他液体与含尘气体直接接触实现分离捕集	适用范围广，对各种浓度含尘气体适用	使用范围广，设备投资低，运行维护简单，可对废气中 有毒有害气体具有去除效果	有废水产生，污染物转移	95~99%
袋式除尘	用多孔过滤介质分离捕集气体中固体粒子	干性粉尘、中低温气体	除尘效率高，运行维护简单	气流温度、腐蚀性有要求，不适用含粘结、吸湿性强的含尘气体	>99%
电除尘	利用静电场产生正负离子和电子并使粉尘荷电，荷电粉尘在电场力作用下向集尘极运动并沉积从而达到分离	高温、大气量含尘气体	可耐高温、耐腐蚀、适用粒径范围宽，压力损失小，可远距离操作	设备投资高、运行维护技术水平要求高	90~99%

拟建项目粉尘主要为投料、冷带、磨粉、包装过程产生的粉尘。

树脂车间投料、冷带及片状 Novolac 树脂产品包装过程产生的粉尘主要含有物料三聚氰胺、尿素、固体添加剂、片状 Novolac 树脂产品等，其中尿素、片状 Novolac 树脂产品均易溶于水，考虑对粉尘的回收利用，本次拟对投料、冷带过程粉尘采用自带布袋除尘器+一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附进行预处理，收集的洗涤水大部分经



树脂吸附处理后回用于现有工程甲醛产品调配，剩余经现有厂区污水处理站处理后纳管至园区污水处理站做进一步处理。

粉胶车间磨粉、包装过程粉尘主要含有片状 Novolac 树脂产品、粉末片状 Novolac 树脂产品等，采用袋式除尘器进行预处理，收集下来的原料尘套用至本工序。

### ②有机废气、碱性废气治理工艺比选

#### A 有机废气

通过查阅文献及结合化工废气治理工程实践可知，有机废气的治理方式主要有冷凝法、热力燃烧法、水吸收法、药液吸收法、吸附法、生物法等，此外，光催化氧化作为一项新兴技术，以其体积小、成本低、无二次污染、安装维护方便等在工业企业拥有越来越多的市场，几种有机废气治理工艺主要优缺点见下表。

表 7.2-10 几种有机废气治理工艺比较

方法	适用范围	优点	缺点
冷凝法	高浓度、高沸点、小气量、单组分	对高浓度单组分废气的处理费用低，回收率高	工艺复杂，对中高浓度废气回收率低，低浓度废气处理费用高
吸收法	大气量、高浓度、低温、高压	去除效率高、处理气量大、工艺成熟	高温废气需降温、压力低时净化效率低、吸收剂需回收、易形成二次污染
吸附法	大气量、低浓度、净化要求高的废气	可处理复杂组分的 VOCs、应用范围广、处理效率高	运行费用高
燃烧法	成分复杂、高浓度、小气量	去除效率高、工艺简单	投资运行成本高、设备易腐蚀、操作安全性差、产生二次污染
生物法	中低浓度，大气量可生物降解的 VOCs	适用范围广，处理效率高，工艺简单，费用低，无二次污染	对高浓度，生物降解性差的 VOCs 去除率低
微波等离子体光催化氧化	几乎适合任何类型	处理效率高、设备体积小、灯管无需更换运行费用低、无二次污染	尚处于研发阶段，不能处理酸性气体，容易影响设备的使用寿命。

#### B 碱性废气

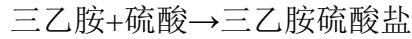
参考《三废处理工程技术手册-废气卷》，对碱性废气三乙胺的处理方法主要有水洗法和酸液吸收法。

表 7.2-11 几种有机废气治理工艺比较

方法	简介	适用范围	效率
酸（碱）液吸	用吸收塔处理，用水或碱液（酸）进行吸收	低浓度，适用于处理各类气量废气	>95%

收法			
水洗法	以水为吸收剂，用降膜吸收器	高浓度废气，回收副产	>99%

酸液中和法是利用酸作为吸收剂对碱性气体（三乙胺）进行吸收处理，常用的酸液吸收剂为 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液等。



该法处理效果好，设备简单，投资少，用于废气量小的情况，并常作为水吸收法处理高浓度碱性废气的达标保障系统。考虑到拟建项目三乙胺废气为大气量、中高浓度，拟采用两级酸喷淋工艺进行处理。

综上所述：拟建项目树脂车间冷凝不凝气甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇、三乙胺等有机废气属于大气量、中高浓度、净化要求高的废气，三乙胺为碱性气体，甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇溶于水，因而拟利用两级酸喷淋+三级水吸收的组合工艺进行处理；树脂车间投料、冷带、包装、UV 树脂、电子产品用树脂生产中产生有机废气，主要为甲醛、甲醇、苯酚、甲苯、NMHC 等，为大气量、低浓度废气，拟采用一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附的组合工艺进行处理，后期，及时监测处理尾气，在活性炭吸附尾气浓度出现上升趋势时及时更换活性炭。

**7.2.1.2.2 处理工艺及设计参数**

①树脂车间

A 冷凝不凝气

有机废气（甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇）、碱性废气（三乙胺）——两级酸喷淋+三级水吸收；

吸收液介质：水、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

主要污染物：甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇、三乙胺；

表 7.2-12 树脂车间冷凝不凝气废气处理设备清单


**B 投料、冷带、包装、UV 树脂、电子产品用树脂生产**

处理工艺：粉尘、有机废气（甲醛、甲醇、苯酚、甲苯、NMHC）——一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附；

吸收液介质：碱液、活性炭

主要污染物：甲醛、甲醇、苯酚、甲苯、NMHC、粉尘；

表 7.2-13 树脂车间投料、冷带、包装、UV 及电子产品用树脂生产废气处理设备清单


②粉胶车间

处理工艺：袋式除尘器；

处理风量：6000m<sup>3</sup>/h；

主要污染物：粉尘；

表 7.2-14 粉胶车间废气处理设备清单


**7.2.1.2.3 处理可行性分析**

(1) 粉尘治理可行性

拟建项目粉尘主要为投料、冷带、磨粉、包装过程产生的粉尘。

树脂车间投料、冷带、包装过程产生的粉尘采用自带布袋除尘器+一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附进行处理，去除效率取 80%；粉胶车间磨粉、包装过程粉尘采用袋式除尘器进行处理，去除效率取 90%。

根据前文分析，粉尘经“自带袋式除尘器+一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附”装置处理后，均可达标排放。

(2) 有机废气治理可行性

1) 高浓度有机废气（两级酸喷淋+三级水吸收）

拟建项目树脂车间冷凝不凝气含甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇、三乙胺等，属于高浓度有机废气。

由于企业不考虑燃烧处理工艺，甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇均溶于水且污染物浓度高，因此需增加酸喷淋量和水循环量进一步降低废气中各因子浓度。考虑酸喷淋对三乙胺去除效率为 95%，对其余因子无处理效率；常温下，水吸收对三乙胺则无明显去除作用。鉴于此，考虑先采用稀硫酸喷淋经化学吸收去除三乙胺废气，再采用多级水洗去除水溶性甲醇、甲醛、苯酚和乙二醇类物质。

经计算分析，需考虑两级酸喷淋保证三乙胺达到需求的排放浓度。后续多级水洗，因水溶性物质浓度（主要为甲醇）较高，根据工程实例及文献报道，一级水洗对可溶性废气处理效率可达 85% 以上。项目冷凝不凝气采用“三级水喷淋”处理，并考虑部分循环水连续进出水洗塔（新鲜水连续进，污水连续排），以保证水溶性污染物较高的处理效率。

经软件模拟计算分析，当吸收塔理论塔板数为 15 块，所需新鲜水量为 1m<sup>3</sup>/h 时（峰值浓度，吸收水温 25℃），甲醇浓度和废气排放总浓度能够满足排放限值要求。谷值浓度时，吸收塔理论塔板数保持不变，所需新鲜水量为 0.8m<sup>3</sup>/h。经两级酸喷淋和多级水喷淋后，废气各因子浓度如下表所示。

表 7.2-15 废气治理设施排放浓度（峰值浓度）



注：（1）两级酸喷淋塔对三乙胺去除效率均为 95%；对其他因子无去除效率；  
 （2）三级水喷淋塔（新鲜水量为 1m<sup>3</sup>/h）对甲醛、苯酚和乙二醇总去除率约 99.9%，甲醇总去除率约 99.68%，三乙胺总去除率约 25%。

表 7.2-16 废气治理设施排放浓度（谷值浓度）


注：（1）两级酸喷淋塔对三乙胺去除效率均为 95%；对其他因子无去除效率；  
 （2）三级水喷淋塔（新鲜水量为 0.8m<sup>3</sup>/h）对甲醛、苯酚和乙二醇总去除率约 99.9%，甲醇总去除率约 99.1%。

**工程实例：**

《稀硫酸吸收法处理含三乙胺尾气工艺》（苏洁）表明一级酸喷淋（稀硫酸）吸收塔进气三乙胺质量浓度 3070mg/m<sup>3</sup>，经过处理后酸喷淋吸收塔出口三乙胺质量浓度为 2.6mg/m<sup>3</sup>，计算得出一级酸喷淋（稀硫酸）对三乙胺废气处理效率为 99.9%。

《挥发性有机废气治理技术的现状与进展》（汪涵等）表明液体吸收处理去除率可达到 95%~98%；根据《太尔化工（南京）有限公司环保胶粘剂项目竣工环境保护验收监测报告表》：根据监测数据，验收监测期间，树脂生产车间冷凝工序产生的不凝气经三级洗涤塔（洗涤水为工业废水）处理后通过 1 个 15m 排气筒排放。根据监测数据，计算得出三级洗涤塔处理效率为：甲醇 88.6%，酚类化合物 94.4%，甲醛 99.9%。

因此，拟建项目三乙胺采用“两级酸喷淋”（稀硫酸）处理，处理效率取 95%是可行的；三级水喷淋塔（新鲜水量为 1m<sup>3</sup>/h）对高浓度废气中甲醛、甲醇、苯酚、乙二醇总去除率达 95%是可行的。

2) 低浓度有机废气（一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附）

树脂车间投料、冷带、包装、UV树脂、电子产品用树脂生产中产生有机废气，主要为甲醛、甲醇、苯酚、甲苯、NMHC等。初步核算废气收集总风量约17700m<sup>3</sup>/h，设计风量考虑20000m<sup>3</sup>/h，收集废气中因子含水溶性物质草酸、甲醇、甲醛、苯酚、乙二醇、丙二醇甲醚，少量的微水溶性物质甲基异丁基酮，和难溶性物质醋酸丁酯、醋酸乙酯。上述尾气合并收集后为大风量低浓度有机废气。综合废气性质，含有酸性废气，考虑采用**一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附**工艺处理树脂车间低浓尾气。

根据工程实例及文献报道，碱喷淋+活性炭对可溶性废气处理效率可达95%以上。

#### 工程实例：

综上分析可知，拟建项目有机废气总收集效率为98%、总去除效率大于95%，均大于90%，符合《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总收集、净化处理率均不低于90%”的要求。拟建项目工艺废气处理效率详见表4.4-6。由该表可知，拟建项目废气经相应地处理措施处理后各废气污染物最终排放浓度和速率均能满足相关排放标准要求，因此从技术上是可行的。

### 7.2.1.3 储罐区废气处理可行性

#### （1）废气治理工艺

罐区废气因子主要为甲醇、苯酚、甲醛、三乙胺等VOCs。其中甲醛和三乙胺合并处理，采用一级酸喷淋工艺；苯酚和甲醇合并处理，采用一级水喷淋工艺。两者尾气合并后再进行一级水喷淋处理。处理完毕后的废气与树脂车间处理后废气合并排放，排气筒位于树脂车间顶楼东南侧。

图 7.2-3 储罐区废气治理工艺流程简图

表 7.2-17 罐区废气治理情况一览表



(2) 工艺设计参数

处理工艺：两级水喷淋；

处理风量：2200m<sup>3</sup>/h；

主要污染物：本次新增的甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、NMHC；

表 7.2-18 储罐废气处理装置清单


### (3) 处理可行性分析

采用“两级水喷淋”进行储罐区废气吸收处理，根据工程实例及文献报道：水喷淋对可溶性废气处理效率可达 95% 以上，鉴于拟建项目储罐区废气甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺等废气浓度较低，“二级水喷淋”处理后综合处理效率保守按 80% 计是可行的。

#### 7.2.1.4 环保设施区废气处理可行性

##### (1) 废气处理工艺

蒸馏釜经冷凝器后出来的不凝气主要成分为甲醛、苯酚等易溶于水的物质。故末端考虑采用水喷淋吸收，能够有效去除废气中的污染因子。企业目前有一个喷淋塔，塔径 φ1.2m，高度 5.5m。材质为碳钢，考虑设备利旧。设备现状如下图所示，处理工艺见图 7.2-4。



水喷淋塔

图 7.2-4 环保设施区废气治理工艺流程简图

## (2) 工艺设计参数

环保设施区设有两套蒸馏釜（新建一套，原钟腾厂区遗留一套），用以回收工艺储水罐中的水，回用于生产过程，蒸馏过程中产生废气，主要污染物为甲醛、甲醇、苯酚、NMHC 等，经管道收集后采用”一级水喷淋”吸收处理，废气处理装置挥发性有机废气净化效率可达 70%，处理后的废气经 15m 高排气筒（FQ-12）达标排放。

处理风量：14600m<sup>3</sup>/h（环保设施区风量 600m<sup>3</sup>/h）；

主要污染物：甲醛、甲醇、苯酚、NMHC 等；

表 7.2-19 环保设施区废气处理装置清单


## (2) 处理可行性分析

采用”一级水喷淋”进行环保设施区废气吸收处理，根据工程实例及文献报道：水喷淋对可溶性废气处理效率可达 90%以上，鉴于拟建项目环保设施区废气 NMHC 浓度较低，”一级水喷淋”处理后综合处理效率按 70%计是可行的。

### 7.2.1.5 实验室废气处理可行性

#### (1) 处理工艺

本项目分别设置 UV 实验室和生产实验室共两个实验室。两个实验室废气成分为酮类、酯类、醇类等 VOCs，浓度较低，两个实验室废气合并处理，采用两级活性炭设施处理实验室废气，处理后送至环保设施区域，与环保设施区域的废气合并后经 15m 高排气筒（FQ-12）达标排放由一个排气筒排放。

表 7.2-20 废气治理情况一览表


#### (2) 设计参数

处理工艺：两级活性炭；

处理风量：14000m<sup>3</sup>/h；

主要污染物：甲醇、乙二醇、NMHC 等；

表 7.2-21 实验室废气处理装置清单


### (3) 处理可行性分析

根据《南京鑫普华生物科技有限公司生物学实验研发项目验收监测报告表》，该公司实验室挥发性有机废气采用活性炭吸附装置处理后通过 50m 高排气筒排放。根据验收监测期间有机废气配套的活性炭吸附装置进出口污染物监测数据估算，该设施对挥发性有机废气平均去除效率在 90% 以上。

综上，拟建项目采用的实验室废气处理设施工艺可行，废气污染物能够达标排放。鉴于实验室有机废气浓度较低，有机废气去除率保守取 50%。

## 7.2.1.6 危废库废气处理可行性

### (1) 处理工艺

拟建项目新建 1 座危废暂存库，其产生的废气主要为挥发性有机物（VOCs），采用室内设置吸风口危废库整体换风的方式收集废气，收集后采用“两级活性炭吸附”处理，废气处理装置挥发性有机废气净化效率可达 60%，处理后的废气经 15m 高排气筒（FQ-13）达标排放。

危废库废气治理工艺流程简图如下图所示。

图 7.2-5 危废库废气治理工艺流程简图

## (2) 工艺设计参数

表 7.2-22 危废仓库废气处理设施一览表


## (3) 处理可行性分析

根据《南京鑫普华生物科技有限公司生物学实验研发项目验收监测报告表》，该公司实验室挥发性有机废气采用活性炭吸附装置处理。根据验收监测期间有机废气配套的活性炭吸附装置进出口污染物监测数据估算，该设施对挥发性有机废气平均去除效率在 90% 以上。

综上，拟建项目采用的危废库废气处理设施工艺可行，废气污染物能够达标排放。有机废气去除率取 60%。

### 7.2.1.7 排气筒设置合理性分析

拟建项目新增 4 个排气筒，分别为 FQ-10、FQ-11、FQ-12、FQ-13。

树脂车间、储罐区废气经 25m 高 FQ-10 排气筒合并排放，粉胶车间废气经 25m 高 FQ-11 排气筒排放，环保设施区、实验室废气经 15m 高 FQ-12 排气筒合并排放，危废库废气经 15m 高 FQ-13 排气筒排放。

FQ-10、FQ-11、FQ-12、FQ-13 排气筒高度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上”、“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”等的要求。合并排放后，各排气筒排放污染物不会发生化学反应，具备兼容性，各排气筒废气出口速度在 10~20m/s 范围内，符合烟囱设计相关要求，因而拟建项目新增排气筒排放是合理可行的。

## 7.2.2 无组织废气污染防治措施

拟建项目无组织废气主要为车间无组织废气、储罐区无组织废气、环保设施区无组织废气、危废库无组织废气等。

项目所使用的化学原料如三乙胺、甲醛等带有特殊的气味，在原料的运输、装卸、进出料、管道泄漏等情况下均会散发出异味气体，对周边环境空气造成一定的影响。因此，拟建项目对无组织废气的防治主要采取过程控制技术，具体如下：

### （1）生产工艺及设备控制措施

①企业在现有工艺技术允许的条件下，尽可能选用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高度、恶臭、易挥发性物料，采用连续化、自动化、密闭化生产工艺代替间歇式、敞开式生产工艺，以减少物料与外界接触频率。反应釜、冷凝装置均采用与反应釜密闭连接的管道收集废气负压操作，粉体投料、冷带、磨粉工序采用密闭连接管道收集废气负压操作，灌装、包装工序采用吸风罩收集有机废气。在建成运营后，根据生产经验的积累，不断改进工艺和生产技术水平，从源头减少无组织废气产生量。

②采用先进输送设备。出料、装车选用非离心泵；树脂车间设置闭式水环真空泵，并对尾气进行统一收集至废气总管送末端处理。

③优化进出料方式。反应釜采用顶部添加液体物料，导管贴壁给料，投料和出料设密封装置或负压排气并收集至废气处理系统。

④提高冷凝回收效率。生产过程溶剂蒸馏过程采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先选用螺旋缠绕式或板式冷凝器等高效的换热设备，对于低沸点

溶剂采用-15℃以下冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝尾气收集后进入废气处理系统处理。

⑤采用先进干燥设备。企业采用密闭式冷带干燥设备，干燥过程产生的挥发性有机物收集后接入废气处理系统。

⑥规范液体物料储存。本项目甲醇储罐采用内浮顶罐，甲醛、苯酚、三乙胺和树脂产品储罐（储存部分水性酚醛树脂产品）、废水中间储罐、液碱储罐均采用固定顶罐，原料储罐均设置氮封，储罐顶部均设置呼吸阀，呼吸阀出口通过“大管套小管”的方式进行废气收集，然后送入末端处理系统处理；桶装液体投料过程上方设置吸风罩收集废气，然后送入末端处理系统处理；液体物料装卸过程采用液下密闭装卸车鹤管，物料装车时，为避免槽车尾气溢散产生废气，采用气相平衡管技术将加装灌车尾气回收至产品储槽，保持储罐和槽车之间压力平衡。

⑦中转（间）罐废气。树脂车间调配罐、富酚水罐、碱洗罐、甲酸中间罐溶剂型酚醛树脂储罐呼吸气，储罐顶部均设置呼吸阀，呼吸阀出口废气通过“大管套小管”的方式进行收集，然后送入末端处理系统处理。

⑧设备与管线组件、工艺排气、废水处理、化学品贮存等建立泄漏检测与修复(LDAR)体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组建定期检测、及时修复。

## （2）废气收集过程防治措施

①废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

②对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施，对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气合理控制管道系统负压，减少物料损耗。尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气(尘)罩收集时尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物；吸气方向尽可能与污染气流方向一致，避免或减弱集气(尘)罩周围紊流、横向气流等对抽吸气气流的干扰与影响，集气(尘)罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。

③树脂车间反应釜固体投料及一层酚醛片状固体投料口粉尘，先经各自自带除尘器处理，最后废气前往一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附装置进行处理。

④废水收集系统和处理设施产生的废气密闭收集，并采取有效措施处理后排放。其中，蒸馏釜废气采用直连密闭管道收集，废水中间储罐设置呼吸阀，呼吸阀出口通过“大管套小管”的方式进行废气收集，然后送入末端处理系统处理；污水站其他构筑物采用加盖设计，废气采用管道抽风收集。

### （3）废气输送过程防治措施

①集气(尘)罩收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

②管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

③管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 $45^{\circ}$ ，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

④集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

⑤管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

⑥含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

⑦输送易燃易爆污染气体的管道，采取防止静电的措施，且相邻管道法兰跨接地导线。

⑧选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，同时满足所处理介质的要求，输送有爆炸和易燃气体介质的选用防爆型风机，输送有腐蚀性气体的选择防腐风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

### （4）其他本项目针对性措施

①储罐配有呼吸阀、液位计、高液位报警仪以及防雷、防静电等设施。各类原辅料储罐、高位槽、中间罐、产品储罐呼吸尾气均进行收集，依托车间废气处理措施进行处理，有效减少无组织废气的排放量。

②仓库内的桶装物料必须分类储存、密封储存、竖立储存，不得堆积，不得斜放；在物料取用过程中，不得倾倒；取用后的包装桶应及时加盖、密封。

③在桶内物料取用完后，应将废包装桶加盖、密封，送入废包装桶储存，不得敞开储存，防止残留的物料挥发。

④定期对仓库进行巡查，将倾倒、斜放的包装桶扶正，并检查包装桶的加盖和密封方式，防止因密封不严而产生气体。

⑤装卸挥发性有机液体时，应采取全密闭、浸没式液下装载等工艺，严禁喷溅式装载，液体宜从罐体底部进入，或将鹤管伸入罐体底部。装卸挥发性有机液体时，应采取装有气相平衡管的密封循环系统。通过采取控制措施，各物质挥发的无组织气体外界最高浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求，可达标排放。

### 7.2.3 异味气体污染防治措施评述

拟建项目异味气体主要是原辅料三乙胺、甲醛等有异味的物料，以及污水处理站产生硫化氢、氨等。

针对异味气体，拟建项目拟采取以下防治措施：

(1) 三乙胺、甲醛等大小呼吸尾气收集后进行处理。

(2) 在车间内，在每个车间的固体物料的进料口、出料口均进行密闭收集，减少了粉尘等异味气体的排放量。反应釜等产生的废气经管道收集后，废气送入废气处理装置进行处理，减少了异味气体的排放量。

(3) 在库区，原料取用后密封包装桶，并将废弃的包装桶统一密封后由供应商回收利用，减少桶内残存物料挥发产生的废气量。危废暂存场内的危废选用完好的包装桶等密闭储存。

(4) 脱水后的污泥中均含有大量有机质，易腐败发酵产生恶臭，建设单位将污泥收集后及时清运，减少在厂区的滞留时间；并在污泥贮存场所定期用漂白粉喷洒，消除异味。

厂区污泥通过专用车辆进行运输，采用了封闭式运输方式，减少了异味气体的无组织排放量。



(5) 污水站周围设置绿化隔离带，吸收有害气体，减轻废气污染。过以上处理措施处理后，厂区的异味可得到有效的处理。

## 7.2.4 非正常废气治理措施评述

拟建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，拟采取以下处理措施进行处理：

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(4) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

(5) 停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

(6) 加强布袋除尘器、喷淋设施、活性炭吸附等处理装置的管理和维修，及时更换布袋、喷淋水、活性炭等，确保废气处理装置的正常运行。

(7) 应考虑设置废气处理装置的备用系统，一旦发生废气的非正常排放情况，可将非正常排放的废气切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理。通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

## 7.2.5 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 7.2-23。

表 7.2-23 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	文件要求	项目执行情况	相符性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术	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：	项目产品为水溶性、低有机溶剂型胶黏剂，密闭生产，粉尘采用袋式除尘器处理，高浓度有机废气收集后采用“两级酸吸收+三级水喷淋”处理。	相符

<p>政策》（环 保部公告 2013年第31 号）</p>	<p>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。</p>		
	<p>三、末端治理与综合利用 （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。 （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>	<p>项目聚合过程产生的浓度较高的有机废气大部分先经过冷凝回流至反应釜，不凝尾气与其他工序产生的有机废气浓度较低，经管道收集后，优选吸收法处理，高浓度有机废气收集后采用“两级酸吸收+三级水喷淋”处理，可达标排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>三、末端治理与综合利用 （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。 （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>	<p>项目废气喷淋处理产生喷淋废液纳入厂区污水站处理后达标接管，不产生二次污染。</p>	<p>相符</p>
	<p>五、运行与监测 （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>	<p>企业紧跟当前环境管理要求，已将 VOCs 纳入环境监测，已建设 VOC 废气在线监测设施</p>	<p>相符</p>
<p>重点区域大气污染防治” 十二五”规划</p>	<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>	<p>产生有机废气的主要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≥95%，废气采用“两级酸吸收+三级水喷淋”处理，处理率大于 90%。</p>	<p>相符</p>
<p>《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办（2014）3号）</p>	<p>坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。企业应使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料。企业应采用连续化、自动化密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。</p>	<p>本项目符合相关产业政策，无淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。本项目所使用原辅料均不属于高毒、恶臭、易挥发性物料。项目工艺属于自动化密闭生产工艺。</p>	<p>相符</p>
	<p>采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。优先采用无油润滑往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有机物浓度较高的真空泵前、后需安装多级冷凝回收装置。</p>	<p>项目多采用磁力泵、离心泵等先进输送、真空设备，未采用水喷射真空泵。</p>	<p>相符</p>
	<p>优化进出料方式。反应釜应采用底部给</p>	<p>反应釜采用导管贴壁给料，投料和出</p>	<p>相符</p>

	料或使用浸入管给料,顶部添加液体应采用导管贴壁给料,投料和出料均应设置密封装置或设置密闭区域,不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	料均设置密封,少量挥发性有机废气采用连接反应釜的管道输送至尾气处理系统处理。	
	规范液体物料储存。化学品(含油品)贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统。沸点较低的有机物料贮罐需设置保温并配置氮封装置,装卸过程采用平衡管技术;体积较大的贮罐应采用高效密封的内(外)浮顶罐;大型贮罐须采用高效密封的浮顶罐及氮封装置。	项目部分原辅材料为储罐、袋装及IBC桶包装,储罐配备废气收集、处理系统,袋装及IBC桶包装暂存于仓库内基本不产生废气。	相符
	“废气收集技术规范:遵循‘应收尽收、分质收集’的原则;对产生逸散粉尘或有害气体的设备,应采取密闭、隔离和负压操作措施。废水收集系统和处理设施单元产生的废气应密闭收集,并采取有效措施处理后排放。含有易挥发有机物料或异味明显的固废(危废)贮存场所需封闭设计,废气经收集处理后排放。”“废气输送技术规范:集气(尘)罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置;管道布置宜明装,并沿墙或柱集中成行或列,平行敷设。”“末端治理技术:选择成熟可靠的废气治理工艺路线。”	粉状物料采用负压投料,集气罩收尘;工艺废气采用“一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附”的成熟的处理工艺,管道设计遵循相关原则。本项目依托的厂区污水站产生废气的构筑物均进行加盖密封,收集臭气经活性炭吸附处理;危废暂存间采用密闭设计,对废气进行收集后处理。	相符
	企业管理要求:建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度,以及运行、维护和操作规程;组织开展专业技术人员岗位培训。	本项目在现有厂区内建设,现有厂区内建立了企业环保监测机构,配备了专业环保技术人员和必备的仪器设备,并设置了在线监控系统。	相符
《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)	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制VOCs的产生,减少废气污染物排放。	本项目尽可能选用低挥发性原辅料。所有生产设备均选用了密封性好的生产设备,从源头控制VOCs的产生。	相符
	鼓励对排放的VOCs进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保VOCs总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%。	项目聚合过程产生的浓度较高的有机废气大部分先经过冷凝回流至反应釜,不凝尾气与其他工序产生的有机废气浓度较低,经管道收集后,优选吸收法处理,VOCs收集、处理效率均不低于90%。	相符
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集,存在VOCs和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭,废气经有效处理后达标排放。	本项目含少量挥发性有机物的废水均采用密闭管道收集,厂区污水站构筑物均采用加盖密封,收集臭气并经活性炭吸附处理。	相符
	企业应提出针对VOCs的废气处理方	针对VOCs治理,企业制定了长期有	相符

	案,明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据。	效运行的管理方案和监控方案。	
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率,并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度,以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察,其结果作为减排量核定的重要依据。	现有企业已按要求执行,本项目建成后亦按照求执行。	相符
	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的,应有详细的购买及更换台账,提供采购发票复印件,每月报环保部门备案相关记录至少保存 3 年。	现有企业已按要求执行,本项目建成后亦按照求执行。	相符
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第 119 号)	第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分,可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的,建设单位不得开工建设。	本项目依法进行环评,新增挥发性有机物排放总量指标通过区域平衡,项目不涉及未批先建。	相符
	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南,挥发性有机物采用“两级酸喷淋+三级水喷淋”处理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	相符
	第十六条 挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行;禁止无证排污或者不按证排污。	本项目产生的挥发性有机物将在排污许可中载明,并按证排污。	相符
	第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测,记录、保存监测数据,并按照规定向社会公开。	本项目将采用自行监测+委外监测相结合的方式对挥发性有机物进行监测,并依规履行信息公开。	相符
	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储	产生有机废气的主要工序均在密闭反应设备中进行;产生的工艺高浓度有机废气采用“两级酸喷淋+三级水喷淋”处理,低浓度废气采用“一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附”处理;危废库产生的废气收集后采用活性炭吸附处理,废水站产生的废气收集后采用活性炭处理;含有挥发性有机	

	存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	物的物料均密闭储存、运输、装卸。	
--	---	------------------	--

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 废气经处理后排放，收集率、处理率均大于 90%，符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办〔2014〕3 号）、《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）及《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）等有关文件要求。

## 7.3 固废污染防治措施评述

### 7.3.1 固废产生及处置情况

拟建项目固体废物主要为过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、实验室其他废弃物、废机油、实验室废药剂、实验室初次清洗废水、含废树脂的包装材料、废布袋、实验室残液、废树脂粉尘、废活性炭、实验室废弃容器、污水处理污泥、废吸附树脂、废包装桶、废包装物、废电池、废管道、废旧托盘、废包装纸袋、废原料塑料袋、废桶框架、废保温棉、废包装材料、废粘合木板、废沙子、废吸附剂、生活垃圾等，其产生情况见 4.4-11~12。其中危险废物委托有资质单位进行处置；一般固废由相应厂家回收，综合利用；生活垃圾拟由环卫部门清运处理。

### 7.3.2 一般工业固废污染防治措施

一般工业固废贮存间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 GB18599-2020》及以下要求：

（1）不得露天堆放。设置防渗系统、渗滤液收集和导排系统、雨污分流系统；渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。

（2）对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

（3）张贴一般固废贮存场所标牌。

（4）产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

### 7.3.3 危废收集过程污染防治措施

拟建项目过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行：

（1）按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域。必要时配备应急监测设备及装备。

（2）收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

（3）根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整翔实的标签信息。拟建项目过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂等危险废物均分别收集，采用完好无损的吨袋进行包装。

### 7.3.4 危废运输过程污染防治措施

拟建项目过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂等危险废物的运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）实施，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

（1）应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005年〕第9号）、JT617及JT618执行；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》

（铁运〔2006年〕第79号）规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》（交通部令〔1996年〕第10号）规定执行。

（3）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

（4）危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

（5）危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

### 7.3.5 危废委托利用、处置过程污染防治措施

#### （1）危险固废委托处置可行性

拟建项目过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂、废包装桶、废包装物、废电池、废管道等属于危险废物，产生量约为 490.66t/a+11144 只，委托有资质单位进行处置。

拟建项目周边部分有相应处置能力的单位见表 7.3-1。

表 7.3-1 拟建项目周边危险废物处置单位情况一览表



拟建项目需委托处理的过滤废渣(HW13)、废凝固树脂(HW13)、废过滤网(HW13)、实验室其他废弃物(HW49)、废机油(HW08)、实验室废药剂(HW49)、实验室初次清洗废水(HW49)、含废树脂的包装材料(HW49)、废布袋(HW49)、实验室残液(HW49)、废树脂粉尘(HW13)、废活性炭(HW49)、实验室废弃容器(HW49)、污水处理污泥(HW13)、废吸附树脂(HW13)、废包装桶(HW49)、废包装物(HW49)、废电池(HW31)、废管道(HW49)，产生量约为490.66t/a+11144只，根据拟建项目周边危险废物处置单位情况一览表可知，周边的危废处理单位具备处置本项目危险废物的资质类别与能力，所以本项目建成后，产生的危废能够合理处置。

(2) 其它固废处置可行性

生活垃圾拟委托环卫部门清运处理。该处置方式为常规处置形式，方式可行。

### 7.3.6 危险废物环境管理要求

#### 7.3.6.1 全过程监管要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。



危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- （1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- （2）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- （3）装载危险废物的容器必须完好无损；
- （4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- （5）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- （1）不得将不相容的废物混合或合并存放；
- （2）须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年；
- （3）必须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，应及时采取措施清理更换。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第5号）的相关规定。

根据环办固体函〔2019〕378号文相关要求：“对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易燃、易爆危险品贮存。”

企业易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物未经预处理，但实际贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存。后续对于企业涉及的易燃危险废物：废包装材料、废液体原料、废矿物油等需按照环办固体函〔2019〕378号文要求按照易燃危险废物进行管理；涉及的排出有毒气体的危险废物冷凝废液、过滤废渣、清洗废溶剂、检测废液、报废产品、过期固体原料、废原料包装、真空泵废液等需按照环办固体函〔2019〕378号文要求按照排出有毒气体的危险废物进行管理。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

### 7.3.6.2 日常管理要求

- （1）设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。

(2) 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监管。

(3) 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

(4) 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

(5) 禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

(6) 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

(7) 贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

(8) 在企业运营过程中，当发现危险废物识别标识形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。

(9) 危废库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

### 7.3.6.3 关于危废（苏环办〔2020〕101号）文管理要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本次评价要求企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

综上所述，本项目的固废处理措施技术上合理，经济上可行，通过以上措施处理后，本项目的固体废物可以得到及时有效的妥善处理。对当地环境产生影响较小。

## 7.4 噪声治理措施评述

生产中采取的噪声污染防治措施主要包括：

（1）重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

（2）装置区合理布置：装置区的布置应尽可能远离居民区，装置区内高噪声设备，应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

（3）风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

（4）废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

（5）加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用。

（6）加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪在 20~25dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声叠加现状噪声值后，厂界噪声能够达标。

## 7.5 地下水污染防治措施评述

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》（GB18597-2023）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》（GB18597-2023）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。拟采取的防渗措施主要有：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。

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，全厂防渗分区见附图 7.5-1。

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（新增）、环保设施区（改造）、事故应急池（改造）、储罐区（新增）、危险废物暂存场（新增）、仓库（新增）
一般防渗区	消防水池、灌装站、实验室、循环冷却水站
非污染防治区	变电所、综合办公楼（化验室除外）、门卫室、道路

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	储罐围堰内部采用涂层防渗、防腐；罐区所有泵区地面都采用涂层防渗，罐区其余地面采用水泥硬化，设置围堰，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准》（GB18597-2023）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、罐区和综合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，一旦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、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。

爱克太尔改造钟腾厂区现有的1座 $1936\text{m}^3$ 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


#### (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 环境风险防范措施及应急预案

### 7.7.1 贮存场所污染防治措施

拟建项目过滤废渣、废凝固树脂、废过滤网、废机油、实验室废药剂、废布袋、废活性炭、污水处理污泥、废吸附树脂、废包装桶、废包装物、废电池、废管道等危险废物委托处置前暂存于危废暂存场，危废暂存场已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行规范化设置和管理，实现了防渗、导流和废气收集。危废暂存场管理时应重点做好以下污染防治措施。

(1) 危废暂存场做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 贮存场所设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用警示标识。



(3) 应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

(4) 贮存场所远离办公设施并符合消防要求。

(5) 废物的贮存容器设置明显标志，容器采用具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等的特征。

(6) 危废贮存仓库挥发有机废气，通过危废仓库换风系统进行收集处理，仓库换风废气收集后引入活性炭吸附装置处理，废气中 VOCs 去除效率 60% 以上，能够确保达标排放。

(7) 按照《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) 要求，实验室单位应建立、健全实验室污染环境防治管理制度，完善危险废物一半管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号））等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，产生的危险废物必须采取相应的稳定措施后方可纳入全厂危废管理系统。

拟建项目贮存场所基本情况见表 7.7-1。



## 7.7.2 环境风险防范措施

### 7.7.2.1 环境风险管理制度

企业已建立并进一步完善环境风险防控管理制度，已明确环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构，各车间、工段均由指定人员负责定期巡检和维护，责任制度已落实，并将在现有环境风险防控和应急措施制度基础上，根据本次项目特点进一步完善。

企业已建立环境应急预案及演练的制度，每年应急演练前对职工进行环境风险和应急管理宣传和培训。本次项目实施后将更新完善相关制度，将本项目内容纳入其中。

企业已建立环境事件信息报告制度。本次项目实施后将更新完善信息报告制度，将本项目环境信息报告内容纳入其中。

企业已与有资质单位签订危废处置协议；针对本次项目实施后新增危废，将增补签订相关处置协议。

### 7.7.2.2 环境风险源监控预警措施

企业应采取如下环境风险源监控措施以便于随时掌握厂内的运行状况。

在废气排放口设置采样孔，在污水站设置采样口，定期委托检测单位对废气、废水主要污染物进行监测。

开展污染源动态检查，制定日常巡检制度，掌握全公司环境污染源的产生、种类及分布情况。企业应采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，其中包括截流措施、废水处理系统防控措施等，并制定环保管理制度，落实岗位责任。

在重点风险部位安装在线监控系统，如：车间气体报警装置及视频监控系统，掌握实验设备运行状况；仓库、罐区安装泄漏气体报警装置及视频监控系统，掌握化学品储存状况；危废库安装视频监控系统，掌握危废贮存状况；废水总排口设置视频监控系统，安排指定人员负责启闭排水口。

### 7.7.2.3 环境风险预防措施

(1) 各类物料按有关规范分类储存，具体储存要求见原辅材料理化性质。根据物料的用量、使用频率设置合适的仓储量和仓储室大小。

(2) 危险品储存区，沿线严禁火源进入。

(3) 爆炸危险区域采用防爆型电气、电讯设施和通风设施，设备做相应的防雷及防静电接地。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

(4) 储存区配备有灭火器、吸油棉等材料，发生事故时能对事故进行应急处理。

(5) 厂内各类危险废物规范暂存。

#### 7.7.2.4 选址、总图布置和建筑安全预防措施

##### (1) 选址合理性分析

根据现场勘查，本项目拟在原钟腾化工（已被爱克太尔收购）厂区内进行建设，厂区土地用途为工业用地，本项目在新厂区原有用地范围内建设，不新增用地；项目四周为企业和开发用地。从环境保护的角度来看，本项目选址符合环境保护要求。

##### (2) 总图布置

本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。厂区平面按功能区采取分区布置，办公区与贮存区、生产装置区分离设置。

#### 7.7.2.5 专项环境风险防范措施

根据《关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），提出大气环境风险防控措施、事故废水、土壤及地下水、危险废物环境风险防控措施。

##### 7.7.2.5.1 大气环境风险防范措施

###### (1) 大气环境风险防范及监控要求

①项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》中相应防火等级和建筑防火间距要求设置。

②在厂区施工及检修等过程中，在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司请示，经批准后方可施工；施工过程中，应远离仓库、危废库、罐区、反应釜等设施，防止发生连锁风险事故。

③各类物质（如易燃易爆、有毒有害物质）分类贮存，易燃易爆物质远离火种，相互接触可能发生反应的化学品应单独放置；地面设置隔污地坪，室内放置防火防爆设备和材料。

④易发生伴生/次生反应的物质需根据各自的物质特性进行单独存储，如易发生自

燃且具有强还原性，受热或遇水、遇酸易发生燃烧或爆炸的物质，应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，库温不超过 25℃，相对湿度不超过 75%；包装密封；应与氧化剂、酸类、醇类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物；受热或遇水易分解物质，应储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

⑤涉及毒性气体的，厂界设置有毒有害气体环境风险监控预警系统，定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；设置毒性气体泄漏紧急处置装置，布置生产区域或厂界毒性气体泄漏风险监控预警系统，有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段。

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。厂区应急疏散通道及安置场所位置详见附图 7.7-1。

## （2）大气环境风险减缓措施

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。易挥发物料（如甲醇、甲苯等）发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用干粉或二氧化碳等灭火器扑救，灭火过程同时对邻近罐区等储存装置进行冷却降温，以降低相邻罐区等储存装置发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④针对有毒有害气体，企业生产区设置有毒有害气体泄漏紧急处置装置（安全有效切断来源、堵漏排险等措施），厂界设置有毒有害气体环境风险监控预警系统，定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。

⑤对风险源，设置视频监控、可燃气体泄漏监控报警系统、压力温度报警系统、液位上限报警装置、自动灭火系统等。

⑥各废气处理设施发生事故时，立即启动应急程序，停车检修，避免废气未经处理对外排放。

### 7.7.2.5.2 事故废水环境风险防范

(1) 构筑环境风险三级（单元-厂区-园区/区域）环境风险防控体系：

1) 第一级水环境风险防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在单元，该体系包括装置围堰、罐区防火堤及配套排水设施等设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

2) 第二级水环境风险防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区，该体系包括厂区应急池、雨污水排口闸阀及其配套排水设施、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统）等，防止单套生产装置（或原料库房）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

3) 第三级水环境风险防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故应急池与园区公共应急池连通，或其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

项目位于南京江北新材料科技园，该园区已于 2022 年 4 月针对新材料科技园建立了一套可行的防控应急系统实施方案。从新材料科技园的三级防控体系来看，目前一级防控体系较为完善，二级、三级防控体系还有待完善。

(2) 事故废水设置及收集措施



根据上述计算结果，应急事故应急池的有效容积应不小于  $1929.4\text{m}^3$ ，公司改造钟腾厂区现有 1 座容积为  $1936\text{m}^3$  的事故应急池，能满足项目建成后全厂的应急需求。

企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故应急池的措施。事故应急池应采取安全措施，且事故应急池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

## 2) 项目事故废水三级拦截措施

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，本次对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在危废库设置围堰，并对车间装置区和危险固废库地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设厂区应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（或仓库）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨



水管网，污水阀门可将来水引入事故应急池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故应急池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

厂区废水管网布置见附图 7.7-2，厂区雨水及事故废水收集管网布置见附图 7.7-3，厂区事故废水封堵示意图见附图 7.7-4。

### （3）废水事故排放防范及应急措施

1) 本次项目改造钟腾厂区内现有容积为  $1936\text{m}^3$  的事故应急池，若污水处理设施出现故障不能正常运行，应收集其所有废水导入事故应急池。实际运行中，如果事故应急池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，将事故废水运送至可以处理的公司进行处理。

2) 厂区需设置消防尾水收集管线及事故应急池等事故状态下“清净下水”的收集、处置措施，事故应急池应有足够的容量，生产废水不得外排。

3) 经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

设置事故应急池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》、《石油化工企业设计防火规范》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故应急池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故应急池外排口除了设置电动控制阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

### （4）应急设施建设要求

①应急池容积满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需求，不宜加盖；

②应急池位置要设置合理，宜采取地下式，事故废水尽可能以非动力自流方式进入应急池；如不能自流进入应急池，需配备有足够能力的排水管、泵以及发电机，确保事故废水能够全部收集；应急池收集的事故废水应通过内部管线或协议单位送至污水处理设施处理；

③应急池宜单独设置，非事故状态下需占用时，占用容积不超过 1/3，且具备在事故时 30 分钟内紧急排空的设施；

④接纳消防水的排水系统需具有接纳最大消防水量的能力；

⑤可能发生物料泄漏漫流的装置单元区周围设置高度不低于 150 毫米的围堰及配套排水设施，围堰内设置集水沟槽、排水口等；罐区防火堤内的有效容积不小于罐区内一个最大储罐的容积，防火堤内设置明沟排放雨水，防火堤满足 GB50351、GB50160、GB50737、GB50074 等规范要求；

⑥装置区围堰、罐区防火堤外应设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急池或污水处理设施的阀门打开；

⑦初期雨水收集池，满足当地暴雨强度（12 小时降水量大于 30 毫米，24 小时降水量大于 59 毫米）要求；

⑧雨水、清净下水、污水总排口设置监视及关闭闸（阀），设专人负责关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水、泄漏物、不合格废水排出厂界；

⑨各种装卸区（包括厂区码头、铁路、公路）设置作业面污水和事故液收集系统，有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施；

⑩定期监测或委托监测有毒有害废水特征污染物并公开有毒有害水污染物信息。

厂区废水管网布置见图 7.7-2，雨水及事故废水收集管网布置见图 7.7-3，厂区事故废水封堵示意图见附图 7.7-4。

### 7.7.2.5.3 土壤、地下水环境风险防范

（1）加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水

监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

#### 7.7.2.5.4 危险废物环境风险防范

项目产生的危险废物应置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废物的容器内；容器的充满量不超过其设计容量；利器（包括玻璃等）直接弃置于耐扎容器内；在运往有资质的危险废物处理单位最终处置之前，存放在指定的安全地方；危险废物于适当的密封且防漏容器中安全运出厂区。同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

#### 7.7.2.5.5 风险监控及应急监测系统

##### (1) 风险监控

1) 生产车间应配置紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

2) 危化品库、危废库、装置区、储罐区等重点区域设置泄漏报警装置和可燃气体报警仪等；

3) 全厂配备视频监控等。

##### (2) 应急监测系统

项目运行后依托现有在线监测设施、COD测定仪、pH计、VOCs检测仪、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气

呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

### （3）应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，在现有基础上完善配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应在现有基础上完善配备厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向江北新区管理委员会环境保护与水务局、公安局求助，还可以联系南京市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

## 7.7.2.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

爱克太尔环境风险防范应在现有基础上完善与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建立厂内各风险单元的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某风险单元发生燃爆等事故，相邻生产单元乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，爱克太尔应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的故事类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）配合园区救援中心建立入区企业事故类型、应急物资数据库。一旦区内某一家企业发生风险事故，园区救援中心可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考

虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

### 7.7.3 突发环境事件应急预案编制要求

爱克太尔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。针对本次项目，要求企业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。

#### (1) 应急预案编制要求

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等要求编制厂区突发环境事件应急预案，内容要求详见下表。

表 7.7-2 突发环境事件综合应急预案内容和编制要求

分类	项目	内容及要求
综合环境应急预案	1、总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
	2、组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。
	3、监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
	4、信息报告	明确信息报告程序，包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等；明确不同阶段信息报告的内容与方式。
	5、环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。
	6、环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等。
	7、应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
	8、事后恢复	明确事后恢复，包括现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结；明确保险理赔，包括办理的相关责任险或其他险种等。
	9、保障措施	明确相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
	10、预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

表 7.7-3 突发环境事件专项应急预案、现场处置预案内容和编制要求

分类	项目	内容及要求
专项环境应急预案	1、总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。
	2、突发环境事件	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的

	特征	环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
	3、应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
	4、应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	5、应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
现场 处置 预案	1、总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案，包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	2、环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	3、应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	4、应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

## （2）应急预案修订要求

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有下列情形之一的，及时修订：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

## （3）应急预案备案要求

建设单位应当在建设项目投入生产或者使用前，制定环境应急预案，在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。建设单位环境应急预案首次备案，应当提交下列文件：

①突发环境事件应急预案备案表；②环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；③环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；④环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；⑤环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

建设单位环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

### 7.7.4 应急监测系统、应急物资

鉴于本项目实施后，爱克太尔厂区包含原太尔化工地块及原钟腾化工地块两个紧邻地块且已合并为一个厂区，企业应充分做好两个厂区的应急监测系统建设及应急物资和装备的协调配备、管理、使用。

#### (1) 应急监测

当发生突发环境事件时，应急指挥部应第一时间上报新材料科技园管委会、江北新区应急管理部门，同时请求有资质监测单位迅速赶赴事件现场进行应急监测，厂区内部可协助处理应急监测事项，应严格按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）等文件的要求配备事故状态下的特征污染因子和应急监测能力。

由于污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要，这就需要根据事故类型、严重程度和影响范围确定采样点。当发生突发环境事件后，爱克太尔设有环境保护组负责向应急监测单位提供现场事故基本情况及信息，包括事故类型、污染物的排放情况等，为其选择合适的应急装备和个人防护措施等作出科学指导；应急监测单位应根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害等做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。本项目实施后，突发事故监测方案详见表 7.7-4。

表 7.7-4 突发环境事故监测方案一览表



(2) 配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资和装备

爱克太尔应按照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）、《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）、《关于加强企事业单位环境应急管理现场执法检查的通知》（宁环办[2022]39号）等规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资；设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍；与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议；对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。

环境应急物资和装备主要包括安全防护、应急切断等应急设施及物资。厂内应按规范要求建设应急物资库，相关物资均按规定放在适当的位置，并作明显的标识；应急物资日常由供应物流部门维护，事故状态下，由应急指挥部负责调度使用。



此外，应急物资管理责任人需定期对应急物资进行检查和维护，及时更换已损坏或超过有效期的物资，保证应急物资的有效性。

### 7.7.5 隐患排查治理

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（原环境保护部公告 2016 年第 74 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办[2022]68 号）、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办[2022]248 号）、《南京市突发环境事件隐患排查治理行动实施方案》（宁环办[2022]42 号）、《环境污染防治设施安全隐患排查规范》（T/JSSSES 20-2022）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求，定期开展隐患排查治理。

#### （1）隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

#### （2）隐患排查方式和频次

落实综合排查与日常排查相结合的制度。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

#### （3）隐患排查治理制度

##### ①建立完善隐患排查治理管理机构

建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

##### ②建立隐患排查治理制度

建立隐患排查治理责任制，明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素

合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

### 7.7.6 应急培训、演练和台账记录

企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153号）、《关于加强企事业单位环境应急管理现场执法检查的通知》（宁环办[2022]39号）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求，定期开展应急培训、演练并做好台账记录。

#### （1）应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。培训包括应急响应人员的培训、员工应急响应的培训、周边人员应急响应知识的宣传。

#### （2）应急演练

演练方式：包括桌面演练、单项演练、综合演练。

演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

演练范围与频次：公司综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

应急演练评估和总结：每次应急演练均应开展评估总结，做好相关台账记录。

### 7.7.7 环境风险标识标牌设置

建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求，对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。同时针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

### 7.7.8 安全风险辨识及管控

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）要求，本次评价对企业环境治理设施开展安全风险辨识管控并简述企业安全风险管控措施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

## 7.8 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 1 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

拟建项目新增 4 个排气筒，分别为 FQ-10、FQ-11、FQ-12、FQ-13。

树脂车间、储罐区废气经 25m 高 FQ-10 排气筒合并排放，粉胶车间废气经 25m 高 FQ-11 排气筒排放，环保设施区、实验室废气经 15m 高 FQ-12 排气筒合并排放，危废库废气经 15m 高 FQ-13 排气筒排放。

FQ-10、FQ-11、FQ-12、FQ-13 排气筒高度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上”、“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”等的要求。合并排放后，各排气筒排放污染物不会发生化学反应，具备兼容性，各排气筒废气出口速度在 10~20m/s 范围内，符合烟囱设计相关要求，因而拟建项目新增排气筒排放是合理可行的。

本项目拟安装 VOCs 在线监测设备，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

本项目一般固废现场收集后处理单位转运，危废依托厂区现有的危废库，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。

## 7.9 “三同时”验收及环保投资

本项目总投资 4.28 亿元，其中环保投资 900 万元，占总投资额的 2.1%；本项目“三同时”环境保护措施及投资一览表见表 7.9-1。

表 7.9-1 拟建项目“三同时”验收一览表



爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）环境影响评价报告书


\*注：括号内布袋除尘指投料粉尘收集后先经自带的布袋除尘器处理，再进入后续一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附，其余有机废气收集后直接采取一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附处理。

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 工程投资及社会、经济效益分析

#### 8.1.1 经济效益分析

拟建项目品具有很强的市场竞争力，可确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

由此可见，本项目有较好的经济效益。

#### 8.1.2 社会效益分析

##### （1）对区域经济和税收的影响

项目改造后，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献，提高当地人民群众的生活水平。

##### （2）对当地居民就业和生活的影响

拟建项目进一步提升产品品质，使产品具有更强的市场竞争力，将进一步促进当地物流运输业的发展，从而带动投资，拉动消费，为当地社会的和谐稳定做出贡献。因此，项目建设有利于当地的经济的发展。

##### （3）节约社会资源

项目运行后，将充分利用南京江北新材料科技园的水、电、汽等能源资源供应和污染治理措施，使生产成本下降，提高企业的市场竞争力和综合经济效益。

### 8.2 环境经济损益分析

#### 8.2.1 环保治理投资费用分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：雨、污水收集管网系统，废气处理系统，噪声治理中隔声、减振装置，应急消防设施及监测仪器等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。



项目总投资为 4.28 亿元，环保工程固定总投资 900 万元，约占总投资的 2.1%，环保设施投资费用估算如表 7.9-1(拟建项目“三同时”验收一览表)，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制要求。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求，可以达到有效控制污染和保护环境的目的，并能满足总量控制要求。

### **8.2.2 环境效益分析**

拟建项目本着针对项目产污环节，采取了有效的环保治理措施，既有力地控制了污染，又产生了一定的经济效益。

拟建项目在加强资源回收利用，提高工艺先进性的同时，取得了很好的经济效益，这完全符合我国环境保护管理工作一贯坚持的经济效益、社会效益和环境效益相统一的原则，同时也符合经济与环境协调持续发展的基本原则。

综上所述，拟建项目在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

## 9 环境管理和环境监测

### 9.1 运营期环境管理

#### 9.1.1 环境管理体系

##### （1）环境管理制度

公司已建立了环境管理体系和环保工作管理制度，成立了环保工作机构，配备了环保工作专职人员并对相关的工作人员进行了专门的环保培训，建立了环保工作台账，落实了各级环保责任制，编制了突发环境事件应急预案。本次评价建议企业进一步补充或完善以下环境管理制度：1) 环境保护管理条例；2) 环境管理岗位责任制；3) 环境技术规程；4) 环境保护考核制度；5) 污染防治、控制措施及达标排放实施办法；6) 环境污染事故管理规定。

##### （2）环境管理机构

按照关于印发《江苏省化工园区环境保护体系建设规范（试行）》的通知（苏环办〔2014〕25号）的要求，园区内企业应有明确的环保管理部门和完备的环境管理制度，人员配备齐全。企业环保管理和从业人员应经过省环保厅专门培训，持证上岗。企业应每年年初向园区管理机构报送自行监测方案，年中有调整时及时报送调整后的监测方案。属于国控重点源的企业，按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）要求，定期向当地环保主管部门报送自行监测结果，作为地方政府污染物总量减排考核的依据，并及时向社会公开排污信息。

据调查，爱克太尔公司已经按照国家和地方法律法规的要求，设立了专门的环境管理机构，本项目依托现有的环境管理机构。

公司由总经理负责全面工作，并负有法律责任。分管经理为本次项目最高领导者，负责组织成立安全环保科，并聘请有环保工作经验的人员作成员（可在各工段选兼职的环保员），负责企业日常环境管理与监测的具体工作，落实上级环境管理部门下达的各项环境管理任务，审定厂内各项环境管理规章制度、环境保护年度计划和长远规划等，并协调厂内各部门的环境管理工作。

#### 9.1.2 环境管理规划

### 9.1.2.1 建设期环境管理

表 9.1-1 项目建设期环境管理规划表

建议书阶段	根据建设项目的性质、规模、厂址、环境现状等有关资料，对项目建成后可能造成的环境影响进行简要说明。	
可研阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作	
	进行环境现状监测	
施工阶段	依法执行环保设施与主体工程“三同时”制度	
	建设单位环境管理职责	施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。
		统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；
		协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；
		处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。
	施工单位环境管理职责	在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。
施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染		
定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况		

### 9.1.2.2 运营期环境管理

#### (1) 运营期环境管理规划

表 9.1-2 项目运营期环境管理规划表

试生产阶段	完善准备、最大限度减少事故发生
	进行多方技术论证，完善工艺方案；严格施工设计监理，保证工程质量；建立生产工序管理和生产运转卡；向环保部门提交竣工验收报告。
规模生产阶段	加强环保设备运行检查，力求达产达标，降低超标排污。
	监督检查环保措施的执行；监督检查环保设施的运行情况；监督检查污染物的监测工作。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作。
	建立奖惩制度确保环保设施正常运转；整理监测数据，技术部据此研究并改进工艺的先进性；收集附近村民意见并选代表作为监督员。

#### (2) 运营期环境管理方案

表 9.1-3 项目运营期重点环节环境管理方案

环境问题	防治措施/设施	实施情况	本次项目新增措施
废气排放	对各废气排放源点进行严格控制，采用环评报告中所要求的废气处理设施。要加强操作技能，以减少泄漏，并加强对各处理设施的维护和管理，保证达标水平；提高	执行“三同时”验收	将新增“三废”防治措施及设施纳入

	车间自动化操作水平。		全厂环境管理体系
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。	运营期	
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。	执行“三同时”验收	
	加强重点防渗区的跑冒滴漏管理及巡查，避免污水泄漏对周围地下水环境造成影响。加强污水收集管线及事故应急池的管理和维护。		
固体废物	厂区内设立固废暂存仓库，固废规范收集暂存、及时清运并做好台账。	运营期	
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。	运营期	
排污口	按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环保图标；图标牌应设置在靠近采样点，醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。	已经通过“三同时”验收	依托现有
环境应急设施	本项目改造钟腾厂区现有事故应急池，完善事故废水收集系统	执行“三同时”验收	将应急设施纳入全厂环境管理体系
	加强突发环境事故应急系统维护、管理	运营期	

### （3）排污口规范化

爱克太尔新材料（南京）有限公司已按《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”制，公司设置一个污水接管口和一个雨水排放口，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，公司现有排污口分别有污水排放口和雨水排放口两个，并都设有在线监测系统，雨水排口、污水排口均设置有明显排口标志，见图 9.1-1。



图 9.1-1 爱克太尔新材料（南京）有限公司废水规范化排污口

### 2) 废气排气筒（烟囱）规范化

本次项目新增 4 个废气排口，设置在建筑楼顶。排气筒按要求装好标志牌，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）》（〔82〕城环监字第 66 号）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弃物将暂存至危废仓库，本项目新建 1 座危废仓库，其将按环评及相关危险废物暂存污染防治规范进行建设，并在危废外包装上规范设置危废标识牌。

公司现有的危险废物贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，全部具有防扬撒、防流失、防渗漏等措施，贮存(堆放)处进出口应设置标志牌，排污口标记按照 GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1995 标准执行，公司现有危废仓库照片见图 9.1-2。本项目新建的危险废物堆存场将按照 GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1995 标准执行。



图 9.1-2 公司现有危险废物堆场

#### 4) 排污口管理

爱克太尔新材料（南京）有限公司须继续按照苏环控〔97〕122号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》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。对于原辅材料包装桶，不归入危废进行处置，由供应商回收，但在供应商回收之前，原辅材料包装桶仍应按前述危废暂存规定加强管理。

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。

### 9.1.2.3 排污许可制度

评价要求项目建设正式投产前应按照《排污许可证管理暂行规定》、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）等有关要求，登录国家排污许可证管理信息平台填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境

保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，在《排污许可证管理暂行规定》的规定程序和时限内完成排污许可证的变更工作。

排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

## **9.2 污染物排放清单及管理要求**

### **9.2.1 污染物排放清单**

#### **9.2.1.1 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。

#### **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。

#### **9.2.1.3 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。

#### **9.2.1.4 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	甲醛（50%）、苯酚、乙二醇、氢氧化钠（50%）、三乙胺、甲醇、草酸、尿素、三聚氰胺、乌洛托品、苯并胍胺、二甲基乙醇胺、氨水、其他添加剂等	工业级	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 有可燃、有毒有害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、有毒有害气体浓度报警仪器；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(9) 针对有毒有害气体，企业生产区设置有毒有害气体泄漏紧急处置装置（安全有效切断来源、堵漏排险等措施），厂界设置有毒有害气体环境风险监控预警系统，定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。</p> <p>(10) 对风险源，应设置视频监控、可燃气体泄漏监控报警系统、压力温度报警系统、液位上限报警装置、自动灭火系统等。</p> <p>(11) 各废气处理设施发生事故时，应立即启动应急程序，停车检修，避免废气未经处理对外排放。</p>	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息



表 9.2-2 本项目废气污染物排放清单

序号	排放源	污染物名称	排放浓度	排放速率	排放总量		排放去向
					年	日	
1	1#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
		氮氧化物					
		一氧化碳					
		非甲烷总烃					
		苯并[a]芘					
		甲苯					
		二甲苯					
		乙苯					
		苯乙烯					
2	2#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
		氮氧化物					
3	3#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
4	4#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
5	5#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
6	6#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
7	7#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
8	8#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
9	9#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					
10	10#炉窑	颗粒物					经除尘设施处理后达标排放
		二氧化硫					


\*注：括号内布袋除尘指投料粉尘收集后先经自带的布袋除尘器处理，再进入后续一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附，其余有机废气收集后直接采取一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附处理。

表 9.2-3 本项目废水污染物排放清单




## 9.2.2 排污许可证管理

### （1）排污许可证制度

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发〔2016〕81号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。建设项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，不得无证或不按证排污，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。根据环办环评〔2017〕84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，本项目与排污许可制衔接工作如下：

1) 在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；

2) 在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；

3) 本项目必须在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。根据污染物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件及批复要求等，依法合理确定许可排放的污染物种类、浓度及排放量。

日常环境管理中，建设单位需严格按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求；建设单位需严格按照自行监测方案开展自行监测；建设单位需严格按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录的相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；建设单位需按照排污许可证要求定期开展信息公示。将排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等作为开展可能产生的建设项目环境影响后评价的重要依据。

本项目行业类别为“2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“265 合成材料制造”中的“2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，属于实施重点管理的行业，实行排污许可重点管理。建设单位应该按照按照《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定期限内完成排污许可证申报等相关工作。

### 9.2.3 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

运营期监测参照国家及江苏省污染源监督监测的频次要求确定。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。

### 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。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《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）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省污染源自动监控管理办法（试行）〉的通知》（苏环发〔2022〕5号）、

《关于印发<南京江北新材料科技园地下水、土壤专项行动方案>的通知》（宁新区化转办发〔2019〕34号）等文件要求，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


注：[1]对应的监测频次根据 HJ947-2018、苏环发〔2022〕5号确定，[2]对应的监测频次根据 HJ819-2017 确定。

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 9.3-2 环境监测计划及记录信息表


---


### 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，非甲烷总烃、颗粒物（粉尘）每半年测 1 次，甲醛、苯酚、甲醇、三乙胺、甲苯、二甲苯、乙二醇每年测 1 次。

#### （2）声环境质量监测

对厂界四周设 4 个测点，每年监测一次，每次分昼间、夜间进行。

#### （3）土壤环境质量监测

在厂区污水处理站附近采样，每年监测一次，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）萘、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）萘、茚并（1,2,3-cd）芘、萘、甲醛、苯酚、氨氮。

#### （4）地下水环境质量监测

在厂内地下水上游、下游分别设置一个地下水监测点，每年监测一次，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、甲醛。

#### （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应急池，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

爱克太尔已按《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1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

本次项目新增4个废气排气筒，新增排气筒将按要求装好标志牌，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

本次项目新建危废暂存间一处，一般固废暂存间一处，危险废物仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工

作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）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

爱克太尔须继续按照《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，本挥发性有机废气总量控制因子以 VOCs 进行表征，由本项目挥发性有机物特点，其实际监测方法及控制总量数值即为非甲烷总烃。确定总量控制因子如下：

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
大气	颗粒物、VOCs
地表水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
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）、《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）、《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办〔2021〕17号）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

#### （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，对环境的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的环境质量标准要求，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。

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，新增总量控制指标，需实行现役源 2 倍削减量替代或者关闭类项目 1.5 倍削减量替代，在南京江北新材料科技园内部平衡。

（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。

## 10 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

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）位于原钟腾化工（已被爱克太尔收购）厂区内进行建设，新建树脂车间、粉胶车间、甲类罐区、丙类罐区、甲类装卸站、丙类装卸站、甲类仓库、丙类仓库、区域配电室、区域控制室，并对原钟腾化工遗留的环保处理区进行改造（保留废水蒸馏釜，拟建项目拟进行进一步优化），其他建构筑物均依托现有。

#### 10.1.2 产业政策相符性

本项目产品为合成树脂，属于合成材料制造项目，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）、《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）（2021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。

因此，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材料科技园，南京江北新材料科技园位于南京市北部、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产业的产业结构。

本项目属于合成材料制造项目，也属于精细化工项目，项目所在地用地性质为工业用地，符合南京江北新材料科技园用地规划。在认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南、江苏省长江经济带发展负面清单实施细则相关要求的前提下，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《2022年南京市环境状况公报》，建成区主要污染物为  $O_3$  和  $PM_{2.5}$ 。南京市所在区域为不达标区，不达标因子为  $O_3$ 。

引用2020年南京市江北新区（浦口区）自动监测站（国控）环境空气质量逐日监测数据，监测因子为  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$ 、 $O_3$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  等，监测时间为2020年。由监测结果可知：南京市江北新区自动环境监测站6个基本污染物中， $PM_{2.5}$  浓度均超标，其他基本污染物均达标。

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、 $BOD_5$ 、氨氮、总磷、悬浮物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求。

#### （3）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、氟化物、氯离子、亚硝酸盐、六价铬、钠、铅、镉、汞、砷、甲醛等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类水质标准；高锰酸盐指数、挥发性酚类、氰化物、铁、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；总硬度、锰等因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水质标准；总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类水质标准。

拟建厂区内各监测点包气带调查结果表明，厂区地块未受明显污染影响。

#### （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、储罐区废气、环保设施区废气、危废暂存间废气、实验室废气等。工艺废气中树脂车间不凝气废气经废气收集系统收集，废气经两级酸喷淋+三级水喷淋处理后经1根25m排气筒（FQ-10）排放；工艺废气中树脂车间投料、冷带、包装、UV及电子树脂生产废气经废气收集系统收集，废气经“一级碱喷淋+除雾+一级活性炭吸附处理”后经1根25m排气筒（FQ-10）排放；工艺废气中磨粉胶车间磨粉、包装废气经废气收集系统收集，废气经袋式除尘器处理后经1根25m排气筒（FQ-11）排放；储罐区废气经废气收集系统收集，废气经一级水喷淋处理后经1根25m排气筒（FQ-10）排放；环保设施区废气经废气收集系统收集，废气经水喷淋处理后经1根15m排气筒（FQ-12）排放；实验室废气经废气收集系统收集，废气经两级活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（FQ-12）排放；危废库废气经废气收集系统收集，废气经两级活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（FQ-13）排放。

#### 10.1.5.2 废水

本项目废水主要为工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、循环水系统排水。废水依托现有废水收集处理系统，送厂内污水站采取“混凝沉淀+水解酸化调节池+混合废水收集池+MBBR+二级沉淀+综合混凝沉淀池”综合处理工艺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。循环水系统排水作为清下水纳入雨水系统排放。

#### 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、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

本项目产生固废包括危险废物和一般固废。危险废物委托有资质单位处置，一般固废委托有资质单位处置或回收处置利用。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，本项目大气污染因子的  $P_{max}$  最大值为 62.45%， $P_{max} \geq 10\%$ ，评价等级应为一级。

本项目所在区域为不达标区，不达标因子为  $O_3$ 。存在区域替代消减源，以减少区域大气污染物 VOC 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大气环境保护目标和最大落地浓度点的污染物最大浓度占标率均  $\leq 100\%$ 。经采取区域环境整治后，将本项目和区域达标规划削减后的目标达标浓度叠加后对主要环境保护目标和最大落地浓度点的落地浓度均满足相关标准限值要求。因此，项目大气环境影响可以接受。

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出现严重超标现象，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。

本项目无需设置大气环境防护距离；本项目实施后，全厂也不需设置大气环境防护距离。

#### 10.1.6.2 水环境影响评价

本次项目实施后，新增送往胜科污水处理厂的废水量约为  $10085\text{m}^3/\text{a}$  ( $27.63\text{m}^3/\text{d}$ )，小于园区污水处理厂目前已运营  $4.42\text{万 m}^3/\text{d}$  工程的剩余处理能力 ( $0.8\text{万 m}^3/\text{d}$ )，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、沟渠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年最大影响距离为24m，超标距离为15.5m；甲醛在地下水中迁移20年最大影响距离为24m，未出现超标点；苯酚在地下水中迁移20年最大影响距离为35m，超标距离为30.5m；非正常状况渗漏污水影响范围均在厂区内，影响可接受，但影响范围已接近东厂界、南厂界。尽管非正常工况下废水对地下水影响较小，但为防止地下水污染，项目运行期仍应定期检查相关区域的防渗性能，避免渗漏，防渗失效。本次评价要求建设单位在靠近高浓废水混凝沉淀池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

本项目产生的危险废物委托有资质公司回收处置利用，一般固废委托有资质公司回收处置利用，生活垃圾委托环卫部门清运处理，项目产生的固体废物通过以上方法

处理处置后，不会对周围的环境产生影响，也不会造成二次污染，项目所采取的处置措施是可行有效的。

#### 10.1.6.6 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、半地下式水池构筑物，防止废水泄漏污染土壤。

#### 10.1.7 污染物排放总量

##### （1）废气总量

本项目实施后，新增废气污染物排放包括：颗粒物、VOCs（包含甲醛、甲醇、苯酚、三乙胺、乙二醇、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯等）、氨、硫化氢等。

根据核定，本次项目实施后新增的颗粒物、VOCs 排污指标在南京江北新材料科技园内部平衡，其余氨、硫化氢等作为考核指标。

废气污染物排环境量指标在南京江北新材料科技园内部平衡。

##### （2）废水总量

本次项目实施后，新增废水污染物排放包括：COD、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、甲醛、苯酚等。

根据核定，本次项目实施后新增的 COD、氨氮、总氮、总磷排污指标实行区域平衡，其余 SS、石油类、甲醛、苯酚、甲苯、二甲苯等作为考核指标。

（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。

#### 10.1.8 环境风险

本项目涉及重点监管化学品，不涉及重点监管危险化工工艺，未构成重大危险源，属于“两重点一重大”项目。本项目涉及高危储存设施：甲醇储罐、三乙胺储罐、甲类仓库。

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IV，风险评价工作等级为一级。

根据大气环境风险后果预测，甲醛、甲醇泄漏后的扩散影响，苯酚泄漏后火灾爆炸释放有毒物质（苯酚）扩散影响、苯酚泄漏后火灾爆炸伴生 CO 扩散影响，在采取风险防范措施后，风险可防控。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，爱克太尔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，本项目环境风险可防控。

### 10.1.9 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。

## 10.2 总结论

爱克太尔新材料（南京）有限公司高性能材料项目（一期）位于南京江北新材料科技园内，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，达到同行业清洁生产国际先进水平，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及区域平衡，符合区域总量控制原则；在各项防范、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。

本项目在严格贯彻落实长江经济带发展负面清单指南、江苏省长江经济带发展负面清单实施细则、南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见等相关文件要求，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，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

## 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。