

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：瓦克化学（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：二〇一九年五月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	乙烯备用管线项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告书		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	瓦克化学（南京）有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	贾炆，13915945930		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司		
社会信用代码	91320193704175263U		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	张庆合，025-86557602		
1、编制主持人			
姓 名	职业资格证书编号	签 字	
张庆合	00015471		
2、主要编制人员			
姓 名	职业资格证书编号	主要编写内容	签 字
张庆合	00015471	概述、总则、现有项目概况、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	
四、参与编制单位和人员情况			

目 录

第 1 章 概述	4
1.1.项目由来.....	4
1.2.项目特点.....	5
1.3.环境影响评价的工作程序.....	5
1.4.主要关注的环境问题.....	6
1.5.项目初筛.....	6
1.6.环境影响评价主要结论.....	10
第 2 章 总则	11
2.1.编制依据.....	11
2.2.评价因子.....	15
2.3.评价标准.....	16
2.4.评价等级.....	21
2.5.评价范围与保护目标.....	24
2.6.相关规划.....	25
2.7.南京市生态红线区域规划.....	33
2.8.环境功能区划.....	34
第 3 章 现有项目概况	35
3.1.现有项目建设基本情况.....	35
3.2.现有项目产品方案及建设内容.....	36
3.3.现有项目生产工艺流程.....	38
3.4.全厂现有工程.....	49
3.5.现有项目主要原辅材料消耗.....	52
3.6.现有项目主要设备.....	55
3.7.现有项目污染防治措施及产排污情况.....	62
3.8.现有项目污染物排放情况.....	73
3.9.现有项目环评批复执行情况.....	74
3.10.现有项目存在的环境问题.....	87
第 4 章 建设项目工程分析	88
4.1.建设项目概况.....	88
4.2.工程分析.....	91
4.3.污染源强核算.....	96

第 5 章 环境现状调查与评价	109
5.1.地理位置.....	109
5.2.自然环境概况.....	109
5.3.环境质量现状调查与评价.....	120
5.4.区域污染源调查与评价.....	138
第 6 章 环境影响预测与评价	161
6.1.施工期环境影响预测与评价.....	161
6.2.运营期环境影响预测与评价.....	163
6.3.环境风险影响评价.....	163
第 7 章 环境保护措施及其可行性论证	173
7.1.施工期环境保护措施及论证.....	173
7.2.运营期污染防治措施评述.....	175
7.3.环境风险防范措施评述.....	176
7.4.环境保护措施及投资.....	183
第 8 章 环境经济损益分析	185
8.1.经济效益分析.....	185
8.2.环境效益分析.....	185
8.3.社会效益分析.....	185
第 9 章 环境管理与监测计划	186
9.1.施工期环境保护管理.....	186
9.2.运营期环境管理.....	188
9.3.运营期环境监测计划.....	189
9.4.污染物排放总量控制分析.....	191
第 10 章 环境影响评价结论	192
10.1.结论.....	192
10.2.总结论.....	195
10.3.建议.....	196

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 管线走向和噪声监测点位图

附图 3 周边环境概况图（含大气、地下水、土壤监测点位）

附图 4 项目所在区域水系图（含地表水监测点位）

附图 5 江北新区总体规划图

附图 6 江北新区生态红线区域保护规划图

附图 7 长芦片区土地利用规划图

附件：

附件 1 环境影响评价委托书

附件 2 建设单位承诺书

附件 3 营业执照

附件 4 立项文件

附件 5 现有项目环评批复

附件 6 现有项目验收批复

附件 7 化工园规划环评许可文件

附件 8 龙翔总管接气协议

附件 9 信息公开声明

附件 10 瓦克危废处置协议

附件 11 瓦克例行监测报告

附表：建设项目环评审批基础信息表

第1章 概述

1.1. 项目由来

瓦克化学（中国）有限公司是德国瓦克化学股份公司的全资子公司，于 2007 年在南京江北新材料科技园（原为南京化学工业园）成立了瓦克聚合物系列（南京）有限公司，后变更为瓦克化学（南京）有限公司。瓦克化学（南京）有限公司位于南京江北新材料科技园小营河南路 169 号，注册资本 5998.96 万美元，建设占地面积约 12.5 公顷，公司经营范围：胶粘剂、高性能涂料、助剂（可再分散乳胶粉类）、聚醋酸乙烯酯（食品级）及其相关产品的制造、加工；销售自产产品，并提供相关的配套服务。

目前，瓦克化学（南京）有限公司已建成 3 万吨/年 VAE 可再分散乳胶粉项目（一期项目）、2 万吨/年 VAE 商品乳液项目（二期项目）、2.5 万吨/年聚醋酸乙烯酯项目（三期项目）、6.5 万吨/年 VAE 乳液项目（四期项目）、PVAC 工厂托盘仓库项目、新增 VAE 乳液储罐项目、VAE 乳液中试装置项目、L/7130 瓦克新风机产能提升项目，VAE 乳液缓存罐项目，以上项目均已取得环评批复并通过了竣工环境保护验收；3 万吨/年 VAE 乳液扩建项目、废水处理装置升级改造项目已完成自主环保验收；维修备件仓库项目已取得了环评批复且建设完成，目前正在进行竣工环境保护验收；VAE 乳液储罐扩建项目已取得环评批复尚未建设（详见附件）。

目前瓦克公司具备以下生产规模：60000t/a可再分散乳胶粉（一期项目30000t/a，L/7130瓦克新风机产能提升项目30000t/a）、90000t/aVAE胶粉乳液（一期项目45000t/a自用、四期项目45000t/a外售）、40075t/a VAE商品乳液（20000t/a来自二期项目、20000t/a来自四期项目、75t/a来自VAE乳液中试装置项目）、25000t/a聚醋酸乙烯树脂。

瓦克化学（南京）有限公司生产用的主要原料为气相乙烯，由扬子石化-巴斯夫有限责任公司乙烯装置通过新材料科技园公用管廊提供。由于扬子石化-巴斯夫有限责任公司乙烯装置需要维护进行大修，其大修期间将无法供给瓦克公司气相乙烯。为满足瓦克化学（南京）有限公司在扬巴乙烯装置停产时的基本需要，公司拟投资 280 万元，在江北新区新材料科技园化工大道现有的南京龙翔液体化工储运码头有限公司（以下简称“龙翔”）供塞拉尼斯（南京）化工有限公司（以下简称“塞拉尼斯”）乙烯总管上引出一根支管，沿罐区南路公共管廊向东铺设至瓦克化学（南京）有限公司界区，与瓦克化学现有乙烯管线汇合，作为瓦克化学（南京）有限公司的备用乙烯气源。

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线从南京龙翔液体化工储运码头有限公司专

供塞拉尼斯的乙烯输送主管道的法兰处接气，沿罐区南路向东铺设至瓦克化学（南京）有限公司界区内，乙烯管线采用高架管线，管线依托园区现有公共管廊建设，管线总长 290m，管径 DN100mm。该项目已取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的备案（宁新区管审外备[2019]29 号），详见附件 4。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规，瓦克化学（南京）有限公司委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司承担乙烯备用管线项目环境影响报告书的编制工作。江苏国恒安全评价咨询服务有限公司在接受相关委托后立即组织有关人员进行了现场调研，对项目选址及其周围的环境状况进行了实地踏勘，认真分析了项目的类型、性质及所在区域的社会、经济、环境状况，按照相关的法规、标准和技术导则，编制了《瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书》（送审版），呈请审查。

1.2. 项目特点

(1) 项目属于化学品管道建设项目，输送物料为乙烯，具有较大的安全风险性。

(2) 项目为乙烯输送管线项目，不属于我国产业结构调整指导目录和外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）中禁止和须由中方控股的项目。

(3) 项目乙烯管线为厂外管线，采用高架管线，依托江北新材料科技园现有公共管廊，本项目不新建管廊。

(4) 项目管线从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路向东铺设至瓦克工厂界区内，该管道进入瓦克化学（南京）有限公司界区后与公司现有乙烯管道汇合，用于瓦克化学（南京）有限公司的备用乙烯气源。本项目乙烯管道总输送长度约 290m，在气源接气口和瓦克化学工厂之间设置压力连锁气动切断阀和一个自力式紧急切断阀；如果有紧急情况发生，气动切换阀和紧急切断阀立即自动关闭，及时终止乙烯的输送。

1.3. 环境影响评价的工作程序

本次环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

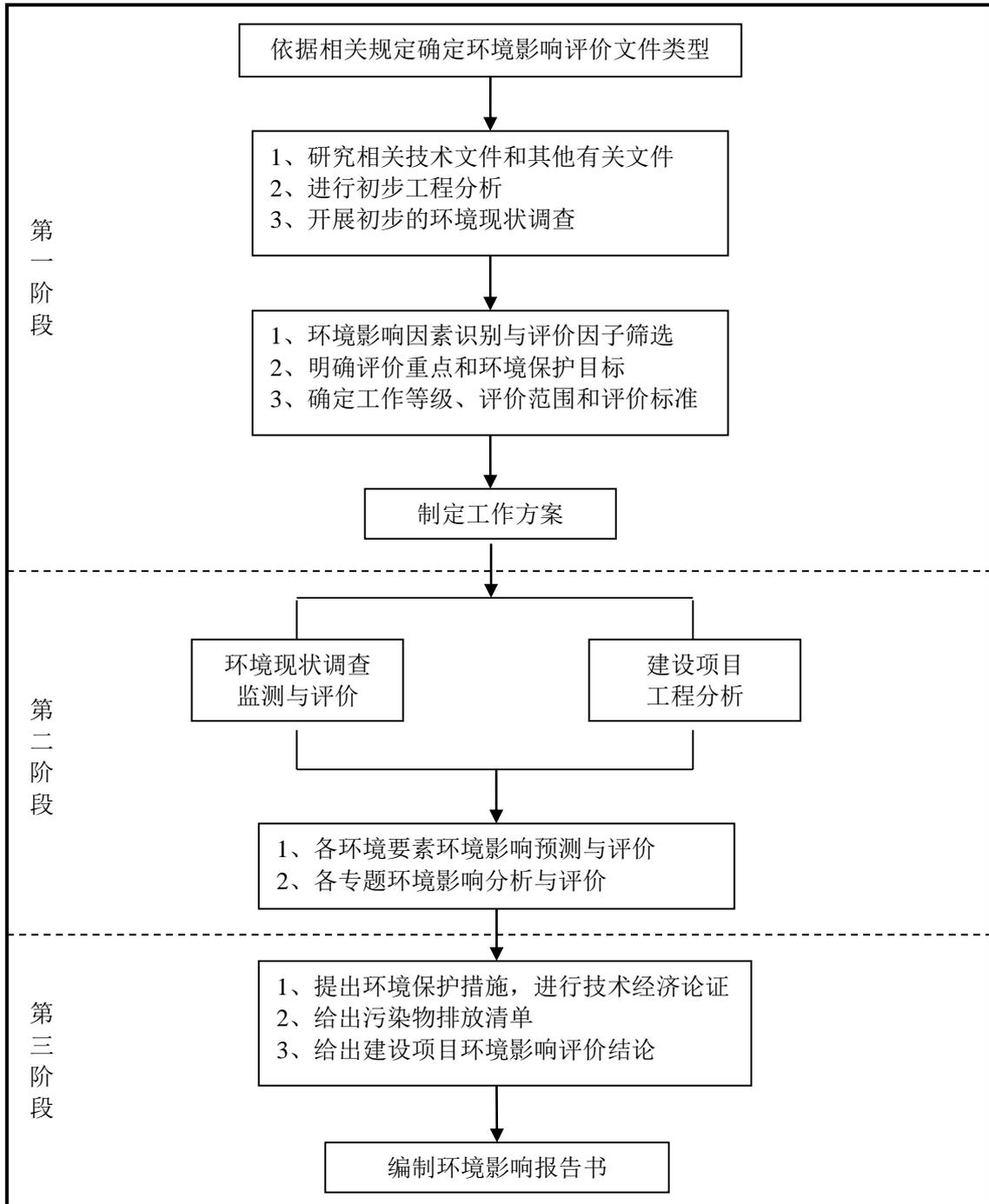


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4. 主要关注的环境问题

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

- (1) 施工期本项目对周围环境的影响、污染防控措施及环境事故风险；
- (2) 营运期评价重点为环境事故风险评价。

1.5. 项目初筛

1.5.1. 产业政策相符性分析

(1) 产业政策相符性

①经查实，本项目不属于（《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》发展和改革委员会21号令，2013年2月16日）中的限制和淘汰类项目，属于允许类，符合国家相关产业政策。

②对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）以及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）分析，本项目不在限制和淘汰类项目范围内，属于允许类，符合江苏省产业政策。

③本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》中禁止和须由中方控股的项目，符合国家相关产业政策。

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

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

⑥本项目为乙烯输送管线项目，为瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目，符合园区产业定位，符合园区总体规划、规划环评、跟踪评价及审查意见的要求。

⑦本项目已经取得南京市江北新区管理委员会行政审批局出具的《关于瓦克化学（南京）有限公司建设“乙烯备用管线项目”的备案通知》（备案号：宁新区管审外备[2019]29号）。

综上所述，本项目建设符合国家、地方产业政策。

(2) 选址可行性

项目建设选址于南京江北新区新材料科技园区，南京江北新区新材料科技园区位于南京市北部、长江北岸，区域环境质量好，交通设施完善。根据化工园区总体发展规划，园区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药及新型化工材料六大产业领域；产业结构上，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主题，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性新兴产业的产业结构。

项目属于化学品输送管线项目，利用南京江北新区新材料科技园区现有公共管廊敷设，不新建管廊，项目所在地用地性质为工业用地，符合南京江北新区新材料科技园区用地规划。

1.5.2. 与相关法律法规、政策的相符性分析

(1) 与苏发[2016]47号文的相符性

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

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

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

本项目为瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目，选址于南京江北新材料科技园（原为南京市化学工业园区，经江苏省政府批准，于2001年10月16日成立），不涉及生态保护区。项目建设符合“两减六治三提升”专项行动方案（苏发[2016]47号）要求。

(2) 与苏政办发[2017]30号文的相符性

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

推动化工企业入园进区。提高行业准入门槛。一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。进一步严格化工项目审批。

本项目为瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目，选址于南京江北新材料科技园（原为南京市化学工业园区，经江苏省政府批准，于2001年10月16日成立），园区

内环境基础设施完善且运行良好，不涉及生态保护区。项目建设符合“两减六治三提升”专项行动实施方案（苏政办发[2017]30号）要求。

（3）与宁新区管发[2017]35号文的相符性

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

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

项目为瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目，位于南京江北新新材料科技园（原为南京市化学工业园区，经江苏省政府批准，于2001年10月16日成立），本项目为瓦克化学（南京）有限公司现有项目提供备用气源，公司原有生产种类不变、产能规模不变、排放总量不增，不属于化工行业负面清单禁止限制类项目。项目建设符合江北新区“两减六治三提升”专项实施方案（宁新区管发[2017]35号）要求。

1.5.3. “三线一单”相符性分析

（1）环境质量底线

根据《南京江北新区区域环境现状调查与评价》，2017年江北新区大气环境为不达标区，环境空气中PM₁₀和PM_{2.5}为主要污染物，SO₂、NO₂年均值达标，PM₁₀和PM_{2.5}年均值超标，年均值为0.080 mg/m³、0.042 mg/m³，超标倍数分别为0.14倍和0.19倍。长江南京段干流水质基本可达到III类水质要求，总磷，BOD₅、石油类、COD、SS、总氮等因子在胜科污水处理厂排口处附近断面出现不同程度的超标。地下水环境质量各因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准。土壤监测值符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中风险筛选值，项目所在区域声环境质量良好。

项目为乙烯管道项目，运营期不产生废气、废水和固废等污染物，不会明显改变区域环境质量现状。项目建设符合环境质量底线要求。

（2）生态保护红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态红线区域为北部城市生态公益林，距离为3.75km；西南部为马汊河-长江生态公益林，距离为2.8km；东南部为长芦-玉带生态公益林，距离为620m。

项目不在生态红线区域范围内，符合生态红线区域保护规划要求。

（3）资源利用上线

项目为乙烯备用管线项目，利用南京江北新材料科技园现有公共管廊敷设，不新建管廊；项目正常运营时不需要水和电，且不产生废气、废水、固废。项目建设符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政[2015]251号），本项目不在环境准入禁止新（扩）建行业项目目录内；对照《南京化学工业园区总体规划环境影响报告书》和《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》中环境准入负面清单，本项目不在其环境准入负面清单内。因此，本项目符合地方产业政策。

1.6. 环境影响评价主要结论

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线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，不在南京市生态红线保护区范围内，符合园区规划，选址合理，符合国家及地方产业政策要求。项目拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对区域环境与保护目标影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。项目采取风险防范及应急措施后，环境风险可控；项目公示期间无人反对，取得了项目周边公众的支持和理解。

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

第2章 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 国家法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修改）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）；
- (8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年5月3日）；
- (9) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》（2016年12月25日）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修改）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（2011年修订）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2016年修订）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016年修正）；
- (15) 《市场准入负面清单（2018年版）》
- (16) 《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）；
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《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）；
- (21) 《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）；
- (22) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）；

- (23) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (24) 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》（环境保护部公告，公告2013年第59号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《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）；
- (27) 《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函[2016]1686号）；
- (28) 《外商投资产业指导目录（2017年修订）》（国家发改委、商务部令2017年第4号）；
- (29) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订）；
- (30) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）。

2.1.2. 地方环保法规、文件

- (1) 《江苏省环境保护管理条例》（2014年修订）；
- (2) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018年修改）；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年修正）；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年修正）；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修正）；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (6) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复〔2016〕106号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《省政府办公厅关于加强长江江苏段水生生物保护工作的实施意见》（苏政办发〔2019〕7号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》（苏环控〔1997〕122号文）；
- (11) 《环境加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《江苏省省政府办公厅关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通知》

（省环保厅[2011]108号）；

（14）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府，2013年第91号令）；

（15）《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）；

（16）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；

（17）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；

（18）《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）；

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

（20）《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发〔2014〕78号）；

（21）《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）；

（22）《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）；

（23）《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）；

（24）《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）；

（25）《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）；

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

（27）《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（苏环办〔2015〕224号）；

（28）《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发〔2017〕6号）；

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

(30) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏政发[2016]47号）；

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

(32) 《关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6号）。

2.1.3. 相关规划

(1) 《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》；

(2) 《“十三五”生态环境保护规划》；

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

(4) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）；

(5) 《江苏省主体功能区规划》（苏政发〔2014〕20号）；

(6) 《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）；

(7) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）

(8) 《江苏省“十三五”生态环境保护规划》（苏政办发[2017]3号）。

2.1.4. 有关导则及规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

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

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

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

(10) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

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

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

(13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(14) 《固体废物鉴别导则 通则》（GB34330-2017）

(15) 《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）；

- (16) 《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)；
- (17) 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3号）；
- (18) 《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）。

2.1.5. 其他有关资料

- (1) 《瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目申请报告》；
- (2) 《关于瓦克化学（南京）有限公司建设乙烯备用管线项目的备案通知》（宁新区管审外备[2019]29号）；
- (3) 瓦克化学（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) 瓦克化学（南京）有限公司提供的其他资料。

2.2. 评价因子

2.2.1. 环境影响因素识别

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

环境影响程度识别

表 2.2-1

序号	评价因子	影响程度		
		施工期	营运期	非正常工况、事故
1	环境噪声	+	+	++
2	环境空气	+	+	+++
3	地表水环境	+		+
4	地下水环境	+		+
5	陆域生态	+		+
6	公共安全	+		+++

注：+表示一般描述要素，环境要素所受综合影响程度为较小或轻微；++表示一般评价因子，环境要素所受综合影响程度为中等；+++表示重点评价因子，环境要素所受综合影响程度为较大，或较为敏感。“空白”为无显著影响。

2.2.2. 评价因子筛选

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

评价因子一览表

表 2.2-2

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃	——	——
地表水	水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	——	——
地下水	地下水水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ 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	——	——
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	——
土壤	PH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]蒎、萘	——	——
固废	——	——	——
环境风险	——	泄漏影响	——

2.3. 评价标准

2.3.1. 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所处地区环境空气为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行。具体数值见表 2.3-1。

环境空气质量标准

表 2.3-1

单位：mg/m³

监测因子	小时平均	日平均	年均值	标准来源
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	

监测因子	小时平均	日平均	年均值	标准来源
PM ₁₀	—	0.15	0.07	
PM _{2.5}	—	0.075	0.035	
CO	0.01	0.004	—	
O ₃	0.2	0.16	—	
非甲烷总烃	2.0（一次值）	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，胜科污水处理厂所排放废水流入长江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，SS参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准，具体数据见表 2.3-2。

地表水环境质量标准

表 2.3-2

单位：mg/L、pH无量纲

序号	评价因子	II类
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD _{Cr}	≤15
3	BOD ₅	≤3
4	NH ₃ -N	≤0.5
5	SS	≤25
6	总磷（以磷计）	≤0.1
7	石油类	≤0.05

(3) 地下水质量标准

项目所在地的地下水环境按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，具体标准值详见表 2.3-4。

地下水环境质量标准

表 2.3-4

序号	标准值	类别				
		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 ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
3	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
4	溶解性固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	NH ₃ -N	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
6	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	挥发酚(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

序号	标准值	类别				
		I类	II类	III类	IV类	V类
8	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
9	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
10	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
12	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
13	铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
15	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
16	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
17	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
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	总大肠菌群(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(4) 声环境质量标准

本项目乙烯管线从化工大道现有龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路向东铺设至瓦克公司界区内，管道沿线的化工大道为城市主干道，罐区南路为城市次干道。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T151090-2014），乙烯管线执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，具体指标见表2.3-3。

声环境质量标准

表 2.3-3

单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
4a	70	55

(4) 土壤质量标准

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

土壤环境质量标准

表 2.3-5

单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物			

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1290

序号	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯丙[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃	4500	9000

2.3.2. 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目为乙烯输送管线项目，属于非污染型的建设项目。本项目乙烯（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值，具体标准值见表 2.3-6。

大气污染物排放标准

表 2.3-6

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	120	19	15.6	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准

注：本项目乙烯以非甲烷总烃计，排气筒高度为 19m 的排放速率根据内插法计算得出。

(2) 废水排放标准

本项目施工期生活废水经厂区污水处理站预处理达接管标准后，经企业自建污水管线接管至南京江北新材料科技园胜科污水处理厂，尾水处理达标后排入长江。废水接管标准执行《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办法）[2018]54 号文）规定的接管标准。胜科污水处理厂尾水水污染物排放应执行《江苏省化学工业主

要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准，具体标准值详见表 2.3-7。

废水接管和排放标准

表 2.3-7

单位：mg/L、pH无量纲

项目	接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	≤1000	≤80
SS	≤400	≤70
氨氮	≤50	≤15
总磷	≤5	≤0.5
石油类	≤20	≤1

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声排放标准执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期乙烯管道沿线噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，具体限值见表 2.3-8 和表 2.3-9。

建筑施工厂界环境噪声排放标准

表 2.3-8

单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

工业企业厂界环境噪声排放标准

表 2.3-9

单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4a类标准	70	55

（4）固体废物

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

2.4. 评价等级

2.4.1. 大气环境影响评价等级

本工程采用密闭输送工艺，正常运营期间仅在沿线法兰密封面及管道放空阀产生极少量的乙烯（以非甲烷总烃计）；施工期间仅产生少量扬尘、焊接烟尘、补漆废气和施工机械及车辆尾气。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目的大气环境影响评价工作等级为三级。大气评价进行简单分析。

大气环境影响评价等级表

表 2.4-1

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

2.4.2. 地表水环境影响评价等级

本项目运营期无污水排放，施工期排污量小，污水成分简单，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）规定，简要分析管道施工对沿线地表水的环境影响。

2.4.3. 地下水环境影响评价等级

① 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，建设项目属于化学品输送管线，乙烯输送管线采用架空管线，地面以上所属的地下水环境影响评价项目类别为III类项目。

② 地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见表 2.4-2。

地下水环境敏感程度分级表

表 2.4-2

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

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

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

③ 地下水工作等级划分

地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-3。

项目的地下水评价工作等级分级表

表 2.4-3

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

根据表 2.4-3，项目地下水影响评价等级为三级。

2.4.4. 声环境影响评价等级

本项目乙烯管道沿线地区多为工业企业，乙烯管道沿线声功能区为 4a 类，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)，受项目噪声影响增加人数不多，施工期和营运期对周边居民的影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本项目环境影响评价等级确定为三级。

2.4.5. 环境风险评价等级

本项目运营过程中涉及的物料为乙烯，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，乙烯的临界量为 10t。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。危险物资数量与临界量比值见表 2.4-4，建设项目环境风险潜势划分见表 2.4-5。

危险物质数量与临界量比值 (Q)

表 2.4-4

物质名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i	辨识结果
乙烯	0.065 ^①	10 ^②	0.0065	$Q < 1$

注：①乙烯管道最大存在量=乙烯密度×体积，乙烯密度取 28.7kg/m³（20℃，2.1Mpa），本项目管道容积取 2.28m³（管道内径为 100mm，长度为 290m），计算的乙烯最大存在量为 0.065t。

②乙烯临界量参照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中乙烯临界量。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0065 < 1$ ，本项目的环境风险潜势为 I。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险可开展简单分析。

风险评价工作等级划分

表 2.4-5

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

2.4.6. 生态评价等级

本项目管线总长度≤50km，评价区域属于“一般区域”，管线沿线不穿越生态红线等敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中生态影响评价工作等级划分判定，本项目生态环境评价工作等级确定为三级。

生态影响评价工作等级划分表

表 2.4-5

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

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，结合管道项目施工期、运营期对环境的影响特点，确定本项目乙烯管道环境影响评价范围，详见表 2.5-1。

环境影响评价范围表

表 2.5-1

评价内容	评价范围
大气	管道沿线两侧各 200m 的带状区域。
地表水	化工园区胜科污水处理厂污水排放口上游 500m 至下游 3000m 范围。
噪声	管道沿线两侧各 200m 的带状区域。
地下水	管道沿线两侧各 200m 的带状区域。
环境风险	全长 290m，管道沿线两侧各 200m 范围内。

2.5.2. 保护目标

管线两侧各 200m 范围内主要环境保护目标见表 2.5-2。

环境保护目标一览表

表 2.5-2

环境要素	环境敏感目标	方位	距离	规模	环境质量标准
大气环境	管道两侧各 200m 范围				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
声环境	管道两侧各 200m 范围				《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类

地表水	长江南京段	S	1800	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类
	岳子河	S	650m	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
地下水	评价区范围内的潜水含水层				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
生态环境	长芦-玉带生态公益林	SE	620m	22.46km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》二级管控区
	马汊河-长江生态公益林	SW	2800m	9.27km ²	
	城市生态公益林	N	3750m	5.73km ²	

2.6. 相关规划

2.6.1. 南京江北新区总体规划

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

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

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

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

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

本项目与《南京江北新区总体规划（2014-2030年）》位置关系见附图5。

2.6.2. 南京江北新区新材料科技园概况及总体规划情况

(1) 规划概况

《南京江北新区总体规划（2014~2030年）》中提出：石油化工业以南京江北新材料科技园（长芦片）为主体，按照国际先进水平进行技术改造，以新材料产业作为南京化工园转型提升的方向和支柱产业，与新材料产业园双品牌运作，建设“国际一流、国

内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。新材料以南京化工园、海峡化工园、浦口经济开发区为主体，打造千亿级国家新材料产业基地。

南京江北新材料科技园位于南京市北部，长江北岸，大厂、六合交界处。园区紧依长江，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷。园区规划总面积45km²（包括长芦片区26km²和玉带片区19km²）。园区交通发达，地形平坦，与南化以及长江南岸的金陵石化、长江下游仪征化纤形成总面积100km²的石油化工一体化的沿江化工产业带。同时，南京化学工业园区具有临江通海的优越地理条件，适合发展大运输、大用水的大型联合化工项目，为新上独立化工项目创造了条件。

（1）整体功能定位：

从整个南京江北新材料科技园的功能定位上来看，南京江北新材料科技园是以高新技术为先导，以煤化工和石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容的化工开发区，逐步发展成为具有世界先进水平的国家级石油化工产业基地。从南京江北新材料科技园的发展条件与潜力出发，化工园在不同的层面具有不同的功能定位，其未来主要的功能有三个方面：一是具有国际影响力的国家级化工生产与物流基地；二是南京市的化工产业研发基地；三是南京都市发展区内重要的生态农业基地。

（2）分区功能定位：

根据南京江北新材料科技园各分区的特点，结合化工产业的生产要求，长芦片区的功能为：扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业，具有作为化学工业园起步区的良好条件和与大型企业进行横向协作的条件，除现有的重化工外，主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业，作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。

（3）工业园产业规划

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

（4）工业园发展规划

南京江北新材料科技园整体建设分为三个阶段：

起步阶段：主要在现有方水路两侧地区（原长芦精细化工开发区）进行开发建设，同时拉开长芦片的主干道框架、进行必要的征地和土地整理、建设自宁启铁路接轨的南京化工园铁路专用线等公用工程设施，为下一步开发奠定基础，为招商引资提供更加便利的交通环境。

二期开发阶段：主要在长芦片的长丰河以西、靠近长芦街道的区块开发。同时建设玉带片的干道系统，建设公用的港口设施，加快物流设施建设等，相机发展玉带片。通过该阶段的建设，开发区全面进入规模化扩张时期，成为具有世界影响力的著名化工基地。

三期开发阶段：十五期间要拉开化学工业园的基本框架，达到初具规模、相对配套；重点是以扬子、扬巴为龙头发展相关延伸配套项目，拥有几个具有国际竞争力的大规模企业和一批新兴的企业；并相继发展大型重化工项目，引导南京地区新的化工项目向这里集中。本项目即位于三期。

2.6.3. 南京江北新材料科技园长芦片区规划要点

(1) 用地布局

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

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

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

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

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

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

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

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

长芦片规划用地平衡见表2.6-1，长芦片区土地利用规划图见附图7。

长芦片规划用地平衡

表 2.6-1

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

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

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

2.6.4. 南京江北新材料科技园产业定位与工业项目选择

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

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

2.6.5. 南京江北新材料科技园公用工程基础设施现状

(1) 供电工程

南京江北新材料科技园起步区设一座220KV总变电站和四座区域变配电站，变配电

站的进线电源，一般采用双回路、双变压器供电，每回路及每台变压器均能负担其全部用电负荷。

（2）供水工程

园区工业用水由南京市胜科水务有限公司提供，供应能力为24万m³/d；生活用水由南京远古水业有限公司提供，供水能力为20万m³/d。

（3）供热工程

南京化工园热电有限公司位于中央大道西侧，北接方水东路，南靠新华南路。服务范围长芦片区内除扬子石化公司、扬巴公司外的其余各企业。

园区热电厂现状最大供汽能力800t/h，实际供汽约750t/h，其中园区650t/h，扬巴100t/h。分两期建设，一期工程建设了2*50MW高压双抽凝供热发电机组+3*220t/h高温高压燃煤锅炉，于2005年9月通过了1#、2#锅炉的阶段验收，2007年12月通过了一期工程整体验收。二期工程建设了2*300MW双抽凝供热发电机组+12MW背压供热发电机组+2*1025t/h亚临界煤粉炉，于2010年8月通过了4#机组竣工验收，2011年11月通过了5#机组的竣工验收。为提高脱硫效率，于2011年底对一期工程3*220t/h锅炉进行脱硫系统改造，新增脱硫塔一座、120m烟囱一座和一套3t/h脱硫废水处理系统，于2013年7月通过了南京市环保局的竣工验收。目前园区集中供热率为100%。

（4）供气工程

液化气：由南京扬子百江能源有限公司提供。

天然气：西气东输主干线及分输站位于南京江北新材料科技园内。

工业气体：园区内企业所需氮气、氢气和氧气等工业气体由南京扬子石化公司通过工业管道提供。氮气60000Nm³/h、99.999%；氧气150000Nm³/h、99.6%；氢气60000Nm³/h、99.9%。

（5）排水工程

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

（6）污水处理工程

南京江北新材料科技园长芦片胜科污水处理厂现状处理能力4.42万m³/d。一期工程2.5万m³/d的处理设施分两阶段建成投运：一阶段1.25万m³/d采用生物流化床工艺，于2009年12月通过环保竣工验收；二阶段1.25万m³/d采用生物流化床工艺、厌氧生化处理工艺、

SBR或物化处理工艺，分别用以处理低浓度污水(0.5万m³/d)和高浓度污水(0.75万m³/d)，于2010年9月通过阶段（低浓废水处理设施部分）环保竣工验收。

二期工程1.92万m³/d专为金浦锦湖公司年产8万吨环氧丙烷一体化项目配套服务，于2009年12月通过环保竣工验收。

长芦片区现状污水集中处理率100%；胜科污水厂现状处理能力4.42万m³/d，均通过竣工验收；目前实际接管水量3.5万m³/d，二期工程已经达到满负荷，一期工程运行负荷率63.2%，尚有0.92万m³/d余量。污水处理厂尾水排水口设置于扬子公司污水长江排放口下游200m处，尾水执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。

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

（7）码头与仓储项目

南京江北新区新材料科技园玉带片区是长江下游地区少有的具备建设5万吨级深水码头条件的地区。为给入园企业提供配套服务，南京江北新区新材料科技园现有通江集和西坝两大码头和仓储基地，目前龙翔项目已经建成投运，西坝项目已部分建成。

2.6.6. 南京江北新材料科技园环保规划

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

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

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

2.6.7. 南京江北新材料科技园环评批复及执行情况

根据《南京化学工业园区（现名南京江北新材料科技园）环境影响报告书》及其批

复（环审[2007]11号），将南京化工园在环保方面的要求摘录如下：

（1）按照“生态工业园区”要求和国际先进水平设定环境准入门槛，严格控制入园项目的排放指标；对搬入化工园的主城区现有化工企业要明确升级换代、“以新代老”及“增产减污”的环保要求；严格执行报告书提出的限制入园项目名录；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园。

（2）依据长江评价江段和水环境功能区划，化工园不应新设排污口；现有排污口应进行整合，并设置在长江八卦洲北汊混合区内，禁止在长江主江段设置排污口。加快建设长芦片和玉带片污水处理工程，区域内生活污水应纳入到污水处理系统，截污管网等配套工程应同步建设、同步投入使用；提高化工园区用水的重复利用率，促进污水再生回用；落实报告书提出的其他各项水污染防治措施。

（3）切实落实报告书中提出的生态廊道、生态隔离带、沿江防护林带的建设措施。长芦生活区与生产区及大厂生活区与长芦生产区之间的生态隔离带宽度不宜低于2公里。

（4）针对化工园易燃易爆、有毒有害物质种类多，储量大，因有毒有害物质泄漏、燃烧爆炸而引发的伴生/次生的环境风险发生概率高的状况，化工园管理部门要提高入园项目的环境风险防范标准，强化对入园企业危险性物质和风险源管理；建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案预案，贮备必要的应急物资，定期开展事故应急演练。

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

目前南京市江北新材料科技园化工产业区已按照相关要求建设了集中式的供热、供电和污水处理设施，进行资源的整合，对园区内企业产生的废水进行统一集中处理，达标排放，排污口的设置符合环评批复的要求；对进入园区的企业从环评阶段就进行严格把关，需满足国家和江苏省的产业政策，同时要符合园区的产业定位；园区已建设符合要求的生态隔离带，同时加强了环境风险的管理，配备了必要的应急物资，制定了相应的应急预案并进行定期演练。

随着入园企业的增加，企业对公共设施的需求和污染物排放量也相应地增大，园区需进一步加强对基础设施的维护，切实做好公共服务工作，同时协助企业落实升级换代、“以新代老”及“增产减污”等措施，并配合环保主管部门加强对企业的监督，确保企业污染物达标排放。

2.6.8. 南京江北新材料科技园跟踪评价进度及初步结论

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

1、存在的环境问题与对策措施

经汇总分析，园区存在的问题及对策措施见表2.6-2。

园区存在问题、整改措施及实施进度一览表

表 2.6-2

类别	存在问题	整改措施及建议	实施计划	责任主体
资源与能源消耗	单位工业增加值新鲜水耗偏高。	采取有效的节水措施，加强工业水循环利用，将该指标降低至 8m ³ /万元。	2020 年	企业、化转办
	单位工业增加值综合能耗偏高。	采取有效的节能降耗措施，重点抓好石油化工、基础化工原料、合成材料等用能大户节能改造，加快淘汰落后高能耗工艺装置和用能设备，将该指标降低至 0.45吨标煤/万元。	2020 年	企业、化转办
空间布局	八卦洲蔬菜基地的功能尚未转变。	结合南京市城市总体规划及南京市江北新区总体规划，加快八卦洲生态绿地建设，适时调整种植养殖业结构。	/	化转办
	长芦片区外 500m 范围内长芦街道滨江社区（余营、洪营、葛桥、九里埂）；大厂街道新华七村社区（焦洼）和平社区（山郑、山倪、张营、李家小营）尚未完成拆迁。玉带片区内玉带村、小摆渡村、通江集村（九组、十组）、白玉社区（一组、六组、七组）、玉带中心学校及区外 500m 范围内通江集村（二组、三组、十一组）、白玉社区（五组）、润玉水苑、新犁村（五组、七组、九组、十组）、龙袍街道西庄、南圩、潘庄、许桥和易庄尚未完成拆迁。	尽快推进拆迁安置工作。	/	化转办
环境质量	PM ₁₀ 年均浓度呈波动上升趋势，PM _{2.5} 年均浓度呈下降趋势，与环境空气质量二级标准仍有一定差距。	推进区内供热一体化、超低排放改造等，削减烟（粉）尘排放量	2020 年	企业、化转办
	区内撇洪河、长丰河、赵桥河水质劣于 V 类标准	编制水体达标方案，加快推进污染河道环境整治。园区已计划开展长丰河、赵桥河、中心河等河道的清淤工作，推进河道岸坡绿化建设；进一步落实“河长制”管理；整治如何排污（水）口。严查向雨水管网、河道违法排污行为，进一步提升河道水环境质量。	2020 年	企业、化转办
	江北井、小河口井地下水综合污染指数均呈上升趋势。	加强监控，杜绝污水跑冒滴漏。	2020 年	企业、化转办
	扬子石化污水厂于园区污水排口上游100m自设排口，未接入化工园污水排江系统。	继续加强对扬子污水排口的监管，适当时候完成与化工园排口整合。	2019 年	扬子石化、化转办
入区企业	部分企业存在异味扰民现象。	继续推进挥发性有机物污染整治工作，重点督查公众投诉率较高的企业；开展产业区化工企业废气排放特征因子调整，建立气态污染物特征因子库。	2019 年	化转办
环境管理	长芦片区未设置噪声自动监测系统。	尽快建设噪声监测系统。	2020 年	化转办
	玉带片区规划环评报告书中要求的环境质量及污染源监测计划未完全落实到位。	今后发展过程中，严格落实监测计划及审查意见要求。	2020 年	化转办

	八卦洲大气环境质量监测和农产品污染残留监测，产业区及周边土壤汇总挥发性有机物（VOC）、半挥发性有机物（SVOC）等石化特征污染物定期监测未落实。		
--	---	--	--

2、总结论

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

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

强化生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线的约束作用，实施负面清单管理，逐条落实规划、环评及审查意见的要求，并逐一落实本次跟踪评价所提优化调整建议，加快污水集中处理设施建设进度，强化环境管理体制的前提下，可以实现园区建设和环境保护的协调发展，促进区域经济的可持续发展。

2.7. 南京市生态红线区域规划

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74号）文件，建设项目所在地不属于生态红线区域范围，根据《南京市生态红线区域保护规划》，南京市江北新区生态红线区域见表 2.7-1。

南京市江北新区生态红线区域汇总表

表 2.7-1

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目距离（m）
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
长芦—玉带生态公益林	水土保持	/	西南至长江，西北至岳子河，东南到通江集河（划子口河），东北到滁河。	22.46	/	22.46	SE, 620
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，长约5000m，宽约2000m。	9.27	/	9.27	SW, 2800
城市生态公益林	水土保持	/	西以南京化学工业园规划的防护绿地为主体，向东沿四柳河两侧各500m建防护绿带，直到与滁河交汇。	5.73	/	5.73	N, 3750

2.8. 环境功能区划

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

（2）地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

（3）噪声：本项目管线沿线执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

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

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

第3章 现有项目概况

3.1. 现有项目建设基本情况

瓦克化学（中国）有限公司是德国瓦克化学股份公司的全资子公司，于 2007 年在南京江北新材料科技园（原为南京化学工业园）成立了瓦克聚合物系列（南京）有限公司，后变更为瓦克化学（南京）有限公司。瓦克化学（南京）有限公司位于南京江北新材料科技园小营河南路 169 号，注册资本 5998.96 万美元，建设占地面积约 12.5 公顷，公司经营范围：胶粘剂、高性能涂料、助剂（可再分散乳胶粉类）、聚醋酸乙烯酯（食品级）及其相关产品的制造、加工；销售自产产品，并提供相关的配套服务。

目前，瓦克化学（南京）有限公司建成 3 万吨/年 VAE 可再分散乳胶粉项目（一期）、2 万吨/年 VAE 商品乳液项目（二期）、2.5 万吨/年聚醋酸乙烯酯项目（三期）、6.5 万吨/年 VAE 乳液项目（四期）、PVAC 工厂托盘仓库项目、新增 VAE 乳液储罐项目、VAE 乳液中试装置项目、L/7130 瓦克新风机产能提升项目，VAE 乳液缓存罐项目，以上项目均已取得环评批复并通过了竣工环境保护验收；3 万吨/年 VAE 乳液扩建项目、废水处理装置升级改造项目已完成自主环保验收；维修备件仓库项目已取得了环评批复且建设完成，目前正在进行竣工环境保护验收；VAE 乳液储罐扩建项目已取得环评批复尚未建设（详见附件）。

目前瓦克公司具备以下生产规模：60000t/a 可再分散乳胶粉（一期项目 30000t/a，L/7130 瓦克新风机产能提升项目 30000t/a）、90000t/aVAE 胶粉乳液（一期项目 45000t/a 自用、四期项目 45000t/a 外售）、40075t/a VAE 商品乳液（20000t/a 来自二期项目、20000t/a 来自四期项目、75t/a 来自 VAE 乳液中试装置项目）、25000t/a 聚醋酸乙烯树脂。

瓦克化学（南京）有限公司环保手续履行情况见表 3.1-1。

企业环保手续履行情况一览表

表 3.1-1

序号	名称	设计规模	环评批复	环保验收
1	3 万吨/年 VAE 可再分散胶粉项目（一期项目）	VAE 胶粉乳液 45000t/a，可再分散乳胶 30000t/a	苏环管[2007]231 号 2007.10.29	宁环（分局）验复 [2010]12 号 2010.4.15
2	2 万吨/年 VAE 商品乳液项目（二期项目）	VAE 商品乳液 20000t/a	宁环建[2010]123 号 2010.10.26	宁环（分局）验复 [2012]002 号 2012.4.6
3	2.5 万吨/年聚醋酸乙烯酯项目（三期项目）	聚醋酸乙烯树脂 25000t/a	宁环建[2011]84 号 2011.8.10	宁环（园区）验[2013]21 号 2013.10.30

4	6.5 万吨/年 VAE 乳液项目（四期项目）	VAE 胶粉乳液 45000t/a VAE 商品乳液 20000t/a	宁环建[2012]39 号 2012.3.7	宁环（分局）验复 [2013]22 号 2013.10.30
5	PVAC 工厂托盘仓库项目	2487m ² ，用于存放托盘	宁化环建复[2015]49 号 2015.5.15	宁化环验复[2016]19 号 2016.07.11
6	新增 VAE 乳液储罐项目	新增 12 个 300m ³ VAE 乳液储罐	宁化环建复[2015] 63 号 2015.7.6	宁化环验复[2017]27 号 2017.6.27
7	VAE 乳液中试装置项目	VAE 乳液 75t/a	宁化环建复[2016]35 号 2016.4.26	宁新区管审环验 [2017]14 号 2017.10.11
8	L/7130 瓦克新风机产能提升项目	将胶粉生产装置产能 从 30000 t/a（一期项目） 提高到 60000 t/a	宁化环建复[2016]44 号 2016.5.26	宁化环验复[2017]21 号 2017.4.26
9	废水处理装置升级改造 项目	污水处理能力 205t/d、 危废仓库 400m ²	宁化环建复[2016]69 号 2016.10.19	已完成自主验收
10	VAE 缓冲罐项目	VAE 缓冲罐 60 m ³	宁化环建复[2017]4 号 2017. 01.23	已验收
11	维修备件仓库项目	63*13m 雨棚、 35*40.4m 仓库	宁化环建复[2017]79 号 2017. 01.25	/
12	3 万吨/年 VAE 乳液	VAE 乳液 30000t/a	宁化环建复[2017]84 号 2017. 08.28	已完成自主验收
13	VAE 乳液储罐扩建项目	6*300 m ³	宁新区管审环表复 [2019]5 号	拟建

3.2. 现有项目产品方案及建设内容

瓦克化学（南京）有限公司现有项目产品方案详见表 3.2-1。

现有项目产品方案一览表

表 3.2-1

序号	主体工程	产品名称	主要规格	设计能力（t/a）	年运行时数（h）	备注
1	乳液聚合装置	VAE 商品乳液	固含量 51.5~55%（w）	40075（20000 来自二期项目、20000 来自四期项目、75 来自 VAE 乳液中试装置项目）。	VAE 乳液中试装置项目 500，其他项目 8000	外售
		VAE 胶粉乳液	固含量 51.5~55%（w）	90,000（45000 来自一期项目，45000 来自四期项目）。		自用
2	乳液干燥装置	可再分散乳胶粉	固含量 99±1%（w）	60,000（30000 来自一期项目，30000 来自 L/7130 瓦克新风机产能提升项目）。	8,000	外售
3	树脂生产装置	聚醋酸乙烯树脂	分子量 15,000~100,000	25000（三期项目）	8500	外售

现有项目公辅工程建设情况见表 3.2-2。

现有项目工程建设内容一览表

表 3.2-2

名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	VAE 聚合反应系统	建设有 2 套 VAE 聚合反应系统，VAE 乳液总设计产能 16 万吨/年	/
储运工程	乙烯缓冲罐	6 个、总计储存容量：约 138m ³ 。	6×φ1400×15000mm，常温、10Mpa，乙烯由园区管廊外送
	醋酸乙烯储罐	2 台、容积 2*500m ³	通过管道输入醋酸乙烯罐
	乳液储罐区	300m ³ 乳液储罐 4 个，150m ³ 乳液储罐 12 个，总储容量为 1800 m ³ 。	实际建成 300m ³ 乳液储罐 6 个，150m ³ 乳液储罐 4 个，总储量 2400m ³ 。
	乙烯压缩装置	低压端：18-60bar，高压端 60-100bar，C=1829 Nm ³ /h。	/
	综合仓库	建筑面积：200m ²	/
	可再分散胶粉产品库房	建筑面积：3500m ²	用于堆放袋装可再分散胶粉成品（货架）、抗结块剂（袋装）、聚乙烯醇（袋装）等。
公用工程	给水	现有用水量：627403.84 t/a	园区供水管网
	排水	现状排水量：64385.15t/a	企业自建管网直接排放至胜利科污水处理厂
	供电	5000kW	园区供电
	厂内消防系统	稳高压消防水系统，储水量 1500m ³ 消防水池	/
	氮气	一期建设 1 台 30m ³ 氮气缓冲罐，三期增建 1 台 20m ³ 氮气缓冲罐；	/
	蒸汽供应与凝液回收	1.4MPa（G）：86000t/a	由园区热电中心集中供应
	工艺与仪表压缩空气	24Nm ³ /t 产品（乳液产品消耗）	“一期项目”建有空压厂房，建设 1 套 24Nm ³ /t 乳液产品空压系统；“三期项目”增建 1 套 40Nm ³ /min 空压系统；全厂建设统一压缩空气供应管网。
	循环水系统	循环冷冻水（循环量）900m ³ /h，现有项目实际用量 600m ³ /h	/
环保工程	废气处理	地面焚烧器处理系统一套	瓦克厂区内 VAE 乳液项目工艺废气、树脂项目聚合与后处理过程产生的主要含 IPA 和 VAM 等有机物的工艺废气及清洗剂配置废气通过管道引至地面焚烧器处理系统，燃烧处理后排放。
		旋风分离+布袋除尘	分别满足一期、三期项目气流干燥废气除尘要求
		洗涤器装置 1 套	VAE 乳液储罐区废气处理

废水处理	厂内污水总排量为 176.4m ³ /d，污水预处理站设计日处理量 205 m ³ /d	/
危废暂存库	危废暂存库 400 m ²	/
固废处理	收集存放设施	分类管理、妥善处置，设置固废堆场一处
噪音处理	隔声、减振	/
环境风险防范	应急池（事故收集池）：2000m ³	/
消防水罐	2 个，总容量 1000m ³	/
厂内绿化	绿化率 16%	/

3.3. 现有项目生产工艺流程

3.3.1. “一期项目” 工艺流程及产污环节

“一期项目”可再分散乳胶粉（VAE Dispersible powder）项目产品包括可再分散胶粉和中间产品胶粉乳液，生产过程包括聚合和干燥两个过程，采用德国瓦克化学有限公司的聚醋酸乙烯酯共聚技术和中压釜式乳液聚合工艺。

聚合工艺以醋酸乙烯（VAM）、乙烯（Ethene）为基本原料，通过醋酸乙烯、乙烯在引发剂过硫酸钾（K₂S₂O₈）和丁基过氧化氢（C₄H₉OOH）等作用下的共聚，得到 VAE 共聚乳液，而后采用喷雾干燥的方法生产可再分散乳胶粉。为保证可再分散乳胶粉溶于水时具有良好的可再分散性，在聚合和干燥时加入一定量的聚乙烯醇（PVA）；在聚合和干燥时还加入少量的特殊和专用助剂，在干燥过程中加入高岭土作为抗结块剂。所有加入的原料和各种助剂除少量未反应的乙烯和醋酸乙烯进入地面焚烧器燃烧，以及在干燥过程中挥发进入干燥尾气外，其它均进入中间产品和产品——VAE 共聚乳液和可再分散乳胶粉。

生产工艺流程及产污环节见图 3.3-1 和图 3.3-2。

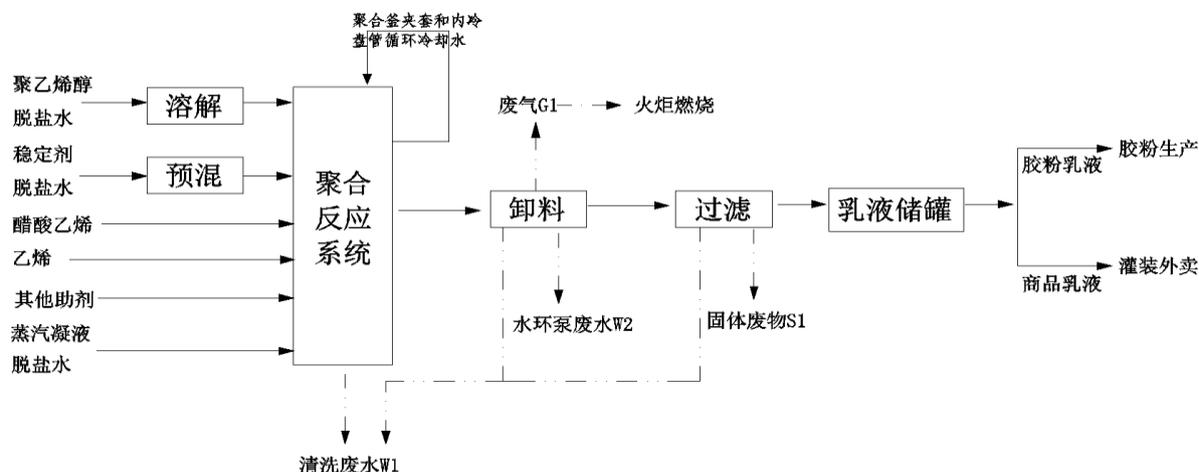


图 3.3-1 一期工程聚合装置工艺流程及产污环节图

（1）聚合过程

醋酸乙烯、乙烯共聚反应在聚合釜中进行，为批量生产操作过程，每批次大约为 9 小时。进料前，首先在聚合釜中充满惰性气体氮气，以置换出聚合釜中的空气；而后将界区外来的原料乙烯、醋酸乙烯、聚乙烯醇等按配方要求加入聚合釜中；在聚合釜夹套中通入蒸汽，以将釜内物料加热到要求的反应温度，并通过控制通入的乙烯的量来使聚合釜达到设定的聚合压力；最后加入引发剂，引发乙烯与醋酸乙烯的共聚放热反应。

在反应过程中，通过计算机控制系统，不断加入引发剂、乙烯及辅助原料，以控制要求的各种反应参数，维持反应的稳定进行，并通过在聚合釜夹套和内冷盘管中连续通入冷却水移走反应热，以维持理想的反应温度。根据配方不同，反应温度最高为 100℃，反应压力为 60-80barg，生产出不同牌号的中间产品——VAE 共聚乳液。

聚合反应结束后，将聚合釜中的反应混合物卸入卸料槽。卸至卸料槽的反应物料经过滤等后处理，达到规定的规格后，泵送到干燥装置的 VAE 共聚乳液贮槽中贮存待用，过滤器中粘有一定量聚合物等的滤件，定期更换，作为固废委托有资质单位处置；VAE 共聚乳液中含有少量未反应的乙烯和醋酸乙烯。

由于聚合过程为间歇生产过程，在卸料过程中，将聚合釜中未反应的压力较高的含 70% 乙烯、19% 氮气、6% 醋酸乙烯、2.5% 水、2% 乙烷和 0.5% 甲醇（来自聚乙烯醇）的工艺废气（ G_{1-1} ），排入地面焚烧器，燃烧处理后排空；聚合釜排空后残留少量压力较低工艺废气（ G_{1-1} ）以水环真空泵送至地面焚烧器。水环真空泵操作一定时间后，会产生含一定浓度醋酸乙烯的少量废水（ W_{1-2} ），将此废水排入厂区废水预处理装置处理后，再接管至胜科污水处理厂处理后排入长江。

卸料结束后，聚合釜经过清洗后进入下一个批次反应。聚合釜的清洗分为两个级别的清洗，一般情况下，以置于清洗水槽中清洗水对聚合釜进行清洗，清洗后仍将清洗水打回清洗水槽，并重复用于清洗过程。清洗水槽中的清洗水重复使用一定程度后，将少量含 VAE 共聚乳液的清洗水作为工艺废水（ W_{1-1} ），送往厂区废水预处理装置。

经多个批次操作后，再以脱盐水（蒸汽凝液）、甲醇、氢氧化钠配置的清洗溶液对聚合釜进行彻底清洗，以清洗掉黏附在聚合釜壁上的乳胶，直至将聚合釜冲洗干净后再进行下一批次的反应，该清洗溶液也为重复使用，每次清洗过聚合釜后将溶液打回溶剂清洗槽，一年更换一次，更换下的含高浓度乳胶的溶液和清洁剂的废液（ S_{1-1} ），作为危废委托有资质单位处置。

（2）干燥过程

干燥装置为连续操作过程。将储存于胶乳贮槽的 VAE 共聚乳液，泵入干燥过程进

料槽，与一定量的消泡剂、聚乙烯醇及少量其它助剂并添加一定量脱盐水（蒸汽凝液）混合后，用泵输送到干燥器中，利用蒸汽加热空气而得到的热风进行干燥。乳液在干燥箱顶部经旋转盘分散成雾状后进入干燥器；经过滤的新鲜空气则通过干燥空气加热器被蒸汽加热到约 170℃后进入干燥器，与转盘喷雾器形成的雾状乳液直接接触进行传质传热。经传热传质，乳液中的水分进入热空气，而干燥后的物料则与一定量抗结块剂（高岭土）混合后，随热空气进入主排风分离室内，经旋风分离后与热空气分离。干燥的粉体经旋风分离器下料斗进入振动筛，经筛分筛下大颗粒后送至筒仓包装，储存于产品仓库；筛下的大颗粒则返回干燥过程进料槽，重新溶解后，再进入干燥过程；粘有干粉的塑料筛定期更换委托有资质单位处置；离开主排风过滤室的带有少量聚合物细粉体、干燥过程挥发出的乙烯和醋酸乙烯、聚乙烯醇中自带的甲醇，以及水蒸汽的热空气，经脉冲式布袋除尘器进一步分离出携带的粉料（返回作为产品）后，排入大气。

随干燥过程进行，需不定期的对在线混合器进行清洗，以清洗掉黏附在壁面上的乳胶。考虑到清洗水中主要成分是乳胶，将此股清洗水添加到干燥装置进行回用，乳胶最终进入产品中。

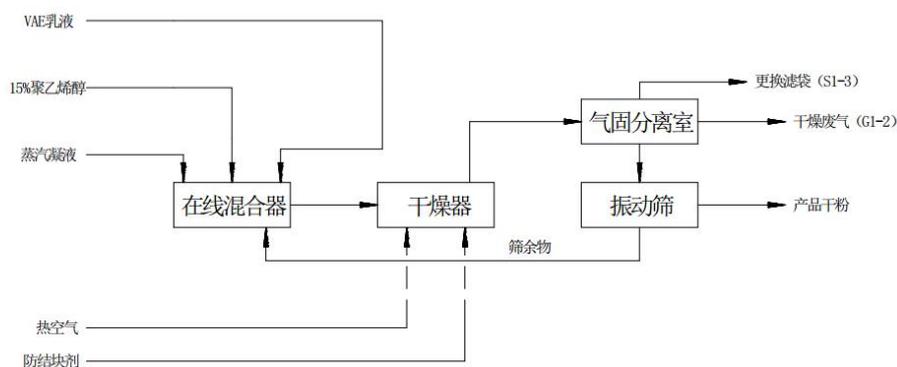


图 3.3-2 一期工程干燥装置工艺流程及产污环节图

3.3.2. “二期项目” 工艺流程及产污环节

“二期项目” VAE 商品乳液依托“一期项目”聚合反应装置的剩余产能，通过增加关键设备、增建部分设施乳液储槽、灌装站等，实现 20000t/a VAE 商品乳液的生产，工艺说明和产污环节同“一期项目”聚合过程一致，生产工艺流程详见图 3.3-3。

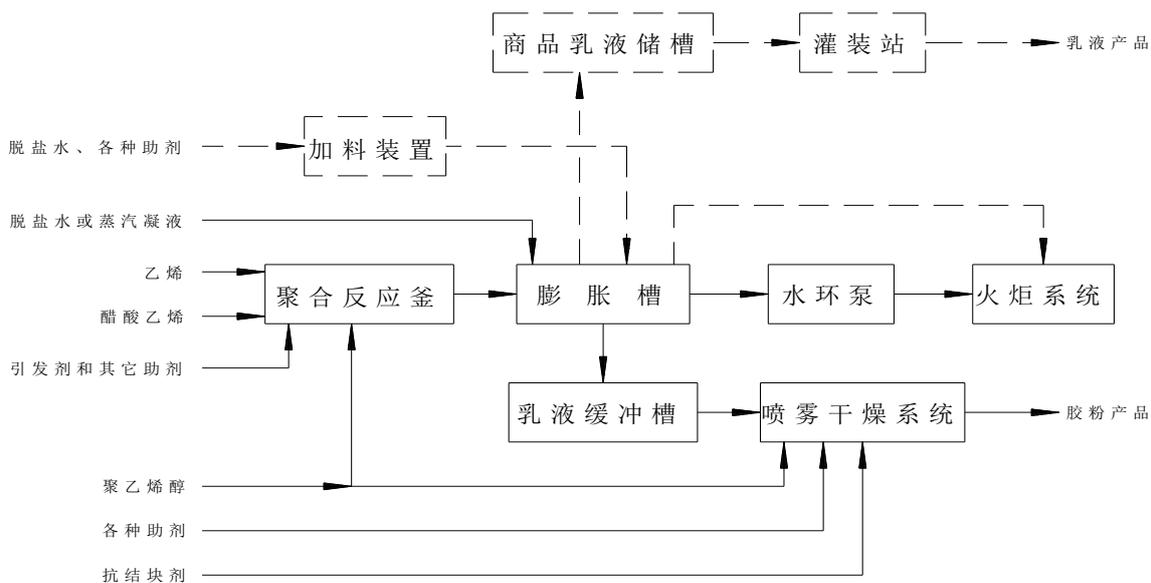


图 3.3-3 二期工程工艺流程及产污环节图

3.3.3. “三期项目” 工艺流程及产污环节

“三期项目”聚醋酸乙烯树脂（PVAc resin）生产过程包括聚合与后处理、造粒与干燥两个工艺过程，其中聚合与后处理为间歇批次操作过程，而造粒与干燥则为连续操作过程。采用德国瓦克化学有限公司聚醋酸乙烯树脂生产技术，以醋酸乙烯（VAM）为聚合基本原料，以异丙醇（IPA）为溶剂，在引发剂（TBPEH）（即：过氧化-2-乙基己酸叔丁酯；英文名称：Tert-butyl peroxy-2-ethylhexanoate）（ $C_{12}H_{24}O_3$ ）热分解产生的自由基的作用下，在约2bar（max）和70~180℃的工艺条件下，在聚合釜中发生自由基引发的醋酸乙烯的强放热聚合反应，生成聚醋酸乙烯树脂；而后经水下切割造粒系统造粒、气流干燥系统干燥，再添加一定量滑石粉防止料粒在存放过程中发生相互粘连，即得树脂产品。其生产工艺流程见图3.3-4。

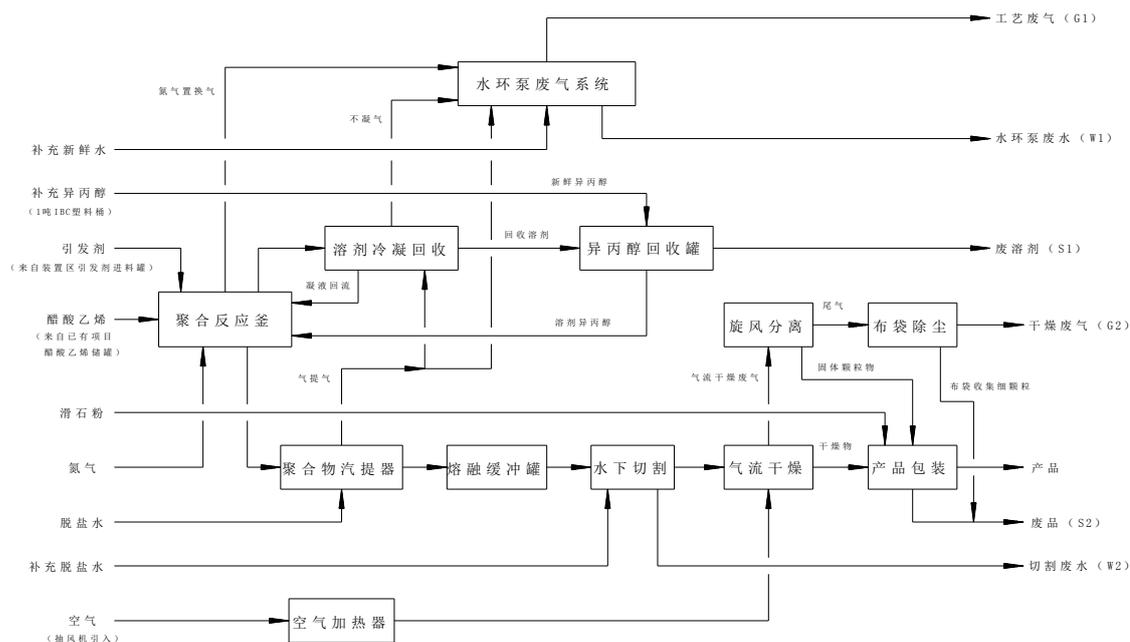


图 3.3-4 三期工程工艺流程及产污环节图

(1) 聚合与后处理过程

醋酸乙烯的聚合反应为间歇批次反应过程，进行每批聚合反应前，先通过适当抽真空检查系统的气密性，再将聚合单体醋酸乙烯（VAM）、溶剂异丙醇（IPA）按配方要求加入聚合釜中，而后以惰性气体氮气充满聚合反应釜，置换出聚合釜中的空气等其它气体，保证反应过程的安全进行。在聚合釜夹套中通入蒸汽，将釜内物料加热到工艺条件要求的反应温度，由装置区引发剂进料罐加入引发剂（TBPEH），引发醋酸乙烯的聚合放热反应。

反应过程中，自控系统通过控制醋酸乙烯单体、溶剂异丙醇、以及引发剂的加入速率，维持反应的稳定进行。醋酸乙烯的聚合反应为强放热反应，仅在反应起始阶段需通入蒸汽预热反应物料，反应正常进行后则需通过聚合单体醋酸乙烯和溶剂异丙醇的蒸发，移走聚合反应的反应热，维持工艺条件要求的反应温度和压力；蒸发出的醋酸乙烯和异丙醇进入溶剂冷凝回收系统，顺序经循环冷却水和循环冷冻水冷凝后返回聚合反应釜，随着聚合反应的进行，聚合物分子链迅速增长，形成高分子量的聚醋酸乙烯树脂熔体。

聚合反应结束后，再往聚合反应釜的夹套中通入蒸汽，对反应釜中的反应混合物料进行蒸馏处理，蒸发出反应混合物料中的溶剂异丙醇、少量未反应单体醋酸乙烯、以及引发剂热分解产生的 CO_2 、丙酮、叔丁醇等，并经溶剂冷凝回收系统冷凝后送往异丙醇回收罐，回用于后续批次的反应；蒸馏过程不凝气（ G_{3-1} ）也送往废气系统。

收集于异丙醇回收罐中的溶剂依据工艺条件要求，补充部分新鲜异丙醇后，循

环使用于后续批次的反应，为避免其中积累的醋酸乙烯单体和引发剂热分解产物等含量过高，循环使用的溶剂约 1 年报废 1 次，作为项目废液（S₃₋₁）委外处置。

将聚合反应生成、并经蒸馏处理的聚合物熔体送入聚合物汽提器进一步进行后处理。往汽提器中的高温熔融物料中加入脱盐水，通过汽提器夹套中的蒸汽加热，控制其温度最大为 180℃，并在真空条件下进行抽提，彻底去除聚合物产品中的溶剂异丙醇、少量未反应醋酸乙烯单体、以及引发剂热分解产生的 CO₂、丙酮、叔丁醇等。抽提前期，汽提气中有机成分浓度较高，经溶剂冷凝系统冷凝回收其中 IPA 等后，进入废气系统；抽提后期，汽提气（G₃₋₁）中有机成分浓度较低，直接进入废气系统。

将汽提后、彻底去除可燃性单体和溶剂等的聚合物树脂熔体送往熔融缓冲罐，以保证后续工段的连续运行。

最后，通入氮气对聚合釜、气提器等进行置换，进入下一批次的反应。

本过程不凝气和汽提气等工艺废气（G₃₋₁）均送往废气系统。废气系统（主要设备包括 4 台水环真空泵、气液分离罐和水封罐，反应、精馏、汽提、置换等工段产生的不凝气和汽提气等工艺废气（G₃₋₁）均在水环真空泵的调节下，经气液分离罐和水封罐稳定送往已有项目建设的地面焚烧器，燃烧处理后排入大气；水环真空泵操作一定时间后，会产生含一定浓度有机物（醋酸乙烯、异丙醇、丙酮、叔丁醇）的水环泵废水（W₃₋₁），将此废水收集于废水缓冲罐中，监测 COD 浓度低于 4000mg/l，直接接管胜科污水处理厂处理达标后排入长江。

（2）造粒与干燥过程

造粒与干燥为连续操作过程，采用先进的水下切粒工艺进行聚醋酸乙烯树脂成品颗粒的生产。

将熔融缓冲罐送来的聚合物树脂熔体送往水下切割造粒系统（水下切割机成套设备），并被水下切割机切割成 3~6mm 的树脂颗粒；水下切粒系统定期排放一定量含有细小树脂颗粒等污染物的废水（W₃₋₂），并补充相应量的脱盐水。排放的切割废水（W₃₋₂）混同项目地面冲洗水、初期雨水等废水排入厂区污水预处理装置处理，然后接管至胜科污水处理厂处理达标后排入长江。

切割出的树脂颗粒，送往气流干燥系统（振动流化床成套设备），被该系统抽风机引入的、经空气加热器被蒸汽加热的热空气干燥后，送往产品料仓，而后再经包装系统（成套设备）装袋，码垛堆积在仓库内。包装过程中分出的无法继续回收利用的不合格产品作为项目固废（S₃₋₂）委外处置。

气流干燥废气（G₃₋₂）顺序经旋风分离器和布袋除尘器回收其中夹带的固体颗粒物

后通过不低于 15m 高排气筒排入大气；旋风分离器回收的颗粒物主要为符合产品大小规格的树脂颗粒，作为产品送往产品料仓，而布袋除尘器收集的细颗粒并入项目固废(S₃₋₂)委外处置。

3.3.4. “四期项目” 工艺流程及产污环节

“四期项目”是在 VAE 乳液厂房内扩建的一条 65000 吨/年 VAE 乳液生产线，工艺说明和产污环节同“一期项目”聚合过程一致，工艺流程及产污环节见图 3.3-5。

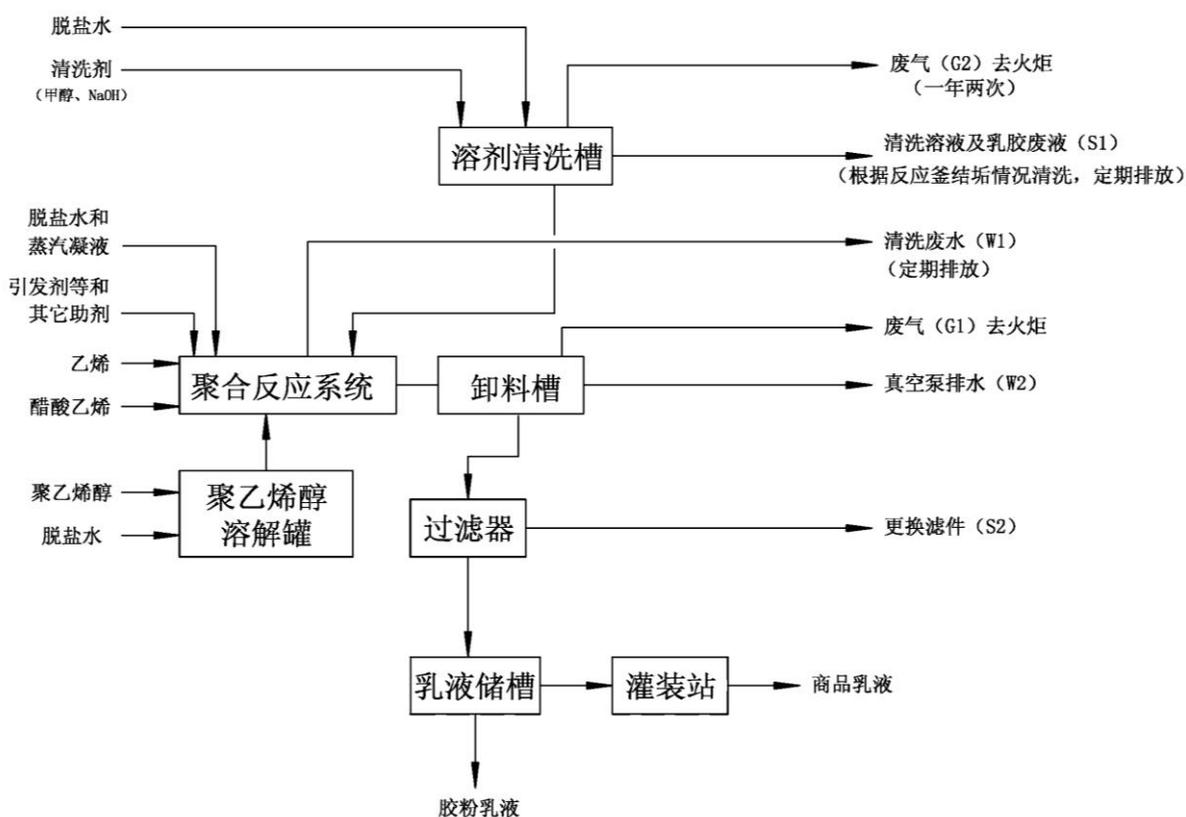


图3.3-5 四期工程工艺流程及产污环节图

在聚合反应釜中进行的醋酸乙烯和乙烯的共聚反应为间歇批次反应过程，反应前需先以氮气充满反应釜，保证反应过程的安全进行；而后将醋酸乙烯（VAM）、聚乙烯醇（PVA）和其它助剂等按配方要求加入聚合釜中；通过控制另一主要原料乙烯（Ethene）的加入流量来使聚合釜达到设定的聚合压力（60~90bar）；在聚合釜夹套中通入蒸汽，以将釜内物料加热到工艺条件要求的反应温度（100℃）；最后加入引发剂，引发乙烯与醋酸乙烯的共聚放热反应。反应过程中，自控系统根据各种反应参数的要求，控制加入引发剂、乙烯及各种辅助原料的量，以维持反应的稳定进行；并通过在聚合釜夹套和内冷盘管中连续通入循环冷却水移走反应热，以维持理想的反应温度。依据不同牌号聚合物乳胶的要求，控制乙烯等外加物料的通入时间；在停止物料加入时，再继续搅拌、

反应一段时间；当反应釜内压力降至一定数值，也即转化率达到一定数值后，反应结束。

打开聚合釜和卸料槽之间连接管道上的阀门，聚合釜中的聚合反应物料通过自身压力流入卸料槽，同时将具有一定压力的工艺废气（主要组成为：反应残余的少量乙烯、醋酸乙烯、分散剂聚乙烯醇带入的少量甲醇和氮气等）；连接卸料槽和地面焚烧器的管道上装有水环真空泵，为彻底去除聚合反应系统中残留工艺废气，泄压后再开启水环真空泵，将残留的少量压力较低的工艺废气（G1）抽送至地面焚烧器燃烧处理。

水环真空泵操作一定批次后，会产生一定量含醋酸乙烯的废水。

卸料结束、并抽完未反应残留气体后，以氮气置换聚合釜中空气，而后进入下一批次的聚合反应过程。

卸入卸料槽中的 VAE 乳液经搅拌冷却、过滤器过滤后，泵送至混合槽、添加各种助剂和脱盐水进行后处理。（过滤器过滤后经板式换热器冷却，泵至缓存罐添加杀菌剂及各种助剂进行后处理）

过滤器需定期更换粘有一定量聚合物等的滤件，作为危险废物。委托南京汇丰废弃物处理有限公司焚烧处置。

当反应进行多个批次、特别是当进行不同批号乳液产品反应时，需对聚合反应系统进行清洗。聚合反应系统的清洗分为两个级别的清洗：

批次间隔在聚合反应系统中通入一定量的清洗水对聚合反应装置进行清洗，产生的废水清洗废水，送往本项目工艺废水预处理装置。

经较多批次操作后，需以脱盐水、甲醇、氢氧化钠配置的清洗剂对聚合反应系统进行彻底清洗，以清洗掉黏附在聚合釜壁上的乳胶，此清洗废水作为废液按危险废物处置。清洗剂清洗的频率是根据釜内结垢程度而定，反应釜一般一年彻底清洗一次，每次配置时间约为 2h。清洗剂是在一个专业配制罐中进行配置，配置温度为常温，配置过程中会有少量的甲醇气体溢出，溢出甲醇气体。

送至卸料槽的聚合反应生成的乳胶，即为 VAE 乳液，泵入储槽待售。

3.3.5. PVAC工厂托盘仓库项目

PVAC 工厂托盘仓库项目建设如下内容：

实体工程：将原有的库房（建筑面积 2160m²）扩增 327m²，总面积达到 2487m²，（长 24.2m，宽 13.5m，高 5.58m）以满足托盘的存放。

辅助工程：安装自动喷淋防火设施，安装照明设施。

根据工程分析，该项目建成后，不产生废水及固废，产生的废气为无组织废气。

3.3.6. 新增VAE乳液储罐项目

VAE 乳液储罐项目建设如下内容：新增 4 个 150m³VAE 乳液储罐，新增配套过滤、装车灌装装置及相关的辅助设施；新增 1 套洗涤器。

该项目废水主要为管线清洗废水、洗涤塔废水及初期雨水，经厂区污水处理站预处理后达瓦克工厂自建污水管网直接排入胜科污水处理厂，经污水处理厂处理达到《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准后入长江。项目废气主要为储罐挥发的有机废气，废气经洗涤塔洗涤后通过 15m 高的排气筒排放。建设项目噪声源为 VAE 输送泵运转产生的噪声，经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。该项目增加的固废主要为过滤工序产生的滤渣，滤渣产生量为 0.1t/a，固废排放量为 0，对周围环境影响较小。

3.3.7. VAE乳液中试装置项目

VAE 乳液中试装置项目以醋酸乙烯（VAM）、乙烯（Ethene）为基本原料，以聚乙烯醇为分散剂，并添加其它助剂，在引发剂的作用下发生包括乙烯与乙烯、乙烯与醋酸乙烯、醋酸乙烯与醋酸乙烯等的共聚反应，得到 VAE 共聚乳液（VAE dispersion）。聚合过程添加的所有辅料和助剂，最终均与聚合物结合而进入 VAE 产品。

工艺说明和产污环节同“一期项目”聚合过程一致，此处不再重复。

3.3.8. L/7130瓦克新风机产能提升项目

L/7130 瓦克新风机产能提升项目对“一期 3 万吨/年 VAE 可再分散乳胶粉生产线干燥装置”的鼓风机进行更换，利用原有一期干燥装置的设备富余能力进行增产，其他设备及相关附属设施保持不变；采用“四期项目”VAE 胶粉乳液作为本次产能增加原料，采用喷雾干燥的方法生产可再分散乳胶粉。使可再分散乳胶粉产量由 30000 吨/年提升到 60000 吨/年。

为保证可再分散乳胶粉溶于水时具有良好的可再分散性，在干燥时加入一定量的聚乙烯醇（PVA）；在干燥过程中加入高岭土作为抗结块剂。可再分散乳胶粉工艺流程及产污环节见图 3.3-6，工艺流程简述如下。

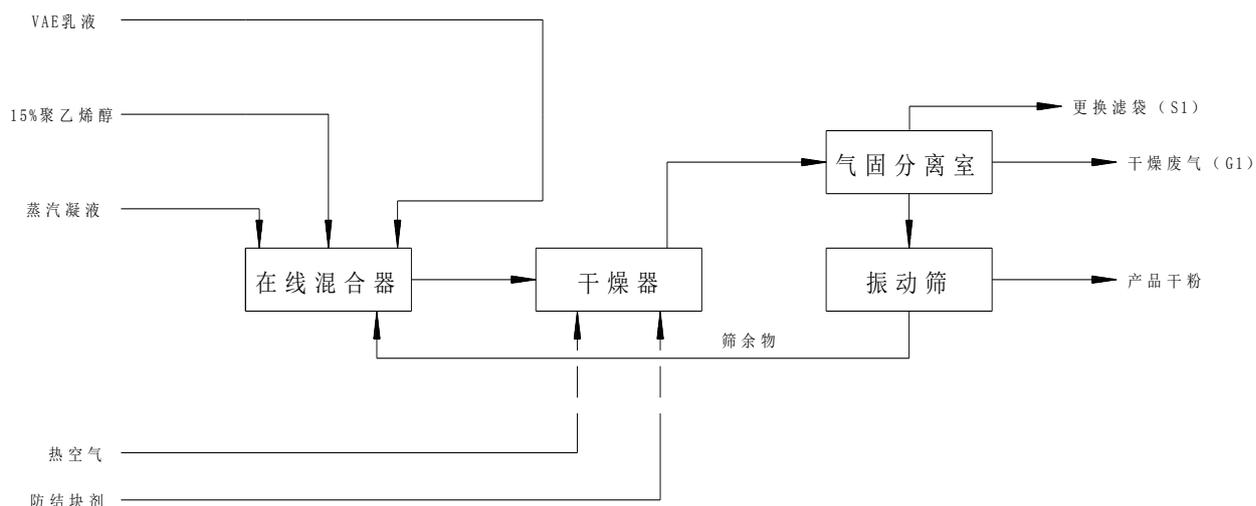


图 3.3-6 新风机产生提升项目工艺流程及产污环节图

干燥装置为连续操作过程。将储存于乳液贮槽的 VAE 共聚乳液，泵入在线混合器，与一定量 15% 聚乙烯醇水溶液添加一定量蒸汽凝液混合后，用泵输送到干燥器中，利用蒸汽加热空气而得到的热风进行干燥。

乳液在干燥器顶部经旋转盘分离器分散成雾状后进入干燥器内部；经过滤的新鲜空气则通过空气加热器被蒸汽加热到约 170℃ 后进入干燥器，与转盘喷雾器形成的雾状乳液直接接触进行传质传热。经传热传质，乳液中的水分进入热空气，而干燥后的物料则与一定量抗结块剂（高岭土）混合后，随热空气进入气固分离室内。

干燥的粉体经气固分离室内布袋除尘器收集后进入振动筛，布袋除尘器需要定期进行更换滤袋，产生的废滤袋 S₁ 委外处置。经筛分筛下小颗粒后送至筒仓包装，储存于产品仓库；筛下的大颗粒则返回干燥过程，重新溶解后，再进入干燥过程；离开气固分离室的气体中含有少量聚合物细粉体、干燥过程挥发出来的乙烯和醋酸乙烯（VAE 共聚乳液中含有未反应的乙烯和醋酸乙烯）、聚乙烯醇中自带的甲醇，最终排入大气（G₁）。

随干燥过程进行，需定期的对在线混合器进行清洗（使用蒸汽凝液），以清洗掉黏附在壁面上的乳胶。考虑到清洗水中主要成分是乳胶，将此股清洗水返回干燥过程，添加到干燥装置进行回用，乳液最终进入产品中。

3.3.9. 废水处理装置升级改造项目

瓦克公司现有的废水预处理站处理能力 110m³/d，该项目是对原有废水处理站进行技改，污水处理工艺技改包括醋酸乙烯废水处理工艺改造、絮凝及污泥脱水工艺技改以及生物处理工艺改造等。技改后废水处理能力为 205t/d，并设置 1000m³ 废水收集池，固废堆场由 102.1m² 扩大到 400m²。

(1) 醋酸乙烯废水处理改造

在乳液生产装置上游区域建设一个醋酸乙烯废水预处理罐（20m³），将挥发有机废气的醋酸乙烯废水进行预聚合处理，转变成乳液废水后和乳液废水混合后送入下游废水处理站进行预处理后排入化工园胜科污水处理厂。

（2）絮凝技改

为提高 VAE 乳液废水絮凝效果，建设 1000m³ 废水收集池，将两股 VAE 乳液充分混合后再进行絮凝反应，同时建设 2 个絮凝池、2 个 pH 调节池、2 个沉淀池，提高絮凝效率和效果。

（3）生物处理工艺改造

根据水质特性对现有厌氧和好氧系统进行改造，取消厌氧工艺，将原有厌氧池改造成为好氧池，提高好氧池效率。同时对现有处理工艺的陈旧仪器仪表进行更新升级。

（4）污泥脱水

在污泥脱水前改造污泥浓缩池，以提高后续污泥的脱水稳定性。

（5）危废暂存库扩建

新建 1000m³ 废水收集池需要拆除原有的 102.1m² 危险废物暂存库，同时在厂区内的其它地方新建一个 400m² 的危险废物暂存库。

3.3.10. VAE乳液缓冲罐项目

该项目是对“四期项目”VAE乳液项目的技改项目，在反应釜后续处理装置进行改进，新增 1 个板式换热器、1 个 VAE 乳液缓存罐、配套搅拌机（加药）和输料泵各 1 台，

技改项目保留现有的缓释罐，但将缓释罐内的内盘管（通入冷却介质对 VAE 乳液进行冷却）移去，缓释罐仅保留原有的除气功能，除气后的 VAE 乳液经过过滤，在过滤装置后增加板式换热器承担对 VAE 乳液冷却的功能，在板式换热器后再增加缓存罐，在缓存罐内完成对 VAE 乳液的加药功能。技改项目在缓释罐后增加了加板式换热器、缓存罐装置，使得缓释罐处理时间缩短、清洗频次降低、温度均匀，提高了生产效率和稳定了产品的质量。技改项目前后生产线中的反应釜不变，总产能不变。

3.3.11. 维修备件材料仓库项目

维修备件仓库项目建设如下内容：63*13m 雨棚、35*40.4m 维修备件材料仓库，在行政楼东立面外墙改造安装一台杂物电梯。

3.3.12. 3万吨/年VAE乳液扩建项目

3 万吨/年 VAE 乳液扩建项目通过改进现有 1#反应釜的冷却工艺，新增一套外冷装

置（包括 1 台外冷换热器、1 台物料循环泵、1 台清洗泵、1 台清洗水储罐），减少反应时间，提升 VAE 乳液的产能，同时对现有火炬进行改造和优化。项目建成后，将新增 VAE 乳液生产能力 3 万吨/年，1#反应釜 VAE 乳液设计生产能力将达到 9.5 万吨/年。

本项目为企业现有 VAE 商品乳液的产能扩建，不新增产品种类，工艺说明和产污环节同“一期项目”一致，在此不再赘述。

3.3.13. VAE乳液储罐扩建项目

对现有已批的“新增 VAE 乳液储罐项目”进行改扩建，“新增 VAE 乳液储罐项目”原计划建设内容为：新增 12 个 VAE 乳液储罐，配套过滤、装车灌装装置及相关的辅助设施，新增储罐总储存量为 1800m³。实际建设过程中，项目分阶段建设，第一阶段“新建 4 个 VAE 乳液储罐（用于配套厂区产品储存），配套过滤、装车罐装装置及相关的辅助设施”已经建成，总储存量为 600m³，该部分已于 2017 年 6 月 27 日通过阶段性竣工环境保护验收（宁化环验复[2017]27 号）。

第二阶段建设内容为：150m³ 乳液储罐 8 个，总储存量为 1200m³，并配套过滤，装车灌装装置及相关的辅助设施，由槽车运出厂内。由于未建的第二阶段建设规模不能满足厂区 VAE 乳液成品储存要求，因此本项目是对尚未建设的第二阶段进行改建，改建后建设内容为：300m³ 乳液储罐 6 个和未来储罐基础 2 个，并配套过滤，装车灌装装置及相关的辅助设施。改建后储罐总储存量为 1800m³，改建项目总占地面积为 517m²，不涉及产品生产，现有产品产量保持不变。

3.4. 全厂现有工程

（1）供电

瓦克化学（南京）有限公司已建项目在界区内建设 1 套 10kV 变配电装置为全厂的 10KV 和 0.38kV 负荷供电，设计负荷约 8690 kW；电源由工业园区内 10kV 变电所用 10kV 电缆或架空线路提供，承担全厂用电负荷的需要。

（2）供热及冷凝液回收

瓦克化学（南京）有限公司所消耗的蒸汽主要用于聚合反应釜等设备加热；其它用汽过程为聚合反应开始前的物料预热和乳液产品的保温。

项目所需蒸汽由南京江北新材料科技园的热电中心通过园区内管廊送到瓦克公司界区，全厂蒸汽年消耗量约为 88650t。

瓦克化学利用凝液收集罐将蒸汽使用过程的蒸汽凝液全部回收，作为现有项目聚合反应釜的补充用水，蒸汽凝液年消耗量约为 66344t/a，多余凝液作为循环冷却塔补水，由现有项目蒸汽凝液收集装置共同提供。

（3）给排水

1) 给水

瓦克化学（南京）有限公司全厂所需新鲜水均来自南京江北新材料科技园供水管网，水源取自长江。公司给水系统由生产、低压消防给水系统（此二者合并），生活给水系统、循环水系统、脱盐水系统、稳高压消防给水系统组成。

公司界区外有 DN600 生产给水管，已建项目所用新鲜水由该管线接入，接入管径为 DN400，供水压力 0.35MPa；在界区内敷设枝状供水管网，为装置内生产、循环冷却水、消防等系统供水。

公司生活用水接自界区外 DN150 生活给水管，已建项目所用新鲜水由该管线接入，接入管径为 DN50，供水压力 0.35MPa；在界区内敷设枝状供水管网，送水至厂区内各生活用水点。

2) 排水

瓦克化学（南京）有限公司项目排水采用雨（清）污分流的排水形式；后期雨水汇同循环冷却排水等清下水，集中在厂区雨水井，经监测合格后，直接排入园区雨水管网；污水经厂区污水预处理装置处理后，经瓦克公司自建污水管网直接排放至胜科污水处理厂。

（4）自动控制

瓦克化学（南京）有限公司已建项目自控装置由 1 套 DCS 系统实现数据的采集、控制功能，与安全相关的联锁功能通过 ESD 控制，仪表的监视和控制都在中央控制室完成，信号的采集传输采用远程 I/O 系统，中央控制室设置工程师站与操作员站，根据需要可在装置区设置就地控制室。

安全联锁保护设计包括：报警、联锁停车由 ESD 实现；控制室内及装置区根据安全或工艺需要设置声、光信号报警和/或紧急事故停车按钮；事故危害性大的工艺参数的越限信号取源根据需要可采用双组件、“三取二”表决逻辑方式等；生产操作故障、仪表故障时，调节阀应处于安全工况阀位；根据规范要求进行装置区内的可燃、有毒气体检测器的设计布点。

各工段仪表所需 220VAC 电源由电力专业动力配电箱专门回路供电，仪表所用的直流稳压电源由仪表电源箱供给；控制系统采用普通电源与不间断电源的双电源冗余配置，正常工况下，由不间断电源供电，当不间断电源故障时自动切换到普通电源供电直到不间断电源恢复正常。DCS 系统设置专用 UPS 系统。

仪表用气为空压站经过干燥过滤处理后供给的无油、无水、无尘的干燥压缩空气，

为了保证仪表用气，在空压站设一专用储气罐供仪表使用。仪表空气压力 3-6bar（G），备用时间 20 分钟。

（5）消防

1) 消防水系统

厂区消防水系统为生产装置及辅助装置提供消防用水，包括稳高压消防水系统和低压消防水系统。

稳高压消防水系统由消防水罐、消防泵房、消防给水管网以及配套的阀门井等组成；系统供水压力为 0.8MPa，消防用水总量为 91.67L/s，火灾延续供水时间 3 小时，则 1 次消防用水量为 990m³。

消防水罐由二台单罐有效容积约为 550m³ 的钢制贮水罐组成，已建项目系从园区生产给水主管上引入一根 DN400，在界区内埋地敷设至各厂内各用水单元，其中主管上引出一根 DN300 的管道作为消防水补水管，直接接入消防水罐。

稳高压消防水管网由管径为 DN250 管道沿厂区道路边呈环状布置、组成厂内消防供水环网，并于环状管道上设有检修阀门将供水管网分成若干个独立段，每段的消火栓数量不超过 5 个；在生产装置区及辅助设施区路边设室外地上式消火栓，罐区周围的室外消火栓配备消火栓箱，消火栓箱内包括水带、水枪及必备的消防器材；室外消火栓的布置间距不大于 60m。

现有项目还在公用工程及辅助设施区设置 1 套低压消防水系统，并与生产、生活水系统合并。

2) 火灾自动报警系统

现有项目建设 1 套火灾报警系统，火灾报警控制盘设置在控制室内，在生产装置区内设置防爆型手动报警按钮或普通型报警按钮，在控制室、配电室等房间内配置感温/感烟探测器等报警设施。

3) 可燃气体探测系统

现有项目在可燃气体可能泄漏的场所，配置可燃气体探测器，以便及时发现和处理可燃气体泄漏事故，确保装置安全。

4) 灭火器配置

为扑灭初起火灾和小型火灾，已建项目在生产装置区、仓库等建筑物内配置适量 8kg 手提式 BC 类干粉灭火器和 35kg 推车式 BC 类干粉灭火器。

在仪表/电气设备房间配置 5kg 手提式二氧化碳和 25kg 推车式二氧化碳灭火器。

对通常的建筑物/房间配置 4 kg ABC 类手提式干粉灭火器。

8 kg BC 类手提式干粉灭火器和 4 kg ABC 类手提式干粉灭火器放置在灭火器箱内。

5kg 手提式二氧化碳、25kg 推车式二氧化碳灭火器、35 kg BC 类推车式干粉灭火器就地放置。

（6）仓储

现有项目建有一个建筑面积为 200m² 的综合仓库，位于维修车间内，主要用于存放备品、备件等。

现有项目乙烯由园区管廊（6×φ1400×15000mm）外送，厂内建设有 6 个乙烯缓冲罐，总计储存容量约 138m³；醋酸乙烯由槽车运入，厂内建设有 2 个醋酸乙烯储罐，总计储存容量约 1000m³；厂区内现有 300m³ 乳液储罐 6 个，150m³ 乳液储罐 4 个，总储容量为 2400m³。

瓦克厂区内建有一座可再分散胶粉产品库房，建筑面积为 3500m²，用于堆放袋装可再分散胶粉成品（货架）、抗结块剂（袋装）、聚乙烯醇（袋装）等。

（7）脱盐水处理站

瓦克化学(南京)有限公司现有项目建设了 1 座脱盐水处理站，设计出水能力 10 m³/h（80,000m³/a），已有项目脱盐水消耗量约为 15662m³/a。

现有项目脱盐水处理站为“原水预处理装置+一级反渗透装置”组成的联合水处理系统，并设置 1 台 40m³ 脱盐水箱，兼作缓冲罐之用；脱盐水处理站的原水供给为普通的工业水，来自原厂的工业水罐。

（8）压缩空气、氮气供应

瓦克公司现有项目建设有空气压缩站。常压空气经消声、过滤进入空气压缩机；压缩后的空气经过滤器除去少量的残油、水份后，进入微加热再生吸附干燥装置，进一步脱水干燥后，再通过高效过滤器送入储气罐。空压站生产的压缩空气通过外管网接入仪表空气用气单元和压缩空气用气单元；装置内还设置仪表用压缩空气缓冲罐，其容量可保证在气源中断时，维持仪表正常工作 5~10 分钟。

瓦克化学（南京）有限公司现有项目所需氮气由南京江北新材料科技园区内空气产品公司通过管廊送到瓦克公司界区，厂内建设约 30m³ 的氮气缓冲罐，以确保氮气的平稳供应。

3.5. 现有项目主要原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3.5-1。

企业现有项目主要原辅材料消耗情况

表 3.5-1

项目	类别	名称	规格、指标	单位	年耗量	来源	储存方式	运输方式
一期项目	原辅料	醋酸乙烯	99.8wt%	t/a	18293	扬巴公司	槽罐	管道
		乙烯	99.9% (vol)	t/a	5069	扬巴公司	缓冲罐	管道
	分散剂	聚乙烯醇	固体	t/a	2785	外购	袋装	卡车
	防结块剂	高岭土	固体	t/a	4643	外购	袋装	卡车
	各种助剂	引发剂、消泡剂、表面活性剂、其他助剂	/	t/a	71	外购	袋装/桶装	卡车
	清洗剂	甲醇、氢氧化钠	/	t/a	45	外购	桶装	卡车
	水	工业用水	0.4Mpa (G)	t/a	139100	园区给水管网	/	管道
		脱盐水	0.4Mpa (G)	t/a	60	已建脱盐水处理站	/	管道
		循环冷却水	0.4Mpa (G)	万 t/a	950	已建循环冷却水处理站	/	管道
	气	压缩空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	800-1000	已建空气站	/	管道
		仪表空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-400		/	管道
		氮气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-500	园区气体公司	/	管道
		天然气	0.06Mpa (G)	Nm ³ /h	长明火 (10-150)	园区供热公司	/	管道
	汽	蒸汽	1.2Mpa (G)	t/a	35550	园区热电中心	/	管道
电	交流电	10kV/380V/220V	kwh/a	1290 万度	园区变电站	//	电网	
二期项目	原辅料	醋酸乙烯	纯度 99.8wt%	t/a	9000	扬巴公司	槽罐	管道
		乙烯	99.9% (vol)	t/a	1700	扬巴公司	缓冲罐	管道
	分散剂	聚乙烯醇	固体	t/a	300	外购	袋装	卡车
	各种助剂	引发剂、消泡剂、表面活性剂、气压助剂	/	t/a	330	外购	袋装/桶装	卡车
	清洗剂	甲醇、氢氧化钠	/	t/a	20	外购	桶装	卡车
	水	工业用水	0.4Mpa (G)	t/a	48824	园区给水管网	/	管道
		脱盐水	0.4Mpa (G)	t/a	64.35	已建脱盐水处理站	/	管道
循环冷却水		0.4Mpa (G)	万 t/a	450	已建循环冷却水处理站	/	管道	

	气	压缩空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	800-1000	已建空气站	/	管道
		仪表空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-400		/	管道
		氮气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-500	园区气体公司	/	管道
	汽	蒸汽	1.2Mpa (G)	t/a	9150	园区热电中心	/	管道
	电	交流电	10kV/380V/20V	万 kwh/a	710	园区变电站	//	电网
三期项目	原辅料	醋酸乙烯	/	t/a	24918	扬巴公司	槽罐	管道
	添加剂	滑石粉	固体	t/a	50	外购	袋装	卡车
	溶剂	异丙醇	/	t/a	50	外购	储罐	槽车
	引发剂	TBPEH	/	t/a	65	外购	桶装	卡车
	水	工业用水	0.4Mpa (G)	t/a	226008	园区给水管网	/	管道
		脱盐水	0.4Mpa (G)	t/a	2208	已建脱盐水处理站	/	管道
		循环冷却水	0.4Mpa (G)	万 t/a	761.4	已建循环冷却水处理站	/	管道
	气	压缩空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	800-1000	已建空气站	/	管道
		氮气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-500	园区气体公司	/	管道
	汽	蒸汽	1.2Mpa (G)	t/a	12500	园区热电中心	/	管道
电	交流电	10kV/380V/20V	万 kwh/a	1700	园区变电站	//	电网	
四期项目	原辅料	醋酸乙烯	纯度 99.8wt%	t/a	23000	扬巴公司	槽罐	管道
		乙烯	99.9% (vol)	t/a	8700	扬巴公司	缓冲罐	管道
	分散剂	聚乙烯醇	固体	t/a	1271.8	外购	袋装	卡车
	各种助剂	引发剂、消泡剂、表面活性剂、气压助剂	/	t/a	1160.9	外购	袋装/桶装	卡车
	清洗剂	甲醇、氢氧化钠	/	t/a	65	外购	桶装	卡车
	水	工业用水	0.4Mpa (G)	t/a	88690	园区给水管网	/	管道
		脱盐水	0.4Mpa (G)	t/a	19600	已建脱盐水处理站	/	管道
		循环冷却水	0.4Mpa (G)	万 t/a	360	已建循环冷却水处理站	/	管道
	气	压缩空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	800-1000	已建空气站	/	管道
		仪表空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-400		/	管道
氮气		0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-500	园区气体公司	/	管道	
汽	蒸汽	1.2Mpa (G)	t/a	15510	园区热电中心	/	管道	

	电	交流电	10kV/380V/20V	万 kwh/a	567	园区变电站	//	电网
风机 产能 提升 项目	原料	VAE 胶粉乳液	液态	t/a	45000	自产	缓冲罐	管道
	分散剂	聚乙烯醇	/	t/a	1200	外购	袋装	卡车
	抗结块剂	高岭土	/	t/a	4600	外购	袋装	卡车
	水	蒸汽凝液	0.1MPa (G)	m ³ /a	200	蒸汽凝液罐	/	管道
	气	氮气	0.7MPa (G)	万 Nm ³ /h	50~500	园区气体公司	/	管道
		工厂空气	0.7MPa (G)	万 Nm ³ /h	800~1000	已建空气压缩 站	/	管道
		仪表空气	0.7MPa (G)	万 Nm ³ /h	50~400		/	管道
	汽	蒸汽	1.4 MPa (G)	t/a	28,440	园区热电中心	/	管道
电	交流电	10kV/380V/20V	MWh/a	12900	园区变电站	/	电网	
3 万 吨/年 VAE 乳液 项目	原料	醋酸乙烯	纯度 99.8wt%	t/a	10554.115	扬巴公司	槽罐	管道
		乙烯	99.9% (vol)	t/a	3986.07	扬巴公司	缓冲罐	管道
	分散剂	聚乙烯醇	固体	t/a	580.8	外购	袋装	卡车
	各种助剂	引发剂、消泡剂、表面活性剂、气压助剂	/	t/a	529.2	外购	袋装/桶装	卡车
	清洗剂	甲醇、氢氧化钠	/	t/a	30	外购	桶装	卡车
	水	工业用水	0.4Mpa (G)	t/a	48512.5	园区给水管网	/	管道
		脱盐水	0.4Mpa (G)	t/a	16362	已建脱盐水处理站	/	管道
	气	循环冷却水	0.4Mpa (G)	万 t/a	2.81	已建循环冷却水站	/	管道
		压缩空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	800-1000	已建空气站	/	管道
		仪表空气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-400	/	/	管道
		氮气	0.7Mpa (G)	Nm ³ /h	50-500	园区气体公司	/	管道
	汽	蒸汽	1.2Mpa (G)	t/a	6551	园区热电中心	/	管道
电	交流电	10kV/380V/20V	万 kwh/a	262.02	园区变电站	//	电网	

3.6. 现有项目主要设备

瓦克化学（南京）有限公司现有项目主要生产及公用工程设备见表 3.6-1。

企业现有项目主要生产及公用工程设备一览表

表 3.6-1

项目	序号	设备名称	规格	单位	数量	来源
一期项目	1	PVOH 溶解罐	Φ4000x5600	台	2	国内
	2	PVOH 加料系统	包括计量罐螺杆进料器	台	2	国内
	3	PVOH 溶液储罐	200, 140,50m ³	台	3	国内
	4	PVOH 加料泵	/	台	6	国内
	5	引发剂溶解槽	φ2200×4000mm	台	2	国内
	6	引发剂给料槽	φ2200×5000mm	台	4	国内
	7	给料泵	1.36m ³ /h×1000m	台	1	国内
	8	NaOH 泵	2m ³ /h×8m	台	1	国内
	9	给料泵	0.27m ³ /h×1000m	台	1	国内
	10	乙烯缓冲罐	φ2200×12500mm	台	3	国内
	11	乙烯两段往复式压缩机	100Barg	台	2	国内
	12	一段热交换器	10m ²	台	2	国内
	13	二段热交换器	20m ²	台	2	国内
	14	醋酸乙烯储罐	500m ³	台	3	国内
	15	PVA 给料泵	1.34m ³ /h×1000m	台	1	国内
	16	预混合槽	φ2800×4600mm	台	1	国内
	17	卸料槽	φ4300×12000mm	台	1	国内
	18	真空压缩机	/	台	2	国内
	19	反应器	φ2800×7800mm	台	1	国内
	20	预混合泵	90m ³ /h×90m	台	1	国内
	21	加热回路 AC401 泵	300m ³ /h×50m	台	1	国内
	22	调节剂给料泵	0.27m ³ /h×1000m	台	1	国内
	23	流体泵	150m ³ /h×100m	台	1	国内
	24	加热回路 AB402 泵	120m ³ /h×30m	台	1	国内
	25	乳胶泵	30m ³ /h×80m	台	2	国内
	26	氧化剂给料泵	0.54m ³ /h×1000m	台	2	国内
	27	还原剂给料泵	0.27m ³ /h×1000m	台	2	国内
	28	VAM 给料泵	5.20m ³ /h×1000m	台	1	国内
	29	热交换器	φ850×2350mm	台	2	国内
	30	混合槽	φ4200×10000mm	台	1	国内

31	乳胶过滤器	φ350×1000mm	台	1	国内
32	乳胶泵	30m ³ /h×80m	台	1	国内
33	分离器	φ800×1650mm	台	1	国内
34	氮气缓冲罐	φ1800×4500mm	台	1	国内
35	废气贮罐	φ4000×20000mm	台	1	国内
36	操作水泵	8m ³ /h×30m	台	1	国内
37	隔膜泵	1m ³ /h×70m	台	1	国内
38	废气冷却器	φ250×5000mm	台	1	国内
39	废气加热器	φ250×2500mm	台	1	国内
40	板式换热器	8.8 m ²	台	1	国内
41	清洗溶液槽	50 m ³	台	1	国内
42	清洗溶液槽	/	台	1	国内
43	乳胶缓冲槽	φ4000×27600mm	台	3	国内
44	乳胶泵	10m ³ /h×25m	台	1	国内
45	助剂罐（消泡剂等）	φ1200×4000mm	台	4	国内
46	冷凝液槽	φ2000×4000mm	台	1	国内
47	冷凝液泵	10m ³ /h×35m	台	1	国内
48	凝液缓冲槽	φ2200×5000mm	台	1	国内
49	凝液贮槽	φ4000×20000mm	台	2	国内
50	凝液过滤器	φ219×590mm	台	2	国内
51	凝液泵	30m ³ /h×80m	台	2	国内
52	溶解器	φ1300×2500mm	台	1	国内
53	分散剂计量泵	1m ³ /h×15m	台	1	国内
54	PVOH 计量泵	1m ³ /h×15m	台	2	国内
55	消泡剂计量泵	1m ³ /h×15m	台	1	国内
56	乳胶泵	15m ³ /h×50m	台	1	国内
57	添加剂计量泵	2m ³ /h×15m	台	1	国内
58	冷凝液计量泵	2m ³ /h×15m	台	1	国内
59	热水泵	20m ³ /h×27m	台	1	国内
60	粗计量泵	6m ³ /h×10m	台	1	国内
61	鼓风机	137000 m ³ /h	台	1	国内
62	凝液空气预热器	/	台	1	国内
63	蒸汽空气加热器	/	台	1	国内
64	离心喷雾器	φ400×2900mm	台	1	国内

	65	旋风分离器	φ1600×4000mm	台	4	国内
	66	转盘干燥器	φ11000×1800mm	台	1	国内
	67	过滤筛	/	台	2	国内
	68	排风机	170000 m ³ /h	台	1	国内
	69	抗结块剂贮存罐	3m ³	台	2	国内
	70	开车筒仓	φ3000×3000mm	台	1	国内
	71	粗料筒仓	φ800×2500mm	台	1	国内
	72	产品过滤器	/	台	1	国内
	73	产品机械筛	φ2500×1600mm	台	1	国内
	74	输送空气风机	5 m ³ /h	台	1	国内
	75	树脂空气风机	740 m ³ /h	台	1	国内
	76	产品料仓	φ4000×11355mm	台	1	国内
	77	输送空气罐	φ1100×1750mm	台	1	国内
	78	过滤器	/	台	1	国内
	79	排风机	/	台	1	国内
	80	包装料斗	/	台	1	国内
	81	计量装置	/	台	2	国内
	82	包装机	/	台	2	国内
	83	码垛机	/	台	1	国内
	84	仪表柜	/	台	2	国内
	85	液位开关	/	个	18	国内
	86	液位/压力/温度变送器	/	个	52	国内
	87	自力式压力调节阀	/	个		国内
	88	称重仪	/	套	1	国内
	89	变频器	/	个	3	国内
	90	MCC 柜	/	台	5	国内
二期项目	1	溶解槽	25m ³ （带搅拌器）	台	1	国内
	2	聚合釜助剂给料罐	0.5m ³ （带搅拌器）	台	3	国内
	3	扩展槽助剂给料罐	0.5m ³ （带搅拌器）	台	3	国内
	4	消泡剂罐	0.5m ³ （带搅拌器）	台	2	国内
	5	计量罐	0.5m ³ （带搅拌器）	台	1	国内
	6	输送泵	100m ³ /h、13bar（G）	台	1	国内
	7	加热/冷却循环泵	100m ³ /h、5bar（G）	台	1	国内
	8	冷凝器	1.2MW	台	2	国内

	9	蒸汽凝液收集槽	3.0m ³ /1.0m ³	台	2	国内
	10	凝液泵	5m ³ /h、3bar（G）	台	1	国内
	11	脱盐水处理单元	10m ³ /h	台	1	国内
	12	脱盐水罐	40m ³	台	1	国内
	13	脱盐水泵	35m ³ /h、6bar（G）	台	2	国内
	14	商品乳液储罐	300m ³ 、SS	台	1	国内
	15	乳液罐搅拌器	75kW	台	1	进口
	16	乳液泵	30m ³ /h、10bar（G）	台	1	进口
	17	乳液过滤器	0.6 m ³	台	1	进口
	18	槽车加料装置	/	套	1	国内
	19	质量流量计	/	台	8	进口
	20	涡流流量计	/	台	13	进口
	21	控制阀	/	个	10	进口
	22	开关阀	/	个	75	进口
	23	分散控制系统	/	套	1	进口
	24	仪表柜	/	台	2	国内
	25	液位开关	/	个	18	国内
	26	液位/压力/温度变送器	/	个	52	国内
	27	自力式压力调节阀	/	个	1	国内
	28	称重仪	/	套	1	国内
	29	变频器	/	个	3	国内
	30	MCC 柜	/	台	5	国内
三期项目	1	引发剂制备罐	体积：1.3m ³ ；	台	1	国产
	2	引发剂进料罐	体积：0.04m ³ ；	台	1	国产
	3	反应器（	体积：30m ³ ；	台	1	国产
	4	汽提器	体积：30m ³ ；	台	1	国产
	5	收集罐	体积：6m ³ ，	台	1	国产
	6	冷凝器	Q≈~2700kW；	台	1	国产
	7	冷却器	Q≈~1040kW；	台	1	国产
	8	熔融缓冲罐	体积：30m ³ ；	台	1	国产
	9	真空泵	F=150~200 m ³ /h；	套	1	国产
	10	真空泵	F=500 m ³ /h；	套	3	国产
	11	异丙醇回收罐	体积：10m ³ ；	台	1	国产
	12	水下切割机	F=3.5t/h（PVAC）	套	1	国产或进口

	13	振动流化床	F=3.5 t/h (PVAC)	套	1	国产或进口
	14	产品料仓	体积: 15m ³ ;	台	1	国产
	15	包装系统	/	套	1	国产
	16	废水缓冲罐	体积: 50m ³ ;	台	1	国产
	17	冷凝水收集罐	体积: 10m ³ ;	台	1	国产
	18	冷凝水缓冲罐	体积: 10m ³ ;	台	1	国产
	19	冷却水塔	12,000x7000x2500mm (L/W/H)。	套	1	国产
	20	冷冻机	约 0.9MW; C=150 m ³ /h	台	2	国产
	21	冷冻水罐	体积: 150m ³ ;	台	1	国产
	22	脱盐水缓冲罐	体积: 7m ³ ;	台	1	国产
	23	空压机	F=2400Nm ³ /h (40m ³ /min, 7barg)	套	1	国产
	24	氮气缓冲罐	体积: 20m ³ ;	台	1	国产
	25	异丙醇罐	体积: 30m ³	台	2	国产
四期 项目	1	乙烯压缩机组	低压端: 18-60bar,高压端 60-100bar, C=1829 Nm ³ /h	套	1	国外
	2	乙烯缓冲罐	23m ³ , 高压气体储罐	个	3	国内
	3	聚合反应釜	V=45m ³ , φ2800×7800mm	台	1	国外
	4	聚合反应釜减速箱	/	台	1	国外
	5	聚合反应釜机械密封装置	/	台	1	国外
	6	聚合反应釜搅拌器	/	台	1	国外
	7	预混罐	V=25m ³ , d=2.8m, h=3.2m	个	1	国内
	8	搅拌器	Φ140x10,200,Φ70x~3400mm,	台	5	国外
	9	加料计量泵	0.6 m ³ /h, 6.5 m ³ /h, 2.0 m ³ /h, 0.27 m ³ /h, 1000m	台	5	国外
	10	液环真空泵机组	3600m ³ /h @ 500mbara Discharge 1.45bara	台	1	国内
	11	板式换热器	1480 x 740 x 1405	台	1	国外
	12	蒸汽喷射器	Φ 250 x 1500mm; Φ300 x 1750mm	个	2	国内
	13	过滤器	Φ 1200 x1700mm	个	2	国内
	14	卸料槽用过滤器	/	/	1	国外
	15	不合格产品中间储罐	145m ³	个	1	国内
	16	乳液输送泵	30 m ³ /h, 15bar	/	5	国外
	17	卸料槽用过滤器	/	/	1	国外
	18	乳液过滤器	/	/	6	国外

	19	乳液成品罐	300m ³	/	1	国内
	20	质量流量计	/	台	8	进口
	21	涡流流量计	/	台	13	进口
	22	控制阀	/	个	10	进口
	23	开关阀	/	个	75	进口
	24	分散控制系统	/	套	1	进口
	25	仪表柜	/	台	2	国内
	26	液位开关	/	个	18	国内
	27	液位/压力/温度变送器	/	个	52	国内
	28	自力式压力调节阀	/	个		国内
	29	称重仪	/	套	1	国内
	30	变频器	/	个	3	国内
	31	备用变压器	2000kVA	台	1	国内
	32	低压开关柜	/	个	12	国内
	33	干式变压器	/	台	1	国内
	34	高压开关柜	/	个	2	国内
	35	高压容器	Φ 1,400 x 15,000mm; Φ 1,300 x 3,000mm	个	4	国内
	36	低压容器及换热器	<Φ4400mm	个	9	国内
	37	手动葫芦	1 t, 2 t, 3 t*2, 10 t	个	5	国内
风机产能提升项目	1	乳液储罐	φ4000×29500mm	个	3	国内
	2	凝液缓冲槽	φ2200×5000mm	个	1	国内
	3	凝液储罐	φ4000×20000mm	个	2	国内
	4	凝液过滤器	φ219×590mm	个	2	国内
	5	凝液泵	30m ³ /h×80m	台	2	国内
	6	离心泵	12m ³ /h	个	1	国内
	7	管道	/	个	/	国内
	8	乳液泵	2 台 10m ³ /h×25m	台	1	国内
	9	聚乙烯醇进料泵	1.5m ³ /h×8m	个	1	国内
	10	在线混合器	/	个	1	国内
	11	鼓风机	90000Nm ³ /h	个	1	国内
	12	凝液空气预热器	/	个	1	国内
	13	蒸汽空气加热器	/	个	1	国内
	14	离心喷雾器	φ400×2900mm	个	1	国内

	15	旋风分离器	φ1600×4000mm	个	4	国内
	16	转盘喷雾器	φ11000×1800mm	个	1	国内
	17	排风机	170000Nm ³ /h	个	1	国内
	18	过滤器（布袋）	/	个	1	国内
	19	抗结块剂贮存罐	3m ³	个	2	国内
	20	开车筒仓	φ3000×3000mm	个	1	国内
	21	粗料筒仓	φ800×2500mm	个	1	国内
	22	振动筛	φ2500×1600mm	个	1	国内
	23	输送空气风机	5m ³ /h	台	1	国内
	24	产品料仓	φ4000×11355mm	个	1	国内
	25	输送空气罐	φ1100×1750mm	个	1	国内
	26	包装料斗	/	个	1	国内
	27	计量装置	/	套	2	国内
	28	包装机	/	台	2	国内
	29	码垛机	/	台	1	国内
3万吨/ 年 VAE 乳液项目	1	换热器	直径 1257mm,高度 6700mm, 换热能力 5MW	台	1	国内
	2	物料循环泵	350m ³ /h, 15barg	台	1	国外
	3	清洗泵	40m ³ /h, 4barg	台	1	国外
	4	清洗水储罐	2m ³	台	1	国内
	5	冷却水泵	500m ³ /h	台	1	国内

3.7. 现有项目污染防治措施及产排污情况

(1) 废气

“一期项目”有组织排放的废气主要为：聚合反应釜每批反应结束、卸料时释放的工艺废气（G₁₋₁，管道收集，采用法兰接口），经地面焚烧器（排气筒代号：FQ-02）燃烧处理后排入大气；连续气流干燥过程干燥废气（G₁₋₂，通过集气罩收集），经旋风分离、布袋除尘后，通过 35m 高排气筒（排气筒代号：FQ-01）排入大气。

“二期项目”有组织排放的废气主要为：依托“一期项目”聚合反应釜进行聚合反应，每批反应结束卸料时释放的工艺废气（G₂₋₁，管道收集，采用法兰接口），通过“一期项目”建设的地面焚烧器（排气筒代号：FQ-02）燃烧处理后排入大气。

“三期项目”有组织排放的废气主要为：聚合与后处理过程产生的主要含异丙醇和醋酸乙烯等有机物的工艺废气（G₃₋₁，管道收集，采用法兰接口），通过“一期项目”建设

的地面焚烧器（排气筒代号：FQ-02）燃烧处理后排入大气；气流干燥系统产生的干燥废气（G₃₋₂，通过集气罩收集），通过 35m 排气筒（排气筒代号：FQ-03）排入大气。

“四期项目”有组织排放的废气主要为：聚合反应釜每批反应结束、卸料时释放的工艺废气（G₄₋₁，管道收集，采用法兰接口），经地面焚烧器（排气筒代号：FQ-02）燃烧处理后排入大气。

地面焚烧器采用天然气做为长明火的燃料气及废气热值不足时的补充气，根据统计，天然气的年耗量为 42.05 万 m³，经 19m 高地面焚烧器（排气筒代号：FQ-02）燃烧处理后排入大气。

乳液罐区有组织排放废气主要是储罐呼吸废气（管道收集，采用法兰接口），污染物为非甲烷总烃，经 15m 高排气筒（排气筒代号：FQ-04）排入大气。

危险废物暂存区有组织废气主要是危险废物挥发产生的废气，污染物为氨、硫化氢和非甲烷总烃，经 15m 高排气筒（排气筒代号：FQ-05）排入大气。

现有项目废气处理措施见表 3.7-1。

企业现有项目废气治理措施

表 3.7-1

现有废气筒编号	高度	管道直径	废气源	污染物	废气处理措施
FQ-01	35m	2m	胶粉工厂废气	粉尘、醋酸乙烯、非甲烷总烃、甲醇	旋风分离+布袋除尘
FQ-02	19m	4m	聚合生产废气	乙烯、醋酸乙烯、甲醇	地面焚烧器燃烧直接排放
FQ-03	35m	0.8m	树脂工厂废气	粉尘	旋风分离+布袋除尘
FQ-04	15m	0.5m	乳液储罐废气	非甲烷总烃	水洗塔尾气处理
FQ-05	15m	0.6m	危废仓库废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	活性炭吸附

综上所述，已建项目共建有 5 个排气筒（FQ-01、FQ-02、FQ-03、FQ-04、FQ-05），各排气筒的设置情况见附图。2019 年 3 月 18 日-19 日，企业委托南京白云环境科技集团股份有限公司对 FQ-01、FQ-03、FQ-04、FQ-05 有组织废气进行了例行监测，监测结果见表 3.7-2，企业例行监测报告见附件。

企业现有项目有组织废气排放情况

表 3.7-2

测试地点	测试项目	单位	监测结果	执行标准	检出限	达标情况
FQ-01 胶粉工厂排	大气压	kPa	101.8	/	/	/
	烟道截面积	m ³	2.5447	/	/	/

口	管道直径	m	2	/	/	/
	排气筒高度	m	35	/	/	/
	平均烟温	℃	68	/	/	/
	平均流速	m/s	5.1	/	/	/
	标干流量	Nm ³ /h	36550	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.7	120	1.0	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.062	31	/	达标
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.30	80	/	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.048	54	/	达标
	醋酸乙烯排放浓度	mg/m ³	ND	20	0.5	达标
	醋酸乙烯排放速率	kg/h	<0.018	4.05	/	达标
	甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	60	2.0	达标
	甲醇排放速率	kg/h	<0.073	27	/	达标
FQ-02 地面燃烧器 排口	林格曼黑度	级	<1	/	/	/
FQ-03 胶基工厂排 口	大气压	kPa	101.8	/	/	/
	烟道截面积	m ³	0.5027	/	/	/
	管道直径	m	0.8	/	/	/
	排气筒高度	m	25	/	/	/
	平均烟温	℃	19	/	/	/
	平均流速	m/s	9.1	/	/	/
	标干流量	Nm ³ /h	15103	/	/	/
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.6	120	/	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.024	14.45	/	达标
FQ-04 VAE罐区排 口	大气压	kPa	101.8	/	/	/
	烟道截面积	m ³	0.1962	/	/	/
	管道直径	m	0.5	/	/	/
	排气筒高度	m	15	/	/	/
	平均烟温	℃	12	/	/	/
	平均流速	m/s	1.0	/	/	/
	标干流量	Nm ³ /h	682	/	/	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	0.44	80	/	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.0×10 ⁻⁴	7.2	/	达标

FQ-05 危废 仓库排口	大气压	kPa	101.8	/	/	/
	烟道截面积	m ³	0.2826	/	/	/
	管道直径	m	0.6	/	/	/
	排气筒高度	m	15	/	/	/
	平均烟温	°C	12	/	/	/
	平均流速	m/s	10.6	/	/	/
	标干流量	Nm ³ /h	9354	/	/	/
	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.03	/	/	达标
	硫化氢排放速率	kg/h	2.8×10 ⁻⁴	0.33	/	达标
	氨排放浓度	mg/m ³	16.4	/	/	达标
	氨排放速率	kg/h	0.15	4.9	/	达标
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.05	80	/	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.019	7.2	/	达标

注：甲醇检出限 2.0 mg/m³，醋酸乙烯检出限 0.5 mg/m³。
浓度为未检出，排放速率以检出限参与计算，结果以“<核定值”表示。

从表 3.7-2 可知，FQ-01 胶粉废气排口、FQ-03 树脂废气排口、FQ-04 乳液储罐废气排口、FQ-05 危废仓库废气排口有组织排放的非甲烷总烃、甲醇、醋酸乙烯排放满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）要求，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》二级标准，氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

通过地面焚烧器（排气筒代号：FQ-02）燃烧处理后排入大气的污染物产生与排放情况见表 3.7-3。

现有项目 FQ-02 排气筒有组织废气排放情况

表 3.7-3

项目	编号	污染源名称	工艺排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	烟气量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排放源参数			
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 mm	温度 ℃	
VAE 乳液 生产	G1-1 G2-1 G4-1 G1 G1	乳液聚合 装置	1,200	非甲烷总 烃	1120000	1344	2530.24	地面焚 烧器燃 烧处理 后通过 19m高 排气筒 排放	99.9	25,000	53.76	1.344	2.530	80	12.64	19	4,000	950	
				醋酸 乙烯	50,000	60	112.96				99.7	7.20	0.180	0.339	20				0.988
				甲醇	13,000	15.6	29.37				99.7	1.87	0.047	0.088	60				6.48
/	/	清洗剂配 置罐	200	甲醇	16,250	3.25	0.0325	99.7	4,167	2.34	0.010	0.0000975	60	6.48	19	4,000	950		
树脂 项目	G3-1	聚合与后 处理过程	20	异丙醇	69,500	1.39	11.82	99.7	500	8.34	0.0042	0.035	/	/	19	4,000	950		
				醋酸乙 烯	140,500	2.81	23.89			16.86	0.0084	0.072	20	0.988					
				叔丁醇	3,500	0.07	0.60			0.42	0.0002	0.002	/	/					
				丙酮	3,500	0.07	0.60			0.42	0.0002	0.002	40	2.26					
/	G1-1 G2-1 G4-1 G1 G3-1	/	1420	VOCs	1189325	1427.19	2709.513	/	/	29667	53.73	1.594	3.068	80	3.12	/	/	/	
/	/	天然气燃 烧	885.6	SO ₂	29.36	0.026	0.1682	地面燃 烧器燃 烧	/	885.6	29.36	0.026	0.1682	550	3.96	19	4,000	950	
				氮氧化物	137.3	0.1216	0.787	/		137.3	0.1216	0.787	240	1.194					

注：G₁₋₁、G₂₋₁、G₄₋₁、G₁、G₃₋₁ 废气处理效率引自 3 万吨/年 VAE 乳液扩建项目环评报告。

现有项目无组织废气主要为：“一期项目”、“二期项目”和“四期项目”乳液聚合车间之聚合反应工段泄漏的极少量乙烯；“三期项目”树脂聚合车间之聚合反应与后处理工段泄漏的极少量醋酸乙烯以及醋酸乙烯储罐区排放的少量醋酸乙烯。

在事故工况下，如安全阀超压起跳时和设备管道泄漏时，也会出现无组织排放量废气。此时无组织排放的废气主要污染物为乙烯和醋酸乙烯。

采取的减少无组织排放的措施主要为：聚合釜和搅拌器等均采用同行业领先的密封技术；醋酸乙烯储罐“呼吸排放”通过管道送往已建项目地面燃烧器。

根据无组织的排放量，已有项目需要在乳液聚合车间设置 50m 卫生防护距离；在树脂聚合车间设置 200m 卫生防护距离；醋酸乙烯储罐区设置 100m 卫生防护距离。

2019 年 3 月 18 日-19 日，企业委托南京白云环境科技集团股份有限公司对企业无组织进行例行监测，无组织废气实际排放情况见表 3.7-4，企业例行监测报告见附件。

企业现有项目无组织废气排放情况

表 3.7-4

监测项目	监测点位	单位	检测结果	执行标准	检出限	达标情况
颗粒物	1#	mg/m ³	0.192	1.0	/	达标
	2#	mg/m ³	0.175			
	3#	mg/m ³	0.192			
	4#	mg/m ³	0.158			
甲醇	1#	mg/m ³	ND	1.0	0.08	达标
	2#	mg/m ³	ND			
	3#	mg/m ³	ND			
	4#	mg/m ³	ND			
丙酮	1#	mg/m ³	ND	0.8	0.08	达标
	2#	mg/m ³	ND			
	3#	mg/m ³	ND			
	4#	mg/m ³	ND			
非甲烷总烃	1#	mg/m ³	0.18	4.0	/	达标
	2#	mg/m ³	0.22			
	3#	mg/m ³	0.30			
	4#	mg/m ³	0.29			
异丙醇	1#	mg/m ³	ND	/	0.03	达标
	2#	mg/m ³	ND			

	3#	mg/m ³	ND			
	4#	mg/m ³	ND			

注：ND 表示未检出，

监测结果表明，企业无组织废气排放达标，污染物排放符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）厂界挥发性有机物监控点浓度限值要求。

（2）废水

瓦克化学（南京）有限公司现有项目产生的废水包括：

“一期项目”产生的废水主要为共聚物的聚合装置的清洗废水（W₁₋₁）、水环真空泵定期排放的含醋酸乙烯的水环真空泵废水（W₁₋₂），以及地面冲洗废水（W₁₋₃）、初期雨水（W₁₋₄）、生活污水（W₁₋₅）。

“二期项目”产生的废水同“一期项目”废水相同，即清洗废水（W₂₋₁）、水环真空泵定期排放的含醋酸乙烯的水环真空泵废水（W₂₋₂），以及地面冲洗废水（W₂₋₃）、初期雨水（W₂₋₄）、生活污水（W₂₋₅）。

“三期项目”产生的废水包括水环真空泵废水（W₃₋₁）、切割废水（W₃₋₂），以及地面冲洗废水（W₃₋₃）、初期雨水（W₃₋₄）、生活污水（W₃₋₅）。

“四期项目”产生的废水同“一期项目”废水相同，即清洗废水（W₄₋₁）、水环真空泵定期排放的含醋酸乙烯的水环真空泵废水（W₄₋₂），以及地面冲洗废水（W₄₋₃）、生活污水（W₄₋₅）。

“VAE 乳液中试项目”产生的废水包括生产装置清洗废水（W₅₋₁）、水环真空泵排水（W₅₋₂）、地面冲洗水（W₅₋₃）。

“VAE 乳液缓存罐项目”产生的废水未生产装置清洗废水（W₆₋₁）。

实验产生的实验废水（W₇）。

已建项目循环冷却水站排水和脱盐车站反洗排水作为清下水，汇同厂区后期雨水，收集在集水井中，监测合格后，通过厂区清下水排口直接排入园区雨水管网。

乳液项目聚合装置清洗水与乳液项目水环真空泵排水经絮凝沉淀后与其他废水混合，统一经厂内污水预处理站生化预处理后，通过瓦克自建污水管网直接排入园区胜科污水处理厂一期 A 系统，处理达标后尾水排入长江。

瓦克公司现有项目废水污染物产生与排放情况详见表 3.7-5，水平衡见图 3.7-1。

现有项目水污染物产生与排放情况

表 3.7-5

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措 施	污染物排放量			接管标 准 (mg/l)	排放方 式与去 向					
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)							
乳液项目 聚合装置 清洗水	8696.5	COD	28000	243.50	乳液项目 聚合装置 清洗水与 水环真空 泵排水经 絮凝沉淀 后与其他 废水一起 经厂内污 水预处理 站生化预 处理后， 送往园区 污水处理厂	废水量 /	pH 8.48-8.61	COD 539.6	SS 187.3	TP 2.27	氨氮 20.4	64385.15 /	/	6-9 1000 400 5.0 50	处理后 尾水排 放长江
		SS	12983	112.91											
乳液项目 水环真空 泵排水	18469.25	COD	17000	314.02											
		SS	300	2.60											
地面冲洗 水	8680.4	COD	2000	17.36											
		SS	300	2.60											
树脂项目 水下切割 废水	550	COD	200	0.11											
		SS	1818	1.0											
生活污水	4000	COD	400	1.6											
		SS	200	0.8											
		NH ₃ -N	25	0.1											
		TP	6	0.024											
初期雨水	2654	COD	400	1.06											
		SS	200	0.53											
树脂项目 水环泵排 水	21200	COD	4000	84.8											
实验废水	135	COD	2000	0.27											
		SS	1000	0.135											
清下水	148283.78	COD	33	4.893	无	COD	33	4.893	/	/	直接排 入园区 雨水管 网				
		SS	21	3.114								SS	21	3.114	/

注：1、表中污染物排放量指排入污水处理厂的接管考核量；

2、由于污水预处理过程添加了磷源以保持生物活性，故排水中 TP 大于进水中 TP。

由表可知，瓦克化学（南京）有限公司现有项目产生的废水经厂内预处理设施处理后达接管标准后通过企业自建污水管线排入胜科污水处理厂集中处理，处理达《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》中表 2 一级标准后排入长江。瓦克化学（南京）有限公司现有项目采取的废水污染防治措施是可行的。

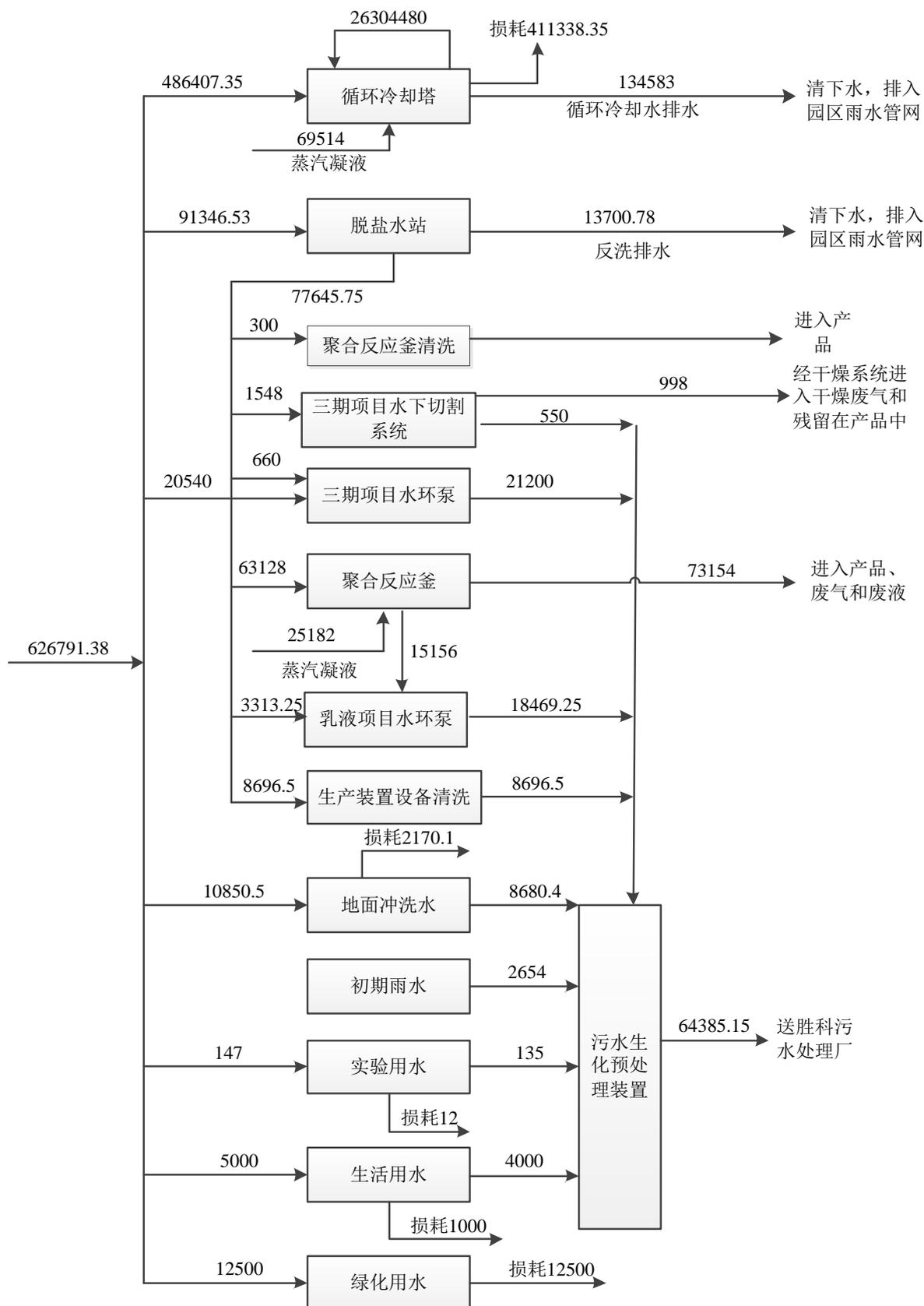


图 3.7-1 现有项目水平衡图 (t/a)

(3) 噪声

瓦克化学(南京)有限公司现有项目主要噪声源及其治理措施、治理效果见表 3.7-6。

现有项目主要噪声源与处置情况

表 3.7-6

项目名称	序号	设备	台数	等效声级 dB(A)	距最近厂界位置 m	治理措施	降噪后声级值 dB(A)
一期项目	1	地面燃烧器	1	<85	58	安装消音器	80
	2	乙烯压缩机	1	85	43	机泵底座安装减振设施、机泵出口管线安装避震喉；压缩机采取隔声措施。	80
	3	空压机	1	95	87		80
	4	干燥间鼓风机	1	90	117		75
	5	干燥排风机	1	90	117		75
	6	冷却塔+泵	1	80~85	87	草地吸音	80
二期项目	1	溶解助剂输送泵	1	90	100	基础减震、加减震垫。	75
	2	脱盐水输送泵	2	80	100		70
	3	商品乳液输送泵	1	80	120		70
三期项目	1	水下切割机	1	90	40	密闭厂房	80
	2	冷冻机	2	85	35	底座安装减振设施，机泵出口管线安装避震喉；室内安装	70
	3	空压机	1	85	30		70
	4	冷却塔+泵	1	80~85	10	隔音屏、草地吸音	70~75
四期项目	1	乙烯压缩装置	1	85	50	基础减震、加减震垫、出口管线安装避震喉、草地吸音	75
	2	溶解助剂输送泵	4	90	100		75
	3	商品乳液输送泵	5	80	120		70
	4	冷冻水循环泵	1	85	50		75
L/7130 瓦克新风机产能提升项目	1	干燥间鼓风机	90	117	干燥间鼓风机	机泵底座安装减振、吸声，机泵出口管线安装避震喉	75
	2	干燥排风机	90	117	干燥排风机		75
3 万吨/年 VAE 乳液扩建项目	1	循环泵	1	85	60	基础减震、加减震垫、出口管线安装避震喉	75
	2	清洗水泵	2	85	60		75
	3	冷却水泵	1	85	60		75

根据企业 2018-2019 年度企业例行环境监测报告，厂界噪声排放情况见表 3.7-7，由表可知厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，瓦克化学（南京）有限公司采取的噪声污染防治措施是可行的。

厂界周边噪声监测结果

表 3.7-7

单位：dB (A)

监测日期	天气状况	风速 (m/s)	测点位置	声等值 dB (A)		主要噪声源
				昼	夜	
2018 年 3 月 20 日	阴	3.1 (昼) 2.7 (夜)	Z1	58.3	53.1	生产
			Z2	59.7	52.7	生产
			Z3	60.1	53.4	生产
			Z4	60.5	51.9	生产
2018 年 5 月 23 日	晴	1.5 (昼) 1.5 (夜)	Z1	52.6	47.0	生产
			Z2	52.8	47.2	生产
			Z3	52.3	47.5	生产
			Z4	52.5	47.4	生产
2018 年 8 月 14 日	晴	4.5 (昼) 4.3 (夜)	Z1	53.2	52.5	生产
			Z2	54.5	49.0	生产
			Z3	52.9	49.4	生产
			Z4	58.8	48.2	生产
2019 年 3 月 18 日	多云	2.0 (昼) 2.4 (夜)	Z1	52.6	50.1	生产
			Z2	52.5	48.1	生产
			Z3	53.8	50.8	生产
			Z4	58.7	48.9	生产

注：数据来自 2018-2019 年企业例行环保监测报告（见附件）。

(4) 固废

瓦克化学（南京）有限公司现有项目产生危险废物主要有清洗废液、报废的过滤器内件、废产品（胶粉）、废产品（乳液）、废产品（树脂）、废水预处理时产生的絮凝沉淀污泥、废包装袋、含油废物、废机油、废包装桶、实验室垃圾（废试剂瓶）、废溶剂、报废化学品、废手套抹布、废试剂、废活性炭、废灯管等。瓦克公司现有项目固体废物产生及处置情况详见表 3.7-8。

现有项目危险废物产生及处置状况

表 3.7-8

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险性	废物类别及代码	估算产生量 (t/a)	治理措施
1	清洗废液	危险废物	液态	含甲醇、氢氧化钠、聚合物等有机废液	T/I	HW06 900-404-06	68	桶装，委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
2	胶乳+滤件；VAE+塑料筛	危险废物	固态	乙烯-醋酸乙烯共聚物	T/In	HW49 900-041-49	160	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。

3	废产品（胶粉）	危险废物	固体	可再分散胶粉	T	HW13 265-101-13	16	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
4	废产品（乳液）	危险废物	液态	乙烯-醋酸乙烯共聚乳液	T	HW13 265-101-13	24.6	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
5	废产品（树脂）	危险废物	固态	聚酯酸乙烯树脂	T	HW13 265-101-13	50	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
6	污水预处理污泥	危险废物	半固态	含 VAE 污泥	T	HW13 265-104-13	842	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
7	废包装袋	危险废物	固态	硫酸亚铁、碳酸钙等	T/In	HW49 900-041-49	3.0	袋装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
8	含油废物	危险废物	固态	硫酸亚铁、包装袋	T, I	HW08 900-249-08	8	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
9	废机油	危险废物	液态	废机油	T, I	HW08 900-249-08	3	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
10	废包装桶	危险废物	固态	废包装桶	T/In	HW49 900-041-49	12.3	桶装；委托南京巴诗克化工有限公司处置。
11	实验室垃圾（废试剂瓶）	危险废物	固态	抹布，含油吸油棉	T/In	HW49 900-041-49	7	桶/袋装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
12	废溶剂	危险废物	液态	异丙醇等液体	I	HW06 900-403-06	20	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
13	报废化学品	危险废物	液态	醋酸乙烯等	T	HW49 900-999-49	20	桶装，委托南通升达废料处理有限公司。
14	废手套、抹布	危险废物	固态	废手套、废抹布	T/In	HW49 900-041-49	1	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
15	废试剂	危险废物	液态	废试剂	T/C/I/R	HW49 900-047-49	3	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
16	废活性炭	危险废物	固态	废活性炭	T	HW49 900-039-49	1	桶装；委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
17	废灯管	危险废物	固态	废含汞灯管	T	HW29 900-023-29	1	委托宜兴市苏南固废处理有限公司处置。

厂内现有固体废物暂存场 400 m²，转运周期为一周，现有危险废物产生量约为 1240 吨/年。现有危险废物暂存库能够满足固废临时储存需求，不会对周围土壤和地下水造成明显不利影响。

3.8. 现有项目污染物排放情况

瓦克化学（南京）有限公司现有项目污染物产生与排放量见表 3.8-1。

现有项目污染物产生与排放情况

表 3.8-1

污染物名称		现有项目污染物批复排放量(t/a)	
		接管量	最终排放量
废水	废水量	64385.15	64385.15
	COD	34.742	5.151
	SS	12.059	4.507
	氨氮	1.313	0.965

污染物名称	现有项目污染物批复排放量(t/a)		
	接管量	最终排放量	
总磷	0.146	0.029	
废气(有组织排放)	粉尘	/	15.608
	非甲烷总烃(乙烯)	/	27.412332
	醋酸乙烯	/	43.052
	甲醇	/	85.538931
	异丙醇	/	0.039
	叔丁醇	/	0.002
	丙酮	/	0.002
	H ₂ S	/	0.006275
	NH ₃	/	0.042
	SO ₂	/	0.1682
	NO _x	/	0.787
	VOCs*	/	156.046443
废气(无组织排放)	非甲烷总烃(乙烯)	/	26.028
	醋酸乙烯	/	2.913
	H ₂ S	/	0.0038
	NH ₃	/	0.016
固废	危险废物	/	0

注：VOCs*为非甲烷总烃、醋酸乙烯、甲醇、异丙醇、叔丁醇、丙酮量之和。

3.9. 现有项目环评批复执行情况

瓦克化学（南京）有限公司现有 3 万吨/年 VAE 可再分散乳胶粉项目（一期项目）、2 万吨/年 VAE 商品乳液项目（二期项目）、2.5 万吨/年聚醋酸乙烯酯项目（三期项目）、6.5 万吨/年 VAE 乳液项目（四期项目）、PVAC 工厂托盘仓库项目、新增 VAE 乳液储罐项目、VAE 乳液中试装置项目、L/7130 瓦克新风机产能提升项目，VAE 乳液缓存罐项目，以上项目均已取得环评批复并通过了竣工环境保护验收；3 万吨/年 VAE 乳液扩建项目、废水处理装置升级改造项目已完成自主环保验收；维修备件仓库项目已取得环评批复且建设完成，目前正在进行竣工环境保护验收；VAE 乳液储罐扩建项目已取得环评批复目前尚未建设。

根据瓦克化学（南京）有限公司环境例行监测报告，废水总排口 COD、SS、TP、氨氮日均排放浓度及 pH 均满足胜科污水处理厂接管要求；公司雨水排口 COD、SS 排放浓度均满足江北新区清下水排水要求。各排气筒和无组织排放的废气均符合相应的排

放标准要求。厂界昼夜噪声等效声级均达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准。

根据瓦克化学（南京）有限公司现有项目环评报告及环评批复，项目与环评批复落实情况详见表 3.9-1~3.9-12。

3 万吨/年VAE可再分散乳胶粉项目（一期项目）环评批复执行情况一览表

表 3.9-1

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，进一步优化水回用方案，水的循环利用率应达到98%以上。	已实施
2	按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则建设排水管网，清下水和雨水管网严禁污水混入。所有生产废水（工艺废水、地面冲洗水、真空泵排水、初期雨水等）必须经预处理达接管标准后，与生活污水一并纳入化工园区污水处理厂集中处理。	厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流、一水多用，落实了厂区内初期雨水收集、切换措施。所有生产废水（工艺废水、地面冲洗废水、真空泵排水、初期雨水）和生活污水收集后经厂内废水预处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。厂区设置了 2000m ³ 应急事故池。
3	聚合反应废气送火炬燃烧，燃烧效率不低于 99.5%，火炬高度不低于 19 米；干燥废气采用布袋除尘处理，排气筒高度不低于 35 米；采取有效措施，并强化对生产、贮运和装卸过程无组织排放源的管理，以减少无组织排放废气量。各类废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和厂界无组织排放监控浓度限值。	工艺产生的有机废气送 19m 高地面焚烧器燃烧处理达标后排放；干燥工段的干燥废气先经干燥室内的旋风分离器除去携带的大部分干粉后，在通过脉冲式布袋除尘器二次除尘，处理后的废气经 35m 高的排气筒排放。
4	选用低噪声设备，高噪声设备须采取有效减震、隔声、消音等降噪措施，并合理布局，特别应严格控制火炬噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准。	高噪声设备采取了有效隔声减振降噪措施，地面焚烧器建有铁质外套层以控制噪声。根据验收监测报告，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求。
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废尤其是危险废物的收集、处置和综合利用措施，确保固体废物零排放。各类危险废物须委托有资质的单位进行处置，并加强对运输过程的跟踪检查，危险废物厂内暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标》（GB18597-2001）。	已建设 400m ² 固废堆放场，并按规定将废乳胶液、废塑料筛、污水处理污泥、废包装材料等危险固废委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
6	落实报告书提出的事故风险防范措施和应急预案，并纳入南京化工园区应急体系，定期组织演练。厂区内应设置足够容量的事故废水及消防水收集池。	已落实风险防范措施和应急预案，并定期组织演练，厂区设置了 2000m ³ 应急事故池。
7	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）的要求规范化设置各类排污口和标志。	厂区设置 1 个污水排口，1 个雨水排口，5 个废气排口，各排污口已按要求设置环保标志牌。

8	根据报告书提出的卫生防护距离要求，合理布局生严装置、排气筒和罐区等，并尽量远离周边环境敏感点和相邻企业，在防护距离内不得建设环境敏感设施。	项目以聚合车间为边界设置50m的卫生防护距离，以醋酸乙烯储罐为边界设置100m卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感点。
9	加强厂区绿化，并在厂界建设一定宽度的防护隔离带，以减小噪声、废气等对周围环境的影响。	已实施。

2万吨/年VAE商品乳液项目（二期项目）环评批复执行情况一览表

表 3.9-2

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流、一水多用”原则设计，并与你公司现有项目的相应管网相衔接，不得新增废水排口。所有生产废水（工艺废水、地面冲洗水、初期雨水等）送你公司现有项目废水预处理装置处理达到化工园污水处理厂接管要求后，与生活污水一并纳入化工园污水处理厂集中处理达标后排放。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。	厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流、一水多用，落实了厂区内初期雨水收集、切换措施。所有生产废水（工艺废水、地面冲洗废水、真空泵排水、初期雨水）收集后经厂内废水预处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后与生活污水一并通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。
2	落实各项废气污染防治措施。按《报告书》所述，聚合反应工艺废气送你公司现有火炬系统焚烧处理后达标排放。非甲烷总烃、甲醇等的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，醋酸乙烯的排放执行《报告书》中的计算值。 按照《报告书》所述，落实生产、储运和装卸等过程中无组织废气排放的控制措施，防止物料泄漏，减少无组织排放，避免对周边环境造成影响。无组织排放的非甲烷总烃、甲醇等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。	工艺废气送现有地面焚烧器处理达标后排放。根据验收监测报告，有组织生产废气和主要无组织废气排放浓度和速率均满足相应标准要求。
3	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施。清洗废液、污水预处理污泥、报废的过滤内件等危险固废，须送有资质的固废处置单位处理，并按规定办理相关转移手续；包装固废等的回收和综合利用须符合相关规定。	已建设400m ² 固废堆放场，并按规定将废乳胶漆、废塑料筛、污水处理污泥、废包装材料等危险固废委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
4	优化布局各类高噪声设备，所用设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	根据验收监测报告，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
5	全过程贯彻清洁生产和循环经济理念，生产工艺和装备、资源利用、污染物产生和排放指标及废物处理等应达到国际先进水平。	已实施
6	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化建设	厂区设置1个污水排口，1个雨水排口，5个废气排口，各排污口已按要求设置环保

<p>各类排污口和标识。按照《报告书》所述监测方案，对各类污染源进行监测。</p>	<p>标志牌。按要求对各类污染源进行例行监测。</p>
---	-----------------------------

2.5 万吨/年树脂项目（三期项目）环评批复执行情况一览表

表 3.9-3

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流、一水多用”原则设计，并与你公司现有项目的相应管网相衔接，不得新增废水排口。水环泵产生的高COD废水经收集达到园区污水处理厂高浓度废水接管标准后，经专管地上高架送园区污水处理厂高浓度废水处理装置处理达标后排放；其它生产废水（切割废水、地面冲洗水、初期雨水等）送你公司现有项目废水预处理装置处理达到化工园污水处理厂接管要求后，与生活污水一并纳入化工园污水处理厂集中处理达标后排放。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。</p>	<p>厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流、一水多用，落实了厂区内初期雨水收集、切换措施。所有生产废水（工艺废水、地面冲洗废水、真空泵排水、初期雨水）和生活污水收集后经厂内废水预处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。按《报告书》所述，聚合反应工艺废气经二级冷凝回收溶剂后，送你公司现有火炬系统焚烧处理后达标排放；干燥废气经旋风分离和布袋除尘处理后达标排放。废气中颗粒物、丙酮等的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，异丙醇、醋酸乙烯、叔丁醇等的排放执行《报告书》中的计算值。</p> <p>按照《报告书》所述，落实生产、储运和装卸等过程中无组织废气排放的控制措施，防止物料泄漏，减少无组织排放，避免对周边环境造成影响。无组织排放的丙酮等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>聚合反应工艺废气经二级冷凝回收溶剂后，送现有地面焚烧器处理；干燥废气经旋风分离和布袋除尘处理后排放。根据验收监测报告，有组织生产废气和主要无组织废气排放浓度和速率均满足相应排放标准要求。</p>
3	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施。废溶剂、废产品等危险固废，须送有资质的固废处置单位处理，并按规定办理相关转移手续；其他固废等的回收、利用和处置须符合相关规定。</p>	<p>废溶剂、废产品、污水预处理污泥等危险固废委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置，危废库已按规范设置。</p>
4	<p>优化布局各类高噪声设备，所用设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据验收监测报告，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。</p>
5	<p>全过程贯彻清洁生产和循环经济理念，生产工艺和装备、资源利用、污染物产生和排放指标及废物处理等应达到国际先进水平。</p>	<p>已实施</p>
6	<p>本项目不得新增污水排放口，现有排污口须按</p>	<p>不新增雨水排口，现有排污口已按要</p>

<p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的规定进行完善。雨水和清下水排口须设置溢流池；废气排口须设置便于采样的监测点和排污口标志；固废临时堆场、噪声污染源等均需按规定设置标志牌。项目须按照《报告书》所述监测方案，对各类污染源进行监测。</p>	<p>求设置，雨水排口已设置溢流池，废气排口已设置采样监测点和排污口标志。固废堆场已按规定设置环保标志牌，厂区对各类污染源进行例行监测。</p>
---	--

6.5 万吨/年VAE乳液项目（四期项目）环评批复执行情况一览表

表 3.9-4

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流、一水多用”原则设计，并和你公司现有项目的相应管网相衔接，不得新增废水排口。聚合装置清洗废水经絮凝沉淀处理后于其他生产废水（真空泵排水、地面冲洗水、生活污水等）送你公司现有项目废水预处理装置处理达到化工园污水处理厂接管要求后，纳入化工园污水处理厂集中处理达标后排放。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。</p>	<p>厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流、一水多用，落实了厂区内初期雨水收集、切换措施。不新增污水排口，所有生产废水（聚合装置清洗废水、地面冲洗废水、真空泵排水、初期雨水）收集后经厂内废水预处理站生化预处理达到胜利科污水处理厂接管要求后与生活污水一并通过企业自建污水管线直接排放至胜利科污水处理厂，处理达标后排放至长江。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。按《报告书》所述，聚合反应工艺废气及清洗剂配制罐废气，送你公司现有火炬系统焚烧处理后达标排放。废气中非甲烷总烃、甲醇等的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，醋酸乙烯等的排放执行《报告书》中的计算值。</p> <p>按照《报告书》所述，落实生产、储运和装卸等过程中无组织废气排放的控制措施，防止物料泄漏，减少无组织排放，避免对周边环境造成影响。无组织排放的非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。</p>	<p>聚合反应工艺废气经二级冷凝回收溶剂后，送现有地面焚烧器燃烧处理；干燥废气经旋风分离和布袋除尘处理后排放。根据验收监测报告，有组织生产废气和主要无组织废气排放浓度和速率均满足相应排放标准要求。</p>
3	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施。清洗废液、污水预处理污泥、废滤件等危险固废，须送有资质的固废处置单位处理，并按规定办理相关转移手续；其他固废等的回收、利用和处置须符合相关规定。</p>	<p>清洗废液、污水预处理污泥等危险固废委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置，危废库规范设置。</p>
4	<p>优化布局各类高噪声设备，所用设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据验收监测报告，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。</p>
5	<p>全过程贯彻清洁生产和循环经济理念，生产工艺和装备、资源利用、污染物产生和排放指标及废物处理等应达到国际先进水平。</p>	<p>已实施。</p>
6	<p>本项目不得新增污水排出口，现有排污口须按</p>	<p>不新增污水排口，现有排口已按规定</p>

<p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的规定进行完善，废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志，并按照《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政发【2011】108号）等的要求，在废水排口应安装流量计、COD等在线监测仪。固废临时堆场、噪声污染源均需按规定设置标志牌。</p> <p>项目须按照《报告书》所述监测方案，对各类污染源进行监测。</p>	<p>设置环保标志牌，废气废水排口已设置采用监测点和排污口标志，废水排口已安装流量计、COD在线监测仪。</p>
---	--

PVAC工厂托盘仓库项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-5

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》，完善公司排水系统建设，厂区污水管网须为压力明管。</p> <p>依据《报告表》所述，项目无工艺废水产生，项目不得进行清洗作业，项目不得新增废水。</p>	<p>厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流，建设符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》，公司污水管网为压力明管。项目无工艺废水产生，不进行清洗作业，不新增废水。</p>
2	<p>项目须采取有效措施加强对无组织废气排放的控制，减少无组织废气的排放。</p> <p>废气中HC、NO_x、SO₂的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）无组织监控浓度要求，CO满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中工作场所最高容许浓度限制要求。</p>	<p>根据企业例行监测数据，厂区无组织排放的HC、NO_x、SO₂满足《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）中无组织监控浓度要求，CO满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中工作场所最高容许浓度限制要求。</p>
3	<p>加强各项噪声污染防治工作。须合理调度并强化对库区运输车辆鸣笛管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据例行监测数据，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。</p>
4	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。</p>	<p>已建设400m²固废堆放场，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。</p>
5	<p>加强施工期的各项环境管理工作，减少对周边环境的影响。施工期产生的生活污水和生产废水须经企业污水站处理达化工园区污水处理厂接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理。落实废气各项污染防治措施。如施工期间须使用清洁能源；对工程开挖作业面及施工期道路采取定期洒水抑尘措施；车辆进出施工场地须冲洗轮胎防止产生二次扬尘等，切实做好施工工地防治废气、扬尘污染工作。落实《报告表》中各项噪声污染防治措施。合理安排施工时间，施工过程中须使用低噪声工程机械和商品混凝土，切实做好项目环境敏感点的噪声污染防治工作，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。确需夜间施工，须报本局批准。项目装修产生的固废及其他各种固体废物须按相关规定分类收集、处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理，严禁随意丢弃。</p>	<p>已实施。</p>

新增VAE乳液储罐项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-6

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》，完善公司排水系统建设。</p> <p>依据《报告表》所述，项目废水主要为管线清洗废水、洗涤塔废水及初期雨水，废水须收集经有效预处理达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。</p> <p>须完善厂区罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水须压力明管输送至废水收集设施。</p>	<p>厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流、一水多用，落实了厂区内初期雨水收集、切换措施。管线清洗废水、洗涤塔废水及初期雨水、生活污水收集后经厂内废水预处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。</p> <p>已完善罐区的围堰、地沟，建设收集池和切换阀，初期雨水、地面冲洗水和泄漏物通过管道收集进入废水处理站。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。依照《报告表》所述，项目废气主要是储罐大小呼吸废气（主要成分为醋酸乙烯和乳液挥发物）。废气通过废气洗涤塔洗涤后通过一根15米高排气筒排放。非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。</p> <p>废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。</p>	<p>储罐呼吸废气（以非甲烷总烃计）通过废气洗涤塔后通过15m高排气筒达标排放。</p>
3	<p>加强各项噪声污染防治工作。须合理调度并强化对库区运输车辆鸣笛管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据企业例行监测数据，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。</p>
4	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告表》所述，过滤过程产生的滤渣等危险废物须送有资质单位处理，须规范储存和固废堆场建设并按照规定办理相关的危险废物转移手续。</p>	<p>已建设400m²固废堆放场，过滤过程产生的废渣等危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置，</p>
5	<p>加强施工期的各项环境管理工作，减少对周边环境的影响，还须按省厅要求开展环保工程监理工作并定期报告。</p> <p>施工期产生的生活污水和生产废水须经企业污水站处理达化工园区污水处理厂接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理。落实废气各项污染防治措施。如施工期间须使用清洁能源；对工程开挖作业面及施工期道路采取定期洒水抑尘措施；车辆进出施工场地须冲洗轮胎防止产生二次扬尘等，切实做好施工工地防治废气、扬尘污染工作。落实《报告表》中各项噪声污染防治措施。合理安排施工时间，施工过程中须使用低噪声工程机</p>	<p>已实施。</p>

	械和商品混凝土，切实做好项目环境敏感点的噪声污染防治工作，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。确需夜间施工，须报本局批准。项目装修产生的固废及其他各种固体废物须按相关规定分类收集、处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理，严禁随意丢弃。	
6	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【97】122号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目不得新增排口，废水排口和排气筒须按照相关文件要求安装在线装置。	项目不新增排口，厂区现有排口已按规定设置，胶粉排口安装有粉尘在线和VOC在线监测仪，废水排口安装有流量计和COD在线监测仪。

VAE乳液中试装置项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-7

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。依据《报告书》所述，项目产生的设备清洗水、地面冲洗水和真空泵排水须收集并处理达化工园区污水处理厂接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。</p> <p>须完善厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水须压力明管或高架输送至废水预处理设施。</p> <p>厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装在线监测设备。</p>	<p>厂区内排水系统实施清污分流、雨污分流、一水多用，落实了厂区内初期雨水收集、切换措施。管线清洗废水、洗涤塔废水及初期雨水、生活污水收集后经厂内废水预处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。</p> <p>已完善罐区的围堰、地沟，建设收集池和切换阀，初期雨水、地面冲洗水和泄漏物通过管道收集进入废水处理站。</p> <p>厂区雨水排口和污水排口均安装有COD在线监测仪。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的高压聚合釜卸料废气和配置清洗剂挥发的废气须收集并经19米高的火炬焚烧后排放。</p> <p>依据《报告书》所述，项目无废气无组织排放。公司所有废气排口须安装在线监测设施，并与我局联网。公司须制定检漏修复制度，检漏修复监测报告作为项目验收条件之一。</p> <p>须进一步完善对全厂VOCs气体的有效收集和治理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。</p> <p>项目VOCs的排放执行《报告书》推荐的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中相关标准。</p>	<p>高压聚合釜卸料废气和配置清洗剂挥发的废气须收集并经地面焚烧器处理后排放。胶粉工厂废气排口安装有粉尘在线、VOC在线监测仪，树脂工厂废气排口安装粉尘在线监测仪。</p> <p>根据企业例行监测数据，VOCs的排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中相关标准。</p>
3	<p>须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产噪设备主要为泵和搅拌器等，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据企业例行监测数据，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。</p>

4	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目产生的清洗废液、沾有危废的废包装袋、不合格及报废中试产物、设备检维修产生的废机油及沾有油污的纱手套等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并办理相关的转移手续。</p> <p>项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。严禁非法排放、倾倒、处置各种危险废物。</p>	<p>已建设 400m² 固废堆放场，清洗废液、沾有危废的废包装袋、不合格及报废中试产物、设备检维修产生的废机油及沾有油污的纱手套等危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。</p>
5	<p>落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。</p> <p>防渗处理须符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）的要求。</p>	<p>已实施。</p>
6	<p>项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。</p>	<p>已实施。</p>
7	<p>项目不得新增排污口。</p>	<p>项目不新增排口。</p>

L/7130 瓦克新风机产能提升项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-8

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>依据《报告书》所述，项目不改变原项目各类废水的产生及排放。</p> <p>须按“以新带老”原则完善厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水须高架或明沟套管输送至废水预处理设施。须进一步回收利用生产过程中产生的清下水，减少其外排量。</p> <p>厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装在线监测设备。</p>	<p>已按要求完善罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设，已设置切换阀。初期雨水、地面冲洗水、泄漏物料等通过管线输送至废水处理站。</p> <p>厂区雨水排口和污水排口均设置 COD 在线监测仪。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目须确保 采取下调原料聚乙烯醇中甲醇含量指标和调整前端胶粉乳液生产工艺参数以增加胶粉乳液的稳定性并降低其游离态醋酸乙烯浓度的措施，降低 VOCs 气体的产生和排放。项目干燥装置产生的废气须收集并经旋风分离、布袋除尘设施处理后，通过 35 米高的排气筒排放。</p> <p>依据《报告书》所述，项目施行负压干燥操作。须落实《报告书》所述的物料储存和生产中对废气无组织排放控制和收集处理的各项措施，减少无组织废气排放。公司所有废气排口须安装在线监测设施，并与我局联网。须制定检漏修复计划，检漏修复监测报告作为项目验收条件之一。</p> <p>须进一步完善对全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。</p>	<p>项目干燥装置产生的废气收集并经旋风分离、布袋除尘设施处理后，通过 35m 高的排气筒排放。胶粉工厂废气排口安装有粉尘在线、VOC 在线监测仪，树脂工厂废气排口安装粉尘在线监测仪。</p> <p>根据企业例行监测数据，有组织废气和无组织废气各项污染物排放均满足相应排放标准要求。</p>

	颗粒物、非甲烷总烃和甲醇的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及其无组织排放浓度监控限值；醋酸乙烯的排放执行《报告书》依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)的计算值。	
3	须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目鼓风机和排风扇等产噪设备须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	根据企业例行监测报告，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。
4	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，布袋除尘器收集的粉尘回用；项目产生的废滤袋和沾有危废的废包装袋、设备检维修产生的废机油及沾有油污的纱手套等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并办理相关的转移手续。项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。	布袋除尘器收集的粉尘回用，废滤袋和沾有危废的废包装袋、设备检维修产生的废机油及沾有油污的纱手套等危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。厂区建设有400m ² 固废堆场，已按要求规范设置。
5	落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。	已实施。
6	项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。	已实施。
7	项目不得新增排口。	不新增排口。

废水处理装置升级改造项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-9

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>项目调整建设的废水处理装置须确保对收纳的公司废水（包括污泥压滤废水）有效处理达园区污水处理厂接管标准。项目调整的废水处理工艺改造方案已经专家论证。</p> <p>依据《报告书》所述，项目不新增废水，并将现有树脂项目产生的高浓度水环泵排水收纳后改经项目废水处理装置处理达园区污水处理厂低浓度接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。</p> <p>须对照相关要求完善厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水须高架或明沟套管输送至公司废水处理装置的收集池。</p> <p>厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。</p>	<p>项目不新增废水，厂内所有废水经废水处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。</p> <p>已完善罐区的围堰、地沟，建设收集池和切换阀，初期雨水、地面冲洗水和泄漏物通过管道收集进入废水处理站。</p> <p>厂区雨水排口和污水排口已安装有COD在线监测仪。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目聚合罐醋酸乙烯废气须收集后经公司现有19米高的火炬焚烧后排放；危废暂存库废气须收集并经活性炭净化处理后，通过15米高的排气筒排放。须落</p>	<p>项目聚合罐醋酸乙烯废气收集后经公司现有的地面焚烧器燃烧处理后排放；危废暂存库废气收集后经活性炭净化处理后，通过15m高的排气筒排</p>

	<p>实《报告书》所述的对污水处理系统收集池和均质池的浮球覆盖等措施，减少无组织废气排放。项目尤其要杜绝恶臭气体对周围环境产生影响。公司所有废气排口须安装在线监测设施，并与我局联网。</p> <p>须及时更换废气吸附装置中趋饱和的活性炭。</p> <p>须进一步完善对全厂VOCs气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业大气污染防治技术规范》的要求。</p> <p>非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及其无组织排放浓度监控限值；氨、硫化氢和臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级标准；醋酸乙烯的排放执行《报告书》依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的计算值；VOCs的排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。</p>	<p>放。已按要求对污水处理系统收集池和均质池采取浮球覆盖等措施，减少无组织废气排放。</p> <p>胶粉工厂废气排口安装有粉尘在线、VOC 在线监测仪，树脂工厂废气排口安装粉尘在线监测仪。</p> <p>根据企业例行监测报告，企业现有有组织废气和无组织废气各项污染物均达标排放。</p>
3	<p>须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目鼓风机和各种泵等产噪设备须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据企业例行监测报告，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。</p>
4	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目产生的污水处理污泥、沾有危废的废包装袋、处理废气的废活性炭以及设备检维修产生的废机油等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并办理相关的转移手续。</p> <p>项目须按规范扩建固废堆场。</p>	<p>污水处理污泥、沾有危废的废包装袋、处理废气的废活性炭以及设备检维修产生的废机油等危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。</p> <p>厂区建设有 400m² 固废堆场，已按要求规范设置。</p>
5	<p>落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。防渗处理须符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）的要求。</p>	<p>已实施。</p>
6	<p>项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，持续采用先进的废水等处理工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及处理过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。</p>	<p>已实施。</p>
7	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目可增设1根排气筒，须按照相关规范设置采样孔并便于监测。</p>	<p>项目在危废仓库增设 1 根 15m 排气筒，已按照相关规范设置采样孔。厂区各类排口均按要求设置标识。</p>

VAE乳液缓存罐项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-10

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》，完善公司排水系统建设。</p>	<p>项目不新增废水，厂内所有废水经废水处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水</p>

	<p>依据《报告表》所述，项目废水主要为新增的板式换热器和缓存罐清洗时产生的清洗废水，废水须收集经有效预处理达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。</p> <p>须完善厂区罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料的完全收集。所有废水须压力明管输送至废水收集设施。</p> <p>厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装在线监测设备。</p>	<p>管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。</p> <p>已完善罐区的围堰、地沟，建设收集池和切换阀，初期雨水、地面冲洗水和泄漏物通过管道收集进入废水处理站。</p> <p>厂区雨水排口和污水排口已安装有 COD 在线监测仪。</p>
2	<p>落实各项废气污染防治措施。依照《报告表》所述，项目不增加废气产生和排放量，原有的缓释罐产生的废气通过火炬燃烧处理后排放，缓存罐产生的少量废气依托储罐区的洗涤塔处理后达标排放。</p> <p>废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。</p>	<p>项目不新增废气，原有的缓释罐产生的废气通过地面焚烧器处理后排放，缓存罐产生的少量废气依托储罐区的洗涤塔处理后达标排放。</p>
3	<p>加强各项噪声污染防治工作。依据《报告表》所述，项目主要产噪设备为搅拌机、输料泵，须选用低噪型并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>根据企业例行监测报告，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。</p>
4	<p>依《报告表》所述，项目没有固体废物产生。</p>	<p>项目无固体废物产生。</p>
5	<p>加强施工期的各项环境管理工作，减少对周边环境的影响，还须按省厅要求开展环保工程监理工作并定期报告。</p> <p>施工期产生的生活污水和生产废水须经企业污水站处理达化工园区污水处理厂接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理。落实废气各项污染防治措施。如施工期间须使用清洁燃料；对工程开挖作业面及施工期道路采取定期洒水抑尘措施；车辆进出施工场地须冲洗轮胎防止产生二次扬尘等，切实做好施工工地防治废气、扬尘污染工作。落实《报告表》中各项噪声污染防治措施。合理安排施工时间，施工过程中须使用低噪声工程机械和商品混凝土，切实做好项目环境敏感点的噪声污染防治工作，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。确需夜间施工，须报本局批准。项目装修产生的固废及其他各种固体废物须按相关规定分类收集、处理，生活垃圾由环卫部门统一清运处理，严禁随意丢弃。</p>	<p>已实施。</p>

维修备件材料仓库项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-11

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系</p>	<p>项目排水实行清污分流、雨污分流，无废水排放。</p>

	统规范化整治要求》，完善公司排水系统建设。所有废水须压力明管或高架输送至废水预处理设施。 依据《报告表》所述，项目无废水产生。	
2	项目无废气产生。	无废气产生。
3	加强各项噪声污染防治工作。须合理调度并强化对库区运输车辆鸣笛管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	根据企业例行监测数据，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。
4	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。	已建设 400m ² 固废堆放场，生活垃圾交由环卫部门清运，危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。
5	加强施工期的各项环境管理工作，减少对周边环境的影响。	已实施。
6	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【97】122号）的要求规范化完善各类排污口和标识。	厂区有组织废气排口、雨水排口、污水排口均规范化设置标识。

3 万吨/年VAE乳液扩建项目环评批复执行情况一览表

表 3.9-12

序号	环评报告及批复要求	执行情况
1	按《报告表》要求，落实“以新带老”措施，对现有VAE工厂二楼的聚乙烯醇溶液罐人工开盖采样方式，改为在底部增设采样口直接取样。	已实施。
2	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《关于印发<南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定>的通知》（宁新区化转办发[2018]54号）及《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）的规定。所有废水须明管输送至污水处理系统或排口，禁止采用逃避监管的方式排放水污染物。依据《报告表》所述，项目产生的废水主要为储罐清洗废水、管线清洗废水、过滤器清洗废水和洗涤塔废水。废水经现有污水处理站处理达园区接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表2一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。	储罐清洗废水、管线清洗废水、过滤器清洗废水和洗涤塔废水、生活污水经厂内废水预处理站生化预处理达到胜科污水处理厂接管要求后通过企业自建污水管线直接排放至胜科污水处理厂，处理达标后排放至长江。
3	须落实各类废气污染防治措施。储罐呼吸废气经管道收集，进入现有水洗塔洗涤后通过15米高排气筒排放。 落实《报告表》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。非甲烷总烃排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1及表2标准。	储罐呼吸废气（以非甲烷总烃计）经管道收集进入现有水洗塔洗涤后通过 15m 高排气筒排放。
4	各类泵等设备选用低噪型，并采取有效的减振隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境	根据企业例行监测报告，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标

	噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	准》（GB12348-2008）3类标准。
5	按《报告表》要求，本项目以扩建罐区为起始边界，设立50米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得建设环境敏感目标。	以扩建罐区为边界，设立 50m 卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标。
6	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施，含乳胶滤件、含VAE乳液塑料筛等危险废物送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	含乳胶滤件、含 VAE 乳液塑料筛等危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司处置。

3.10. 现有项目存在的环境问题

瓦克化学（南京）有限公司现有 3 万吨/年 VAE 乳液储罐扩建项目、废水处理装置升级改造项目已完成自主环保验收，维修备件仓库项目、正在进行竣工环境保护验收；VAE 乳液储罐扩建项目已取得环评批复尚未建设。

瓦克化学（南京）有限公司现有厂区内有乙烯缓冲罐 6 个、总储存容量约 138m³，乙烯缓冲罐的主要作用是在乙烯进入反应系统前进行气流缓冲，确保进入反应系统的乙烯流量稳定可控，不储存乙烯。

本项目主要建设内容是从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路敷设至瓦克公司界区内，与瓦克公司现有乙烯管线汇合后作为备用气源，本项目不新建乙烯缓冲罐，依托现有乙烯缓冲罐进行气流缓冲。现有乙烯缓冲罐已通过竣工环境保护验收，不存在环保相关问题，无需进行整改。

第4章 建设项目工程分析

4.1. 建设项目概况

4.1.1. 项目概况

项目名称：乙烯备用管线项目；

建设单位：瓦克化学（南京）有限公司；

建设性质：扩建；

建设地点：南京江北新材料科技园化工产业区内，利用园区内现有公共管廊，从化工大道现有龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路的公共管廊向东铺设至瓦克化学（南京）有限公司界区，管道进界区后连接到瓦克化学（南京）有限公司原有乙烯管道，本次新增乙烯管道作为备用管道；

投资总额：280 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资额的 9.6%；

行业类别：G5720 陆地管道运输；

建设周期：建设期 3 个月，预计 2020 年 2 月建成；

生产班制及定员：营运期外部管线日常安全管理责任主体为南京化学工业园公用事业有限责任公司，由 UC 管廊巡线班负责巡检，频次为每周两次；内部管线定期巡视人员在瓦克化学（南京）有限公司现有员工内抽调，频次为每周三次。

4.1.2. 项目建设内容

瓦克化学（南京）有限公司生产用的主要原料为气相乙烯，来自于南京江北新材料科技园公用管廊，该管道原料由扬子石化巴斯夫有限责任公司提供。由于扬子巴斯夫乙烯装置因维护需要进行周期性大修，大修持续时间 3 个月，期间瓦克公司将无乙烯可用。瓦克化学（南京）有限公司为满足在扬子巴斯夫乙烯装置停产时的基本需要，拟从化工大道现有的南京龙翔液体化工储运码头有限公司专供塞拉尼斯（南京）化工有限公司的乙烯总管上新增一条支管，作为瓦克化学（南京）有限公司备用乙烯气源，新增乙烯管线乙烯气输送量为 3t/h。

根据《南京龙翔液体化工储运码头有限公司第二套 2 万立方米低温乙烯储存装置项目》，南京龙翔液体化工储运码头有限公司现有乙烯储运能力 55 万吨/年，主要为塞拉尼斯（南京）化工有限公司项目配套提供乙烯原料。从南京龙翔液体化工储运码头有限公司罐区到塞拉尼斯（南京）化工有限公司建设有 1 条 11km 乙烯输送管线，该管线依

托南京江北新材料科技园公共管廊进行建设，乙烯输送量为 15 万吨/年，管径 DN100。

本项目主要建设内容是在南京龙翔液体化工储运码头有限公司供塞拉尼斯（南京）化工有限公司的乙烯总管上新增一条支管，将乙烯从化工大道龙翔乙烯总管法兰处输送至瓦克化学（南京）有限公司界区，然后连接到瓦克化学（南京）有限公司原有乙烯管道，本项目新增乙烯管道作为备用管道，仅在瓦克化学现有乙烯管道因停检修和故障停止运行时提供备用乙烯气源。待停检修结束正常运营后，瓦克公司乙烯气源仍来自于扬子巴斯夫。

项目建成后，该管道乙烯气输送量为 3t/h，管径 DN100mm，管长 290m（外管廊约 280m，瓦克公司界区内约 10m）。本项目管道中间不设置阀门控制点，仅在管道两端布设阀门。厂外管线利用南京江北新区新材料科技园现有公用管廊敷设管道，进入瓦克化学公司界区后利用厂区现有管廊，增设钢平台以方便界区阀门操作和安全阀定期检修校验，不增加工艺设备和构筑物，管线采用架空管线。

根据业主提供的资料，本次乙烯管线架设在现有管廊的第二层，南京市江北新材料科技园化工产业区管廊从龙翔乙烯总管气源接口至厂界段宽为 6m，第二层利用率为 60%。本次乙烯管线管径为 DN100mm，管径较小，与外管廊现有乙烯管道净间距约为 200mm，园区现有管廊上的剩余空间充足，因此，本项目依托现有管廊敷设可行。

根据业主提供资料，瓦克化学现有厂区内乙烯缓冲罐 6 个、总储存容量约 138m³，主要作用是在乙烯进入反应系统前进行气流缓冲，确保进入反应系统的乙烯流量稳定可控，不储存乙烯，本项目不新建乙烯缓冲罐，依托现有乙烯缓冲罐进行气流缓冲。

本项目主要工程内容见表 4.1-1，主要经济技术指标见表 4.1-2，本项目依托工程内容见表 4.1-3。

本项目主要工程内容一览表

表 4.1-1

装置名称	项目	输送起点	输送终点
管道	乙烯	化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰接口	瓦克化学（南京）有限公司界区

主要技术经济指标一览表

表 4.1-2

名称	管径	材质	压力	温度
乙烯	100mm	无缝钢管	2.1Mpa	常温

本项目依托工程内容表

表 4.1-3

序号	依托工程	依托情况	依托可行性

1	管廊	依托南京江北新材料科技园化工产业区现有管廊	管廊从龙翔乙烯总管气源接口至厂界段管廊宽为 6m，第二层利用率为 60%。本次乙烯管线管径为 DN100mm，管径较小，与外管廊现有乙烯管道净间距约为 200mm，园区现有管廊上的剩余空间充足，本项目依托现有管廊敷设可行。
---	----	-----------------------	---

4.1.3. 管道运输方案

本项目管道输送物料为乙烯，管道长度为 290m（外管廊 280m，瓦克公司界区内 10m）。本项目位瓦克公司备用乙烯管道，仅在扬子巴斯夫乙烯装置大修期间使用，持续时间约 3 个月，乙烯输送量为 3t/h。项目涉及主要物料的理化性质见表 4.1-4。

项目涉及主要物料理化性质

表 4.1-4

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
乙烯	CH ₂ CH ₂	74-85-1	无色气体，略具烃类特有的臭味。不溶于水，微溶于醇、酮、苯，溶于醚。熔点 -169.4℃，沸点 -103.9℃，相对密度 0.61(水=1), 0.98(空气=1)。饱和蒸汽压：4083.40/0℃。临界温度：9.2℃。临界压力：5.04MPa。燃烧热：1409.6kJ/mol。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。爆炸极限 2.7% -36.0%。闪点：-136℃。自燃温度 425℃。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	属低毒性。具有较强的麻醉作用。吸入高浓度乙烯可立即引起意识丧失，无明显的兴奋期，但吸入新鲜空气后，可很快苏醒。对眼及呼吸道粘膜有轻微刺激性。

4.1.4. 总平面布置

本项目位瓦克化工（南京）有限公司乙烯备用管线项目，建设地点为南京江北新材料科技园化工产业区，从化工大道现有龙翔专供塞拉尼斯乙烯总管接气至瓦克化工（南京）有限公司界区，主要输送物料为乙烯。

本项目乙烯管线走向及周边概况见附图 2，管道布设断面情况见图 4.1-3。

4.1.5. 公用工程

(1) 给水

本项目运营期无需供水，消防利用道路两边消防给水系统，消防水源来自于瓦克化学（南京）有限公司消防水增压机储存设施。

(2) 排水

本项目运营期无废水排放，项目雨水排放至周边雨水井，不新增雨水管网。

(3) 供电

本项目依托南京江北新材料科技园化工产业区现有供电设备。

(4) 管廊工程

本次新建乙烯管线 290m，厂外管线 280m，依托园区公用管廊铺设，采用高架管线方式。厂内管线 10m，依托瓦克公司厂区内现有管廊建设。本次乙烯管线布置位置与依托园区公用管廊段上已布置的管线示意图见图 4.1-3。



图 4.1-3 本次乙烯管线布置位置与公用管廊上其他管线断面示意图

从图上可以看出，本次乙烯管线布置在第二层最外侧，气源口至瓦克化工界区段最上层已布置了 1 根园区供巴斯夫低压蒸汽管线，第二层已布置了 2 根巴斯夫送胜科污水管线、扬巴供金浦己烷管线、惠生供扬巴乙烷管线、扬巴供瓦克乙烯管线、中国燃气管线，第三层已布置了源港至扬巴轻质 C5 管线、扬巴供源港 C5 管线、扬巴供德纳 EO 乙烯管线、扬巴至胜科污水管线。

4.1.6. 临时占地

本项目不设置施工营地，不进行土方施工，乙烯管线沿线不设置临时材料堆场，施工前乙烯管线运至并堆放在瓦克化工（南京）有限公司现有厂区空地内，施工过程中由车子运至施工现场，现用现运，不在沿线临时堆放。施工过程主要由吊车并配合人工将氢气管道放着相应位置，吊车在园区道路上停放，不占用园区其他土地。

4.2. 工程分析

4.2.1. 施工期

4.2.1.1. 施工工艺流程

本项目施工期约为3个月，在南京市江北新材料科技园化工产业区已建成的管廊上敷设管线。管道及其他工艺部件均为预制件和成品设备，运至现场的管道为已完成涂漆管道，运至现场后均采用焊接及法兰连接方式进行，完成无损检测和强度测试后机械竣工，管线施工及排污流程图如下：

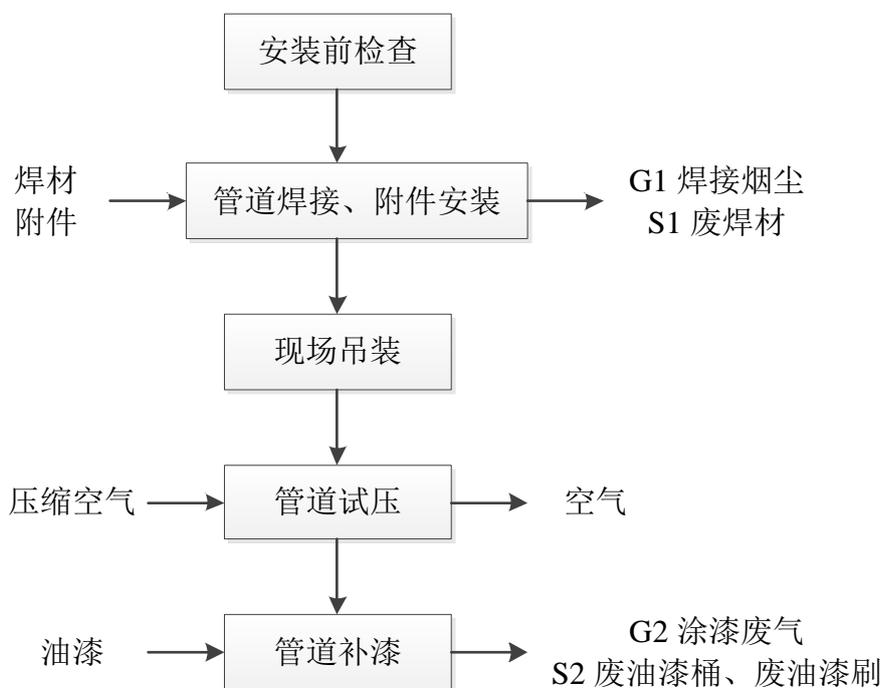


图 4.2-1 施工工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述：

(1) 安装前检查

检查各类管道、管件、阀门的规格，检查管道、管件、阀门等是否清理干净、无杂物。

(2) 管道焊接、附件安装

为尽量减少在管廊上的动火作业，本项目拟在管廊旁的道路边上将一定数量的管道整体焊接，用焊丝将管道焊接起来，焊缝按照有关规范进行检验；阀门仪表等附件安装到位并进行检验。此过程会产生少量的焊接烟尘（G1）及废焊材（S1），焊接烟尘自然扩散，废焊材收集后外售综合利用。

(3) 现场吊装

用吊车将经过检查、焊接好的管道、管件等吊到所需安装的高度，并摆放到位。

(4) 管道试压

管道试压采用压缩空气作为试验介质，由扬子引入压缩空气，试验压力为5MPa(G)。试压时缓慢升压，达到试验压力后维持10分钟，再将试验压力降至3.5MPa(G)后维持

30分钟，以压力不降无泄漏为合格。

（5）管道补漆处理

试压后在管道焊缝处进行补漆。每隔50-80m安装防静电接地，接到管廊已建接地点。此过程会产生少量的涂漆废气（G2）、废油漆桶及废油漆刷等含油废物（S2）。补漆废气自然扩散，含油废物作为危废收集后委托资质单位处置。

4.2.1.2. 施工前准备

- （1）施工前与设计部门确定新建管线的工艺流程、位置、用途等。
- （2）施工人员、设备、机具、材料按时进场。
- （3）各种出入证件办理到位，一般作业、动火证、用电证等证件办理到位。
- （4）施工前进行安全、技术交底。
- （5）施工区域设立警戒线，动火点设置8kg灭火器4个，设专人进行监护。
- （6）施工前确认管道内进行清理干净，两端阀门关闭。在得到相关部门确认后，

方可以连头施工。

4.2.1.3. 管线施工方案

在建好的管廊上敷设乙烯气管线，并排敷设的管道最小间距在考虑隔热层厚度后取50mm，当管道上安装有法兰时，其法兰外缘与相邻管子的最小净空为25mm。管道距管架或构架的立柱，建筑物墙壁或管沟壁的净距不应小于100mm。

1、管线动火连头准备

①将管线两端的阀门在靠近动火点侧的法兰断开，在断开端加石棉板进行隔离。当阀门为电动阀，为防止在施工作业时自动开启，在断开前需将此阀门调至手动。

②在动火点附近打接地桩，并连接现场接地线。将L45的角铁打入地面以下80mm处，用扁铁连接至地面以上，用万用表检测该点电阻是否小于4Ω，如果大于4Ω，则进行盐水导电。

③施工时应将连头管线与该接地桩进行相连。

2、管道组对

①清除管道内的积水、泥土、石块等杂物。

②管道转角应符合设计要求，当设计无规记时，管道转角小于或等于3°时，宜采用弹性敷设；转角大于3°时，应采用弯头（管）连接。

③直管相邻环焊缝间距应大于管径的1.5倍且不应小于10mm。组对时钢管的直管焊缝应错开，错开距离不应小于10mm的弧长。

④管道相对宜采用对口器，当使用内对口器组对时，必须在完成根焊道之后撤出对

口器；当使用外对口器组对时，在撤出对口器之前，至少应完成50%的焊道长度，且根焊道应均布在管子圆周上。

⑤下班前应将组焊完毕的管道端口临时封堵。

⑥管道在管墩、管架处设置管托，有隔热层的管道，当隔热层厚度小于或等于80mm时，选用高100mm的管托。管道支吊架尽量选用《石油化工装置工艺管道安装设计手册》第五篇《设计施工图册》中的标准吊架，非标管架出安装图。

3、管道焊接

①施工单位应根据工程的实际情况和焊接工艺评定，编制适合该工程的焊接工艺规程；焊工必须按焊接工艺规程进行施焊。

②采用多层焊时，相邻焊层的接头位置应错开20-30mm，每层焊道上的氧化皮和熔渣清除干净后，方可进行下道焊接，并应保证规定的焊接层间温度。

③焊前预热的管道其预热：焊前预热应按焊接工艺规程执行；异种钢焊接时，预热温度应按可焊性差的钢材的要求确定；焊前预热应在焊口两侧及周向均匀进行，应防止局部过热，预热宽度应为焊缝两侧各10mm，预热应保证管口受热均匀，宜采用测温笔和热电偶方式。

④焊后保温：焊后保温应按焊接工艺规程的规定执行。该阶段会产生焊接烟尘。

4、焊接检验

焊缝外观质量检验：

①焊缝表面不得有裂纹、气孔、凹陷、夹渣及熔合性飞溅。

②焊缝宽度：每侧超出坡口1.0-2.0mm。

③焊缝余高不大于1.6mm，局部不大于3mm，但长度不大于50mm。咬边深度应不大于管壁厚的12.5%且不超过0.8mm。在焊缝任何30mm连续长度中，累计咬边长度应不得大于50mm。

5、管道防腐

管道防腐按照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》（SH/T3022-2011）的要求设计。

6、清管、测径、试压

①编制试压方案、审核、批准。清管及试压宜根据地形、地貌及自然条件分段进行，分段试验长度不宜超过35km。管道试压管道试压介质采用压缩空气。

②管道试压前清管及测径合格方可进行试压。管道清管前应将不参与试压的设备、仪表和附件等加以隔离或拆除。加置盲板的部位应有明显的标志和记录，待试验后复位。

③试压用的压力表或压力天平、温度计应检定合格，并在有效期内使用；压力表精度不应低于1.5级，量程应为被测压力（最大值）的1.5-2倍。每段试压时的压力表不应少于2块，应分别安装在试压管段的首、末端，试压中的稳压时间应在两端压力平衡后开始计算。气压试验时，应在试压管段的首、末端各安装一只温度计，且安装于避光处，温度计分度值应小于或等于1℃。阀门应经试验合格。

④试压前，应安装介质注入管、放空管、连通管。当采用通球清管时，应安装临时清管球收、发装置、试压装置。包括阀门和管道应预先进行相应的压力试验并合格。

⑤试压中如有泄漏，不得带压修补。缺陷修补合格后，应重新试压。穿跨越管段应单体试压。试压完毕后，填写管道试压记录。

⑥清管宜选用清管器，也可选用清管球：当采用通球清管时，清管球充水后，直径过盈量应为管内径的5%-8%。清管时应设置收发球装置。清管时的最大压力不应超过管道设计压力。清管器清扫污物时，其行进速度应控制在4-5km/h，必要时应加备压。

⑦管道试前，应采用清管球（器）进行清管，清管次数不应少于两次，以开口端不再排出杂物为合格。在管道清管后，当设计有要求时宜利用通测径清管器进行管道测径。管道清管和测径合格后，应封闭管道两端，拆除临时设施，并应填写管道清管记录和管道测径记录。

7、管道的强度及严密性试验

管道试验压力应以高处的压力表为准，各试压段的最低点的强度试验压力应保证该试压段最低点的管道环向应力不超过其屈服强度的95%，且最高点的压力应为管道设计压力的1.5倍。当用空气做试验介质时，管道稳压时间内的压降，管道在强度试验过程中，不得沿管道巡线，过往车辆行人应加以限制。当管道试验压力降至设计压力，进行严密性检查时方可巡线。

施工期本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表4.2-1。

主要原辅材料消耗及能耗

表 4.2-1

项目	原辅材料	规格	用量	单位	来源
管材	碳钢无缝钢管	DN100	280	m	外购
管件	90° 碳钢弯头	DN100	14	个	外购
	45° 碳钢弯头	DN100	1	个	外购
	法兰	DN100	1	个	外购
	螺栓	M20×125	9	个	外购
	螺母	M20	18	个	外购

	垫片	DN100	1	个	外购
管托	固定挡板	DN100	1	组合件	外购
	导向挡板	DN100	2	组合件	外购
	槽钢	/	12	m	外购
防腐材料	环氧富锌底漆	60 μ m	120	m ²	外购
	环氧云铁中间漆	120 μ m	120	m ²	外购
	聚氨酯面漆	60 μ m	120	m ²	外购

4.2.2. 运营期

本项目运营期正常工况下无废气、废水、噪声、固废产生。

本项目乙烯管线总长为 290m，管径为 DN100mm，运营期间可能发生突发性事件，引起乙烯泄漏，对环境和人身造成影响和损害，需进行风险因素识别。

4.2.2.1. 输送过程环境风险识别

乙烯的分子量较小，比重较轻，火灾爆炸危险指数的物质系数较大，因此一旦发生爆炸事故，危险性较大，由于其分子量小，泄漏后在空旷的场所不易积聚，达不到爆炸极限范围（2.7-36.0v%），一般不会发生爆炸事故。但在乙烯管道输送过程中，当出现以下情况时，可能会引发爆炸、火灾：

（1）当管道小孔破裂时，管道内部高速喷出的气体分子与管壁摩擦产生静电，静电放电可以引燃乙烯；

（2）由于物料流速过快（如易燃液体流速大于安全流速）等原因，会产生静电，由静电引起火灾爆炸事故；

（3）管道因腐蚀、意外撞击、热胀冷缩、振动疲劳等原因被损坏时，会造成大量的乙烯外漏；当管道的法兰、阀门、焊缝泄漏或密封垫圈损坏而发生泄漏，泄漏的乙烯遇火源会发生燃烧或爆炸；

（4）如果维修、保养过程中没有按安全操作规程进行置换、检测、设置管道盲板，没有专人监护，违章作业，违章动火，均有可能导致火灾、爆炸事故。

4.2.2.2. 扩散途径环境风险识别

乙烯管道输送过程可能发生的事故风险类别主要为火灾、爆炸，由于乙烯燃烧过程生成的一氧化碳、二氧化碳，不会对环境空气造成污染。但可能影响公共管廊上其他管线或沿线企业，造成物料外泄，未及时处理或处置不当等都有可能造成环境污染。

4.3. 污染源强核算

4.3.1. 废气

(1) 施工期废气

本项目施工期主要废气为扬尘、焊接烟尘及涂漆废气。

本项目施工期使用较多的施工机械设备为各种运输车辆，汽车运输会排放一定量的CO、NO_x以及未完全燃烧的碳氢化物等，车辆运输产生的二次扬尘会对运输道路沿线的环境空气质量造成影响，对施工现场可能造成扬尘污染，使得大气中的TSP浓度增高。

据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达1.5-30mg/m³。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素相关。为了减少施工扬尘对周围环境的影响，建议施工中对运输道路洒上一些水，防止扬尘，减少建筑材料的露天堆放，同时施工者应对道路环境实行保洁制度。

本项目为管道施工，因此施工期间存在焊接烟尘及补漆废气，类比同类项目施工情况，焊接烟尘排放量为0.005t，本项目管道运至现场前已经完成涂漆，仅进行少量补漆作业，补漆漆废气排放量约为0.003t，补漆废气较少，自然扩散，对环境影响较小。

本项目施工机械运作时所排放的废气，主要对作业点周围局部范围产生一定的影响，由于施工期短，废气排放量小，不会对周围环境空气质量产生不良影响。

(2) 运营期废气

本项目运营期正常工况下无废气产生。

4.3.2. 废水

(1) 施工期废水

项目施工期产生的废水主要是施工人员生活污水。

本项目施工人员 10 人，根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），施工人员每天用水定额按 100L/人计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 0.8m³/d。根据同类项目类比，施工生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、氨氮 30mg/L。本项目不设施工营地，施工人员住宿采用租赁当地房屋方式，施工人员生活污水排入现有的排水设施，接入胜科污水处理厂，尾水达《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准后排入长江。本项目施工期 50 天，施工期生活污水发生量见表 4.3-1。

施工期生活污水及污染物产生情况表

表 4.3-1

指标	污水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)	/	500	250	300	30
日产生量 (m ³ /d)	0.8	0.4	0.2	0.24	0.024
施工期产生量 (t)	40	20	10	12	1.2

由于本项目施工期是暂时的，随着施工期结束，施工期产生的污染随之消失。

(2) 运营期

本项目运营期正常工况下无废水产生。

4.3.3. 噪声

(1) 施工期噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。

项目施工期施工机械噪声对声环境影响最大，经工程类比调查分析，需要控制的主要噪声源为装载机、吊车等设备，施工期机械噪声产生情况见表4.3-2。

施工期噪声产生情况表

表 4.3-2

序号	噪声源	噪声级 (dB (A))
1	装载机	78-96
2	移动式吊车	82-92
3	运输车辆	80-93

施工期多台机械设备用时作用时，施工噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3-8dB (A)，一般不会超过10dB (A)。项目施工期严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。对施工场地平面布局时应将施工机械噪声设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工期建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

(2) 运营期噪声

本项目管线为全密闭输送，运营期正产工况下不产生噪声。

4.3.4. 固体废物

(1) 施工期固废

本项目施工期主要为高架管道铺设，无施工弃土产生。施工期固体废物主要包括废焊材、含油废物以及施工人员的生活垃圾。

废焊材产生量约0.001t，由建设单位外售综合利用；含油废物产生量约0.001t，应作为危险废物由建设单位委托有资质单位合理处置；施工人员产生的生活垃圾按0.5kg/d。

人计算，施工人员按10人计，本项目每天产生生活垃圾约5kg/d，施工期50天产生量约0.25t。生活垃圾由瓦克化学（南京）有限公司收集交环卫部门统一处理。

施工期项目固体废物产生情况详见表4.3-3。

建设项目副产物产生情况汇总表

表 4.3-3

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	含油废物	刷漆	固态	废油漆桶、废油漆刷	0.001	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	0.25	√	/	
3	废焊材	焊接	固态	焊丝	0.001	√	/	

建设项目固体废物分析结果汇总详见表4.3-4。

建设项目固体废物分析结果汇总表

表 4.3-4

编号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	含油废物	刷漆	固态	废油漆桶、废油漆刷	《国家危险废物名录》(2016版)	T, I	HW08	900-249-08	0.001	委托有资质单位处置
2	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾		/	/	/	0.25	环卫部门清运
3	废焊材	焊接	固态	焊丝		/	/	99	0.001	物资回收单位回收

建设项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

表 4.3-5

序号	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
1	含油废物	危险废物	产污系数法	0.001	委托处置	0.001	有资质单位
2	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	0.25	环卫清运	0.25	环卫部门
3	废焊材	一般工业固废	产污系数法	0.001	外售利用	0.001	物资回收公司

(2) 营运期固废

本项目为乙烯输送管线项目，营运期正常工况下无固废产生。

4.3.5. “三废” 排放情况汇总

本项目为乙烯输送管线项目，营运期正常工况下无污染物产生，不新增总量。本项目投产后，全厂污染物排放情况详见表 4.3-6。

本项目建成后后全厂污染物排放情况表

表 4.3-5

单位: t/a

种类	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老 削减量	改扩建后 全厂排放量	排放增减量
废气（有 组织废 气）	聚合物粉尘	15.608	0	0	15.608	0
	非甲烷总烃	27.412332	0	0	27.412332	0
	醋酸乙烯	43.052	0	0	43.052	0
	甲醇	85.538931	0	0	85.538931	0
	异丙醇	0.039	0	0	0.039	0
	叔丁醇	0.002	0	0	0.002	0
	丙酮	0.002	0	0	0.002	0
	H ₂ S	0.006275	0	0	0.006275	0
	NH ₃	0.042	0	0	0.042	0
	SO ₂	0.1682	0	0	0.1682	0
	NO _x	0.787	0	0	0.787	0
VOCs*	156.046443	0	0	156.046443	0	
废气 （无组 织废气）	非甲烷总烃	26.028	0	0	26.028	0
	醋酸乙烯	2.913	0	0	2.913	0
	H ₂ S	0.0038	0	0	0.0038	0
	NH ₃	0.016	0	0	0.016	0
废水	废水量	64385.15	0	0	64385.15	0
	COD	5.151	0	0	5.151	0
	SS	4.507	0	0	4.507	0
	总磷	0.029	0	0	0.029	0
	氨氮	0.965	0	0	0.965	0
固体废 物	危险废物	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

注：VOCs*为非甲烷总烃、醋酸乙烯、甲醇、异丙醇、叔丁醇、丙酮量之和。

4.3.6. 环境风险识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

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

1、物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等。本项目涉及的风险物质为乙烯，属于易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，有轻度危害。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，乙烯的临界量为 10t。

2、生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施以及环境保护设施。

本项目为乙烯管线项目，各管道输送端、接收端物料储存不在本项目评价范围内。本次评价不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

3、本项目潜在危险性识别

本项目涉及的危险物质乙烯为易燃气体，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 4.3-6。

本项目建成后全厂污染物排放情况表

表 4.3-6

风险单元	风险类型	向环境转移的可能途径和影响方式
物料运输过程	乙烯泄漏、火灾、爆炸	乙烯泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物质扩散污染大气环境

4、等级评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，根据项目涉及的物质及工艺系统危险性、项目所在地环境敏感性确定项目风险潜势为 I 级，项目环境风险评价等级低于三级，对环境风险进行简单分析。

（1）危险物质与工艺系统危险性分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目危险物质与临界量的比值见表 4.3-7。

危险物质数量与临界量比值（Q）

表 4.3-7

物质名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i	辨识结果
乙烯	0.065 ^①	10 ^②	0.0065	$Q < 1$

注：①乙烯管道最大存在量=乙烯密度×体积，乙烯密度取 28.7kg/m³（20℃，2.1Mpa），本项目管道容积取 2.28m³（管道内径为 100mm，长度为 290m），计算的乙烯最大存在量为 0.065t。

②乙烯临界量参照《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中乙烯临界量。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0065 < 1$ ，本项目的环境风险潜势为 I。

②行业及生产工艺（M）

行业及生产工艺（M）根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录C表C.1 确定，见表 4.3-8。

行业及生产工艺（M）

表 4.3-8

行业	评估依据	分值	得分情况	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺。	10/每套	0分	不涉及
	无机酸制酸、焦化工艺。	5/每套	0	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区。	5/每套（罐区）	0分	不涉及
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等。	5/每套	5分	本项目为乙烯输送管线项目
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采、气库、油库、油气管线。	10	0分	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目。	5	5分	本项目为乙烯输送管线项目

^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） $\geq 10.0\text{MPa}$

M(分值合计)	10
M划分级别	M3（ $5 < M \leq 10$ ）

本项目为瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目，涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等，涉及危险物质使用、储存的项目，M值为10，用M3表示。

(2) 环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。大气环境敏感程度分级见表4.3-9。

大气环境敏感程度分级

表 4.3-9

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

本项目化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人，确定大气环境敏感程度分级为E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。地表水环境敏感程度分级原则见表4.3-10，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表4.3-11和表4.3-12。

地表水环境敏感程度分级

表 4.3-10

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

地表水功能敏感性分区

表 4.3-11

敏感性	地表水环境敏感特征
-----	-----------

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

发生风险事故时，本项目危险物质泄漏到水体的排放点为岳子河，该水体水环境功能为IV类，确定地表水功能敏感性分区为低敏感F3。

环境敏感目标分级

表 4.3-12

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

发生事故时，危险物质泄漏到周边水体的排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，确定环境敏感目标分级为S3。

根据地表水功能敏感性分区（F3）和环境敏感目标分级（S3），由表 4.3-10，确定地表水环境敏感程度分级为E3。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。地下水环境敏感目标分级原则见表 4.3-13，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 4.3-14 和表 4.3-15。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

地下水环境敏感目标分级

表 4.3-13

包气带防污性能	地下水功能敏感性
---------	----------

	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

地下水功能敏感性分区

表 4.3-14

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区。

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

包气带防污性能分级

表 4.3-15

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

Mb:岩土层单层厚度。k: 渗透系数。

根据项目所在区域地下水特征，项目所在地下水区域分区为不敏感G3，包气带防污性能分级分为D3。根据表 4.3-13，确定地下水环境敏感目标分级为E3。

(3) 环境风险潜势划分

根据本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0065 < 1$ ，本项目的环境风险潜势为 I。

(4) 环境风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.3-16 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

风险评价工作等级划分

表 4.3-16

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

通过上述分析，本项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级低于三级，仅进行简单分析。

5、风险源项分析

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

（1）风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形，并按照环境要素进行分类设定，具体见表4.3-17。

风险事故情形设定

表 4.3-17

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	管线	泄漏、火灾、爆炸	化学品输送	泄漏：大量易挥发物质进入大气； 火灾/爆炸：为完全燃烧产生的大量 CO 及未参与燃烧的有毒有害气体进入大气环境

（2）源项分析

①气体泄漏

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 事故源强计算方法，当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）：

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

当下式成立时，气体流动属于亚音速流动（次临界流）：

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

式中：P—容器内介质压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa；

κ—气体的绝热指数(比热容比)，即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比。

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

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度 Q_G 按下式计算：

式中： Q_G —气体泄漏速度，kg/s；

P —容器压力，Pa；

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

A —裂口面积， m^2 ；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

R —气体常数，J/(mol k)；

T_G —气体温度，K；

Y —流出系数，对于临界流 $Y=1.0$ 。

本项目乙烯管道的基本计算参数为：压力 P 为 2.1Mpa，气体温度取 293K（20℃），分子量为 0.028kg/mol，环境压力取 0.1Mpa，定容比热 C_p 与定压比定容容 C_v 之比 K 为 1.4，输气管道中的乙烯的流速在音速范围内，属临界流， Y 取 1.0。

假设乙烯管道 100% 完全断面断裂，则乙烯管线断面面积为 $\pi/4 \times 0.1^2 = 0.00785m^2$ 。

根据上述参数，管道泄漏事故乙烯泄漏速度计算结果见表 4.3-18。

管道泄漏事故乙烯泄漏速度计算表

表 4.3-18

事故类型	Y	Cd	A (m^2)	P (Pa)	P_0 (Pa)	M	K	R	T_G (K)	泄漏速度 (kg/s)
乙烯管道断裂	1.0	1.0	0.00785	2100000	100000	0.028	1.4	8.31	293	0.3826

乙烯管道发生泄漏时，气体检测系统检测到乙烯泄漏并紧急停车的时间为 10 分钟，并假设切断上游乙烯来源后，管道内残留的乙烯全部泄漏，则乙烯泄漏量为 229.56kg。

②火灾爆炸

乙烯管道在泄漏时如被点燃，将发生火灾，乙烯与空气形成爆炸性混合物，遇火引发爆炸。乙烯燃烧、爆炸产物为二氧化碳和水，对环境影响不大；但燃烧产生的热辐射会对危险距离内的人造成伤害；爆炸产生的冲击波会使危险距离内的人受到伤害，建筑受到毁坏。乙烯火灾、爆炸的参数选择见表 4.3-19。

乙烯火灾、爆炸参数选择表

表 4.3-19

物料	事故源	燃烧热 (KJ/kg)	沸点 (°C)	饱和蒸气压 (KPa)	泄漏量 (kg)	温度 (°C)
乙烯	乙烯管道	50.34	-103.9	4083.4	229.56	20

②管道泄漏伴生/次生污染

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

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 1.5%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

本次评价参与燃烧的乙烯量为 229.56kg，持续时间取 30min，则一氧化碳的产生量为 0.0038kg/s。

第5章 环境现状调查与评价

5.1. 地理位置

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市 and 重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京介于北纬 31°14'~32°36'，东经 118°22'~119°14'之间。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km²。

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目拟建在南京江北新材料科技园化工产业区内，本项目从化工大道龙翔乙烯总管接气，沿罐区南路向东铺设至瓦克化学（南京）有限公司界区内，管线全长 290m，地理位置见附图 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，西侧除出露少部白垩系地层外，大片为第四系所复盖，断裂控制两侧古生界岩相分异与厚度，沿断裂有玄武岩喷发活动，并分布有众多温泉，晚第三纪(N2)有活动。

六合~江浦断裂(F2)：位于新生洲~桥林~江浦~大厂~六合~冶山一线以东，航磁异常反映明显，卫片上有极清晰线性影像带，未见出露，为隐伏断裂，总体呈北东方向延伸，长约 90km。断裂西侧上升，东侧下降，断面倾向北西，倾角陡，是宁芜凹陷的西界，沿断裂有新生界玄武岩喷发，被北西向断裂错成数段

瓜埠~竹镇断裂(F1)：位于六合县瓜埠~县城~竹镇一线，属北西向构造，长约 50km，地表无出露为隐伏断裂，物探重力、航磁均有明显反映，卫片上有线性影像带，沿断裂有上新世大规模玄武岩喷发。

南京~溧阳断裂(F4)：北起安徽滁县，经南京、湖熟至溧阳东，省内长约 120km。多被覆盖，物探异常反映明显，卫片上线性影纹清晰，属地壳断裂，切割上部地壳。断裂走向北西，倾向南西，倾角陡，为宁芜凹陷北界，具同沉积断层特点，第四纪晚更新统仍有活动。

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

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

本地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，

两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄，江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由中上元古界浅变质岩系组成，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。

5.2.2. 环境水文地质条件

（一）地下水类型与含水层（岩）组特征

评价区基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要是储存在第四系松散堆积层中的孔隙水。根据储水介质特征，地下水可分为孔隙水和裂隙水二种类型。

（1）孔隙水

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

① 水含水层组

除低山丘陵基岩出露地区以外，其余地区均有分布，含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，岗地区单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，漫滩区单井涌水量 $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ；水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ 型淡水，矿化度小于 1.0g/L ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

② 微承压水含水层组

主要分布在中南部平原区和沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m，但在古河道区可达 30m 左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 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 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区及其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，一般不能直接饮用。

（2）基岩裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥岩、页岩破碎后裂隙多被充填，不易形成张性裂隙，透水性较差。区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于100m²/d，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

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

（二）地下水动态与补迳排条件

评价区基岩裂隙水不发育，基本不含水，可视为相对隔水层，因而基岩裂隙水水位动态及其补迳排条件暂不研究。

（①）水位动态

①潜水：丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

②微承压水：主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头 1.5~2.0m 之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部岗地的侧向补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。（2）补迳排条件

评价区降水入渗补给条件较差，岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。评价区地下水主要降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化见图 5.2-1。

评价区孔隙水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系（长江、滁河、马汉河）均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水，根据区域地下水动态监测资料，绘制

潜水位与长江水位关系过程曲线见图 5.2-2。

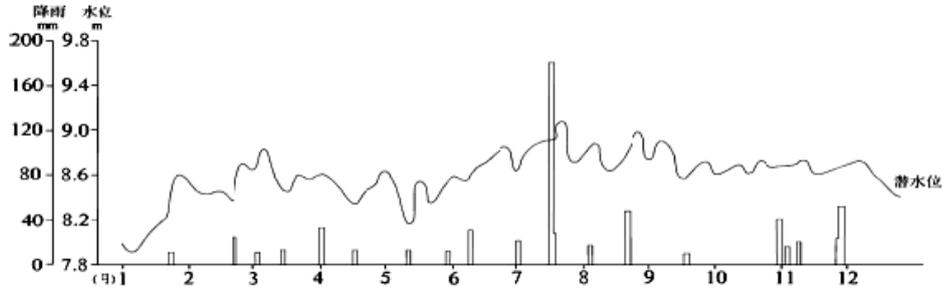


图5.2-1 潜水位与降水水位关系图

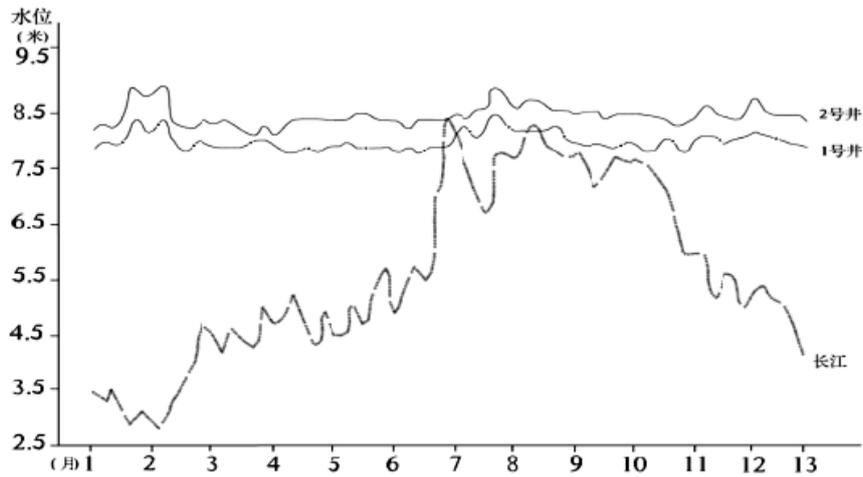


图5.2-2 潜水位与长江水位关系过程曲线图

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水~入渗~蒸发（或排入长江）的就地循环状态。

5.2.3. 气候、气象特征

(1) 气候特征

建设项目所在地区处于中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，温和湿润，雨量适中，四季分明，降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏东南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交汇于长江中下游，形成一年一度的梅雨季节。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨。全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987-2170h,常年主导风向

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

主要气候气象特征表

表 5.2-1

编号	项目		数量及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	主导风向	冬季：东北风 夏季：东南风
		静风频率	22%

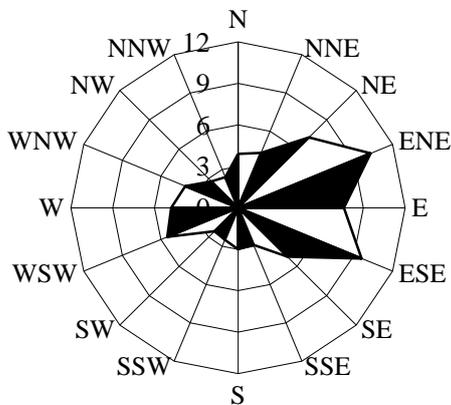
(2) 风速风向

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

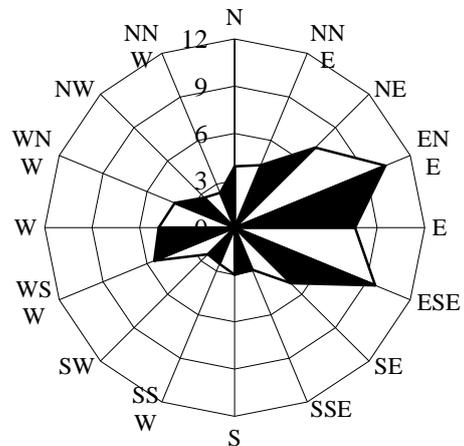
全年四季风向频率和平均风速

表 5.2-2

项目	春		夏		秋		冬		全年	
	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%

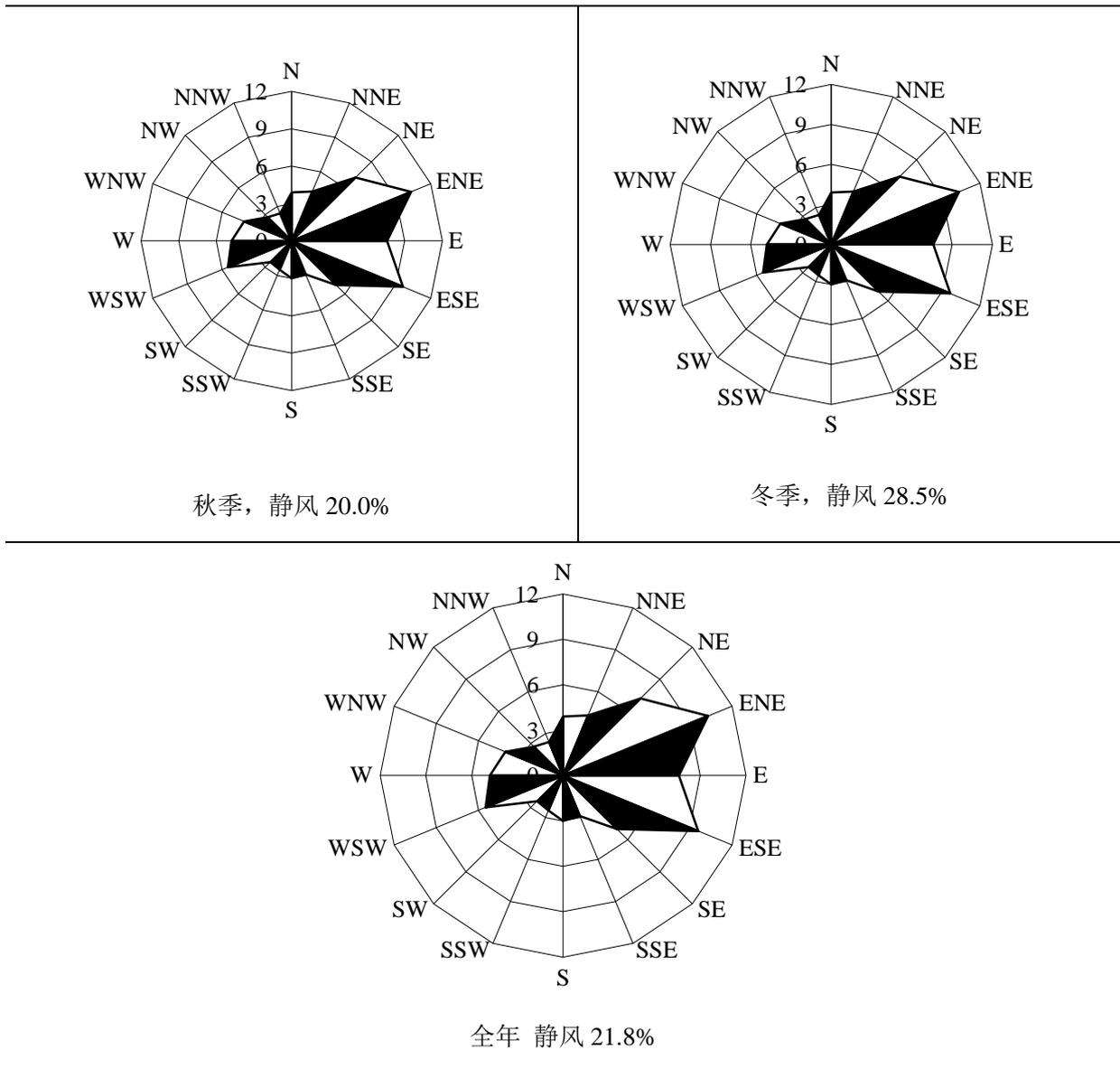


图 5.2-3 全年及四季风向玫瑰图

(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%。

全年及四季大气稳定度出现频率（%）

表 5.2-3

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。

(1) 长江

长江是我国第一大河，流域面积180万km²，长约6300km，径流资源占全国总量的37.8%。长江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92600m³/s，多年平均流量为28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在1月份，4月开始涨水，7月份出现最大值。大厂江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约18%左右，枯水期约15%。本江段历年来最大流量为1.8万m³/s，最小流量为0.12万m³/s。

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32.70m³/s，最大流量66.40m³/s，1967年平均流量最低，达-0.500m³/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1260m³/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约20~30m³/s。涨潮时大纬路桥附近马汉河水有倒流。

建设项目所在区域水系见附图4。

5.2.4.2. 地下水

南京市位于宁镇山脉、仪六山丘区的西端，属扬子地层区下扬子分区，总面积6597km²，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1000~3000m³/d。

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

5.2.5. 生态环境

5.2.5.1. 植被

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

栽培植物：本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物。主要农作物品种有小

麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

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

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

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

5.2.5.2. 动物

该地区主要的水生动物和经济鱼类有 26 种。国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华白海豚；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗，主要是在过江段洄游，很少在该江段停留、栖息。溯河性的洄游鱼类有刀鱼、剑鱼、东方河豚；半洄游性的鱼类有青、草、链、鳍四大家鱼。定居性的主产鱼类有长吻鮠鱼、鲫鱼、鳊鱼、鲃鱼、鳙鱼、鳊鱼、黄桑鱼、及乌鮰鱼以及鲤鱼等。自 80 年代以来，长江南京段渔业产量发生了明显的变化，从长江南京段主要鱼类和珍稀动物的种群变化趋势来看，鱼类和珍稀动物的物种数量除江豚外，其他物种越来越少。

5.3. 环境质量现状调查与评价

5.3.1. 大气环境质量现状评价

5.3.1.1. 空气质量达标区判定

根据《2017 年南京市环境质量公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。全年各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$ 年均值为 $40\mu g/m^3$ ，超标 0.14 倍，同比下降 16.7%； PM_{10} 年均值为 $76\mu g/m^3$ ，超标 0.09 倍，同比下降 10.6%； NO_2 年均值为 $47\mu g/m^3$ ，超标 0.18 倍，同比上升 6.8%； SO_2 年均值为 $16\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.1%；CO 日均浓度

第 95 百分位数为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，较上年下降 16.7%； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 58 天，超标率为 15.9%，同比增加 0.6 个百分点。

根据《南京市 2017 年环境状况公报》统计结果，2017 年项目所在地六项污染物中 NO_2 、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

区域空气质量现状评价表

表 5.3-1

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m^3)	标准值 (ug/m^3)	占标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	16	60	26.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	47	40	117.5	不达标
CO	日均浓度第 95 百分位	$1.5\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	37.5	达标
O_3	最大 8 小时超标天数	58 天	/	/	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	76	70	108.6	不达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	40	30	133.3	不达标

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了一下整治方案，详见表 5.3-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

区域大气环境问题整改方案

表 5.3-2

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气环境 治理	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染； 2、推进柴油货车和船舶污染治理； 3、全力削减挥发性有机物； 4、强化“散乱污”企业综合整治； 5、严格管控各类扬尘污染； 6、加强餐饮油烟污染防治； 7、及时应对重污染天气。	到 2020 年， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求。
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为； 2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行。	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放。
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治； 2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目； 3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例； 4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建。	切实减少餐饮油烟污染扰民问题。
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物； 2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复；	减少挥发性有机物和臭氧污染。

		3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理。	
5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车； 2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减法）》，提升排放检测和超标治理要求。	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染。
6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度； 2、强化施工工地监管； 3、建设“智慧工地”； 4、实施降尘绩效考核。	扬尘污染问题得到有效控制。
7	非道路移动机械联合监督合力不强	1、划定并发布低排区； 2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作； 3、非道路移动机械相关信息对外公布； 4、开展非道路移动机械执法检查。	各部门将非道路移动机械纳入行业监管。
8	渣土运输车辆扬尘污染	1、严格执行渣土运输信用评价制度； 2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管； 3、加大对违规车辆查处力度。	渣土运输污染问题得到有效管控。
9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	1、严格落实大气污染防治行动计划； 2、实施专项控制措施。	臭氧超标指数下降至全市平均水平。
10	玄武区、秦淮区、江宁区 and 江北新区等区域PM _{2.5} 平均浓度偏高	1、严格落实大气污染防治行动计划； 2、实施专项控制措施。	PM _{2.5} 平均浓度达到考核要求。

5.3.1.2. 基本污染物环境质量现状评价

南京市江北新区规划范围内现设有5个空气自动监测站，分别为南京工业大学浦口区自动监测站（国控）、人武部大楼的六合区自动监测站（省控）以及直管区范围内的新华路站点（工业污染监控）、高新站点（市控）和化工园站点（工业污染监控）。其中，浦口区自动监测站、六合区自动监测站、新华路站点、高新站点为评价站点，化工园站点为预警站点。各站点均采用大气自动监测系统连续24小时对江北新区行政区域内的空气环境质量进行监督监测，监测因子为SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}。

监测数据表明，2017年江北新区环境空气质量达到二级标准的天数为244天，空气质量达标率为66.85%，优于南京市66.1%的平均水平，空气中PM₁₀和PM_{2.5}，为主要污染物。

江北新区全年各项污染物指标监测结果：SO₂、NO₂年均值达标；PM₁₀和PM_{2.5}年均

值超标，年均值为0.080mg/m³、0.042mg/m³，超标倍数分别为0.14倍和0.19倍。

本评价选用与评价范围内的化工园站点2017年1月1日-2017年12月31日的监测数据进行评价。基本污染物环境质量现状评价见表5.3-3。

基本污染物环境质量现状

表 5.3-3

序号	污染物	年均浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
1	SO ₂	0.014	0.06	达标
2	NO ₂	0.04	0.04	达标
3	PM ₁₀	0.08	0.07	超标 0.14 倍
4	PM _{2.5}	0.042	0.035	超标 0.19 倍
5	CO	0.995	/	/
6	O ₃	0.0105	/	/

5.3.1.3. 补充监测与评价

(1) 监测点布设

根据以考虑环境功能区为主，兼顾均布性的布点原则环境监测共布设 3 个大气监测点，G1 点实测，G2 检测数据引用江苏国恒检测有限公司对《龙科环保科技南京有限公司 5 万吨/年化工医药有机溶剂回收资源综合利用项目》的监测数据（报告编号：JSGHEL2017517），G3 检测数据引用江苏国恒检测有限公司对《山东蓝星东大（南京）有限公司 27 万吨/年聚醚多元醇项目》的监测数据（报告编号：JSGHEL2018001）。

监测布点大致位置见表 5.3-4 和附图 3。

大气环境质量现状监测方案

表 5.3-4

编号	监测点	方位	距离(m)	监测因子	备注
G1	项目所在地	——	——	非甲烷总烃	实测
G2	余营	SE	2100	非甲烷总烃	引用
G3	长芦街道	NW	1200		

(2) 监测因子：非甲烷总烃。

(3) 监测时间和频次

监测时间：江苏国恒检测有限公司于 2017 年 10 月 27 日-11 月 2 日，2018 年 1 月 20 日-1 月 27 日，2019 年 3 月 24 日-3 月 30 日各连续监测 7 天。

监测频次：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，连续监测 7 天。非甲烷总烃测小时值，每天检测 4 次，获取 02，08，14，20 时 4 个小时质

量浓度值，同步记录相应的常规地面气相参数：温度、风速、风向、湿度、气压与天气情况等。

本次引用监测点均位于本项目评价范围内，引用数据期限符合《关于印发<江苏省环境影响评价现状监测实施细则（试行）>的通知》（苏环监[2006]13号）中要求，本次引用的大气环境现状监测数据具有时效性与代表性。

(4) 监测及分析方法

按照国家规定份空气监测分析方法，详见表 5.3-5。

各项目监测分析方法

表 5.3-5

序号	监测项目	监测方法
1	非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ/T38-1999）

(5) 同步气象观测资料

实测项目监测期间项目所在地气象情况见表 5.3-6 至表 5.3-8。

气象参数监测结果

表 5.3-6

采样时间		温度(℃)	湿度 (%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2017 年 10 月 27 日	2:00	11.2	53.8	102.7	3.0	北
	8:00	16.1	53.1	102.9	3.2	北
	14:00	20.5	49.9	102.9	3.0	西北
	20:00	17.3	52.9	102.9	2.9	西北
2017 年 10 月 28 日	2:00	10.1	55.0	102.8	2.9	北
	8:00	17.8	52.7	102.8	3.0	北
	14:00	21.0	51.3	102.8	3.3	北
	20:00	16.9	53.2	102.8	3.7	北
2017 年 10 月 29 日	2:00	10.3	55.2	102.8	3.3	西北
	8:00	15.5	53.6	102.8	3.4	西北
	14:00	18.0	49.7	102.9	3.0	北
	20:00	11.7	52.4	102.9	2.9	北
2017 年 10 月 30 日	2:00	9.8	55.3	102.9	2.7	北
	8:00	11.8	52.7	103.3	2.6	北
	14:00	16.6	49.2	103.3	2.3	北
	20:00	13.8	53.3	103.3	2.0	东北

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2017年 10月31日	2:00	8.2	56.9	102.9	2.3	东北
	8:00	13.1	58.6	102.9	3.2	东北
	14:00	18.5	50.2	102.9	2.8	东北
	20:00	10.2	54.0	102.9	3.2	东北
2017年 11月1日	2:00	10.8	58.3	102.6	3.4	北
	8:00	17.1	56.1	102.6	3.2	北
	14:00	20.1	51.2	102.6	3.0	北
	20:00	16.9	54.9	102.6	3.3	北
2017年 11月2日	2:00	11.2	59.0	102.8	3.3	北
	8:00	16.8	57.3	102.8	3.6	北
	14:00	20.5	50.2	102.9	3.4	西北
	20:00	17.2	55.3	102.9	3.1	西北

气象参数监测结果

表 5.3-7

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2018年 1月20日	2:00	2.5	48.2	102.7	1.9	东
	8:00	4.0	51.2	102.7	1.1	东
	14:00	6.2	46.4	102.7	1.6	东
	20:00	4.3	45.8	102.7	1.5	东
2018年 1月21日	2:00	2.1	49.1	102.9	2.6	东
	8:00	3.6	52.2	102.9	3.1	东
	14:00	5.6	46.2	102.9	3.1	东
	20:00	3.9	45.8	102.8	2.5	东北
2018年 1月22日	2:00	1.6	51.0	102.8	3.8	东北
	8:00	2.5	53.2	102.8	3.5	东北
	14:00	5.2	48.6	102.8	3.9	东北
	20:00	2.1	46.2	102.8	2.6	东北
2018年 1月23日	2:00	2.5	49.6	102.7	1.9	东北
	8:00	1.6	52.8	102.8	1.5	东北
	14:00	3.4	49.8	102.8	1.4	东北
	20:00	0.6	48.8	102.8	1.1	东北
2018年	2:00	-1.4	58.2	103.0	1.5	东北

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
1月24日	8:00	0.6	59.4	103.0	2.0	东北
	14:00	1.2	57.8	103.0	2.9	东北
	20:00	-2.6	52.6	103.0	3.5	东北
2018年 1月26日	2:00	-5.2	57.2	103.3	5.2	东北
	8:00	-2.4	58.6	103.3	4.9	东北
	14:00	-1.1	55.6	103.3	4.2	东北
	20:00	-4.6	54.9	103.3	4.1	东北
2018年 1月27日	2:00	-4.2	52.9	103.3	3.6	东北
	8:00	-1.5	55.4	103.3	2.9	北
	14:00	0.2	51.2	103.3	2.5	北
	20:00	-3.1	49.8	103.3	2.4	北

气象参数监测结果

表 5.3-8

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2019年 4月24日	2:00	13.2	61.7	100.6	2.7	东北
	8:00	18.4	59.6	100.6	2.6	东北
	14:00	25.3	60.3	100.6	2.9	东北
	20:00	19.6	61.9	100.6	2.8	东北
2019年 4月25日	2:00	12.9	58.4	100.7	2.9	东北
	8:00	19.7	58.3	100.7	2.9	东北
	14:00	26.2	56.8	100.7	3.1	东北
	20:00	18.9	57.7	100.7	2.9	东北
2019年 4月26日	2:00	9.1	59.1	100.7	2.8	东南
	8:00	11.4	58.2	100.7	2.8	东南
	14:00	12.2	59.7	100.7	2.9	东南
	20:00	10.3	60.2	100.7	2.8	东南
2019年 4月27日	2:00	13.1	59.3	100.8	3.1	东南
	8:00	15.3	58.4	100.8	3.2	东南
	14:00	18.9	58.8	100.8	3.2	东南
	20:00	15.6	59.9	100.8	3.4	东南
2019年 4月28日	2:00	14.1	57.7	100.9	3.1	东北
	8:00	16.3	56.8	100.9	3.3	东北

采样时间		温度(°C)	湿度 (%)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
	14:00	18.4	57.4	100.9	3.1	东北
	20:00	17.2	58.2	100.9	3.1	东北
2019年 4月29日	2:00	13.2	56.8	100.9	1.9	东北
	8:00	15.7	58.4	100.9	2.1	东北
	14:00	16.9	58.2	100.9	2.2	东北
	20:00	14.3	59.3	100.9	2.4	东北
2019年 4月30日	2:00	14.2	56.4	100.9	2.3	东北
	8:00	19.4	56.4	100.9	2.4	东北
	14:00	20.2	55.7	100.9	2.4	东北
	20:00	17.6	56.2	100.9	2.6	东北

(6) 现状评价

①评价标准

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，具体见表 2.3-1。

②评价方法

大气环境质量现状采用单项标准指数法，即：

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

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

若 I_{ij} 小于等于 1，表示 i 测点 j 项污染物浓度达到相应的环境空气质量标准； I_{ij} 值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果 I_{ij} 大于 1，则表示该处大气中该污染物超标。

③ 监测结果

大气环境质量现状监测结果见表 5.3-9。

大气环境质量现状评价统计结果表

表 5.3-9

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围 (mg/m^3)		超标率 (%)	最大污染指数	达标情况
			最小值	最大值			
G1 (实测)	非甲烷总烃	1 小时平均	0.10	0.64	0	0.32	达标
G2 (引用)	非甲烷总烃	1 小时平均	0.62	1.06	0	0.53	达标
G3 (引用)	非甲烷总烃	1 小时平均	0.27	0.58	0	0.29	达标

监测结果表明：各监测点非甲烷总烃的小时值均未超环境质量标准，表明项目所在区域监测期间整体大气环境质量状况良好。

5.3.2. 地表水环境质量现状监测与评价

(1) 断面及监测点位布设

本次地表水环境质量监测引用江苏国恒检测有限公司对《山东蓝星东大（南京）有限公司 27 万吨/年聚醚多元醇项目》（报告编号：JSGHEL2018001），共在长江布设 3 个监测断面，水质监测断面见表 5.3-10 和附图 4。

地表水环境质量监测断面及项目

表 5.3-10

断面编号	断面位置	监测项目
长江 (南京段)	W1	胜科污水处理厂排放口上游 500m
	W2	胜科污水处理厂排放口下游 1000m
	W3	胜科污水处理厂排放口下游 3000m
		pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类，并同步记录水温、流速等水文参数。

(2) 监测因子：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类，并同步记录水温、流速等水文参数。

(3) 监测时间计频次

监测时间：江苏国恒检测有限公司于 2018 年 1 月 22 日-1 月 24 日连续监测三天。

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次（涨、落潮各一次），水文与水质同步监测。

本次引用山东蓝星东大（南京）有限公司项目环评的现状监测数据，监测点均位于本项目评价范围内，该项目废水排入胜科污水处理厂，与瓦克化学（南京）有限公司污水排放去向一致，现状监测时间距离本次评价时间在 2 年之内，引用数据符合《关于印发<江苏省环境影响评价现状监测实施细则（试行）>的通知》（苏环监[2006]13 号）中要求，本次引用的地表水环境现状监测数据具有时效性与代表性。

(4) 采样及分析方法

按照国家规定的水质监测分析方法进行，见表 5.3-11。

各项目监测分析方法

表 5.3-11

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）
3	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
4	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）

序号	监测项目	监测方法
5	DO	《水质溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ506-2009）
6	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）
7	高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
8	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-1989）
9	石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》（HJ637-2012）

(5) 现状评价

采用单因子水质指数法进行评价，指数 P_{ij} 计算式为：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中： C_{ij} ——j 断面污染物 i 的监测均值（mg/L）；

S_{ij} ——j 污染物 i 的水质标准值（mg/L）。

pH 的单项污染指数计算方法为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ 为单项污染指数； pH_j 为实际监测值； pH_{sd} 为标准下限； pH_{su} 为标准上限。

水质现状评价结果见表 5.3-12。

地表水环境质量现状监测结果和评价表

表 5.3-12

断面	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
W1	最小值	7.02	3.24	2	7	2.2	0.488	0.05	23	0.01
	最大值	7.15	3.7	2.2	8	2.5	0.497	0.07	25	0.02
	平均值	7.09	3.47	2.1	7.5	2.35	0.493	0.06	24	0.015
	最大污染指数	0.045	0.58	0.525	0.5	0.783	0.986	0.6	0.96	0.3
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.14	3.86	2	7	2.6	0.485	0.05	22	0.01
	最大值	7.24	4	2.2	8	2.9	0.494	0.09	25	0.03
	平均值	7.19	3.98	2.1	7.5	2.75	0.489	0.07	23.5	0.02
	最大污染指数	0.095	0.66	0.525	0.5	0.917	0.978	0.7	0.94	0.4
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3	最小值	7.15	3.4	1.9	7	2.3	0.474	0.06	20	0.01
	最大值	7.28	3.6	2.2	8	2.8	0.488	0.09	25	0.02
	平均值	7.22	3.5	2.05	7.5	2.55	0.481	0.075	22.5	0.015
	最大污染指数	0.11	0.58	0.513	0.5	0.85	0.962	0.75	0.9	0.03
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6
II类标准		6~9	6	4	15	3	0.5	0.1	25	0.05

评价结果表明：监测期间长江南京段各监测断面的 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准要求。

5.3.3. 地下水现状调查与评价

(1) 监测点位布设

项目所在区域地下水流向为西北到东南，评价区域内共布设 3 个地下水采样点，采样点位置详见表 5.3-13 和附图。

地下水环境质量现状监测方案

表 5.3-13

序号	编号	监测点	方位	经度 (E)	纬度 (N)	监测因子
1	D1	胜科水务	SE	118°49'55.97"	32°15'02.91"	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。
2	D2	巴斯夫特性化学品南京公司	NE	118°49'50.75"	32°15'25.16"	
3	D3	水家湾社区	NW	118°48'54.13"	32°15'32.83"	
4	D4	圣莱科特	SE	118°50'05.88"	32°15'02.13"	地下水水位
5	D5	王营	NE	118°51'17.80"	32°15'41.84"	
6	D6	宋庄	SW	118°49'40.58"	32°14'23.25"	

(2) 监测因子

水位、pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铜、锌、镍、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

(3) 监测时间和频次

本次监测由江苏国恒检测有限公司于 2019 年 4 月 27 日进行地下水监测，监测 1 天，采样一次。

(4) 采样分析方法

按照《环境监测技术规范》、《水和废水分析方法》（第四版）的要求进行，具体分析方法见表 5.3-14。

各项目监测分析方法

表 5.3-14

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
2	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T7477-1987）
3	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）
5	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）
6	硫酸盐、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ84-2016）
7	K ⁺ 、Na ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）
8	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）
9	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版）3.1.12.1 国家环境保护总局（2002 年）（酸碱指示剂滴定法）
10	汞、砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ894-2014）
11	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）
12	铅、镉	《水和废水监测分析方法》（第四版）3.4.7.4 国家环境保护总局（2002 年）（石墨炉原子吸收法）
13	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T5750.4-2006）
14	总大肠菌群	《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）（多管发酵法）
15	细菌总数	《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）（平皿菌落计数法）

(5) 现状评价

地下水环境现状监测及评价结果见表 5.3-15。

地下水环境质量监测结果

表 5.3-15

采样日期	监测点位	检测结果 (mg/L)														
		pH 值 (无量纲)	高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐 (以氮计)	硫酸盐	硫酸根	氰化物	氟化物	氯化物	氯离子	挥发酚	石油类	总硬度	细菌总数 (个/mL)
2019年 4月27 日	D1	7.22	5.0	0.041	0.51	0.016	7	79.1	ND	0.19	32.0	22.3	0.0006		86.3	340
	D2	7.21	5.4	0.044	0.42	0.014	6	74.6	ND	0.30	48.4	19.5	0.0008		74.6	330
	D3	7.27	1.6	0.050	7.21	0.010	ND	144	ND	0.43	114	76.9	ND		354	320
采样日期	监测点位	溶解性 总固体	钾	钠	钙	镁	汞 (μg/L)	砷	六价铬	铅 (μg/L)	镉 (μg/L)	铁	锰	碳酸根 (mol/L)	碳酸氢根 (mol/L)	总大肠菌 群 (个/L)
2019年 4月27 日	D1	348	2.58	2.98	42.6	1.53	ND	7×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	ND	0	126	3200
	D2	299	2.54	2.74	34.0	0.98	ND	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	0	180	3600
	D3	315	12.2	29.6	118	24.0	ND	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	0	210	3600

备注：“ND”表示未检出，硫酸盐检出限为 1mg/L，挥发酚检出限为 0.0003mg/L，六价铬检出限为 0.004mg/L，氰化物检出限为 0.004mg/L。铁检出限为 0.03mg/L，锰检出限为 0.01mg/L，铅检出限为 1.0μg/L，镉检出限为 0.1μg/L，汞检出限为 0.04μg/L。

水位监测结果见表 5.3-16。

地下水水位监测结果

表 5.3-16

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位 (m) #	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

注：#地下水水位为江苏国恒检测有限公司非能力项，数据仅供参考。

根据监测结果，各监测点总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准要求，细菌总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准的要求，其他监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

5.3.4. 土壤现状调查与评价

(1) 监测点位布设

本次土壤现状监测在项目所在地设置 1 个土壤采样点，监测点位详见表 5.3-17 和附图 3。监测因子包括挥发性有机物、重金属、半挥发性有机物、总石油烃（C₁₀-C₄₀），其中挥发性有机物、重金属为江苏国恒检测有限公司进行检测分析，半挥发性有机物和总石油烃（C₁₀-C₄₀）为分包项目，由江苏国恒检测有限公司进行采样，委托江苏康达检测技术股份有限公司（资质认定证书编号：181012050377）进行样品分析（报告编号：KDWT191743），检测报告详见附件。

土壤监测点位

表 5.3-17

监测点号	监测点位	所处方位	与本项目距离
S1	项目所在地	——	——

(2) 监测因子

pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]蒎、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]蒎、萘、石油烃。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2019 年 4 月 25 日，采表层土一个，监测一次。

(4) 监测分析方法

土壤中各项目监测分析方法详见表 5.3-18。

各项目监测分析方法

表 5.3-18

序号	监测项目	监测方法
1	pH	《土壤 pH 的测定》（NY/T 1377-2007）
2	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 17138-1997）
3	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 17139-1997）
4	铅、镉	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）
5	总汞、总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》（GB/T22105.1-2008）
6	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯）（HJ 605-2011）
7	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ834-2017）（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）
8	总石油（C ₁₀ -C ₄₀ ）	《土壤质量 气相色谱法测定 C ₁₀ -C ₄₀ 的石油烃》（ISO 16703-2004）

(5) 监测结果

项目土壤现状监测结果见表 5.3-19。

土壤监测结果表

表 5.3-19

单位：mg/kg

监测因子	pH	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷
监测数据	7.0	7.94	0.14	0.023	26.6	20.6	0.0414	35.4	2.0	ND	ND	ND
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	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
监测数据	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.1	ND	ND	ND	1.7	ND
单位	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	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/对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯*
监测数据	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
单位	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	苯胺*	2-氯酚*	苯丙[a]蒽*	苯并[a]芘*	苯并[b]荧蒽*	苯并[a]荧蒽*	蒽*	二苯并蒽*	茚并[1,2,3-cd]芘*	萘*	石油烃*	
监测数据	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
单位	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	μg/kg	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注：① “ND”表示未检出，挥发性有机物中氯甲烷检出限为 1.0μg/kg，氯乙烯检出限为 1.0μg/kg，1,1-二氯乙烯检出限为 1.0μg/kg，二氯甲烷检出限

为 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，反式-1,2-二氯乙烯检出限为 1.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，1,1-二氯乙烷检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，氯仿检出限为 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，1,1,1-三氯乙烷检出限为 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，苯检出限为 1.9 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，1,2-二氯乙烷检出限为 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，三氯乙烯检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，甲苯检出限为 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，四氯乙烯检出限为 1.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，氯苯检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。乙苯检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，间/对-二甲苯检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，邻-二甲苯检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，苯乙烯检出限为 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，1,1,2,2-四氯乙烷检出限为 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，1,4-二氯苯检出限为 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，1,2-二氯苯检出限为 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

半挥发性有机物*中硝基苯检出限为 0.09mg/kg，苯胺检出限为 0.1mg/kg，2-氯酚检出限为 0.06mg/kg，苯并[a]蒽检出限为 0.1mg/kg，苯并[a]芘检出限为 0.1mg/kg，苯并[b]荧蒽检出限为 0.2mg/kg，苯并[k]荧蒽检出限为 0.1mg/kg，蒽检出限为 0.1mg/kg，二苯并[a,h]蒽检出限为 0.1mg/kg，茚并[1,2,3-cd]芘检出限为 0.1mg/kg，萘检出限为 0.09mg/kg。总石油烃（C10-C40）*检出限为 50mg/kg。

②*——半挥发性有机物、总石油烃（C10-C40）为分包项目，由江苏国恒检测有限公司进行采样，委托江苏康达检测技术股份有限公司（资质认定证书编号：181012050377）进行样品分析（报告编号：KDWT191743）。

监测结果表明，项目所在地土壤环境中所有监测因子均符合《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准。

5.3.5. 噪声现状调查与评价

（1）监测点位布设

根据项目声源的位置和周围环境特点，在项目管线两侧设置 2 个监测点位，位置详见表 5.3-20 和附图 2。

声环境质量现状监测点位

表 5.3-20

监测点编号	监测点位	监测因子	监测频次
N1	化工大道与罐区南路交叉口	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。
N2	管线进入公司南厂界处		

（2）监测因子：等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频次

2019 年 4 月 26 日、27 日连续监测两天，昼夜间各一次；

（3）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定进行。

（4）监测结果

本次各测点噪声环境现状监测结果列于表 5.3-21。

声环境质量现状监测结果

表 5.3-21

单位：dB(A)

监测时间	监测点位	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2019 年 4 月 26 日	N1	57.6	达标	54.0	达标
	N2	55.5	达标	53.4	达标
2019 年 4 月 27 日	N1	57.2	达标	54.4	达标
	N2	55.8	达标	53.2	达标

监测结果表明，项目管线两侧噪声昼夜间等效声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值要求，项目所在地周围声环境质量现状良好。

5.4. 区域污染源调查与评价

对环评区域范围内的重点企业大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，筛选出域内地区的各污染源强、排放因子及特性进行核实和汇总，筛选出域内地区的主要污染源和主要污染物。

拟建项目区域主要污染源调查范围：大气污染源调查范围为大气环境影响评价范围，水污染源调查范围为南京江北新材料科技园化工产业区的排污大户。

南京江北新区新材料科技园内各企业产生的废水由化工园污水处理厂（胜科水务有限公司）集中处理达标后排入长江，目前化工园胜科污水处理厂处理规模为4.42万m³/d。

南京江北新区新材料科技园实施集中供热，由化工园热电有限公司为区内企业提供蒸汽。

5.4.1. 园区内大气污染源调查与评价

5.4.1.1. 大气污染源调查

南京江北新材料科技园化工产业区长芦片区内各主要污染源大气污染物排放情况见表5.4-1。

南京化工园主要企业大气污染源调查情况

表 5.4-1

序号	企业名称	SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
1	江苏中圣机械制造有限公司	/	/	1.5	/	/	/	/	/	/	/	0.40	/	/	0.2	0.2	/	/	/	/	/	/
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	0.21	/	/	/	0.1	/	0.068	/	/	/	/
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	11.97	32	0.023	2.06	3.2	2713.39	0.03	/	/	/	50.95	/	/	/	/	/	/	/	10.2	/	/
4	德纳（南京）化工有限公司	/	/	/	/	50.17	/	6.73	/	/	/	81.54	/	/	/	/	/	/	40.78	/	/	/
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	/	/	/	/	/	193.92	/	/	/	/	3.80	/	/	/	/	/	/	3	0.8	/	/
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	/	/	8.21	/	24.86	/	/	/	/	/	47.08	/	/	/	/	/	17.5	3.2	/	/	/
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	/	32.41	/	9.72	/	/	/	/	/	/	35.10	/	/	/	/	/	/	0.7	/	/	/
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	/	/	/	/	25.6	17.64	/	/	/	/	2.70	0.48	/	/	/	/	/	2.22	/	/	/
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	/	/	/	/	/	/	33.55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	雅保化工（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.57	/	3.47	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/
11	德司达（南京）染料有限公司	/	27.2	4.75	/	/	24	/	/	2.4	/	0.11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	沙索（中国）化学有限公司	29.34	/	/	15.9	/	/	/	/	/	/	0.89	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	3.64	/	6.29	/	/	/	4.37	/	3.03	/	12.48	/	0.004	2.57	/	/	/	/	/	/	/
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	/	/	/	/	4.41	/	/	0.23	/	/	2.57	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	南京太化化工有限公司	/	/	/	/	0.1	/	/	0.002	/	/	0.80	/	/	/	/	/	/	/	0.8	/	/
16	空气化工产品（南京）有限公司	1.941	19.766	2.462	/	/	/	1.496	/	/	/	0.51	/	/	/	0.004	/	/	/	0.154	/	/
17	南京长江涂料有限公司	0.8	/	0.2	0.67	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	南京阿尔发化工有限公司	/	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.25	/	/	/	/	/	0.25	/	/	/	/
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.30	0.554	/	0.498	/	/	0.128	0.002	/	/	/
21	南京白敬宇制药有限责任公司	/	/	0.03	/	/	/	/	/	0.8	/	10.30	/	/	2.6	/	/	/	/	/	/	/
22	南京国昌催化剂有限公司	/	5.84	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	中国林科院（南京）林业化学研究所南京科技开发总公司	0.03	/	/	0.003	/	/	/	0.056	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	0.009	/	/
24	南京高正农用化工有限公司	/	/	/	0.05	/	12.6	/	/	10.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	南京汇和环境工程技术有限公司	45	72	/	10.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	0.2	0.17	0.02	/	/	2.28	/	/	/	/	11.28	/	/	/	/	/	/	0.23	/	/	/
27	南京荣欣化工有限公司	/	/	/	/	/	0.005	/	/	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	南京百润化工有限公司	/	/	/	/	0.05	/	/	/	/	/	1.23	/	/	/	/	/	0.35	0.525	/	/	/
29	南京莱华草酸有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.53	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
30	南京托普化工有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
31	南京帆顺包装有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	南京威立雅环境服务有限公司	49.32	129.6	/	24.12	/	27.08	/	/	21.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.317
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	/	/	/	/	/	/	0.05	118.05	/	/	81.28	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
34	金浦新材料股份有限公司	3.8	12.34	40.8	3.8	2.33	/	0.2	/	0.02	/	19.09	/	/	/	/	/	/	0.8	/	/	/
35	菱天（南京）精细化工有限公司	/	/	/	/	/	1.11	0.06	/	/	/	0.30	/	/	/	/	/	/	0.1	0.1	/	/
36	南京蓝星化工新材料有限公司	/	/	/	/	/	122.8	/	/	/	/	34.34	/	4.4	/	0.75	/	/	/	14.46	13.5	/
37	南京金浦锦湖化工有限公司	/	/	16	/	1.3	/	/	0.08	0.3	/	11.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	/	0.88	0.15	/	/	/	1.32	/	1.34	0.85	27.67	1.17	/	4.23	0.93	/	/	1.07	/	/	/
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.25	0.2	/	/	0.96	/	0.7	/	7.11	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	0.04	/	/
40	维讯化工(南京)有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.8	/	1.82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
41	南京恩碧涂料有限公司	/	/	/	/	0.215	/	/	/	/	/	4.60	/	/	4.57	0.03	/	/	/	/	/	/
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	18.14	2.95	/	2.69	0.013	/	/	/	1.17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	南京强盛工业气体有限公司	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/	0.06	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	/	/	/	/	/	/	0.99	/	/	0.035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
45	金城化学（江苏）有限公司	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	0.92	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
46	江苏农药研究所股份有限公司	2.73	0.08	0.036	/	/	/	0.006	/	0.88	/	5.65	/	0.1	1.69	/	/	/	/	/	/	/
47	南京博特建材有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.94	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
48	南京瑞固聚合物有限公司	/	/	/	/	1.63	/	0.01	0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0001	/
49	江苏省农垦生物化学有限公司	/	/	10.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	南京威尔化工有限公司	/	/	0.01	0.278	/	/	/	/	/	/	0.20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
51	南京协和助剂有限公司	/	/	1.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001	/	/	0.002
52	南京长江江宇石化有限公司	/	/	/	/	5.5	/	0.206	/	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	/	/	/	/	0.21	/	0.032	/	0.0007	/	0.09	/	/	/	0.022	/	/	/	0.034	/	/
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	/	/	15.608	/	27.41	/	/	/	/	/	156.05	0.002	/	/	/	/	43.05	/	85.54	/	/
55	南京钛白化工有限责任公司	650	/	319.51	23.76	/	/	/	/	/	51.45	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	/	/	0.88	/	0.58	/	0.065	/	/	0.59	1.11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
57	南京龙沙有限公司	/	/	0.26	/	/	900	/	/	/	/	23.76	23.76	/	/	/	/	/	/	/	/	/
58	南京华狮化工有限公司	/	/	1.1	/	/	/	/	/	1.1	/	8.47	0.8	4.26	0.67	/	/	/	/	/	/	/
59	南京大汇新材料有限责任公司	/	/	/	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	0.074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
61	南京南农农药科技有限公司	/	/	0.01	/	/	/	/	/	0.01	/	0.04	/	/	0.021	/	/	/	/	/	/	/

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
62	江苏合义化工新材料有限公司	0.76	/	4	0.35	/	/	/	/	/	0.6	0.69	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
63	德蒙（南京）化工有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	/	/	0.017	/	/	/	/	/	/	/
64	南京元德医药化工有限公司	/	0.252	/	/	/	/	0.108	/	0.02	/	1.86	/	/	0.066	/	/	/	0.012	0.06	/	/
65	南京金陵化工厂有限责任公司	/	/	0.167	/	/	/	/	/	/	/	0.60	/	/	/	/	/	/	0.6	/	/	0.043
66	富乐（南京）化学有限公司	0.21	/	/	0.008	/	/	/	/	/	/	0.60	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
67	南京源港精细化工有限公司	5.6	/	/	/	15	/	/	/	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
68	亚什兰化工（南京）有限公司	/	/	49	/	/	/	/	/	/	/	2.41	79.35	/	/	/	/	/	/	/	/	/
69	扬子奥克化学品有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
70	南京精锐化工有限公司	0.408	0.169	0.0225	0.051	0.1	/	/	/	/	/	0.04	/	/	/	0.0272	/	/	/	/	/	/
71	蓝星安迪苏南京有限公司	314.83	265.33	/	21.59	/	4.88	157.2	/	/	/	0.37	/	/	/	/	0.37	/	/	/	/	/
72	林德（南京）精密气体有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
73	南京丰润投资发展有限公司	0.00081	0.062	/	/	/	0.53	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
74	南京金陵塑胶化工有限公司	/	/	/	/	0.0175	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
75	南京化学工业园热电有限公司	3200	3600	/	700	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
76	南京胜科水务有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
77	南京梧桐林产化工有限公司	6.4	2.65	/	1.6	35.24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	/	/	0.013	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
79	南京永诚水泥制品有限公司	/	/	8.82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
80	南京宝新聚氨酯有限公司	0.46	0.3	9.9	/	/	/	/	/	/	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
81	江苏澄扬作物科技有限公司	/	1.08	/	/	/	/	/	/	/	/	2.79	/	/	1.45	/	/	/	/	0.05	/	/
82	江苏新瀚有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	1.04	/	15.05	/	/	2.54	/	/	/	/	4.06	/	/
83	太尔化工（南京）有限公司	/	/	0.65	/	/	/	/	/	/	/	0.74	/	/	/	/	/	/	/	0.1745	/	/
84	南京齐东化工有限公司	/	/	1.531	/	1.419	/	/	0.176	/	/	0.16	/	0.002	0.008	0.13	/	/	/	/	/	/
85	南京钟腾化工有限公司	27.36	/	/	0.0001	0.617	/	0.45	/	0.014	/	10.06	/	9.4	0.045	0.35	/	/	/	/	/	/
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	/	31.12	137.55	/	5.11	0.2	1.54	/	/	/	0.02	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/
87	江苏钟山化工有限公司	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	6.66	/	/	/	/	/	/	/	6.39	/	/
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.094	47.78	1.2	0.51	/	/	/	/	/	/	0.82	/	/	0.136	0.192	/	/	/	/	/	/
89	南京化学试剂有限公司	/	0.212	0.06	/	/	/	0.712	/	0.25	/	5.38	0.832	/	/	/	/	0.117	0.2	0.86	/	/
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	/	/	/	/	0.0075	/	0.0757	/	/	/	1.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
91	南京曙光精细化工有限公司	/	/	2.6	/	/	/	/	/	0.6	/	2.48	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	2.6	23	1.2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
95	中国石化扬子石油化工有限公司	19764.01	14088	/	5585.6	9	/	0.5	/	0.04	/	26.70	/	/	/	/	/	/	4.5	0.2	/	/
96	扬子石化-巴斯夫有限公司	11.26	421.28	/	/	11	/	4	8	1	/	31.80	/	/	/	/	12	/	/	/	/	/
97	南京宏诚化工有限公司	0.4	/	0.1	0.1	/	238.1	/	/	/	/	0.16	/	/	/	0.06	/	/	/	/	/	/
98	南京海润医药有限公司	/	/	0.0295	/	/	/	/	/	0.164	/	/	0.04	/	/	/	/	0.31	/	0.222	/	/
99	南京金栖化工集团有限公司	/	/	/	/	/	/	/	0.006	/	/	3.46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	0.596	5.579	/	0.358	/	/	/	/	/	/	0.18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
101	南京诺克曼化工有限公司	16.4	/	/	/	17.561	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.03	/	/	/	/	/	/
102	南京米尔顿石化科技有限公司	/	/	/	/	0.017	/	/	/	/	/	6.25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
103	南京盛丰精细化工有限公司	/	/	0.1078	5.196	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	/	0.358	0.0013	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
105	南京威尔药业有限公司	/	/	/	/	0.267	/	/	/	/	/	0.05	0.611	/	/	/	/	/	/	0.453	/	/
106	南京扬子精细化工有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.55	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
107	南京诺奥新材料有限公司	/	3.16	/	/	/	10.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
108	综研高新材料（南京）有限公司	/	/	0.176	/	0.084	/	/	0.0017	/	/	12.62	0.157	/	0.008	/	/	0.237	/	0.00003	/	/
109	南京美思德新材料有限公司	/	/	/	/	0.378	/	/	/	/	/	0.42	/	/	/	/	/	/	/	0.21	/	/
110	南京联合全程物流有限公司	/	/	1	/	/	/	/	/	/	/	0.21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
111	南京赛邦结构新材料有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
113	南京汇合环境工程技术有限公司	14.563	24.169	/	10.845	/	8.595	/	4.223	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0008754
114	南京新奥环保技术有限公司	0.056	0.056	/	0.056	/	0.028	/	/	/	/	0.14	/	/	/	/	/	/	/	0.0012	/	/

5.4.1.2. 大气污染源评价方法和标准

(1) 评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中： P_i ——污染物的等标负荷；

C_{0i} ——污染物的评价标准， mg/m^3 ；

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：

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^k P_i$$

$$K_{i总} = P_{iZ} / P \times 100 \%$$

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 NO_x 、 SO_2 、烟尘、粉尘、 NH_3 、 CO 、非甲烷总烃等。

(3) 评价结果

南京化工园长芦片区内大气污染源和污染物评价结果见表 5.4-2。

由计算结果可看出：污染源分布上，主要废气污染源为中国石化扬子石油化工有限公司、南京化学工业园热电有限公司、蓝星安迪苏南京有限公司、南京钛白化工有限责

任公司、扬子石化-巴斯夫有限公司，等标负荷占比分别为 74.55%、15.49%、1.63%、1.52%、1.40%。

在污染物类型上，主要废气污染物为 NO_x 、 SO_2 、烟尘、恶臭气体（苯乙烯、氨气）、工业粉尘、VOCs、CO 等，等标负荷占比分别为 54.61%、28.03%、12.40%、1.38%、1.23%、0.67%、0.62%。其中 SO_2 、 NO_x 和烟尘排放量最大的是中国石化扬子石油化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 81.73%、74.74%、86.97%，工业粉尘排放量最大的南京钛白化工有限责任公司，排放量占园区排放总量的 50.23%，苯乙烯排放量最大的是扬子石化金浦橡胶有限公司，排放量占园区排放量的 90.17%， NH_3 排放量最大的是蓝星安迪苏南京有限公司，排放量占园区排放总量的 54.45%，CO 排放量最大的是惠生（南京）清洁能源股份有限公司，排放量占园区排放总量的 72.02%，VOCs 排放量最大的是德纳（南京）化工有限公司，排放量占园区排放总量的 11.81%。

南京化工园长芦片区主要废气污染源和污染物的评价结果表

表 5.4-2

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
1	江苏中圣机械制造有限公司	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.33	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.7	0.01	58
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	3.33	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00	0.00	4.8	0.00	76
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	23.94	160.00	0.08	6.87	0.80	271.34	0.15	0.00	0.00	0.00	84.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.40	0.00	0.00	551.5	0.32	9
4	德纳（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	12.54	0.00	33.65	0.00	0.00	0.00	135.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	203.9	0.00	0.00	0.00	386.0	0.22	11
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.39	0.00	0.00	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.27	0.00	0.00	41.0	0.02	35
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	0.00	0.00	27.37	0.00	6.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.0	16.00	0.00	0.00	0.00	378.0	0.22	12
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	0.00	162.05	0.00	32.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	58.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	0.00	256.5	0.15	14
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	6.40	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	4.50	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00	0.00	24.4	0.01	47
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	167.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	167.8	0.10	22
10	雅保化工（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	0.00	5.78	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.9	0.01	62
11	德司达（南京）染料有限公司	0.00	136.00	15.83	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	16.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	170.4	0.10	20
12	沙索（中国）化学有限公司	58.68	0.00	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	113.2	0.07	27
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	7.28	0.00	20.97	0.00	0.00	0.00	21.85	0.00	20.20	0.00	20.79	0.00	0.00	4.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95.4	0.06	28
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.7	0.00	65
15	南京太化化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	1.6	0.00	86
16	空气化工产品（南京）有限公司	3.88	98.83	8.21	0.00	0.00	0.00	7.48	0.00	0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	119.4	0.07	25
17	南京长江涂料有限公司	1.60	0.00	0.67	2.23	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.2	0.00	73
18	南京阿尔发化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	102
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00	4.0	0.00	77
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.17	0.69	0.00	0.83	0.00	0.00	1.83	0.01	0.00	0.00	0.00	5.5	0.00	71
21	南京白敬宇制药有限责任公司	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	17.17	0.00	0.00	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.9	0.02	45
22	南京国昌催化剂有限公司	0.00	29.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.2	0.02	42
23	中国林科院（南京）林业化学研究所 南京科技开发总公司	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.6	0.00	97
24	南京高正农用化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	1.26	0.00	0.00	72.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.4	0.04	31
25	南京汇和环境工程技术有限公司	90.00	360.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	486.0	0.28	10
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	0.40	0.85	0.07	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	18.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	0.00	0.00	0.00	21.5	0.01	49
27	南京荣欣化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	104

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
28	南京百润化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	2.63	0.00	0.00	0.00	9.7	0.01	63
29	南京莱华草酸有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.1	0.00	74
30	南京托普化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	0.00	100
31	南京帆顺包装有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	108
32	南京威立雅环境服务有限公司	98.64	648.00	0.00	80.40	0.00	2.71	0.00	0.00	142.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	452.86	1425.1	0.83	6
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	1180.50	0.00	0.00	135.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1316.2	0.76	7
34	金浦新材料股份有限公司	7.60	61.70	136.00	12.67	0.58	0.00	1.00	0.00	0.13	0.00	31.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	255.5	0.15	15
35	菱天（南京）精细化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.30	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.03	0.00	0.00	1.4	0.00	89
36	南京蓝星化工新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.28	0.00	0.00	0.00	0.00	57.23	0.00	1.83	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	4.82	67.50	0.00	168.7	0.10	21
37	南京金浦锦湖化工有限公司	0.00	0.00	53.33	0.00	0.33	0.00	0.00	0.80	2.00	0.00	18.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74.9	0.04	30
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	0.00	4.40	0.50	0.00	0.00	0.00	6.60	0.00	8.93	2.83	46.12	1.46	0.00	7.05	31.00	0.00	0.00	5.35	0.00	0.00	0.00	114.2	0.07	26
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.50	1.00	0.00	0.00	0.24	0.00	3.50	0.00	47.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	52.7	0.03	34
40	维讯化工(南京)有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.4	0.00	64
41	南京恩碧涂料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.67	0.00	0.00	7.62	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.3	0.01	55
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	36.28	14.75	0.00	8.97	0.00	0.00	0.00	0.00	7.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.8	0.04	32
43	南京强盛工业气体有限公司	0.00	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5	0.00	79
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.95	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.1	0.00	75
45	金城化学（江苏）有限公司	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.6	0.00	87
46	江苏农药研究所股份有限公司	5.46	0.40	0.12	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	5.87	0.00	9.42	0.00	0.04	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.2	0.01	48
47	南京博特建材有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.6	0.00	67
48	南京瑞固聚合物有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.05	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0005	0.00	1.4	0.00	90
49	江苏省农垦生物化学有限公司	0.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.0	0.02	39
50	南京威尔化工有限公司	0.00	0.00	0.03	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.3	0.00	91
51	南京协和助剂有限公司	0.00	0.00	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.86	6.5	0.00	68	
52	南京长江江宇石化有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.5	0.00	84
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	1.1	0.00	92
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	0.00	0.00	9.89	0.00	3.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	104.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	103.47	0.00	5.15	0.00	0.00	226.1	0.13	19
55	南京钛白化工有限责任公司	1300.0	0.00	1065.03	79.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2615.7	1.52	4
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.00	0.00	2.93	0.00	0.15	0.00	0.33	0.00	0.00	1.97	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.2	0.00	66
57	南京龙沙有限公司	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.60	29.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.2	0.09	23
58	南京华狮化工有限公司	0.00	0.00	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.33	0.00	14.11	1.00	1.78	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.0	0.02	43

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
59	南京大汇新材料有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	103
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.5	0.00	98
61	南京南农农药科技有限公司	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	0.00	101
62	江苏合义化工新材料有限公司	1.52	0.00	13.33	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.2	0.01	51
63	德蒙（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	105
64	南京元德医药化工有限公司	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.13	0.00	3.09	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	5.2	0.00	72
65	南京金陵化工厂有限责任公司	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	61.43	66.0	0.04	33
66	富乐（南京）化学有限公司	0.42	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.4	0.00	88
67	南京源港精细化工有限公司	11.20	0.00	0.00	0.00	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.0	0.01	56
68	亚什兰化工（南京）有限公司	0.00	0.00	163.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.01	99.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	266.5	0.15	13
69	扬子奥克化学品有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	109
70	阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司	0.82	0.85	0.08	0.17	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.9	0.00	82
71	蓝星安迪苏南京有限公司	629.66	1326.65	0.00	71.97	0.00	0.49	786.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2819.1	1.63	3
72	林德（南京）精密气体有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	110
73	南京丰润投资发展有限公司	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.4	0.00	99
74	南京金陵塑胶化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	107
75	南京化学工业园热电有限公司	6400.0	18000.00	0.00	2333.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26733.3	15.49	2
76	南京胜科水务有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	111
77	南京梧桐林产化工有限公司	12.80	13.25	0.00	5.33	8.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.2	0.02	36
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	106
79	南京永诚水泥制品有限公司	0.00	0.00	29.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.4	0.02	41
80	南京宝新聚氨酯有限公司	0.92	1.50	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.7	0.02	38
81	江苏澄扬作物科技有限公司	0.00	5.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.65	0.00	0.00	2.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	12.5	0.01	59
82	江苏新瀚有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.93	0.00	25.08	0.00	0.00	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00	37.6	0.02	37
83	太尔化工（南京）有限公司	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	3.5	0.00	80
84	南京齐东化工有限公司	0.00	0.00	5.10	0.00	0.35	0.00	0.00	1.76	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.01	4.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.8	0.01	60
85	南京钟腾化工有限公司	54.72	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	2.25	0.00	0.09	0.00	16.76	0.00	3.92	0.08	11.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.6	0.05	29
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	0.00	155.60	458.50	0.00	1.28	0.02	7.70	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	623.2	0.36	8	
87	江苏钟山化工有限公司	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.13	0.00	0.00	13.4	0.01	57
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.19	238.90	4.00	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00	0.23	6.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	252.8	0.15	16

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																				评价结果			
		SO ₂	氮氧化物	粉尘	烟尘	非甲烷总烃	CO	NH ₃	苯乙烯	HCl	硫酸雾	VOCs	丙酮	苯	甲苯	二甲苯	丙烯醛	乙酸乙酯	醋酸	甲醇	THF	Pb	Pn	Ki(%)	排序
89	南京化学试剂有限公司	0.00	1.06	0.20	0.00	0.00	0.00	3.56	0.00	1.67	0.00	8.97	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	1.00	0.29	0.00	0.00	19.5	0.01	50
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.1	0.00	81
91	南京曙光精细化工有限公司	0.00	0.00	8.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.8	0.01	54
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.8	0.00	95
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	112
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	5.20	115.00	4.00	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130.9	0.08	24
95	中国石化扬子石油化工有限公司	39528.02	70440.00	0.00	18618.67	2.25	0.00	2.50	0.00	0.27	0.00	44.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.50	0.07	0.00	0.00	128658.8	74.55	1	
96	扬子石化—巴斯夫有限公司	22.52	2106.40	0.00	0.00	2.75	0.00	20.00	80.00	6.67	0.00	53.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2411.3	1.40	5
97	南京宏诚化工有限公司	0.80	0.00	0.33	0.33	0.00	23.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.5	0.02	44
98	南京海润医药有限公司	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	4.43	0.00	0.07	0.00	0.00	5.7	0.00	70
99	南京金栖化工集团有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	5.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.8	0.00	69
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	1.19	27.90	0.00	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.6	0.02	40
101	南京诺克曼化工有限公司	32.80	0.00	0.00	0.00	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	201.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	238.2	0.14	17
102	南京米尔顿石化科技有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.4	0.01	61
103	南京盛丰精细化工有限公司	0.00	0.00	0.36	17.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.7	0.01	52
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	0.00	1.79	0.004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.8	0.00	85
105	南京威尔药业有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	1.1	0.00	93
106	南京扬子精细化工有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.6	0.00	83
107	南京诺奥新材料有限公司	0.00	15.80	0.00	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.9	0.01	53
108	综研高新材料（南京）有限公司	0.00	0.00	0.59	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	21.03	0.20	0.00	0.01	0.00	0.00	3.39	0.00	0.00	0.00	0.00	25.2	0.01	46
109	南京美思德新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.9	0.00	94
110	南京联合全程物流有限公司	0.00	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.7	0.00	78
111	南京赛邦结构新材料有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	113
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	114
113	南京汇合环境工程技术有限公司	29.13	120.85	0.00	36.15	0.00	0.86	0.00	42.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	230.5	0.13	18
114	南京新奥环保技术有限公司	0.11	0.28	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.8	0.00	96
合计		48366.3	94250.0	2120.1	21407.1	58.7	427.8	1072.0	1309.1	366.1	183.5	1151.0	134.8	7.6	35.9	294.2	123.7	374.3	289.7	18.2	67.5	518.4	172576.0	100	/
Kn (%)		28.03	54.61	1.23	12.40	0.03	0.25	0.62	0.76	0.21	0.11	0.67	0.08	0.00	0.02	0.17	0.07	0.22	0.17	0.01	0.04	0.30	12.7	/	/
排序		2	1	4	3	18	9	7	5	11	14	6	15	21	19	12	16	10	13	20	17	8	/	/	/

5.4.2. 园区内水污染源调查与评价

5.4.2.1. 水污染源调查

南京化工园长芦片区水污染源调查情况见表 5.4-3。

长芦片区现有企业废水污染物排放情况表

表 5.4-3

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	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
1	江苏中圣机械制造有限公司	53501	4.28	0.03	0.28	/	0.01	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	1680	0.67	0.34	0.04	/	0.0067	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	1553436	215.2906	137.1568	22.521	/	1.0431	3.0932	787.15	/	/	44.142	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
4	德纳（南京）化工有限公司	184047	121.123	64.526	0.189	/	0.026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	115856	54.88	23.71	0.14	/	0.035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	365747	305.71	70.85	1.97	/	0.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	145056.5	111.25	28.41	4.17	/	0.71	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	57578	22.4	10.96	0.01	/	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	1400	3.66	0.15	0.001	/	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
10	雅保化工（南京）有限公司	83942.5	61.546	6.178	0.059	/	0.418	/	493.575	/	/	/	/	/	/	/	0.041	/	/	0.082	胜科水务
11	德司达（南京）染料有限公司	553951	805.753	73.225	14.985	/	0.53	0.359	3.5	/	/	/	0.12	0.015	/	/	0.004	/	/	/	胜科水务
12	沙索（中国）化学有限公司	21303	13.684	6.466	0.248	/	0.033	/	29.34	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15.9	胜科水务
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	71567.8	5.72	5.01	1.08	/	0.036	0.341	45.48	0.038	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	27698	17.2	5.186	0.1	/	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
15	南京太化化工有限公司	5697	2.721	1.214	0.11	/	0.01	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
16	空气化工产品（南京）有限公司	29497	10.485	5.401	0.764	/	0.018	0.218	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
17	南京长江涂料有限公司	7600	0.8	0.7	0.15	/	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
18	南京阿尔发化工有限公司	3185	2.391	0.294	0.048	/	0.0024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	1116.8	0.541	0.2012	0.0018	/	0.001	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	84590	6.93	5.68	0.1	/	0.1	1	/	/	0.012	/	/	/	/	/	0.0004	/	/	/	胜科水务
21	南京白敬宇制药有限责任公司	62880	5	/	0.03	/	0.05	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
22	南京国昌催化剂有限公司	14371	1.384	1.827	0.053	/	0.011	/	/	/	/	/	0.001	0.006	/	/	/	/	/	/	胜科水务
23	中国林科院（南京）林业化学研究所 南京科技开发总公司	19200	0.48	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
24	南京高正农用化工有限公司	3190	1.677	0.573	0.183	/	0.02	0.0319	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
25	南京汇和环境工程技术有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	616000	30.16	/	0.1	/	/	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
27	南京荣欣化工有限公司	39210.1	11.415	5.428	0.103	/	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
28	南京百润化工有限公司	28661	17.2	5.732	0.286	/	0.057	/	1.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
29	南京莱华草酸有限公司	154341.7	10.407	9.782	0.073	/	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
30	南京托普化工有限责任公司	4954	0.396	0.347	0.014	/	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.001	/	/	/	胜科水务
31	南京帆顺包装有限公司	1452.6	0.525	0.264	0.032	/	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
32	南京威立雅环境服务有限公司	33294	15.981	4.262	0.184	/	0.026	0.056	/	/	/	/	/	0.08	0.023	0.003	/	/	/	/	胜科水务
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	1790420	110.08	83.77	0.173	/	/	8.32	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
34	金浦新材料股份有限公司	7080	3.947	2.025	0.038	/	0.004	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.002	胜科水务
35	菱天（南京）精细化工有限公司	400400	24.7	/	2.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
36	南京蓝星化工新材料有限公司	219648.4	17.57	15.38	0.52	/	0.127	/	/	/	/	1.089	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
37	南京金浦锦湖化工有限公司	8223582	694.59	554.84	0.19	/	0.172	/	316.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	190697.4	190.697	38.504	3.427	/	0.755	/	638.306	/	/	1.59	/	/	/	/	0.094	/	/	0.02	胜科水务
39	南京裕德恒精细化工有限公司	17664	1.9132	1.3288	0.2636	/	0.0046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
40	维讯化工(南京)有限公司	136991	109.59	13.699	1.37	/	0.548	/	545.76	/	/	/	/	/	/	/	0.0685	/	/	/	胜科水务
41	南京恩碧涂料有限公司	19401	36	41	5.14	/	/	0.88	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	10053.5	5.66	5.974	0.0714	/	0.0047	0.0122	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
43	南京强盛工业气体有限公司	9900	0.45	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	1604.3	0.579	0.236	0.018	/	0.001	/	0.095	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
45	金城化学（江苏）有限公司	63174.48	49.92	5.846	0.309	/	0.177	0.02	5.67	/	/	/	/	/	/	/	1.5	/	/	0.2	胜科水务
46	江苏农药研究所股份有限公司	40102	24.66	7.01	0.94	/	0.005	0.083	27.22	/	0.008	/	/	/	/	/	0.013	/	/	/	胜科水务
47	南京博特建材有限公司	41980	3.358	2.939	0.403	/	0.0245	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.045	/	/	胜科水务
48	南京瑞固聚合物有限公司	57648	33	11.56	0.032	/	0.00768	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
49	江苏省农垦生物化学有限公司	6351	0.285	0.222	0.067	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
50	南京威尔化工有限公司	23179	13.604	5.148	0.904	/	0.112	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
51	南京协和助剂有限公司	2720	1.296	0.56	0.061	/	0.0082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
52	南京长江江宇石化有限公司	15338.5	12.27	3.07	0.036	/	0.0046	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	85144.1	24.837	12.772	0.83	/	0.088	0.428	164.6	/	0.0131	/	0.01	0.05	/	/	0.006	/	/	0.01	胜科水务
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	58150	96.16	4.8	0.099	/	0.093	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	/	胜科水务
55	南京钛白化工有限责任公司	4753553	380.2845	285.2129	57.0242	/	1.9015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	4225	4.425	0.443	0.221	/	0.022	0.044	111.617	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004	胜科水务
57	南京龙沙有限公司	26197	18.2	3.88	0.15	/	/	0.165	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
58	南京华狮化工有限公司	85188.8	33.376	9.669	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
59	南京大汇新材料有限责任公司	46600	35.12	14.11	0.28	0.0083	0.019	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	7111	3.8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
61	南京南农农药科技有限公司	3390	1.037	0.677	0.096	/	0.009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
62	江苏合义化工新材料有限公司	15309	0.86	0.54	0.03	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
63	德蒙（南京）化工有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
64	南京元德医药化工有限公司	60033.31	30.2	1.89	0.029	/	0.005	0.107	243.88	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
65	南京金陵化工厂有限责任公司	13500	12.92	2.58	0.21	/	0.039	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
66	富乐（南京）化学有限公司	13254	2.315	1.394	0.067	/	0.009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
67	南京源港精细化工有限公司	78798.95	85.15	32.66	2.087	/	0.0442	0.945	93.16	/	/	0.00168	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
68	亚什兰化工（南京）有限公司	308216	304.159	121.96	4.584	/	1.282	/	478.1	/	/	/	/	/	/	/	/	147.7	16.5	/	胜科水务
69	扬子奥克化学品有限公司	4806	2.28	0.92	0.09	/	0.0123	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
70	南京精锐化工科技有限公司	2682.4	0.805	0.536	0.0405	/	0.0081	0.022	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
71	蓝星安迪苏南京有限公司	118790	48.33	8.7	1.18	/	0.18	/	/	/	/	8	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
72	林德（南京）精密气体有限公司	5288	0.42	0.37	0.078	/	0.0026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
73	南京丰润投资发展有限公司	9600	2.88	0.72	0.24	/	0.038	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
74	南京金陵塑胶化工有限公司	25333	10.71	6.76	0.194	/	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
75	南京化学工业园热电有限公司	66800	0.55	0.55	0.055	/	/	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
76	南京胜科水务有限公司	9125000	1382.9	1050.4	137.27	/	9.57	45.6	/	/	1.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	长江
77	南京梧桐林产化工有限公司	4875	3.365	1.434	0.051	/	0.0082	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	51529.5	14.274	14.8846	0.598	/	0.051	/	28.16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
79	南京永诚水泥制品有限公司	792	0.3168	0.198	0.0198	/	0.0032	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
80	南京宝新聚氨酯有限公司	22132.6	35.02	5.36	0.234	/	0.088	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
81	江苏澄扬作物科技有限公司	21767	21.767	3.265	0.653	/	0.033	/	/	/	/	0.109	/	/	/	/	0.011	/	/	/	胜科水务
82	江苏新瀚有限公司	29080	13.74	3.4	0.17	/	0.038	0.04	32.4	/	/	/	/	/	/	/	0.007	/	/	/	胜科水务
83	太尔化工（南京）有限公司	20382	3.17	2.405	0.223	/	0.0386	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01333	胜科水务
84	南京齐东化工有限公司	16869	7.591	4.293	0.053	/	0.003	/	/	/	/	0.005	/	/	/	/	0.008	/	/	/	胜科水务
85	南京钟腾化工有限公司	8182	5.05	1.93	0.164	/	0.014	0.06	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	226981.9	26.53	21.002	0.156	/	0.062	2.255	/	0.025	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
87	江苏钟山化工有限公司	393994.1	303.54	111.82	0.16	/	0.09	/	0.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	19846	5.469	2.915	0.158	/	0.033	0.014	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
89	南京化学试剂有限公司	300	39.08	10.88	0.31	/	0.09	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	122901.3	105.66	40.92	0.21	/	0.02	/	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	水量	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	废水去向
91	南京曙光精细化工有限公司	56890.14	36.0653	5.12147	1.6247	/	0.0742	0.34	11.287	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	38390	30.677	12.376	0.11	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.018	胜科水务
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	36300	6.01	3.3	/	/	/	0.37	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
95	中国石化扬子石油化工有限公司	32400950	592.959	509.11	0.299	/	/	32.937	/	/	1.086	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
96	扬子石化—巴斯夫有限公司	5347979	256.65	84.97	12.35	/	/	5.82	/	/	0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
97	南京宏诚化工有限公司	2547.5	2.172	0.691	0.016	/	0.004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
98	南京海润医药有限公司	8478.68	4.1	1.15	0.31	/	0.024	/	4.893	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
99	南京金栖化工集团有限公司	38481	5.77	11.55	0.16	/	0.047	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	23821	11.224	4.072	0.099	/	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
101	南京诺克曼化工有限公司	40561.5	76.303	4.247	0.02	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
102	南京米尔顿石化科技有限公司	249.56	0.103	0.05	0.006	/	0.001	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
103	南京盛丰精细化工有限公司	3173.8	1.24	0.635	0.098	/	0.009	/	0.125	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	3370	1.708	1.181	0.008	/	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
105	南京威尔药业有限公司	9615.038	5.242	1.233	0.0879	/	0.014	0.02	3.543	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
106	南京扬子精细化工有限责任公司	4278	36.96	5.245	0.016	/	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	扬子石化污水处理厂
107	南京诺奥新材料有限公司	35589	4.07	4.89	0.05802	/	0.0085	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
108	综研高新材料（南京）有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
109	南京美思德新材料有限公司	12300	4.9	2.66	0.1922	/	0.026	0.065	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
110	南京联合全程物流有限公司	78745	18.39	15.122	0.0606	/	0.0064	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
111	南京赛邦结构新材料有限公司	1440	0.576	0.36	0.036	/	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	2653.2	0.34	0.104	0.012	/	0.0016	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
113	南京汇合环境工程技术有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
114	南京新奥环保技术有限公司	38508	2.783	1.816	0.603	/	0.104	/	180.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	胜科水务
合计		70396217	8091.762	3832.849	300.0967	0.0083	19.53288	103.8203	4255.881	0.063	2.4191	54.93668	0.131	0.151	0.023	0.003	1.7539	147.745	17	16.24933	/

5.4.2.2. 水污染源评价方法好标准

(1) 评价方法

采用等标污染评价方法对污染源进行评价。废水中某污染物的等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中： P_i ——污染物的等标负荷；

C_{0i} ——污染物的评价标准，mg/l；

Q_i ——污染物的绝对排放量，t/a。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

($i=1, 2, 3, \dots, j$)

区域等标污染负荷 P ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

($n=1, 2, 3, \dots, k$)

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100 \%$$

(2) 评价因子

选定评价因子主要有 COD、SS、总磷、氨氮、石油类等。

(3) 评价结果

南京化工园内主要废水污染源和污染物的评价结果见表 5.4-4。由计算结果可看出：

在污染源分布上，主要废水污染源为德司达（南京）染料有限公司、南京胜科水务有限公司、中国石化扬子石油化工有限公司、惠生（南京）清洁能源股份有限公司、南京中硝化工有限公司，等标负荷占比分别为 78.63%、6.56%、4.07%、2.60%、1.17%。

在污染物类型上，主要废水污染物为总磷、COD、氨氮等，等标负荷占比分别为 79.09%、9.84%、8.22%。按企业总排口排放量统计，总磷排放量最大的是德司达（南京）染料有限公司，排放量占园区排放总量的 98%，COD 和氨氮排放量最大的均为中国石化扬子石油化工有限公司，各污染物排放量分别占园区排放总量的 17% 和 24%。

在排放去向上，南京扬子石化碧辟乙酰有限公司、南京扬子石化金浦橡胶有限公司、

南京扬子伊士曼化工有限公司、扬子石化—巴斯夫有限公司及中国石化扬子石油化工有限公司废水均由扬子石化污水处理厂收集处理达标后排放，其他企业废水均送入南京胜利水务有限公司处理达标后排放，园区企业废水接管率达到 100%。

南京化工园长芦片区主要废水污染源和污染物的评价结果表

表 5.4-3

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
1	江苏中圣机械制造有限公司	0.29	0.00	0.56	0.00	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.03	76
2	南京隆盛化工设备制造有限公司	0.04	0.01	0.08	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.01	95
3	惠生（南京）清洁能源股份有限公司	14.35	5.49	45.04	0.00	10.43	61.86	3.15	0.00	0.00	14.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	155.03	4.04	7
4	德纳（南京）化工有限公司	8.07	2.58	0.38	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.29	0.29	22
5	塞拉尼斯（南京）化工有限公司	3.66	0.95	0.28	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.24	0.14	36
6	塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司	20.38	2.83	3.94	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.31	0.71	15
7	塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司	7.42	1.14	8.34	0.00	7.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24	0.62	17
8	塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司	1.49	0.44	0.02	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.55	0.07	51
9	南京红宝丽醇胺化学有限公司	0.24	0.01	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.01	90
10	雅保化工（南京）有限公司	4.10	0.25	0.12	0.00	4.18	0.00	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.16	10.82	0.28	23
11	德司达（南京）染料有限公司	53.72	2.93	29.97	0.00	5.30	7.18	0.01	0.00	0.00	0.00	6.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105.13	2.74	8
12	沙索（中国）化学有限公司	0.91	0.26	0.50	0.00	0.33	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.80	33.92	0.88	11
13	南京红太阳生物化学有限责任公司	0.38	0.20	2.16	0.00	0.36	6.82	0.18	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.14	0.26	25
14	可利亚多元醇（南京）有限公司	1.15	0.21	0.20	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.7	0.04	60
15	南京太化化工有限公司	0.18	0.05	0.22	0.00	0.10	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.02	82
16	空气化工产品（南京）有限公司	0.70	0.22	1.53	0.00	0.18	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.99	0.18	31
17	南京长江涂料有限公司	0.05	0.03	0.30	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	0.04	65
18	南京阿尔发化工有限公司	0.16	0.01	0.10	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.01	93
19	南京夜视丽精细化工有限责任公司	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	99
20	南京制药厂有限公司原料药分公司	0.46	0.23	0.20	0.00	1.00	20.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.49	0.59	18
21	南京白敬宇制药有限责任公司	0.33	0.00	0.06	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.02	77
22	南京国昌催化剂有限公司	0.09	0.07	0.11	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.01	85
23	中国林科院（南京）林业化学研究所 南京科技开发总公司	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	109
24	南京高正农用化工有限公司	0.11	0.02	0.37	0.00	0.20	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	0.03	67
25	南京汇和环境工程技术有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	110
26	南京扬子石化碧辟乙酰有限公司	2.01	0.00	0.20	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.41	0.06	53
27	南京荣欣化工有限公司	0.76	0.22	0.21	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	0.03	68
28	南京百润化工有限公司	1.15	0.23	0.57	0.00	0.57	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	0.07	52

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
29	南京莱华草酸有限公司	0.69	0.39	0.15	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.04	66	
30	南京托普化工有限责任公司	0.03	0.01	0.03	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	103	
31	南京帆顺包装有限公司	0.04	0.01	0.06	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	100	
32	南京威立雅环境服务有限公司	1.07	0.17	0.37	0.00	0.26	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	2.30	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	5.43	0.14	33	
33	南京扬子石化金浦橡胶有限公司	7.34	3.35	0.35	0.00	0.00	166.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	177.44	4.62	4	
34	金浦新材料股份有限公司	0.26	0.08	0.08	0.00	0.04	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22	0.06	56	
35	菱天（南京）精细化工有限公司	1.65	0.00	5.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.25	0.19	30	
36	南京蓝星化工新材料有限公司	1.17	0.62	1.04	0.00	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.46	0.12	39	
37	南京金浦锦湖化工有限公司	46.31	22.19	0.38	0.00	1.72	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	71.86	1.87	9	
38	江苏中旗作物保护股份有限公司	12.71	1.54	6.85	0.00	7.55	0.00	2.55	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.04	31.86	0.83	13	
39	南京裕德恒精细化工有限公司	0.13	0.05	0.53	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.02	79	
40	维讯化工(南京)有限公司	7.31	0.55	2.74	0.00	5.48	0.00	2.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	18.33	0.48	19	
41	南京恩碧涂料有限公司	2.40	1.64	10.28	0.00	0.00	17.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.92	0.83	12	
42	南京威立雅同骏环境服务有限公司	0.38	0.24	0.14	0.00	0.05	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.05	0.03	75	
43	南京强盛工业气体有限公司	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	106	
44	南京亚格泰新能源材料有限公司	0.04	0.01	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	105	
45	金城化学（江苏）有限公司	3.33	0.23	0.62	0.00	1.77	0.40	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.40	8.27	0.22	27	
46	江苏农药研究所股份有限公司	1.64	0.28	1.88	0.00	0.05	1.66	0.11	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.03	0.16	32	
47	南京博特建材有限公司	0.22	0.12	0.81	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	0.04	62	
48	南京瑞固聚合物有限公司	2.20	0.46	0.06	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.8	0.07	47	
49	江苏省农垦生物化学有限公司	0.02	0.01	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	101	
50	南京威尔化工有限公司	0.91	0.21	1.81	0.00	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.05	0.11	40	
51	南京协和助剂有限公司	0.09	0.02	0.12	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.01	92	
52	南京长江江宇石化有限公司	0.82	0.12	0.07	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	0.03	74	
53	纳尔科工业服务（南京）有限公司	1.66	0.51	1.66	0.00	0.88	8.56	0.66	0.00	0.66	0.00	0.50	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	15.17	0.39	20	
54	瓦克聚合物系列（南京）有限公司	6.41	0.19	0.20	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	7.86	0.20	29	
55	南京钛白化工有限责任公司	25.35	11.41	114.05	0.00	19.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	169.83	4.42	6	
56	史密特(南京)皮革化学品有限公司	0.30	0.02	0.44	0.00	0.22	0.88	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.32	0.06	55	
57	南京龙沙有限公司	1.21	0.16	0.30	0.00	0.00	3.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	0.13	37	
58	南京华狮化工有限公司	2.23	0.39	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.8	0.07	48	
59	南京大汇新材料有限责任公司	2.34	0.56	0.56	0.02	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.67	0.10	42	
60	江苏仁信作物保护技术有限公司	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.01	94	

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
61	南京南农农药科技有限公司	0.07	0.03	0.19	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.01	89	
62	江苏合义化工新材料有限公司	0.06	0.02	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	102	
63	德蒙（南京）化工有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	111	
64	南京元德医药化工有限公司	2.01	0.08	0.06	0.00	0.05	2.14	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32	0.14	34	
65	南京金陵化工厂有限责任公司	0.86	0.10	0.42	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.77	0.05	59	
66	富乐（南京）化学有限公司	0.15	0.06	0.13	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.01	86	
67	南京源港精细化工有限公司	5.68	1.31	4.17	0.00	0.44	18.90	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.87	0.80	14	
68	亚什兰化工（南京）有限公司	20.28	4.88	9.17	0.00	12.82	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	147.70	4.13	200.89	5.23	3	
69	扬子奥克化学品有限公司	0.15	0.04	0.18	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.01	83	
70	阿帕迪斯化学品制造（南京）有限公司	0.05	0.02	0.08	0.00	0.08	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.02	81	
71	蓝星安迪苏南京有限公司	3.22	0.35	2.36	0.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.4	0.27	24	
72	林德（南京）精密气体有限公司	0.03	0.01	0.16	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.01	96	
73	南京丰润投资发展有限公司	0.19	0.03	0.48	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.03	73	
74	南京金陵塑胶化工有限公司	0.71	0.27	0.39	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	0.04	63	
75	南京化学工业园热电有限公司	0.04	0.02	0.11	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.01	88	
76	南京胜科水务有限公司	92.19	42.02	274.54	0.00	95.70	912.00	0.00	0.00	55.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1471.45	38.31	1	
77	南京梧松林产化工有限公司	0.22	0.06	0.10	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.01	84	
78	凯米拉化学品（南京）有限公司	0.95	0.60	1.20	0.00	0.51	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.37	0.09	43	
79	南京永诚水泥制品有限公司	0.02	0.01	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1	0.00	104	
80	南京宝新聚氨酯有限公司	2.33	0.21	0.47	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.89	0.10	41	
81	江苏澄扬作物科技有限公司	1.45	0.13	1.31	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	3.27	0.09	44	
82	江苏新瀚有限公司	0.92	0.14	0.34	0.00	0.38	0.80	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2.72	0.07	49	
83	太尔化工（南京）有限公司	0.21	0.10	0.45	0.00	0.39	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.2	0.03	70	
84	南京齐东化工有限公司	0.51	0.17	0.11	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.83	0.02	78	
85	南京钟腾化工有限公司	0.34	0.08	0.33	0.00	0.14	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	0.05	57	
86	江苏金桐表面活性剂有限公司	1.77	0.84	0.31	0.00	0.62	45.10	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.67	1.27	10	
87	江苏钟山化工有限公司	20.24	4.47	0.32	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.93	0.68	16	
88	金陵帝斯曼树脂有限公司	0.36	0.12	0.32	0.00	0.33	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	0.04	64	
89	南京化学试剂有限公司	2.61	0.44	0.62	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.57	0.12	38	
90	南京金浦英萨合成橡胶有限公司	7.04	1.64	0.42	0.00	0.20	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.34	0.24	26	
91	南京曙光精细化工有限公司	2.40	0.20	3.25	0.00	0.74	6.80	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.44	0.35	21	

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目环境影响报告书

序号	企业名称	等标污染负荷																		评价结果		
		COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	盐分	氟化物	挥发酚	甲醇	总镍	总锌	铅	总铬	甲苯	乙二醇	丙酮	苯酚	Pn	Ki(%)	排序
92	圣莱科特化工（南京）有限公司	2.05	0.50	0.22	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	3.01	0.08	46	
93	江苏迈达投资发展股份有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	112	
94	南京扬子伊士曼化工有限公司	0.40	0.13	0.00	0.00	0.00	7.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.93	0.21	28	
95	中国石化扬子石油化工有限公司	39.53	20.36	0.60	0.00	0.00	658.74	0.00	0.00	54.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	773.53	20.14	2	
96	扬子石化—巴斯夫有限公司	17.11	3.40	24.70	0.00	0.00	116.40	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	171.61	4.47	5	
97	南京宏诚化工有限公司	0.14	0.03	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.01	95	
98	南京海润医药有限公司	0.27	0.05	0.62	0.00	0.24	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.2	0.03	71	
99	南京金栖化工集团有限公司	0.38	0.46	0.32	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.63	0.04	61	
100	斯泰潘（南京）化学有限公司	0.75	0.16	0.20	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	0.03	69	
101	南京诺克曼化工有限公司	5.09	0.17	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32	0.14	35	
102	南京米尔顿石化科技有限公司	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	107	
103	南京盛丰精细化工有限公司	0.08	0.03	0.20	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.4	0.01	87	
104	巴斯夫特性化学品（南京）有限公司	0.11	0.05	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	97	
105	南京威尔药业有限公司	0.35	0.05	0.18	0.00	0.14	0.40	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	0.03	72	
106	南京扬子精细化工有限责任公司	2.46	0.21	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.72	0.07	50	
107	南京诺奥新材料有限公司	0.27	0.20	0.12	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.02	80	
108	综研高新材料（南京）有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	114	
109	南京美思德新材料有限公司	0.33	0.11	0.38	0.00	0.26	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	0.06	54	
110	南京联合全程物流有限公司	1.23	0.60	0.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	0.05	58	
111	南京赛邦结构新材料有限公司	0.04	0.01	0.07	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	98	
112	梅塞尔气体产品（南京）有限公司	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	108	
113	南京汇合环境工程技术有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	113	
114	南京新奥环保技术有限公司	0.19	0.07	1.21	0.00	1.04	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23	0.08	45	
Pi 合计		490.51	148.93	578.19	0.02	194.97	2076.41	17.02	0.06	120.96	18.31	6.55	0.15	2.30	0.06	1.75	147.75	4.25	3840.68	100		
Kn (%)		12.77	3.88	15.05	0.00	5.08	54.06	0.44	0.00	3.15	0.48	0.17	0.00	0.06	0.00	0.05	3.85	0.11	0.85	100		
排序		3	5	2	18	4	1	10	16	7	9	11	15	13	17	14	6	12	8			

5.4.3. 园区内固体废物调查与评价

根据调查收集的资料，园区长芦片区现有69家企业产生危险固废，产生量合计为133350.01t/a，产生的所有危险固废均委托相关有资质单位进行了安全处置，危险固废安全处置率为100%。

在污染源分布上，危险固废产生量较大的企业为：南京钛白化工有限责任公司、扬子石化-巴斯夫有限责任公司、中国石化扬子石油化工有限公司、塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司、南京红太阳生物化学有限责任公司。危险固废产生量分别为70789.2t/a、22478.5t/a、16610t/a、9230.58t/a、3140.25t/a，上述五家企业的危险废物产生量占园区长芦片区危险固废产生总量的91.67%。

在污染物类型上，产生量较大的危险固废种类为：HW34、HW42、HW11、HW13、HW41。上述五类危险固废的产生量分别为74822.89t/a、15459.18t/a、14804.82t/a、4244.52t/a、1336.5t/a，上述五类类危险固废的产生量合计占园区长芦片区危险固废产生及处置量的82.99%。

第6章 环境影响预测与评价

6.1. 施工期环境影响预测与评价

根据本工程建设和运行的特点，可将本工程对环境空气的影响分为施工期和运行期两个阶段。在工程施工期，管道施工便道建设产生的扬尘、施工机械、车辆产生的废气、管道防腐废气、焊接烟尘会对施工场地周围的环境空气造成一定的影响。

6.1.1. 施工期大气环境影响评价

本项目施工期的废气主要为施工过程中的焊接烟尘、刷漆废气、施工运输车辆扬尘、管材堆放扬尘等。

(1) 施工扬尘

在不同施工阶段，产生扬尘的环节较多，施工过程中扬尘的起尘量与许多因素有关，为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时需洒水以增加地面湿度，以减轻扬尘对周围环境带来的影响。施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个重要的污染源，车辆运行时产生的二次扬尘污染会对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量和扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。根据国内现有施工场地类比调查，一般施工过程中的扬尘对场界外的影响范围在 200m 以内，由于本项目管道位于南京市江北新材料科技园化工产业区，管廊已铺设完毕，施工期的污染源属暂时的短期影响，随着施工期的结束而消失。因此施工扬尘不会对区域居民生活环境造成明显的影响。按照《南京市扬尘污染防治管理办法》的要求，必须采取相应措施，减少扬尘污染。

(2) 施工废气

施工废气主要来自施工机械和运输车辆产生的废气、焊接工序产生的焊接烟尘、管道防腐工序产生的废气。

管道工程一般分段施工、施工机械排放的废气较分散，排放量相对较少，时间较短，对区域环境空气影响较小。管道焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘属于流动且为间歇式排放。焊接工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。

管道防腐材料为环氧富锌底漆，环氧云铁中间漆，脂肪族聚氨酯面漆，防腐工序随着管道的敷设分段进行。防腐工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。

6.1.2. 施工期水环境影响评价

施工期的水污染主要是施工人员的生活污水，主要污染物是 COD、氨氮等，如不经处理直接排放，将对周围地表水环境产生一定影响。施工人员生活污水排入现有的排水设施，接入化工园胜科污水处理厂，尾水达《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准后排入长江。

6.1.3. 施工期噪声环境影响评价

本项目施工期对声环境的影响主要为施工机械、车辆造成的，据调查和类别分析，本项目施工期使用的机械、设备和运输车辆主要有：装载车、移动式吊车、运输车辆等，对上述机械、设备和车辆等的噪声值进行了类比实测，其结果见表6.1-1。

主要施工机械在不同距离处的噪声影响值

表6.1-1

机械名称	离施工点不同距离处的噪声值 dB (A)					
	5m	10m	50m	100m	150m	200m
装载车	82	76	62	56	52	50
移动式吊车	78	72	58	52	48	46
运输车辆	79	73	59	53	50	47

由表6.1-1各种设备噪声源强可以看出，昼间主要施工机械在50m以外均不超过建筑施工场界噪声限值70dB（A），夜间施工不超标（夜间55dB（A））距离大于150m，施工机械产生的噪声存在于整个施工过程中，对于局部区域来说，影响时间相对较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。

在项目施工期间，严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度。施工噪声源与敏感区域距离大于100m，各种施工机械产生的噪声对环境的影响预测值在规定的范围内均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工期噪声不会对周围声环境造成影响。

6.1.4. 施工期固体废物环境影响评价

本项目施工期主要为高架管道铺设，无施工弃土产生。施工期固体废物主要包括废焊材、含油废物以及施工人员的生活垃圾。

管道焊接工序产生的废焊材收集后外售综合利用，管道防腐过程产生的含油废物交由建设单位委托有资质的单位统一回收处理，施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。

6.1.5. 施工期环境风险评价

由于园区公共管廊中同时架设有燃气管线、供热蒸汽管线、乙烷管线、己烷管线、乙烯管线、污水管线等，项目施工时必须采取必要的防护措施，防止其他管线受到损害，并配备必要的应急设备。一旦出现事故，及时有效应对，防止造成环境污染。

6.2. 运营期环境影响预测与评价

项目运营期主要是管道沿线法兰密封面可能产生少量泄漏气体，泄露的气体对周围环境空气产生一定的影响。

6.2.1. 运营期大气环境影响评价

本项目管道沿线法兰密封面可能产生少量泄露气体，泄露的气体产生量均较小，以无组织形式排入大气，经扩散后浓度均小于标准限值，且运营期实行专管专用，事故状态下实施泄露监测与修复技术。

因此，本项目营运期间对大气环境影响较小。

6.2.2. 运营期水环境影响评价

项目为乙烯输气管线项目，运营期无废水产生，正常工况下输送乙烯不会对地表水环境产生影响。

6.2.3. 运营期声环境影响评价

本项目乙烯管线为全密闭管线，运营期无噪声排放，对周边是声环境影响较小。

6.2.4. 运营期固体废物影响评价

本项目正常运营情况下无固体废物产生与排放。

6.3. 环境风险影响评价

6.3.1. 环境风险识别

（1）物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等。本项目涉及的风险物质为乙烯，属于易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，有轻度危害。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，乙烯的临界量为 10t。

（2）生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施

以及环境保护设施。

本项目为乙烯管线项目，各管道输送端、接收端物料储存不在本项目评价范围内。本次评价不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

(3) 本项目潜在危险性识别

本项目涉及的危险物质乙烯为易燃气体，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 6.3-1。

本项目建成后后全厂污染物排放情况表

表 6.3-1

风险单元	风险类型	向环境转移的可能途径和影响方式
物料运输过程	乙烯泄漏、火灾、爆炸	乙烯泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物质扩散污染大气环境

6.3.2. 风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形，并按照环境要素进行分类设定，具体见表6.3-2。

风险事故情形设定

表 6.3-2

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	管线	泄漏、火灾、爆炸	化学品输送	泄漏：大量易挥发物质进入大气； 火灾/爆炸：为完全燃烧产生的大量 CO 及未参与燃烧的有毒有害气体进入大气环境

(2) 风险源项分析

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

① 乙烯泄漏事故

本项目乙烯泄漏速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中气体泄漏计算公式：

$$Q_G = YC_2AP \sqrt{\frac{M\kappa}{RT_G} \left(\frac{2}{\kappa+1} \right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa-1}}}$$

式中：Q_G—气体泄漏速度，kg/s；

P—容器压力，Pa；假设泄漏时乙烯管线内为正常输送压力，即 2.1Mpa；

C_d —气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；本次评价设定裂口形状为圆形，取 1.00。

A—裂口面积， m^2 ；本次评价假定管道截面 100% 断裂，管径为 100mm，计算得 $0.00785m^2$ 。

M—物质的摩尔质量， $0.028kg/mol$ ；

R—气体常数， $8.314J/(mol \cdot k)$ ；

T_G —气体温度，常温输送， $298K$ ；

Y—流出系数，经判定属于临界流，取 1.0。

根据公式计算得乙烯泄漏速率为 $0.3826kg/s$ 。

乙烯管道发生泄漏时，气体检测系统检测到乙烯泄漏并紧急停车的时间为 10 分钟，并假设切断上游乙烯来源后，管道内残留的乙烯全部泄漏，则乙烯泄漏量为 $229.56kg$ 。

② 火灾爆炸

乙烯管道在泄漏时如被点燃，将发生火灾，乙烯与空气形成爆炸性混合物，遇火引发爆炸。乙烯燃烧、爆炸产物为二氧化碳和水，对环境影响不大；但燃烧产生的热辐射会对危险距离内的人造成伤害；爆炸产生的冲击波会使危险距离内的人受到伤害，建筑受到毁坏。乙烯火灾、爆炸的参数选择见表 6.3-3。

乙烯火灾、爆炸参数选择表

表 6.3-3

物料	事故源	燃烧热 (KJ/kg)	沸点 (°C)	饱和蒸气压 (KPa)	泄漏量 (kg)	温度 (°C)
乙烯	乙烯管道	50.34	-103.9	4083.4	229.56	20

③管道泄漏伴生/次生污染

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

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

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

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 1.5%；

Q——参与燃烧的物质质量， t/s 。

本次评价参与燃烧的乙烯量为 $229.56kg$ ，持续时间取 30min，则一氧化碳的产生量为 $0.0038kg/s$ 。

6.3.3. 有毒有害气体在大气中扩散风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 G，计算乙烯理查德森数，判断乙烯为轻质气体，选用 AFTOX 模型进行大气风险预测。AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

（1）乙烯泄漏事故预测

按照事故计算的乙烯管道泄漏量，预测最不利气象条件下（F 类稳定度，1.5m 风速，温度 25℃，相对湿度 50%）和最常见气象条件（D 类稳定度，2.5m/s 风速，温度 15℃，相对湿度 77%）下其对大气环境的影响。乙烯泄漏后下风向轴向浓度预测结果见表 6.3-4。对下风向的影响结果见表 6.3-5。

乙烯下风向轴向浓度预测结果

表 6.3-4

下风向距离(m)	乙烯浓度 (mg/m ³)	
	最不利气象条件	最常见气象条件
0	0	0
100	2,939.67	678.6097
200	1,147.35	217.4265
300	608.1158	108.3435
400	380.8321	65.6928
500	263.2777	44.4716
600	194.1911	32.3036
700	149.9153	24.6417
800	119.7114	19.4852
900	98.1126	15.8377
1000	82.0882	13.1562
1100	71.482	11.1792
1200	62.9946	9.6236
1300	56.076	8.3841
1400	50.3471	7.3791
1500	45.539	6.552
1600	41.4561	5.8623
1700	37.9135	5.2806

下风向距离(m)	乙烯浓度 (mg/m ³)	
	最不利气象条件	最常见气象条件
1800	34.0398	4.7851
1900	26.744	4.3592
2000	15.3707	3.9903

乙烯泄漏后对下风向影响结果

表 6.3-5

气象条件	最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度出现距离(m)	达到毒性终点浓度 1 级范围 (m)	达到毒性终点浓度 2 级范围 (m)
最不利气象条件	5818.9982	44.3	/	/
最常见气象条件	6088.9496	20.9	/	/

在最不利气象条件下，乙烯泄漏最大浓度为 5818.9982mg/m³，最大浓度出现距离为 44.3m，预测浓度未达到乙烯毒性终点浓度 1 级（46000mg/m³）和毒性终点浓度 2 级（7600mg/m³）。

在最常见气象条件下，乙烯泄漏最大浓度为 6088.9496mg/m³，最大浓度出现距离为 20.9m，预测浓度未达到乙烯毒性终点浓度 1 级（46000mg/m³）和毒性终点浓度 2 级（7600mg/m³）。

乙烯管线沿线 200m 范围内无大气敏感目标，乙烯泄漏对周边环境影响较小。

(2) 伴生/次生污染物 CO 预测

按照事故计算的次生/伴生污染物 CO 的产生量，预测最不利气象条件下（F 类稳定度，1.5m 风速，温度 25℃，相对湿度 50%）和最常见气象条件（D 类稳定度，2.5m/s 风速，温度 15℃，相对湿度 77%）下其对大气环境的影响。一氧化碳下风向轴向浓度预测结果见表 6.3-6，对下风向影响结果见表 6.3-7。

CO 下风向轴向浓度预测结果

表 6.3-6

下风向距离(m)	CO 下风向轴向浓度 (mg/m ³)	
	最不利气象条件	最常见气象条件
0	0	0
100	29.1969	6.74
200	11.3956	2.1595
300	6.0398	1.0761
400	3.7824	0.6525
500	2.6149	0.4417

下风向距离(m)	CO 下风向轴向浓度 (mg/m ³)	
	最不利气象条件	最常见气象条件
600	1.9287	0.3208
700	1.489	0.2447
800	1.189	0.1935
900	0.9745	0.1573
1000	0.8153	0.1307
1100	0.71	0.111
1200	0.6257	0.0956
1300	0.5569	0.0833
1400	0.5	0.0733
1500	0.4523	0.0651
1600	0.4117	0.0582
1700	0.3766	0.0524
1800	0.3381	0.0475
1900	0.2656	0.0433
2000	0.1527	0.0396

CO 扩散对下风向影响结果

表 6.3-7

气象条件	最大浓度 (mg/m ³)	最大浓度出现距离(m)	达到毒性终点浓度 1 级范围 (m)	达到毒性终点浓度 2 级范围 (m)
最不利气象条件	57.7945	44.3	114.0	166.2
最常见气象条件	60.4757	20.9	44.4	61.2

在最不利气象条件下，CO 扩散下风向最大浓度为 57.7945 mg/m³，最大浓度出现距离为 44.3m，预测浓度达到 CO 毒性终点浓度 1 级（25mg/m³）的最大影响范围为距事故源下风向 114.0m，预测浓度达到毒性终点浓度 2 级（15mg/m³）的最大影响范围为距事故源下风向 166.2m。

在最常见气象条件下，CO 扩散下风向最大浓度为 60.4757 mg/m³，最大浓度出现距离为 20.9m，预测浓度达到 CO 毒性终点浓度 1 级（25mg/m³）的最大影响范围为距事故源下风向 44.4m，预测浓度达到毒性终点浓度 2 级（15mg/m³）的最大影响范围为距事故源下风向 61.2m。

本项目乙烯管线沿线 200m 范围内无大气敏感目标，次生/伴生污染 CO 对周边环境影响较小。

本项目乙烯管线接自化工大道龙翔乙烯总管，龙翔乙烯管线设有仪表快速关闭阀和调压阀，并受龙翔操作控制。项目管线设有一个压力连锁气动切换阀和一个自力式紧急切换阀，当管线泄漏或管道超压时，气动切断阀自动切断，若管道内压力继续增大时，自力式紧急切断阀自动切断。

乙烯管线泄漏时，由于乙烯质量较轻，泄漏后会迅速抬升至高空，不会在地面处集聚，因此事故发生时，一般不会对人群造成伤害。若在乙烯泄漏升至高空的极短时间内恰好遇到点火源，有发生火灾爆炸事故的可能性。

由于公共管廊上存在着蒸汽管线、乙烷管线、己烷管线、燃气管线、乙烯管线和污水管线等，若火灾爆炸发生在公共管廊上，对相邻管道会产生影响，造成相邻管线的损坏，对周围环境产生一定的影响。

6.3.4. 施工期环境风险影响分析

本项目乙烯管线均在江北新材料科技园现有公共管廊上敷设，不进行土建施工。本项目管道及其他工艺部件均为预制件和成品设备，运至施工现场后均采用焊接及法兰连接方式进行，完成无损检测和强度测试后机械竣工。

根据现场勘查及建设单位提供的资料，本次乙烯管线布置在管廊第二层最外层，罐区南路该段管廊已布置的管线为供巴斯夫蒸汽、巴斯夫送胜科污水、扬巴供金浦己烷、惠生供扬巴乙烷、扬巴供源港 C5、扬巴供德纳乙烯、扬巴至胜科污水、源港至扬巴 C5、燃气管线，无易燃易爆管线布置。因此，发生连锁反应的可能性较小，且施工过程中有施工人员在施工现场，可及时处理并控制险情。

施工期环境风险主要为在管廊上进行管线焊接时，若操作不当，可能会引起邻近管线的连锁反应，可能会引发火灾。项目施工过程中要严格管理，施工前对施工人员进行培训、加强安全环保意识。为尽量减少在管廊上的动火作业，本项目拟在管廊旁的道路边上将一定数量的管道整体焊接，用焊丝将管道焊接起来，焊接选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域做好防护，焊接区域远离易燃易爆物质，避免对相邻管线造成影响，施工期发生事故的可能性较小。

6.3.5. 对相邻管道的环境风险影响分析

本项目管线主要为厂外管线，从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路公共管廊铺设至瓦克公司厂界，管道进入公司界区后与公司现有乙烯管线汇合作为乙烯备用管线。厂外管线依托南京江北新材料科技园化工产业区现有管廊建设，采用高架管线方式铺设。

乙烯单纯泄漏情况下，由于气体比空气轻，乙烯进入空气，不会对环境空气造成污

染。乙烯泄漏着火情况下，燃烧产物为二氧化碳和水，不会对环境空气、地表水、土壤及地下水造成影响。本项目乙烯管线为厂外管线，泄漏气体容易扩散，不易聚集，引起爆炸的可能性较小。极端情况下发生爆炸，可能影响公共管廊上其他管线，造成物料外泄，未及时处理或处置不当等都有可能造成环境污染。

本项目乙烯管线约 290m（厂外管线 280m，厂内管线 10m），厂外管线依托南京江北新材料科技园化工产业区现有管廊建设，厂内管线依托瓦克化学厂区现有管廊铺设，采用高架管线方式。

本次依托的园区管廊从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处至瓦克界区段，本次乙烯管线布置在管廊第二层最外层，罐区南路该段管廊已布置的管线为供巴斯夫蒸汽、巴斯夫送胜科污水、扬巴供金浦己烷、惠生供扬巴乙烷、扬巴供源港 C5、扬巴供德纳乙烯、扬巴至胜科污水、源港至扬巴 C5、燃气管线，无易燃易爆管线布置。因此，发生连锁反应的可能性较小，且施工过程中有施工人员在施工现场，可及时处理并控制险情。

本次乙烯管线布置在管廊的第二层最外侧，和乙烯管线同层并行布置的管线为污水管线、乙烷管线、乙烷管线和燃气管线，当乙烯泄漏发生火灾时，与同层布置的管线不会发生连锁反应，且乙烯分子量较小，发生火灾时会向上扩散，上层管廊上没有管线分布，下层管廊上为污水管线，发生火灾时不会发生连锁反应，对周边环境的影响较小。

6.3.6. 环境风险防范措施及应急要求

（1）施工期

项目施工过程中要严格管理，施工前对施工人员进行培训，加强安全环保意识。尽量减少在管廊上的动火作业，在管廊旁的道路边将一定数量的管道整体焊接，用焊丝将管道焊接起来，焊接选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域做好防护，远离易燃易爆物质。施工期做好防护工作，严防碰到其他管道，避免发生事故。

（2）运营期

项目从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路现有公共管廊铺设至瓦克公司界区后与现有乙烯管线汇合，龙翔乙烯总管设置有安全阀，当乙烯总管发生泄漏或压力增大等紧急情况时，系统自行切断乙烯总管的气体输送，以防止次生灾害的发生。在龙翔乙烯总管和瓦克化学（南京）有限公司段设置压力连锁气动切换阀、自力式紧急切断阀、乙烯泄漏检测装置和可燃气体报警仪，信号通过光纤传至瓦克工厂 DCS 系统以实现监控和必要的连锁。在项目管线从瓦克化学（南京）有限公司界区内接入现有乙烯管道的入口处设置流量计，计量信号通过光纤传至瓦克工厂 DCS 系统，当

出现紧急情况时，气动切断阀首先切断，然后自力式紧急切断阀切断乙烯气体的输送，以防止事故的发生。

建设单位依托南京化学工业园公用事业有限责任公司进行管线巡视，建设单位应将本次乙烯管线项目纳入企业编应急预案并定期演练。

6.3.7. 环境风险评价结论

本项目输送的乙烯属于易燃危险化学品，发生泄漏事故遇点火源时存在火灾、爆炸的危险性。根据预测结果，乙烯泄漏引起火灾爆炸不会对附近的敏感目标产生影响，不会对沿线企业建构筑物产生损坏，也不会对沿线企业工作人员产生致死和重伤伤害。

对于乙烯运输过程中存在的各类风险因素，建设单位拟采取针对性的风险防范措施，避免泄漏、火灾爆炸事故的发生。建设单位需针对本项目更新完善现有应急预案，在各项防范、应急措施都得到有效落实的情况下，本项目的环境风险是可以防控的。

6.3.8. 环境风险评价自查

环境风险评价自查表见表 6.3-1。

风险评价自查表

表 6.3-1

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	乙烯			
		存在总量/t	0.2296			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人	5km 范围内人口数 / 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）	1000 人		
		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 type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		

工作内容		完成情况				
		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 type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input 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 type="checkbox"/>	地下水 <input 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 <u> </u> m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m					
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间 / h				
地下水	下游厂区边界到达时间 /d					
	最近环境敏感目标 /, 到达时间 /d					
重点风险防范措施		1、建设单位应将本次乙烯管线项目纳入企业应急预案并定期演练； 2、依托南京化学工业园公用事业有限责任公司进行管线巡视； 3、项目从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管接气，沿罐区南路现有公共管廊铺设至瓦克公司界区内，龙翔乙烯总管设置有安全阀，当乙烯总管发生泄漏或压力增大等紧急情况时，系统自己切断乙烯总管的气体输送，以防止次生灾害的发生。在龙翔乙烯总管和瓦克化学（南京）有限公司段设置压力连锁气动切换阀、自力式紧急切断阀和乙烯流量计，计量信号通过光纤传至瓦克化学控制室，当出现紧急情况时，气动切断阀首先切断，然后自力式紧急切断阀切断乙烯气体的输送，以防止事故的发生。				
评价结论与建议		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； 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。				

第7章 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 施工期环境保护措施及论证

本管道工程对环境的影响主要是在建设期，表现为对生态环境和自然景观及生态公益林的影响。为最大限度地减轻施工作业对环境的影响，便于施工期环境管理，根据环境影响分析，结合管道施工的特点，将工程拟采用的环保措施和工程应采取的环境保护措施总结分析如下：

7.1.1. 设计中采取的保护措施评述

(1) 管道防腐层设计采用三层 PE 材料，工厂预制，现场热收缩套补口，减少在施工过程中防腐材料对土壤造成污染。

(2) 项目设计规划合理，利用南京江北新材料科技园化工产业园区现有公共管廊，采用架空铺设，本项目不新建管廊，不新增占地。

7.1.2. 施工期废气环境保护措施评述

施工期的扬尘主要包括施工过程中车辆运输产生的扬尘，为减轻扬尘对周边环境的影响，应在作业现场采取如下防护措施：

(1) 根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏或部分围栏，以减少施工扬尘扩散。

(2) 应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇有大风天气时，应采取喷水抑尘措施。

(3) 施工单位必须加强施工区的规划管理：建筑材料的堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放、搅拌过程中的粉尘外逸，降低工程建设对当地的空气污染。

(4) 用汽车运输易起尘的物料时，要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。

(5) 加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

(6) 对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。

由于本项目管道位于南京江北新材料科技园化工产业园区内，利用现有公共管廊进行建设，施工期的污染源属于暂时性的短期影响，污染随施工期结束而消失。因此，施工扬尘不会对区域居民生活环境造成明显的影响。

7.1.3. 施工期废水环境保护措施评述

施工期废水主要来自施工人员在施工作业过程中产生的生活污水。施工期生活污水经临时管道与瓦克化工（南京）有限公司现有工程生活污水一起经厂内污水处理设施预处理达接管标准后，排入胜科污水处理厂集中处理达标后排放。通过采取上述措施，施工期生活污水对环境污染基本得到控制，对周边地表水环境影响较小。

7.1.4. 施工期噪声环境保护措施评述

本项目施工期对声环境的影响主要为施工机械、车辆造成的，本项目施工期使用的设备主要有装载车、吊机、运输车辆等。

施工单位应采取相应的噪声防治措施，减少施工期噪声对环境的影响，确保施工阶段的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

(2) 限定施工作业时间。在距居民区较近地段施工时，要尽量避免夜间作业，以防噪声扰民；严格执行《建筑施工场界噪声限值》对施工阶段噪声的要求，需要在夜间施工时，必须向主管部门提出申请，获准后方可在指定日期进行，并提前告知附近居民。

(3) 设置声屏障降噪。根据施工需要，建临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。

(4) 加强对施工期噪声的监督管理。建设单位所在地环保部门应按国家规定的建筑施工场界噪声标准，对施工现场进行定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行查处，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。

(5) 运输车辆应尽可能减少鸣笛，尤其是在晚间和午休时间。采取以上措施后，施工期的噪声基本不会对周围环境产生大的影响，局部影响稍大的，也仅是在短期内的影响，施工结束影响即结束。

7.1.5. 施工期固体废物环境保护措施评述

本项目利用江北新材料科技园现有管廊建设，采用高架管道铺设，无施工弃土产生。施工期固体废物主要包括废油漆桶、废油漆刷等含油废物以及施工人员的生活垃圾。含油废物交由建设单位委托有资质的单位统一回收处理；施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。

7.1.6. 施工期生态环境保护措施评述

根据本项目工程建设的特点，提出以下生态环境保护的措施：

(1) 土地利用现有格局的保护和恢复措施

对管线合理规划，本项目利用现有管廊铺设管道，采用架空管道铺设，不新增占地面积。按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，不得超过作业标准规定，对管线敷设施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿道路纵向平行布置，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。

施工作业尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，若无原有公路，则应按“先修道路，后设点作业”的原则进行。杜绝车辆乱碾乱轧；不随意开设便道，管线尽量沿公路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护，避免修筑专门施工便道。

现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路站场以外的地方行驶和作业，保证路外植被不被破坏。

(2) 生物多样性的保护措施

在施工过程中，应加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，破坏管道沿线地区的生态环境。

(3) 在车辆行驶中，遇见动物通过时，应避让，施工结束后，应采取相应的恢复替代措施，如对破坏植被的恢复等。

(4) 切实加强对水环境的保护，避免沿线局部水域发生富营养化，把对水生生物生息环境的影响减少到最低程度。施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方，防止被暴雨径流带入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

(5) 施工过程中，文明施工，有序作业，减少临时占地面积，尽量减少农作物的损失。在遇到确定为环境敏感点的区域时，施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路等设施。

7.2. 运营期污染防治措施评述

根据前面各章节对工程运营期环境影响的分析，本节主要分析管道运营期应采取的环境保护措施及其经济技术的可行性。

7.2.1. 运营期废气污染防治措施

本项目运营期实行专管专用，正常情况下无废气排放。事故状态下管道沿线法兰密封面可能产生少量泄露气体，泄露的气体产生量均较小，以无组织形式排入大气，经扩散后浓度均小于标准限值。管道事故状态下的放空气体均送瓦克化学（南京）有限公司现有地面焚烧器焚烧系统焚烧，放空气体焚烧产物为 CO₂、水蒸气，无特殊污染物。

拟采取的主要治理措施包括：

(1) 采用合理的输气工艺，选用优质材料，管道及其附属设施，在设计时充分考虑抗震，保证正常生产无泄露。

(2) 在乙烯管道进入瓦克化学（南京）有限公司界区后接入原有乙烯管线的入口处设置流量计，实现流量的计量功能。在乙烯可能泄露的切换阀法兰连接处设置乙烯泄漏检测装置，并带声光报警功能，信号进瓦克工厂 DCS 系统，实现监控及必要的联锁，确保事故状态下能及时发现并采取必要的紧急措施。

(3) 加强管理和管道巡检，减少气体排放的安全危害和环境污染。

通过采取以上措施，项目正常运营期对环境空气的影响可以降至最低，对周边大气环境影响较小。

7.2.2. 运营期废水污染防治措施

本项目为乙烯管道输送项目，运营期无生产废水和生活污水排放。

7.2.3. 运营期噪声污染防治措施

本项目为乙烯管道输送项目，运营期产生的噪声较小，对周边环境影响较小。

7.2.4. 运营期固体废物污染防治措施

本项目运营期无固体废物排放。

7.3. 环境风险防范措施评述

7.3.1. 现有项目环境风险状况及防范措施

瓦克化学（南京）有限公司已编制《瓦克化学（南京）有限公司突发环境事件应急预案》，并在南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局备案，备案编号：320117-2018-031-M。

7.3.1.1. 现有项目环境风险防范措施

本项目的环境风险主要为乙烯管道泄漏，泄漏的乙烯污染环境空气；泄漏的乙烯遇明火发生火灾爆炸，事故产生伴生/次生污染物造成环境污染。瓦克化学（南京）有限公

司现有项目已进行环境风险评价，并建立了相应的环境风险防范措施。因此，本节主要介绍瓦克化学（南京）有限公司现有环境风险防范措施。

瓦克化学（南京）有限公司属危险化学品生产企业，企业现有罐区主要储存品种为乙烯、醋酸乙烯、乳液等化工产品。企业现有乙烯储罐 6 个，总储存量为 138m³，醋酸乙烯储罐 2 个，总储存量为 1000 m³，乳液储罐 10 个，总储存量 2400 m³。公司对各类危险性较大的储罐采用氮气气封，避免物料的泄漏；公司储罐设置高低液位报警和高低压力报警，经常检查乙烯、醋酸乙烯酯等管道，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；公司储存设施和生产装置已安全运行多年，未发生过重大安全事故。

瓦克化学目前已建有的风险防范措施，详见表 7.3-1。

公司已有风险防范措施一览表

表 7.3-1

设施	规模
污水处理站	205t/d
雨水收集池	1 个，300m ³
消防水罐	2 个，总容积 1000m ³
应急事故池	1 个，2000m ³
固废仓库	1 间，400m ²

瓦克化学工厂安装有雨污水切换阀门，生产装置区、储罐区附近都有围堰和初期雨水收集池，在发生突发环境事故时，首先尽可能切断污染源并关闭雨水总排口阀门，封堵可能被污染的雨水收集口，并关闭污水总排口。

公司实验室有COD、氨氮监测仪器并具有一定的检测能力，将检测不合格的雨水、清下水、事故废水、消防废水切换至2000m³应急事故池，然后进入污水处理站处理达标后接管至胜科污水处理厂，杜绝事故废水进入地表水体。

公司生产过程采用 DCS 控制系统，对反应系统及关键设备的操作温度、操作压力、液位高低均能自动控制及安全报警并设有联锁系统，在紧急情况下可自动停车。在生产车间和储罐区等可燃气体可能泄漏的场所，设置可燃气体探测器，以便及时发现和处理可燃气体泄漏事故，确保装置安全。公司已建立完善的消防设施，包括火灾自动报警监测系统等。

7.3.1.2. 现有乙烯管道环境风险防范措施

瓦克化学（南京）有限公司厂区现有管廊上已布设一根乙烯管线，有扬子巴斯夫提供，现有乙烯管线上在瓦克化学厂区内配置了流量计，并安装有乙烯泄漏检测器，计量

信号通过光纤传至瓦克化学的 DCS 系统。乙烯管线在扬子巴斯夫和瓦克化学工厂之前设有快速关闭阀和调压阀，并受扬子巴斯夫厂区 DCS 操作控制。当出现紧急情况时，系统自动切断与乙烯总管的气体输送，以防止此事让那个灾害事故的发生。

企业在各管线上设置了气体泄漏检测器，以便及早发现泄漏、及早处理；经常检查管道，控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。缓冲罐设置压力高、低压报警。

7.3.1.3. 现有项目环境风险应急预案

2017 年瓦克化学委托南京兆元安全环境科技服务有限公司编制了《瓦克化学(南京)有限公司环境风险评估报告》，确定企业环境风险等级为较大环境风险等级，表征为：[较大-大气（Q1-M2-E2）+较大-水（Q3-M2-E3）]。环境风险评估认为瓦克化学（南京）有限公司环境风险防控措施和应急措施基本完善，环境风险在可接受范围内。

公司已制定了《瓦克化学（南京）有限公司突发环境事件应急预案》，并在南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局备案，备案编号：320117-2018-031-M。根据公司生产过程中涉及的物料具有易燃、易爆、有毒、有害、腐蚀性等特性，一旦发生事故会对周边环境造成污染。为了对可能发生的突发环境事件或自然灾害引发的次生的环境风险实施预防和控制，建立健全公司环境风险应急体系，确保公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动，最大限度地减轻环境污染，充分利用环保及应急处置等设施，将环境风险控制在特定的范围内，使污染与影响降至最低限度。

7.3.2. 管线设计风险防范措施

（1）设计标准

项目管道的主要设计标准为《工业金属管道设计规范》、《压力管道设计规范》和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中的相关标准，以上标准是目前国内工业管道项目普通采用的设计标准，已建成项目的实践证明其安全可行。因此，本项目管道的风险防范在设计标准上有保证。

（2）管线布置

本项目管道在南京江北新区新材料科技园化工产业区现有管廊内敷设，不新增土地，管道沿线主要为工业企业，环境安全。从风险事故预测与评价结果可知，管线的安全距离足够。

（3）设备选型和安全设计

管道控制端的电气设备及仪表按防爆等级选用；所有设备、管线均应做防雷、防静电接地；根据不同的防爆区域，选用不同防爆等级的仪表，以防爆炸、火灾现象出现；安装火灾设备检测仪表、消防自控设施，设置气体检测系统，并在可能发生泄漏或积聚

的场所按照《石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》（SH3093-94）要求设置可燃气体探测器：气体检测系统独立于其它系统单独设置，用以接受来自现场（包括装置区、罐区、建筑物等场所）的可燃气体探测器的信号及手动报警信号，启动警报系统并产生消防联动和装置的紧急停车。

（4）自动控制设计

在乙烯管道从瓦克化学（南京）有限公司界区进入厂区现有乙烯管道的入口处设置一个流量计，在切断阀法兰连接处乙烯可能泄漏的区域设置乙烯泄漏检测装置，信号通过光纤分别传至瓦克化学的DCS系统，实现监控和联锁。

在乙烯管线接气口至瓦克化学（南京）有限公司界区之间设置气动阀、压力变送器联锁及紧急切断阀，当出现紧急情况时，系统自动切断与乙烯总管的气体输送，以防止次生灾害的发生。

管道每隔80-100m处设置静电接地装置，并和防雷电感应的接地装置相连。除必要的法兰连接外，管道全部采用焊接，焊接将按照有关规范进行检验。管廊钢结构表面均采用喷砂处理和耐腐蚀涂层。涂层材料拟选用基层结合好，防护性能较强的无机富锌漆、环氧聚酰胺漆和环氧聚氨酯漆。维修、保养过程严格按照相关安全规程进行。

7.3.3. 施工期风险防范措施

- （1）建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；
- （2）制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；
- （3）进行压力试验，排除存在于焊缝和母材的缺陷，增加管道的安全性；
- （4）选择有丰富经验的单位进行施工，并进行强有力的施工监理；确保施工质量；
- （5）焊接时选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域远离易燃易爆管线。

- （6）施工期做好防护工作，严防碰到其他管道，发生事故。

7.3.4. 运营期风险防范措施

本项目运营期厂外管线日常安全管理责任主体为南京化学工业园公用事业有限责任公司，由UC管廊巡线班负责巡检，频次为每周两次。南京化学工业园公用事业有限责任公司实时监控管廊上管线情况，若发生气体泄漏，及时准确的发现泄漏点并上报，通知各企业对进入自己企业的管线进行保护，并启动园区的应急救援措施。

项目乙烯管线从化工大道龙翔供塞拉尼斯乙烯总管法兰处接气，沿罐区南路现有公共管廊铺设至瓦克公司界区后与现有乙烯管线汇合，龙翔乙烯总管设置有安全阀，当乙烯总管发生泄漏或压力增大等紧急情况时，系统自行切断乙烯总管的气体输送，以防止

次生灾害的发生。在龙翔乙烯总管和瓦克化学（南京）有限公司内设置压力连锁气动切换阀、自力式紧急切断阀、乙烯泄漏检测装置和可燃气体报警仪，信号通过光纤传至瓦克工厂 DCS 系统以实现监控和必要的连锁。在项目管线从瓦克化学（南京）有限公司界区内接入现有乙烯管道的入口处设置流量计，计量信号通过光纤传至瓦克工厂 DCS 系统，当出现紧急情况时，气动切断阀首先切断，然后自力式紧急切断阀切断乙烯气体的输送，以防止事故的发生。

瓦克化学在管线周边布设了充足的消防栓，当管廊发生火灾时，可及时实施救援，消防废水排入现有应急事故池，然后经污水处理站处理达标后接管胜科污水处理厂。

除此之外，瓦克化学还应增加以下风险防范措施：

（1）定期检查管道安全保护系统（如气动阀、压力变送器连锁、紧急切断阀等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。

（2）管线重要部位标志不仅清楚、明确，并且应能从不同方向、不同角度均可看清；

（3）加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告；

7.3.5. 管理措施

建设单位主要采取以下风险防范措施，避免泄漏、火灾爆炸事故的发生：

（1）结构和人员配置

公司设专门的机构负责工业管道的安全技术管理，同时配备专业技术管理人员，划清各生产岗位，并配齐岗位操作人员。管理人员和岗位操作人员均应经专业技术培训，经考核合格后方可上岗，并加强职工的日常安全教育和培训。

（2）技术管理

建立健全工业管道的技术档案，包括前期的科研文件、初步设计文件、施工图、整套施工资料、相关部门的审批手续及文件等制定详细的岗位操作规程等。

（3）安全管理

做好岗位人员的安全技术培训，主要为工业管道的工艺流程、设备的结构及工作管理、岗位操作规程、设备的日常维护及保养知识，消防器材的使用与保养等进辣训，做到应知应会。

建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度，建立事故应急抢险救援预案，预案应对抢先救援的组织、分工、报警、各种事故（物料泄漏、火灾、爆炸等）的处置

方法等，并定期进行演练，形成制度。加强消防设施的管理，重点对消防栓系统、消防砂池、干粉灭火设施、气体检测系统、可燃气体探测器要定期检修（测），确保其完好有效加强日常的安全检查与考核，通过检查与考核，规范操作行为，杜绝违章，克服麻痹思想。

（4）设备管理

建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准具体的生产设备应有专人负责、定期维护保养。强化的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力量及时排除。

7.3.6. 乙烯泄漏处置措施

当乙烯泄漏检测装置检测到管线泄漏时，应采取以下措施：

（1）正确分析判断突然事故发生管段的位置，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，放空破裂管段的乙烯，同时组织人力对乙烯扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大；

（2）立即将事故简明扼要的报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施；

（3）组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

7.3.7. 风险应急预案

瓦克化学（南京）有限公司已制定了《瓦克化学（南京）有限公司突发环境事件应急预案》，确了厂区内事故处理相关操作技术，但未包括厂区外乙烯管线。本项目投入运行前，建议瓦克化学（南京）有限公司根据本项目的特点更新完善突发环境事件应急预案。应急预案中应明确本项目事故处理相关操作技术、应急救援队伍的组成、应急救援设备设施的保障、紧急疏散方式等，并制定定期演练的计划。

本项目乙烯管线布置在南京江北新材料科技园公共管廊上，应急预案的制订应与公共管廊的管理部门、沿线的相关单位共同商定，有可能的话，组织联合演练。

事故应急救援预案的编制，应识别出可能发生火灾、爆炸以及各种其他危害的重点区域及事故形式，进行充分的预测，制定和落实控制事故扩大蔓延的主要手段和措施，在工程竣工、装置投入运行以前完成。

对可能发生重大事故（如泄漏、火灾爆炸等）的部位及事故形式，应重点组织进行演练，以提高职工对处理突发事件的应急处理能力。

7.3.8. 与园区应急预案的衔接

为做好建设项目应急预案与园区应急预案的衔接，本评价依据《化工园区环境应急管理指南》提出如下要求：建设项目环境应急预案需经过内部评估和外部评估确定。内部评估由企业负责人组织有关部门和相关专业人士进行。外部评估是由园区管理机构、上级政府主要部门、相关企业代表和专家参与对预案的审查。企业应根据评估意见对环境应急预案进行修订，最终的环境应急预案应根据有关规定报环保部门备案。

（1）应急组织结构、人员的衔接

当发生风险事故时，安环部应及时承担起和当地区域或者各职能部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确认后，向当地环保部门和化学园区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向化工园区事故应急指挥部报告，并请求支援；化工园区事故应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门。根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向上级应急部门汇报；污染事故基本控制稳定后，现场指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急相应级别，发布预警信息，同时向上级应急部门请求支援。

（3）应急救援保障的衔接

本次评价建议建设单位在项目建设过程中，积极和周边企业签订突发环境事件应急联动协议；建立预警、处置突发事件在内的信息通报机制，加强应急物资、应急人员等方面的相互支援。

园区管理机构应指导、协调园区内企业建立应急联动机制。建立、健全园区与相关单位的应急联动机制，加强园区和周边社区的信息沟通。园区还应建立环境应急专家库，应急专家在发生突发事件后及时到位，为指挥决策提供技术支持。

在应对突发环境事件时，各企业必须服从当地政府和有关部门依法征用本单位的应

急物资和设备。企业还可以联系公共救援力量：南京市消防队、医院、公安、交通、安监以及各有关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

(4) 应急培训与演练的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合化工园区开展的应急培训，以进一步明确各自的职责和任务分工，提高环境风险隐患防范意识。参加定期组织的环境应急演练，园区管理机构应指导企业开展应急演练工作，组织协调企业间的联动应急演练。

(5) 公众教育的衔接

建设单位对厂区和附件地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和化工园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

(6) 风险防范措施的衔接

当风险事故废水超过建设单位能够处理范围后，应及时向化工园区相关单位请求支援，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

厂区采用电话报警，火灾报警信号报送至厂区消防站，必要时报送至化工园区消防站。

7.4. 环境保护措施及投资

本项目总投资 280 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 9.6%，本项目“三同时”环境保护措施及投资一览表见表 7.4-1。

污染防治措施三同时验收一览表

表 7.4-1

项目名称		瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目				
污染源	建设内容	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间	
施工期	废水	施工人员生活污水	依托现有污水处理设施。	达到《南京江北新材料科技园污水接管标准》。	—	与主体工程同时设计、同时施工、同时运营
	废气	施工期机械、运输车辆废气、施工烟尘、焊接废气、补漆废气	设立隔挡围栏，建筑材料和运输车辆覆盖，施工现场定期洒水。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。	7	
	噪声	施工机械、运输车辆	高噪声区采用隔声设施、合理规划运输路线等降低噪声。	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。	2	
	固废	生活垃圾、含油废物	生活垃圾委托环卫部门清运，含油废物委托有资质单位处置。	不外排	5	
	风险防范措施		(1) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段； (2) 制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； (3) 焊接作业选择在空旷地带，远离易燃易爆管线；	满足要求	3	

		(4) 施工期做好防护工作, 严防碰到其它管道, 发生事故; (5) 进行管道压力试验, 排除存在于焊缝和母材的缺陷, 增加管道的安全性。			
运营期	风险防范措施	(1) 定期巡检、设置气体泄漏检测器、配备消防器材等; (2) SCADA 监控系统; (3) 防腐层+阴极保护; (6) 在龙翔乙烯总管接气口和瓦克化学厂界之间设置气动阀、压力变送器联锁、紧急切断阀及流量计, 并受龙翔和瓦克DCS 操作控制, 紧急情况下系统自动切断乙烯气体输送; (7) 将本次乙烯管线纳入突发环境事件应急预案并定期演练。	满足要求	10	
总计				27	—

第8章 环境经济损益分析

8.1. 经济效益分析

根据项目申请报告有关资料进行的财务评价结果表明，本项目建成后，新增的乙烯备用管道能充分保证瓦克化学（南京）有限公司乙烯原料的可靠性和稳定性，为下游产品生产提供安全性和保证性，具有良好的经济效益。

8.2. 环境效益分析

项目总投资 280 万元，环保投资 27 万元，占总投资的 9.6%。项目环保投资主要包括治理污染保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及常规监测仪器设备的配置费用等。

本项目为乙烯备用管道项目，在南京江北新材料科技园现有管廊上铺设管道，并利用先进的技术和工艺，减少跑冒滴漏以及风险事故的发生，减少管道破损、泄漏等事故造成的环境污染。本项目乙烯采用管道密闭输送，运输中不会对环境造成污染。正常运营期无污染物产生。

项目利用管道输送避免了运输对环境的污染问题，保护了生态环境，具有较好的环境效益。

8.3. 社会效益分析

项目建设符合国家和地方产业政策，项目运营期无污染物排放。项目建成后为瓦克化学（南京）有限公司提供乙烯原料，为下游产品生产提供安全性和保证性，给企业进一步发展创造良好的条件，具有良好的社会效益。

本项目在运营期无污染物产生，对周边企业和居民影响较小，实现了企业与社会和谐发展。

本项目实现了经济效益、环境效益和社会效益的和谐统一。

第9章 环境管理与监测计划

建设项目的环境管理与监测计划，其目的是从保护环境出发，根据建设项目的特点，以及相应的环保措施，制定环境监测计划，付诸实施，并应用监测得到的反馈信息，比较项目建设前估计产生的环境影响，及时修正原设计中环保措施的不足，以防止环境质量下降，保障经济的可持续性发展。

9.1. 施工期环境保护管理

9.1.1. 设计阶段

由建设单位、南京市江北新材料科技园化工产业区环保部门联合成立本项目设计监理单位，联合监督设计单位在项目设计中需要落实的已批准的环境影响报告书中提出的各项环境保护措施。

9.1.2. 施工期

施工期间，项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等。

建设单位还应监督和落实项目环保工程设计和实施，主要内容为：

- ①环保设施资金的筹措、落实及使用情况；
- ②施工中的环保工程项目是否与经批准的环保工程设计相符合；
- ③环保工程施工进度及施工质量情况；
- ④施工中排放“三废”处理情况对周围环境的影响；
- ⑤对本项目环保设施的施工检查中发现的问题应及时向建设单位提出，并做出书面意见送达瓦克化学（南京）有限公司；
- ⑥在对本项目环保设施施工检查前，应通知瓦克化学（南京）有限公司的主管部门

派员参加；

⑦应及时将执行过程中出现的问题，建议向上级和当地环保部门报告，以便及时予以修改补充完善。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①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。

②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；

③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。

④应加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

⑤施工过程中应加强对周边相邻管线进行保护，严禁发生破坏事故，以避免造成不必要的风险。

⑥定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

⑦加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的应急处置方案。

施工期环境管理和监控计划详见表9.1-1。

施工期环境管理与监测计划

表 9.1-1

管理内容	环境管理与监测计划	实施机构
环境空气保护	1、在施工期间进行洒水抑尘。 2、施工现场的临时堆场的建筑材料，应加以覆盖，以防扬尘。 3、运输建筑材料的车辆也要进行覆盖以减少散落。 4、控制运输车辆，便道等地的扬尘。	施工单位
生态环境保护	1、设计中落实各项环保措施。 2、对施工人员进行宣传教育，提高其环保意识。 3、严格管理施工现场占地，禁止乱砍乱伐破坏植被。	施工单位
噪声防护	严格执行《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）的要求，150m 内有居民区的施工场所，在 22:00-6:00 停止施工作业。加强对机械和车辆的维修以使它们保持较低的噪声。	施工单位
地表水保护	禁止施工人员生活污水、机械废油直接排入河流水域中。	施工单位
事故风险防范	为保证施工安全，在施工期临时道路上，安装有效照明设备和安全信号，在施工期间，采用有效的安全和警告措施以	施工单位

	减少事故。	
环境保护三同时	1.施工期环保措施。 2.噪声防护设施的建设及施工。 3.风险防控设施的建设及施工。 4.周边绿化带的建设及施工。	瓦克化学（南京）有限公司、 施工单位

9.2. 运营期环境管理

9.2.1. 环境管理机构设置

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，建设项目应根据环境保护工作的要求，设置专门的环境保护管理机构和配备专职的环境保护管理人员。本项目建成后，应统一按瓦克化学（南京）有限公司及南京市江北新区新材料科技园化工产业区的相关管理规定和ISO14000环境管理体系建立环境管理机构。

利用行政、经济、技术、法律和教育等各种手段对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，对环境问题进行综合治理，以实现经济效益、社会效益和环境效益的“三统一”。

结合本项目的特点，在本项目设立专职、兼职的环保员，负责了解和协调乙烯管道输送过程中有关的环保问题，同时在管理手段上采用计算机网络管理等先进技术。

9.2.2. 环境管理机构职能

项目环境管理机构的职能包括以下几个方面：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- (2) 制定并组织实施本公司的环境保护规划和计划；
- (3) 建立健全本公司的环境管理规章制度；
- (4) 监督检查环境保护设施的运行情况；
- (5) 组织实施公司员工的环境保护教育和培训；
- (6) 组织和领导全厂环境监测工作；
- (7) 参与调查处理污染事故和纠纷；
- (8) 做好环境保护的基础工作和统计工作。

9.2.3. 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 施工期环境管理制度

对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

(2) 报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变必须向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。

(3) 污染治理设施的管理制度

为确保污染治理设施的正常运行，对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立健全岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(4) 制定环保奖惩制度

对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者奖励，对违反操作规程、人为造成环保治理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者处以重罚。

(5) 社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

为加强环境管理，本项目实施后，应根据国家、地方政府以及企业上级部门颁布的各项环境保护方针、政策和法规，结合本企业的实际情况制定相应环境管理的规章制度。

9.3. 运营期环境监测计划

9.3.1. 污染源监测

本项目运营期无废气、废水、固废产生。项目建成后，全厂的污染源监测计划详见表 9.3-1。

全厂污染源监测一览表

表 9.3-1

污染物名称		监测点位	监测项目	监测频率
运营期	废水排口	WS-01	pH、COD、氨氮、总磷、SS、石油类	每季度监测一次， COD 在线监测
	雨水排口	FWS-01	pH、COD、SS、氨氮、总磷	
	有组织 废气	FQ-01 胶粉废气排口	粉尘、非甲烷总烃、醋酸乙烯、甲醇	每季度监测一次， VOC 在线监测、 粉尘在线监测
		FQ-02 乳液废气排口	乙烯、醋酸乙烯、甲醇	每季度监测一次
FQ-03 干燥废气排口		粉尘	粉尘在线监测	

		FQ-04 罐区废气排口	非甲烷总烃	每季度监测一次
		FQ-05 危废暂存场废气排口	H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃	每季度监测一次
	无组织废气	上风向 1 个点，下风向 3 个点	粉尘、丙酮、非甲烷总烃、乙酸乙烯酯、甲醇、乙烯、异丙醇	每季度监测一次
	厂界噪声	厂界四周各一个点	Leq	每季度 1 次，每次一天，昼、夜各 1 次
	地下水	在厂区污水收集池或罐区附件设置一个地下水监测点位	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、COD _{Mn} 、氟化物等	每 5 年监测一次
事故期	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点	粉尘、非甲烷总烃、甲醇、乙烯、醋酸乙炔	每小时监测一次
	水污染事故	事故排放口及下游 1000m 处各设一断面	pH、COD、氨氮、总磷、SS、石油类	每小时监测一次

公司污染源监测须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位按规范要求监测，如厂内自行安排人员开展监测工作，根据《环境监测人员持证上岗考核制度》（环发[2014]114号），负责环境监测工作的人员需有环境监测上岗证。

企业将以上监测结果按月、季进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

9.3.2. 环境质量现状监测

(1) 大气环境质量监测

在项目厂址和厂界附近保护目标点处各布设 1 个监测点，每季度测 1 次。监测因子为甲醇、NO_x、SO₂、醋酸乙炔、粉尘、乙烯、非甲烷总烃。

(2) 水环境质量监测

每季正常生产日在全厂废水接管口上、下午各采样一次，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类等污染因子，同时测量污水流量。

(3) 声环境质量监测

对厂界四周设 4 个测点，每半年监测一次，每次分昼间、夜间进行。

(4) 地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在厂内罐区、危废仓库及事故池附近分别设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为 pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、COD_{Mn}、氟化物，日常做好监测井的管理和维护工作。

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。

9.3.3. 人工巡查制度

本项目管线在运营过程中存在一定风险，企业需设专人巡查，避免运营过程中风险事故。

本工程管道应设专职环保管理人员，同时，厂区环保科需贯彻执行环保方针、政策，制定实施环保工作计划、规划、审查、监督项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测、环保技改，负责事故的调查、分析、处理、编制环保考核等报告。环保管理人员在环保科指导下负责管线环保工作。

9.4. 污染物排放总量控制分析

本项目为乙烯管线输送项目，正常运营期无污染物排放，无需申请总量。

第10章 环境影响评价结论

10.1. 结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境保护管理各项文件精神，坚持“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据其监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

10.1.1. 建设项目概况

瓦克化学（南京）有限公司乙烯备用管线项目位于南京市江北新材料科技园，乙烯输送管线从南京龙翔液体化工储运码头有限公司供塞拉尼斯的乙烯输送主管道的法兰处接气，沿罐区南路向东铺设至瓦克化学（南京）有限公司界区内，乙烯管线采用高架管线，管线依托园区现有公共管廊建设，管线总长 290m，管径 DN100mm。项目建成后作为瓦克化学（南京）有限公司备用乙烯气源，仅在扬子巴斯夫乙烯装置大修期间为瓦克化学提供乙烯原料，待扬子巴斯夫大修结束后，瓦克化学仍使用扬子巴斯夫输送的乙烯。项目总投资 280 万元，建设期三个月。

10.1.2. 产业政策相符性

本项目为乙烯输送管线项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）等文件，本项目不属于上述目录中限制类、禁止类和淘汰类。

对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》和《江北新区制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，本项目不属于禁止和限制新建（扩建）的制造业行业项目。

项目建设符合国家、地方相关产业政策。

10.1.3. 项目选址可行性

项目建设选址于南京江北新区新材料科技园区，南京江北新区新材料科技园区位于南京市北部、长江北岸，区域环境质量好，交通设施完善。根据化工园区总体发展规划，园区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医

药及新型化工材料六大产业领域；产业结构上，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主题，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性新兴产业的产业结构。

项目为化学品输送管线项目，利用江北新材料科技园现有管廊，不新建管廊，项目所在地用地性质为工业用地，符合南京江北新区新材料科技园区用地规划。

项目选址建设是可行的。

10.1.4. 区域环境质量现状

（1）大气环境现状评价

根据《2017年南京市环境状况公报》，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为264天，达标率为72.3%。其中，达到一级标准天数为62天，未达到二级标准的天数为101天（其中：轻度污染83天，中度污染15天，重度污染2天，严重污染1天），主要污染物为PM_{2.5}和O₃。全年各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为40ug/m³，超标0.14倍；PM₁₀年均值为76ug/m³，超标0.09倍；NO₂年均值为47ug/m³，超标0.18倍；SO₂年均值为16ug/m³，达标；CO日均浓度第95百分位数为1.5mg/m³，达标；O₃日最大8小时值超标天数为58天，超标率为15.9%。

本项目所在区域属于不达标区。为使环境质量进一步改善，南京市政府出台了《南京市大气污染防治行动方案2018年度实施方案》、《南京市大气污染防治条例》；南京市江北新区管理委员会相继出台了《江北新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《2018年南京市江北新区污染防治攻坚战工作方案》，努力通过污染防治攻坚战的一系列举措改善区域环境质量。

根据补充监测内容，各监测点各个监测因子均满足相应评价标准要求。

（2）地表水环境现状评价

监测期间监测点的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准要求，SS满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）标准要求。

（3）地下水环境现状评价

各监测点总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类标准要求，细菌总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准的要求，其他监测因子水质指标中均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

（4）土壤环境现状评价

厂区土壤监测因子满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值或管制值要求，项目所在地土壤环境质量现状较

好。

（5）声环境现状评价

本项目乙烯管线罐区南路沿线噪声昼夜间等效声级均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 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

本项目施工期废气主要为扬尘、焊接烟尘和补漆废气，施工期所排放的废气，主要对作业点周围局部范围产生一定的影响，为了减少施工扬尘对周围环境的影响，建议施工期对运输道路洒上一些水，防止扬尘，减少施工材料的露天堆放，同时施工者应对道路环境实行保洁制度。由于排放量不大，所以不会对当地环境空气造成不良影响。

本项目运营期试行专管专用，正常工况下无废气排放。事故状态下实施泄漏监测与修复技术。

10.1.5.2. 废水

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。

本项目运营期正常工况下无废水产生。

10.1.5.3. 噪声

本项目施工期噪声来源于施工机械运行、运输车辆等，合理安排施工时间，项目施工期较短，且周边地块均为工业企业，离居民较远，对声环境影响较小。

本项目为全密闭管线，营运期正常工况下无噪声排放。

10.1.5.4. 固废

本项目管线采用高架管线，施工期无施工弃土产生。施工期固体废物主要为含油废物及施工人员的生活垃圾。其中含油废物由建设单位委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

本项目运营期正常工况下无固体废物排放

10.1.6. 环境影响评价结果

10.1.6.1. 大气环境影响评价

本项目施工期所排放的废气，主要对作业点周围局部范围产生一定的影响，由于排放量不大，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

本项目营运期正常工况下无废气产生，不会对周边的大气环境造成影响。

10.1.6.2. 水环境影响评价

本项目施工期生活污水经瓦克化学污水处理站处理后接管胜科污水处理厂集中处理，本项目施工期是暂时的，随着施工的结束，施工期的污染将消失。

本项目营运期无废水排放，仅在事故状态下存在消防废水，消防废水处理措施依托瓦克化学现有废水处理措施。在正常运营条件下输送乙烯不会对地表水产生影响。

10.1.6.3. 声环境影响评价

本项目施工期噪声主要是施工机械、运输车辆噪声，施工期较短，对环境影响较小。本项目为全密闭管线，正常运营期无噪声排放。

10.1.6.4. 地下水环境影响评价

本项目采用管架管线铺设，不进行土方施工，对地下水基本无影响，项目运营期无“三废”产生，对地下水基本无影响。

10.1.6.5. 固体废物影响评价

本项目施工期含油废物由建设单位委托有资质单位统一回收处理，生活垃圾交由环卫部门清运处置。

项目运营期正常工况下无固体废物排放。

10.1.7. 污染物排放总量

项目运营期无污染物产生与排放，不需要申请总量。

10.1.8. 环境风险

根据对项目管线输送过程涉及的风险物质的分析，判定本项目环境风险评价仅进行简单分析。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，通过对项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定项目的最大可信事故为乙烯管线泄漏扩散进入大气风险。

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目事故风险值处于可接受水平。

10.1.9. 公众参与结论

项目在两次公示期间未收到反对意见，该项目已得到广大公众的了解和支持。工程在建设过程中及投产运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，减轻对周围环境的影响，生活垃圾以及噪音等，降低环境污染。

10.2. 总结论

瓦克化学（南京）有限公司乙烯输送管线项目位于南京江北新区新材料科技园（原南京市化学工业园区）内，建设内容不在南京市生态红线保护区范围内，符合园区规划，要求选址合理；符合国家及地方产业政策要求；项目拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；项目采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围以内；被调查的公众普遍对项目持支持态度，无人反对。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

10.3. 建议

（1）加强管道维护与管理，严格遵守各项操作规程，加强设备的维护与管理，保证管道长期、安全、稳定运行。

（2）营运期公共管廊日常安全管理责任主体为南京化学工业园公用事业有限责任公司，由UC管廊巡线班负责巡检，频次为每周两次；乙烯管线定期巡视人员在瓦克化学（南京）有限公司现有员工内抽调，频次为每周三次。