

金陵力联思树脂有限公司

不饱和聚酯树脂产品优化项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：金陵力联思树脂有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二二年六月

目 录

环境影响报告书	I
1. 前言	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 初筛情况.....	2
1.4 关注的主要环境问题.....	4
1.5 环境影响评价的工作过程.....	5
1.6 环境影响报告主要结论.....	6
2. 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价原则及方法	12
2.3 环境功能区划	12
2.4 评价因子与评价标准	13
2.5 评价工作等级和评价重点.....	22
2.6 评价范围和环境敏感区	27
2.7 相关规划概况	31
3 现有项目概况.....	48
3.1 现有项目基本情况	48
3.2 现有项目产品方案	50
3.3 现有项目主体、公辅工程.....	52
3.4 现有项目主要原辅材料及能源消耗（涉密不公开）	58
3.5 现有项目主要生产设备（涉密不公开）	59
3.6 现有项目生产工艺流程（涉密不公开）	59
3.7 现有项目污染物排放情况.....	59
3.8 现有项目环评批复落实情况.....	81
3.9 现有项目主要污染物排放量汇总	95
3.10 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施.....	96

4 工程分析	97
4.1 拟建工程项目概况	97
4.2 生产工艺流程及原辅料能源消耗（涉密不公开）	107
4.3 污染源分析（涉密不公开）	107
4.4 清洁生产水平	107
4.5 拟建项目非正常工况污染物排放	108
4.6 建设项目碳排放分析	109
4.7 污染物排放“三本账”核算	114
5 环境现状调查与评价	117
5.1 自然环境概况	117
5.2 环境现状调查与评价	121
6 环境影响分析	137
6.1 施工期环境影响分析	137
6.2 运营期大气环境影响分析	138
6.3 运营期地表水环境影响分析	153
6.4 运营期地下水环境影响分析	153
6.5 声环境影响预测与评价	169
6.6 固体废物环境影响分析	171
6.7 土壤环境影响分析	173
7 环境风险评价	176
7.1 风险评价程序	176
7.2 环境风险评价工作等级划分	177
7.3 现有项目环境风险状况	184
7.4 拟建项目环境风险识别	185
7.5 风险事故情景设定	189
7.6 源项分析	192
7.7 大气风险预测与评价	195
7.8 地表水风险预测与评价	202
7.9 地下水风险预测与评价	204

7.10 风险管理.....	204
7.11 应急预案.....	212
7.12 环境风险评价结论	221
8 环境保护措施及其经济、技术论证	223
8.1 废气治理措施评述	223
8.2 废水污染防治措施评述.....	229
8.3 噪声治理措施评述	232
8.4 固废治理措施及评述.....	232
8.5 土壤和地下水保护措施.....	234
8.6 排污口规范化设置	235
8.7 环境保护措施及“三同时”一览表.....	237
9 环境经济效益分析	239
9.1 经济效益分析	239
9.2 社会效益分析	239
9.3 环境效益分析	239
10 环境管理与监测计划	241
10.1 环境管理.....	241
10.2 监测计划.....	244
10.3 污染物排放清单	249
10.4 污染物总量控制	252
11 结论和建议	253
11.1 评价结论.....	253
11.2 建议	257

附件清单:

- 附件一 土地证
- 附件二 项目备案立项文件
- 附件三 项目委托书
- 附件四 固废处置协议
- 附件五 污水接管协议
- 附件六 环评及验收批复
- 附件七 现状监测报告
- 附件八 声明

附图清单:

- 附图 1.3-1 南京化学工业园长芦片区土地利用规划图
- 附图 1.3-2 本项目与生态红线位置关系示意图
- 附图 2.6-1 大气环境保护目标图 (含大气环境风险环保目标)
- 附图 4.1-1 建设项目地理位置图
- 附图 4.1-2 全厂总平面布置图 (含噪声监测点位)
- 附图 4.1-3 车间平面布置图
- 附图 4.1-5 项目周围环境概况图
- 附图 5.1-1 项目所处区域水系图
- 附图 5.2-1 大气、地下水、土壤、包气带监测点位分布图
- 附图 8.5-1 分区防渗图

1. 前言

1.1 项目由来

金陵力联思树脂有限公司原名为金陵帝斯曼树脂有限公司，2016 年 3 月，力联思（中国）控股有限公司入股，企业更名为金陵力联思树脂有限公司，位于江苏省南京化学工业园崇福路 188 号（土地证见附件一），为外国法人独资企业，注册资本 2.057 亿元人民币，占地面积 80000m²，其中南区占地面积 40000m²，北区占地面积 40000m²；现具有年产 8.8 万吨不饱和树脂（其中邻苯型不饱和聚酯树脂 49200t/a、间苯型不饱和聚酯树脂 30800t/a、双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂（0175）8000t/a）和 1.2 万吨乙烯基树脂（其中 Atlac750 型乙烯基树脂 3500t/a、Atlac430 型乙烯基树脂 6000t/a、Atlac590 型乙烯基树脂 500t/a 和氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂（Atlac580）2000t/a）的生产能力。

现有项目共有 5 条生产线，为 1 条 50t 和 4 条 25t。本次技改新增的 1 条生产线为 25t。全场各产品可共用反应釜，根据生产批次进行分配，反应釜更换产品时定期采用苯乙烯进行清洗，苯乙烯可作为原料留在反应釜内继续反应。其中乙烯基树脂只可以在 25t 的生产线（R2401）生产。其中邻苯不饱和聚酯树脂单批次生产时间为 8 小时，间苯不饱和聚酯树脂单批次生产时间为 19 小时，乙烯基树脂单批次生产时间为 15 小时，双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂单批次生产时间为 18 小时。现有项目由最初建设的 10 万吨邻苯、间苯不饱和聚酯树脂的产品方案，逐步通过技改项目增加了生产时间较长的间苯不饱和聚酯树脂、乙烯基不饱和树脂以及双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂的产能，减少了生产时间较短的邻苯不饱和聚酯树脂的产能，总产能维持在 10 万吨未突破。

随着单批次生产时间较长的产品的产能增加，导致现有装置的生产负荷越来越高。现状在产能满负荷的情景下，全厂生产线最大年运行时间为 8702h（R2401），接近 365 天全年运行，一旦出现设备故障以及定期检修的情况，现有生产设备将难以为满足生产需求。而根据市场需求，企业拟增加乙烯基树脂的产能，而目前的生产装置完全没有空间。

因此本次技改拟新增一套生产线 R2601，用于生产邻苯、间苯不饱和聚酯树脂和乙烯基树脂，分担了其他生产线的负荷后，最大年运行时间降至 7902h。

本项目采用荷兰 DSM 工艺，建设缩合生产线 1 条、配套调和生产线 1 条、灌装线 1 条及其他辅助设备设施，用于生产邻苯、间苯不饱和聚酯树脂和乙烯基树脂，分担了其他生产线的负荷后，最大年运行时间降至 7902h。该项目实施后，间苯不饱和聚酯树脂产品产能提升 5000t/a，乙烯基不饱和树脂产品产能提升 5000t/a，邻苯不饱和树脂生产规模相应缩减 10000t/a，全厂树脂生产规模依然保持 10 万 t/a 不变，项目备案立项文件详见附件二。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的环境影响评价须编制环境影响报告书。受建设单位委托后，详见附件三，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，南京国环科技股份有限公司组织人员现场踏勘，收集有关资料，编制完成了《金陵力联思树脂有限公司不饱和聚酯树脂产品优化项目环境影响报告书（送审稿）》。

1.2 项目特点

金陵力联思树脂有限公司不饱和聚酯树脂产品优化项目主要的特点有：

(1)拟建项目为技术改造项目，利用南京化工园崇福路 188 号现有厂区建设，不新增用地。本项目采用荷兰 DSM 工艺，建设缩合生产线 1 条、配套调和生产线 1 条、灌装线 1 条及其他辅助设备设施，该项目实施后，间苯不饱和聚酯树脂产品产能提升 5000t/a，乙烯基不饱和树脂产品产能提升 5000t/a，邻苯不饱和树脂生产规模相应缩减 10000t/a，全厂树脂生产规模依然保持 10 万 t/a 不变。

(2)拟建项目生产过程中主要污染物为工艺废气（反应不凝气、稀释釜废气、灌装废气、储罐废气、投料粉尘），固废和噪声。

(3)拟建项目环保工程主要依托现有。废气主要依托现有的废气收集处理系统、在线监测系统；废水主要依托厂内废水收集处理系统、在线监测系统；固体废物按规定要求的方法收集处理，不对外排放。

1.3 初筛情况

建设项目初筛情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目初筛情况一览表

序号	初筛相关内容	建设项目情况	备注
1	选址选线	南京化学工业园区工业用地，崇福路 188 号	符合土地利用规划
2	规模	本项目实施后，间苯不饱和聚酯树脂产品产能提升 5000t/a，乙烯基不饱和树脂产品产能提升 5000t/a，邻苯不饱和树脂生产规模相应缩减 10000t/a，全厂树脂生产规模依然保持 10 万 t/a 不变	符合项目备案通知书
3	性质	技改	
4	生态红线	距离项目最近的生态红线区域--城市生态公益林距离为 2000 米	符合生态红线区域保护规划要求
5	环境准入	本项目主要生产不饱和树脂和乙烯基树脂，本项目符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中相关准入条件：符合国家和地方相关政策法规，选址符合城乡规划、环境保护规划和生态红线区域保护规划，污染物可达标排放，总量可控，可达国际清洁生产先进水平，不属于准入条件中的禁止类别，符合区域准入规定。	与南京市建设项目环境准入要求相符合
6	产业政策	不属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中规定“限制类”或“禁止类”项目，为允许类建设项目；拟建项目不属于《限制用地和禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地和禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制用地和禁止用地范围，符合用地政策要求。拟建项目工艺、设备及产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》之列，为允许建设项目；拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修正）中规定“限制类”或“禁止类”项目，为允许类建设项目。拟建项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》中规定“限制类”或“淘汰类”或“禁止类”项目，为允许类建设项目。不在《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政【2015】251 号）禁止新（扩）建行业项目目录内。本项目已于 2020 年 3 月 5 日取得南京市江北新区管委会行政审批局备案通知。	符合国家、地方产业政策
7	建设项目环境影响评价分类管理名录	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，树脂生产属于十五、化学原料和化学制品制造业 36 基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造除单纯混合和分装外的需编制环境影响报告书	符合
8	《“两减六治三提升”专项行动方案》，苏发[2016]47 号	本项目依托现有焚烧炉装置处理生产过程中产生的有机气体，尾气达标排放。符合苏发[2016]47 号文件中有机废水收集系统应加盖密闭，并安装废气收集净化系统。对工艺单元排放的尾气进行回收利用，不能回收利用的应采用焚烧或其他有效方式处理的要求。	符合
9	《江苏省人民政府关于深入推进全省化工行业转型发展	本项目为化工项目，位于南京化学工业园内，本项目不属于排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。不属于以大	符合

序号	初筛相关内容	建设项目情况	备注
	的实施意见》，苏政发〔2016〕128号	宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业；不属于列入淘汰目录内的工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能；不属于排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。企业已完成雨污分流、清污分流改造，企业清下水排口安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀，清下水经监测达标后排放；在处置装置安装气体在线监测装置，并与环保部门联网。	
10	园区总体规划、规划环评、跟踪评价及审查意见	本项目的建设不在所提出的限制入园项目名录和优先控制污染物名录中。项目通过落实环境保护对策和措施后，各类废气、废水、噪声均能做到达标排放，固废得到妥善处置，项目实施不会明显改变周边环境质量。符合园区规划、规划环评及审查意见。	符合

1.4 关注的主要环境问题

本项目需关注的主要环境问题：

(1)废气：拟建项目工艺有机废气收集进现有焚烧系统处理后由现有 50m 高 1#排气筒达标排放；投料粉尘废气经现有集尘机收集处理由现有 25m 高 3#排气筒达标排放。关注拟建项目废气依托现有废气处理装置处理的合理可行性。

(2)噪声：拟建项目主要利用现有设备建设，新增噪声源主要为回流泵和转移泵，噪声声级约 80dB(A)左右，经采取隔声降噪措施后达标排放。

(3)固体废弃物：拟建项目新增固废种类主要为收集的除尘灰，废桶、废包装材料，一般原料包装物，均分类收集，妥善处置，实现零排放。

(4)环境风险：生产过程中的主要原辅材料涉及可燃、易燃和有毒物质，具有一定的环境风险，经采取风险防范及应急措施后，风险可控。

1.5 环境影响评价的工作过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作程序见图 1.5-1。

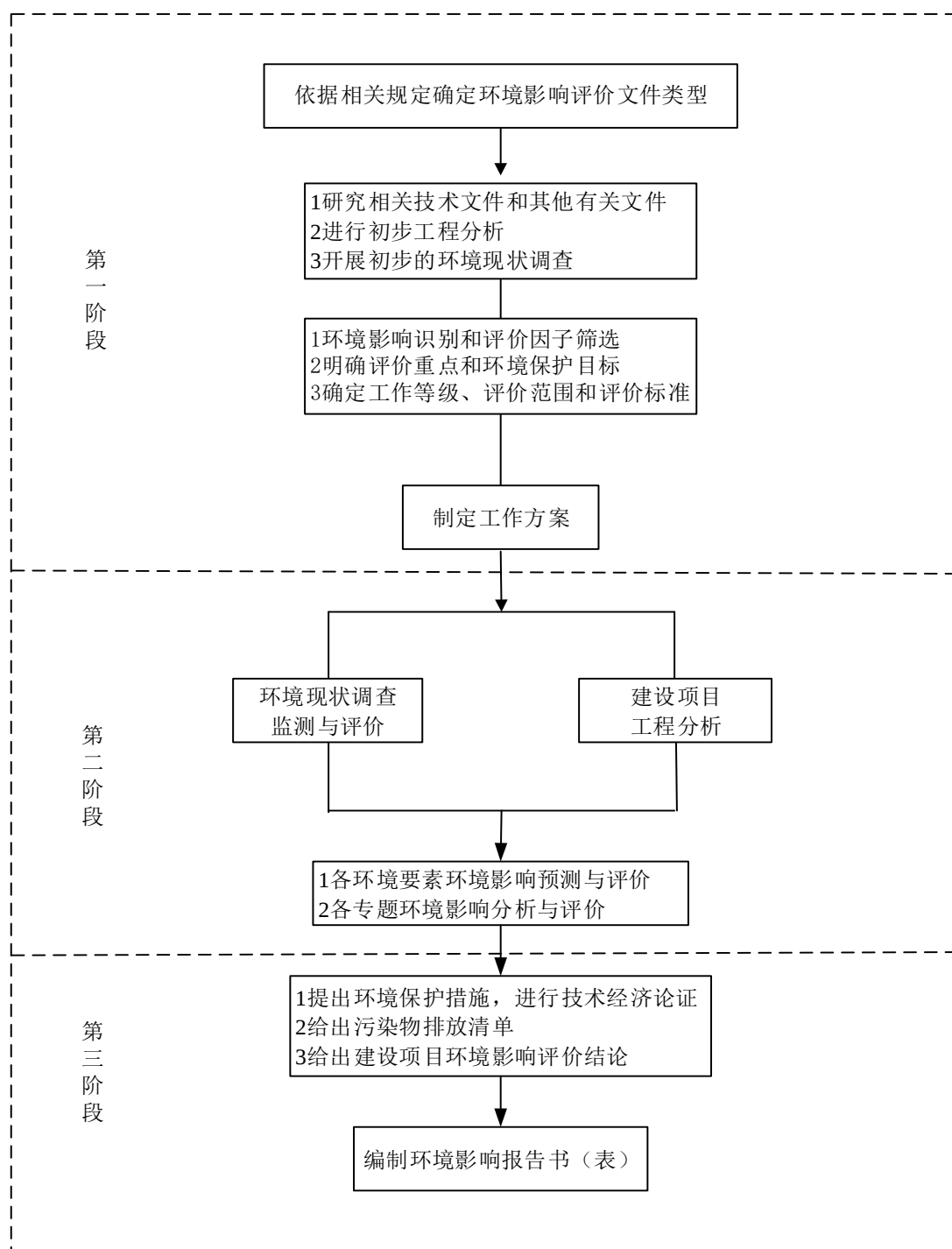


图 1.5-1 环境影响评价工作程序图

1.6 环境影响报告主要结论

本项目符合国家和地方产业政策；项目位于南京化学工业园区内，不在江苏省生态空间管控区域范围内，选址合理，符合园区规划要求；拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保污染物达标排放；经预测拟建项目污染物的排放对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并满足总量控制要求；项目采取事故风险防范即应急措施后，环境风险可控；建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。

因此，本次评价认为，从环保的角度考虑，拟建项目在拟建地建设是可行的。

2. 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环境保护法律、法规、规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 6 月 1 日施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修改通过；

(7) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修订，2020 年 1 月 1 日施行；

(8) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日施行；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；

(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日施行；

(11) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，2019 年 10 月 30 日发布；

(12) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资源部，国家发改委，2012 年 5 月 23 日）；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行；

(14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(15) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，环境保护部令第 5 号，2009

年 1 月 16 日发布，2009 年 3 月 1 日施行；

（16）《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发〔2007〕15 号，2007 年 6 月 3 日发布并施行；

（17）《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》，国家环境保护总局办公厅，环办函〔2006〕394 号，2006 年 7 月 6 日发布并施行；

（18）《危险化学品安全管理条例》国务院令第 645 号，2013 年 12 月 4 日修订通过并施行；

（19）《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日发布并施行；

（20）《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，2012 年 8 月 7 日发布并施行；

（21）《国家危险废物名录》，环境保护部第 39 号令，2016 年 3 月 30 日修订通过，2016 年 8 月 1 日施行；

（22）关于印发《石化行业挥发性有机物综合整治方案》的通知，环境保护部，环发〔2014〕177 号文，2014 年 12 月 5 日发布；

（23）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日发布；

（24）《国务院关于印发大气污染物行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日发布；

（25）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日发布；

（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，2016 年 5 月 28 日发布；

（27）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，2013 年 9 月 25 日发布）；

（28）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环境保护部，公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施；

(29) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，环境保护部公告 2013 年第 14 号；

(30) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》，环发〔2015〕163 号；

(31) 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，2014 年 12 月 31 日；

(32) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环境保护总局令第 5 号，1999 年 6 月 23 日；

(33) 《污染源自动监控管理办法》，国家环境保护总局令第 28 号，2005 年 9 月 19 日；

2.1.2 地方有关环境保护法律、法规、规范性文件

(1) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 6 月；

(2) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，苏政复〔2022〕13 号文；

(3) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；

(4) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管[2006]98 号文；

(5) 《关于进一步加强全省化工园区（集中区）和化工生产企业环境影响评价审批工作的通知》（苏环办[2009]199 号）；

(6) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日；

(7) 《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号文）；

(8) 《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发[2012]121 号文）；

(9) 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 号文；

(10) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日；

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

(12) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发[2020]1 号；

(13) 关于实施《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求的通知，宁环办[2014]18 号；

(14) 《关于印发<江苏省化工园区环境保护体系建设规范(试行)>的通知》，苏环办[2014]25 号；

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

(16) 《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；

(17) 《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；

(18) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，2017 年 12 月；

(19) 《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏政发[2018]74 号；

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

(21) 《南京江北新区总体规划(2014-2030)》；

(22) 《省委办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》，苏办[2019]96 号；

(23) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》，苏政办发[2020]32 号；

(24) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发[2018]32 号；

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

(26) 《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；

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

(28) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》，苏环办[2020]101 号。

2.1.3 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，环境保护部，2016

年 12 月 6 日修订，2017 年 1 月 1 日施行；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，生态环境部，2018 年 7 月 31 日发布，2018 年 12 月 1 日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，生态环境部，2018 年 9 月 30 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，生态环境部，2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 7 月 1 日实施；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生态环境部，2018 年 10 月 14 日发布，2019 年 3 月 1 日实施；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，环境保护部，2016 年 1 月 7 日发布，2016 年 1 月 7 日施行；

(7) 《环境影响评价技术导则 石油化工建设项目》(HJ/T89-2003)，国家环境保护总局，2003 年 1 月 6 日发布，2003 年 4 月 1 日施行；

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19—2022)，生态环境部，2022 年 1 月 15 日发布，2022 年 7 月 1 日实施；

(9) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)，环境保护部，2018 年 9 月 13 日发布，2019 年 7 月 1 日施行；

(10) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)，国家环境保护总局，2008 年 2 月 1 日实施；

(11) 《民用建筑隔声设计规范》(GB5011-2010)；

(12) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)，环境保护部，2012 年 12 月 12 日发布，2015 年 1 月 1 日起实施；

(13) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005 年 5 月；

(14) 《危险化学品目录（2018 版）》；

(15) 《重大危险源辨识》(GB18218-2009)。

2.1.4 有关技术文件

- (1) 金陵力联思树脂有限公司现有项目环评及验收资料；
- (2) 金陵力联思树脂有限公司提供的有关基础资料。

2.2 评价原则及方法

2.2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1. 依法评价

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

2. 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3. 突出重点

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

2.2.2 评价方法

1. 污染源分析：根据建设项目工程具体情况和类比现有项目情况进行污染源分析。

2. 环境现状评价：主要采用现场勘察、进行必要的现场监测，并进行数据统计，对环境现状进行评价。

3. 环境影响预测分析和评价：采用数学模型、类比实测等技术方法，分析项目污染物排放的达标可行性和对周围环境的影响程度，提出环保措施及建议。

2.3 环境功能区划

2.3.1 大气环境

根据《南京市环境空气质量功能区划分》（宁府办文[98]0338 号），项目所在地周围环境空气质量功能类别为二类区，执行环境空气质量二类标准。

2.3.2 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》苏政复〔2022〕13 号文，该区域涉及的水系长江南京段适用类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水体功能。

2.3.3 声环境

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》（宁政发[2014]34 号），建设项目所在地属于环境噪声 3 类区域。

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 评价因子

2.4.1.1 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定的评价因子列于表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价因子表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、苯乙炔、非甲烷总烃、TVOC、氨、二噁英、HCl、氟化物	PM ₁₀	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、BOD ₅ 、SS、总氮	/	COD、氨氮、总磷、总氮
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、锌、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、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、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	/	/
土壤	pH、砷、汞、六价铬、铜、铅、镉、镍、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、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、氯甲烷	COD	/
固体废物	固废的发生量、综合利用及处置状况		固废排放量

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

一、环境空气质量标准

拟建项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；氨、苯乙烯、TVOC 和 HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中给定值；二噁英参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准，HF 参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中氟化物二级标准。

综上所述，各环境空气质量标准浓度限值见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	环境质量标准 (mg/m ³)	依据
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.02	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
氟化物	1 小时平均	0.02	
	日平均	0.007	
非甲烷总烃	小时值	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2- 2018）附录 D
苯乙烯	1 小时平均	0.01	
TVOC	/	0.6（8h）	
HCl	1 小时平均	0.05	
	日平均	0.015	
二噁英	年平均	0.6pg/m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

二、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》苏政复〔2022〕13号文，评价区域水体长江南京段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，其中SS环境标准参照水利部标准《地表水资源标准》（SL36-93），具体标准限值见表2.4.2-2。

表 2.4.2-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L）

序号	项目	Ⅱ类
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD _{Cr} ≤	15
3	DO≥	6
4	BOD ₅ ≤	3
5	高锰酸盐指数≤	4
6	氨氮≤	0.5
7	总磷≤	0.1
8	石油类≤	0.05
9	SS≤	30

三、声环境质量标准

根据南京市声环境功能区划，项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体见表2.4.2-3。

表 2.4.2-3 环境噪声限值（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、地下水环境质量标准

地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017），具体标准值见表 2.4.2-4。

表 2.4.2-4 地下水质量分类指标（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	I类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	V 类
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 5≤pH≤9	pH <5.5 或 pH >9
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉(Cd)(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
锌(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤5.00	>5.00
铜(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤0.01	>0.1
溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量(耗氧量, 以 O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

五、土壤

评价范围内土壤环境质量参照执行建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值, 具体标准值见表 2.4.2-5。

表 2.4.2-5 土壤环境质量标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	风险筛选值				依据
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
2	汞（其他）	1.3	1.8	2.4	3.4	《土壤环境质量 建设用地 土壤风险 管控标 准》（试 行） （GB366 00- 2018）
3	砷（其他）	40	40	30	25	
4	铅（其他）	70	90	120	170	
5	铬（其他）	150	150	200	250	
6	铜（其他）	50	50	100	100	
7	镍（其他）	60	70	100	190	
8	锌（其他）	200	200	250	300	
序号	污染物项目	CAS 编号		第二类用地筛选值		
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2		60		
2	镉	7440-43-9		65		
3	铬（六价）	18540-29-9		5.7		
4	铜	7440-50-8		18000		
5	铅	7439-92-1		800		
6	汞	7439-9706		38		
7	镍	7440-02-0		900		
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5		2.8		

9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	3.7
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-34-3	66
14	顺-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烷	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

2.4.2.2 污染物排放标准

一、 大气污染物排放标准

焚烧炉废气中 CO、氯化氢和氟化氢执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 相应标准值；SO₂、NO_x 和二噁英排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 6 大气污染物特别排放限值；苯乙烯、甲苯二异氰酸酯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值；VOCs 参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物非甲烷总烃特别排放限值；其中，单位产品非甲烷总烃排放量标准限值为 0.3kg/t 产品；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 规定标准限值；甲基丙烯酸国内外尚无排放标准，其污染物排放浓度限值参照北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 中的方法进行计算。甲基丙烯酸排放标准依据列于表 2.4.2-8。

表 2.4.2-8 有机挥发性污染物排放计算依据

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度(mg/m ³)		与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)					无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
	I时段	II时段	15m	20m	30m	40m	50m	
其他 A 类物质	/	20	/	/	/	/	/	X/50 ^③
其他 B 类物质	/	80	/	/	/	/	/	

注：①其它 A 类物质是指根据 GBZ 2《工业场所有害因素职业接触限值》，工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）或 MAC 值（最高容许浓度）小于 20 mg/m³ 的有机气态物质（表中已规定的污染物项目除外）。

②其它 B 类物质是指根据 GBZ 2《工业场所有害因素职业接触限值》，工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）或 MAC 值（最高容许浓度）大于等于 20 mg/m³ 的有机气态物质（表中已规定的污染物项目除外）。

③X 代表 GBZ 2《工业场所有害因素职业接触限值》中规定的工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值或 MAC 值。

《工业场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2.1-2007) 中甲基丙烯酸的容许浓度 TWA 值为 70mg/m³，经计算排放标准列于表 2.4.2-9。

表 2.4.2-9 有机挥发性污染物排放标准

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
	II时段	
甲基丙烯酸	80	1.4

综上，本项目废气污染物排放标准值具体见表 2.4.2-10。

表 2.4.2-10 (a) 大气污染物排放标准限值汇总表（有组织）

污染源名称	污染物名称	最高容许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率二级 (kg/h)	来源
焚烧炉烟气	SO ₂	50	50	--	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) [1]
	NO _x	100	50	--	
	烟尘	20	50	--	
	CO	80/100	50	--	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020) [2]
	氟化氢	2.0/4.0	50	--	
	氯化氢	50/60	50	--	
	汞及其化合物 (以 Hg 计)	0.05	50	--	
	铊及其化合物 (以 Tl 计)	0.05	50	--	
	镉及其化合物 (以 Cd 计)	0.05	50	--	
	铅及其化合物 (以 Pb 计)	0.5	50	--	
	砷及其化合物 (以 As 计)	0.5	50	--	
	铬及其化合物 (以 Cr 计)	0.5	50	--	
	锡、锑、铜、 锰、镍、钴及其 化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn +Ni+Co 计)	2.0	50	--	
	二噁英	0.1ngTEQ/N m ³	50	--	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	非甲烷总烃	60	50	--	
	甲苯二异氰酸酯	1	50	--	
	苯乙烯 ^[3]	20	50	--	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)、《恶臭污染物 排放标准》(GB14554-93)
	氨	--	50	--	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	臭气浓度	--	50	40000 (无量纲)	
	甲基丙烯酸	80	50	2.7	依据《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007) 中的方法进行 计算
导热油炉	SO ₂	50	20	--	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	NO _x	50	20	--	《关于进一步明确燃气锅炉低氮改造 相关要求的通知》宁环办 [2019]62 号
	烟尘	20	20	--	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)

污染源名称	污染物名称	最高容许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率二级 (kg/h)	来源
厂房集尘器排气筒	颗粒物	20	25	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
QC 实验室废气排口	甲苯	8	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	乙醇	/	15	/	/
	非甲烷总烃	60	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
技术研发实验室排气筒	苯乙烯	20	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	氯化氢	10	15	0.18	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
	非甲烷总烃	60	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
危废库排口	非甲烷总烃	60	15	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
原料仓库集尘机排口	颗粒物	20	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
胶衣小料间排口	颗粒物	20	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	非甲烷总烃	60	15	--	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

注:

[1]基准氧含量排放浓度以 3% O₂ (干烟气) 作为基准;

[2]基准氧含量排放浓度以 11% O₂ (干烟气) 作为基准;

[3]苯乙烯的嗅阈值为 0.035×10⁻⁶V/V.

表 2.4.2-10 (b) 大气污染物排放标准限值汇总表 (无组织)

污染物名称	厂界污染物浓度限值（mg/m³）	监控点位	来源
颗粒物	1.0	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）
甲苯	0.8	厂界	
非甲烷总烃	4.0	厂界	
氯化氢	0.05	厂界	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041—2021）
非甲烷总烃	6	在厂房外设置监控点	
	20		
苯乙烯	5.0	厂界	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
氨	1.5	厂界	
臭气浓度	20	厂界	

二、 废水排放标准

项目位于江苏省南京化学工业园,厂区内现有项目初期雨水与现有工程低浓度废水一起接管排入化工园污水处理厂处理,最终排入长江。废水污染物排放标准应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)间接排放限值,但该公司废水污染为COD、氨氮、总磷等常规污染物,《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1间接排放标准未对此类污染做出规定。因此金陵力联思树脂有限公司废水污染物化学需氧量、SS、氨氮、总磷、石油类等接管标准参照执行《南京江北新材料科技园污水接管标准》(宁新区新科办发[2020]73号)标准值;根据所在地区环境功能要求,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》(DB32/939-2020)表2规定的相应水污染物排放限值。清浄下水及雨水排放时需达到《关于进一步规范清浄雨水排口的通知》(南京南京化学工业园区管理委员会,2012年1月)中规定的清浄下水及雨水排放要求。

本项目废水接管及排放标准具体见表2.4.2-11。

表 2.4.2-11 废水污染物接管及排放标准

污染物	清浄雨水排放 控制标准	化工园区污水处理厂 接管标准	化工园区污水处理厂 尾水排放标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr} (mg/L)	40	500	50
SS (mg/L)	40	400	20
BOD ₅ (mg/L)	--	--	20
氨氮 (mg/L)	15	45	5 (8)
总磷 (mg/L)	0.5	5	0.5
石油类 (mg/L)	--	20	3
色度(倍)	50	--	30
总氮	--	70	15
标准来源	南京化工园地区 评价参考值	《南京江北新材料科技园污水接管标准》(宁新区新科办发[2020]73号)	《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表2

注:江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2020)2020年2月6日发布,2020年3月1日起实施,根据文件中的要求“现有化工集中区废水处理厂自2022年1月1日起,执行表2规定的相应水污染物排放限值”。

三、 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准，具体标准限值 2.4.2-12。

表 2.4.2-12 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，见表 2.4.2-13。

表 2.4.2-13 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

四、 噪声固体废物

工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)，2021 年 7 月 1 日起实施；危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(公告 2013 年第 36 号)中相关规定。

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 评价工作等级

根据污染物排放特征、项目所在地区的环境特征和环境功能区划，按照环境影响评价技术导则所规定的方法，确定本次环境评价等级。

2.5.1.1 大气评价等级

本次预测针对焚烧炉废气污染物及车间面源污染进行估算分析，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行计算，估算结果见表 2.5-1。

表 2.5-1 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果

项目		污染物名称	最大地面 浓度 Ci (mg/m³)	最大落 地距离 (m)	环境空气 质量标准 (mg/m³)	最大地 面浓度 占标率 Pi(%)	D10 % (m)
点源	3#排 气筒	PM10	7.54E-04	26	0.45	0.17	0
	1#排 气筒	苯乙烯	1.77E-05	49	0.010	0.18	0
		非甲烷总 烃	1.66E-04	49	2000.00	0.00	0
		VOCs	2.26E-04	49	1.20	0.02	0
面源	投料 无组 织排 气	PM10	7.52E-04	28	0.45	0.17	0

由上表可知，本项目排放的废气污染物对周边环境有一定的浓度贡献。最大落地为1#排气筒污染物苯乙烯：1.77E-05 mg/m^3 ，最大占标率为0.18%，出现距离为49m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。”。本项目为合成树脂行业，评价等级从严提高一级，则本项目大气环境影响评价等级为二级。判据表见表2.5-2。

表 2.5-2 大气环境影响评价工作级别判据

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

2.5.1.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，水环境影响评价等级根据废水排放量和受纳水体水域规模、水质要求确定。本项目污水经厂内污水处理装置预处理达接管标准后排入市政污水管网，由南京化工园污水处理厂处理达标后排入长江。长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据导则评价等级为三级B。

2.5.1.3 声环境影响评价等级

该项目主要利用金陵力联思现有厂房和设备建设，项目所在地为《声环境质量标准》

(GB 3096-2008)3 类功能区,项目建成后,造成敏感目标处噪声级增加量较小(<3dB(A)),且项目建设前后受影响的人口数量基本无变化,项目周边 500m 范围内无敏感目标,对敏感目标影响很小。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021),声环境影响评价等级为三级。

2.5.1.4 地下水评价等级

本项目为基本化学原料制造项目,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目地下水环境影响评价项目类别为I类。对应 HJ610-2016 表 1 中地下水环境敏感程度分级,本项目地下水环境敏感特征为不敏感。因此本项目地下水环境影响评价工作等级为二级,判定依据见表 2.5-3 和表 2.5-4。

表 2.5-3 I类建设项目评价工作等级划分判据一览表

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感特种
敏感	集中式饮用水水源地 (包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源) 准保护区; 除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护。
较敏感	集中式饮用水水源地 (包括已建成的在用、备用、应急水源,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地,其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源 (如矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^[1] 。
不敏感	上述地区以外的其它地区。

备注: [1]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

2.5-4 I类建设项目评价工作等级划分判据一览表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

2.5.1.5 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)表 2 和附录 D,如下表:

表 2.5-6 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	评估依据			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III

环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险。				

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3, 本项目区域大气环境敏感程度为 E1 级, 因此大气环境风险潜势为 III; 本项目地表水敏感程度分级为 E3, 因此地表水环境风险潜势为 II; 本项目区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3, 包气带防污性能分级为 D2, 则区域地下水环境敏感程度为 E3, 因此地下水环境风险潜势为 II。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)表 1 (见下表), 本项目大气环境风险评价等级为二级评价, 地表水环境风险评价等级为三级评价, 地下水环境风险等级为三级评价。

表 2.5-7 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目各要素风险评价等级情况见下表:

表 2.5-8 项目风险评价等级一览表

评价因素	判定依据		判定等级		风险潜势	评价等级
危险物质及工艺系统危险性等级	危险物质与临界量比值 q/Q	项目所涉及的危险物质 $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 66.1$	$10 \leq Q < 100$	P3	/	/
	行业及生产工艺 M	涉及危险物质使用、贮存的项目， 10 分	M3		/	/
大气环境	周边 5 km 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； 或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；		E1		III	二级评价
地表水环境	地表水功能敏感性分区	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类	F3	E3	II	三级评价
	环境敏感目标分级	排放点下游（顺水流	S3			

		向) 10 km 范围无敏感 保护目标				
地下水环境	地下水功能敏感性分区	分散式饮用水水源地	G3	E3	II	三级评价
	包气带防污性能分级	不满足 D1 和 D2 条件	D2			

2.5.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，本项目属于 I 类。拟建项目位于南京江北新材料科技园区，周边均为工业用地，因此项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感。

表 2.5-6 污染影响型土壤环境敏感程度分级

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

表 2.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

拟建项目在现有厂区厂房内进行建设，厂区占地面积为 80000 m²，占地规模为中型（5~50hm²）。综上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，确定本项目土壤评价等级为“二级”。

2.5.1.7 生态环境评价工作等级

本项目所在南京江北新材料科技园属于合规园区，技改项目位于厂区范围内项目，工程占地面积 8km²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)，本项目位于现有厂区范围内，进行生态评价简单分析。

2.5.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况,结合当前环保管理的有关要求,确定本次评价重点如下:

1. 突出工程分析,搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量,为影响评价打好基础,为搞好污染防治提供依据。同时还要搞好工程各类污染物排放量的计算,科学合理地确定污染物排放总量。在工程分析的基础上,重点预测评价该工程对环境空气的影响,保证预测结果的可靠性。
2. 从经济、技术、环境三个方面,对项目的污染防治措施进行评价,在此基础上,提出进一步的对策和建议。
3. 按照风险导则的有关技术要求,对本项目可能存在的环境风险进行适当的评价,并制定本项目适用的事故防范措施。

2.6 评价范围和环境敏感区

2.6.1 评价范围

根据本项目评价等级、污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况,确定各环境要素评价范围如下。

- 1) 大气环境:以本项目为中心,边长为 5km 的矩形范围,见图 2.6-1。
- 2) 地表水环境:从污水厂在长江的排污口上游 500m 至排污口下游 3000m。
- 3) 地下水环境:以项目为中心的 6km² 范围内区域。
- 4) 声环境:厂界外 200m 范围。
- 5) 环境风险:其中大气环境,厂界外 5km 范围;地表水环境,与地表水环境评价范围一致;地下水环境,与地下水环境评价范围一致,见图 2.6-1。
- 6) 土壤环境:厂界外 200m。

2.6.2 环境敏感目标

根据导则要求,经现场实地调查,该项目拟建地周围无自然保护区和其他人文遗迹,有关水、气、声、地下水及生态环境的保护目标见表 2.6-1 以及图 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
大气环境 (含大气环境风险)	118.838811	32.243296	九里埂村	居民	35	二类区	S	2690
	118.845077	32.243913	洪家庄	居民	50		S	2690
	118.849497	32.24453	刘营村	居民	80		SE	2500
	118.846922	32.237815	姜晓村	居民	200		SE	3500
	118.856835	32.24061	西路庄	居民	300		SE	3520
	118.854861	32.23433	小周营	居民	150		SE	4080
	118.859539	32.235564	三李庄	居民	120		SE	4100
	118.859496	32.231571	果园	居民	130		SE	4520
	118.865204	32.231426	朱庄	居民	350		SE	4780
	118.874173	32.238323	滨江村	居民	800		SE	4590
	118.873754	32.233511	二甲	居民	200		SE	4773
	118.864431	32.243949	白玉	居民	150		SE	3570
	118.8731	32.24747	岳子河	居民	110		SE	3890
	118.871958	32.250116	小金圩	居民	100		SE	3472
	118.8831	32.24453	杨目庄	居民	120		SE	4770
	118.880825	32.252261	后庄	居民	120		SE	4180
	118.882198	32.267431	吕家跳	居民	60		SE	3940
	118.852801	32.250737	余营	居民	110		SE	2350
	118.867993	32.260427	赵家嘴	居民	80		SE	3000
	118.866405	32.263548	叶家圩	居民	200		SE	2300
	118.886876	32.265689	瓜埠镇镇区	居民	2000		SE	4830
	118.879666	32.271288	潘圩	居民	60		E	3608
	118.866577	32.26783	仇巷	居民	120		E	2300
	118.888378	32.272184	周庄	居民	300		NE	4500
	118.883486	32.288801	章黄	居民	350		NE	4590
	118.886104	32.280058	贾裴村	居民	300		NE	4460
	118.863144	32.281763	陈巷村	居民	300		NE	2530
	118.885116	32.291076	陆庄	居民	60		NE	4735
	118.896413	32.278038	山头郑	居民	80		NE	4986
	118.88001	32.296891	山宋	居民	80		NE	4870
	118.878593	32.299249	山邱	居民	90		NE	4930
	118.878918	32.301266	沟北	居民	80		NE	4950
	118.854475	32.295223	夏庄	居民	80		NE	3200
	118.853617	32.299539	前张	居民	120		NE	3650
	118.86692	32.299902	龙虎村	居民	120		NE	4260
	118.871899	32.302441	龙虎营社区	居民	400		NE	4750
	118.85735	32.306069	骁营村	居民	120		NE	4400
	118.867381	32.30903	汪庄	居民	60		NE	4950
	118.873217	32.307478	楼庄	居民	80		NE	4900
	118.840656	32.302369	小庄	居民	80		N	3740
	118.84057	32.310929	林庄	居民	30		N	4700
	118.835465	32.301417	张西村	居民	300		N	3610
	118.838951	32.316415	六合区中医院	医院	500		N	4990
	118.822374	32.30897	荣盛花园城	居民	1800		N	4800
	118.826151	32.305053	四柳村	居民	800		NW	4300

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
	118.829225	32.313919	北京东路小学学棠城分校	学校	2000		NW	4980
	118.835465	32.301417	四柳社区	居民	100		NW	4550
	118.820696	32.307373	蒋湾花园	居民	200		NW	4300
	118.821663	32.314225	冠城大通	居民	1200		NW	4960
	118.817763	32.309036	龙池初级中学	学校	500		NW	4730
	118.812213	32.308963	保利荣盛	居民	600		NW	4970
	118.807339	32.30367	龙池中学	学校	500		NW	4760
声环境	/	/	无	/	/	三类区	/	/
土壤环境	/	/	无	/	/	二类区	/	/
地表水	/	/	长江南京段	大河	饮用、工业、农业、渔业、	Ⅱ类	S	3700
	/	/	滁河	中河	灌溉、航运	Ⅳ类	E	698
	/	/	长丰河	小河	排洪	Ⅳ类	W	1350
	/	/	中心河	小河	排洪	Ⅳ类	S	50
生态环境	/	/	八卦洲（左汊）上坝饮用水水源区（左岸）	水源水质保护		生态空间管控区域	SW	10600
	/	/	城市生态公益林	水土保持			NW	2000
	/	/	长芦玉带生态公益林	水土保持			S	2300

根据《江苏省生态空间管控区域规划》苏政发〔2020〕1号，距拟建项目最近的生态环境保护目标为城市生态公益林，拟建项目与其生态空间管控区域边界最近距离约为2000m；拟建项目所在地不在下表生态保护目标的生态红线区域内，满足江苏省生态空间管控区域规划中相关要求，拟建项目周围生态红线区域范围见表2.6-2。

表 2.6-2 生态空间管控区域规划

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
南京市区	八卦洲（左汊）上坝饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	1.57	2.41	3.98
南京市区	八卦洲（主江段）集中式饮用水水源保护区（备用）	水源水质保护	水域范围为：八卦洲洲头至二桥桥位上游排水灌渠入江口（32°9'50.36" N，118°48'57.14" E）水域，总长约 5 公里。陆域范围为：水域与相应的长江防洪堤之间陆域范围		4.78		4.78
江北新区	马汊河洪水调蓄区	洪水调蓄		马汊河两岸河堤之间的范围		1.29	1.29
江北新区	城市生态公益林	水土保持		南京化学工业园北侧规划的防护绿带		5.73	5.73
江北新区	长芦—玉带生态公益林	水土保持		西南至江北沿江高等级公路，北至江北新区直管区边界，东到滁河		22.46	22.46
江北新区	马汊河-长江生态公益林	水土保持		东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路		9.27	9.27
六合区	六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地	湿地生态系统保护		包括兴隆洲与乌鱼洲两块江滩，兴隆洲北界与标准江堤之间的水域、乌鱼洲与标准江堤之间的水域；东起大河口，南至乌鱼洲与兴隆洲南界，西为划子口河入江处，北为土堤		23.61	23.61

2.7 相关规划概况

2.7.1 与南京江北新区总体规划相符性

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

金陵力联思树脂有限公司为初级形态塑料及合成树脂制造项目，属于合成材料制造项目，与南京江北新区总体规划的相关要求相符。

2.7.2 与南京江北新材料科技园（原名化学工业园区）总体规划、跟踪评价及审查意见的相符性分析

2003 年，原国家计委批准园区总体发展规划（计产业[2003]31 号），园区规划开发面积 45km²，按“两片一带”规划布局，长芦片区 26km²，玉带片区 19km²。该规划图纸中四至范围存在不一致。2007 年，南京化学工业园区总体规划环境影响报告书通过环保部审查（环审[2007]11 号），报告书对规划范围的描述为：“南京化工园区位于长江北岸，距南京市区 30km 的六合区长芦镇和玉带镇，规划面积 45km²，长芦片区 26km²，玉带片区 19km²。园区北接宁六、雍六高速公路，南与金陵石化隔江相望，西与南化公司相连，东与仪征化纤公司相连”，该环评报告中也未明确规划四至范围。

2010 年，园区管委会对玉带片区产业发展规划进行优化调整，并开展了规划环评，同年通过了环保部审查（环审[2010]130 号），同时明确了玉带片区 19km² 四至范围。

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

南京化学工业园区管理委员会已于 2016 年 6 月委托江苏环保产业技术研究院股份

公司进行南京化学工业园区规划环境影响跟踪评价的编制工作，并于 2018 年 8 月 31 日通过生态环境部审批（环办环评函[2018]926 号）。

2018 年 3 月，南京市政府在原南京化学工业园区的发展区域设立南京江北新材料科技园。

建设项目位于南京新材料科技园（原名南京化学工业园区）长芦片区，该片区规划面积 25.1km²，发展思路为以扬子石化、扬巴一体化工程为基础，配套进行产品延伸加工，发展精细化工和新型高分子材料。金陵力联思树脂有限公司从事不饱和聚酯树脂生产，本项目不新增用地，在企业现有厂区内进行技术改造项目，项目选址符合南京新材料科技园长芦片区规划产业定位要求。

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

建设项目与《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及审查意见（环审[2007]11 号）要求相符，相符性分析见表 2.7-1。

表 2.7-1 与园区规划环评及审查意见相符性分析

《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	相符性
南京化工园依托现有大型化工企业，以高新技术为先导，以石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容，重点发展石油和天然气化工、基础有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。	金陵力联思树脂有限公司主要从事初级形态塑料及合成树脂制造项目，属于合成材料制造项目，本次技改针对企业产品结构调，因此本项目符合园区产业定位	符合
按照“生态工业园区”要求设定环境准入门槛；严格执行报告书提出的限制入园项目名录；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园。	本项目不属于规划环评中的限制及禁止入园项目，也不属于污染严重、有毒、有害项目。	符合
化工园不应新设排污口；加快建设长芦片和玉带片污水处理工程，区域内生活污水应纳入污水处理系统，截污管网等配套工程应同步建设、同步投入使用；提高化工园工业用水的重复利用率，促进污水再生利用。	本项目利用企业原有排污口，未新增排污口。	符合

新增大气污染物、水污染物排放总量应在南京市的污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废弃物特别是危险废物的集中处理处置。	本项目污染物排放总量在厂内平衡，危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废由专业单位回收，生活垃圾由环卫清运，固废均得到合理处置。	符合
---	--	----

建设项目与《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见（环办环评函[2018]926 号）要求相符，相符性分析见表 2.7-2。

表 2.7-2 与园区规划跟踪评价及审查意见相符性分析

跟踪评价及审查意见	本项目情况	相符性
（一）落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”战略要求，加强与长三角地区战略环境评价成果的衔接，结合南京江北新区的发展定位和目标，进一步优化长芦和玉带片区产业定位、结构、规模等，积极推进园区产业绿色转型升级，持续改善和提升区域环境质量。	金陵力联思树脂有限公司主要从事初级形态塑料及合成树脂制造项目，属于合成材料制造项目，本次技改针对企业产品结构调，本项目符合园区产业定位。	符合
（二）按照“优先保障生态空间，集约利用生态空间”原则，有序推进石化产业的转型升级和优化布局，炼化一体化项目不再入园。优化生产、生活等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进生态保护红线内现有企业，以及园区内部、周边居民区搬迁工作。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强环境准入管理。	本项目不属于炼化一体项目，位于长芦片区，距离项目最近的生态空间管控区域为城市生态公益林（2000 米），项目周边 500 米无敏感目标。	符合
（三）深入推进园区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快金浦锦湖等中水回用工程建设以及石油化工、基础化工原料、合成材料等行业节能改造，淘汰落后高能耗工艺装置和设备。进一步压减燃煤用量，实现园区煤炭消费总量负增长。	本项目不涉及落后高能耗工艺装置和设备，不使用燃煤。	符合
（四）强化企业污染控制措施。按照对标国际、领先全国的高标准要求，提升园区技术装备和污染治理水平，提高园区集中供热水平，加快锅炉超低排放改造，清洁生产达到国际先进水平，企业环境综合管理水平与国际接轨。	本项目各项污染物均采取有效控制措施，均得到合理处置。	符合
（五）开展环境综合整治，保障区域环境质量改善。结合区域大气污染物减排要求，强化园区大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机污染治理。落实园区挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代的要求。开展撇洪河、长丰河、赵桥河、中心河等水体水环境综合整治。	本项目恶臭污染物和挥发性有机污染物均得到有效治理，项目建成后全厂未新增挥发性有机物。	符合
（七）完善园区环境风险防控体系和区域生态安全包装体系，按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，明确风险分级，强化应急响应联动机制，确保园区应急体系与各级应急系统的有效衔接。	企业已制定应急预案，本项目建成后须修订现有应急预案，将本项目纳入应急管理体系，与园区应急预案衔接，并与园区应急机制联动。	符合

综上所述，建设项目符合《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见（环办环评函[2018]926 号）的要求。

2.7.3 与相关长江生态环境保护要求的相符性

本次项目与长江保护相关文件的相符性分析见表 2.7-3 所示。

表 2.7-3 与相关长江生态环境保护要求相符性分析

序号	文件	相关要求	本项目	符合情况
1	《长江经济带发展负面清单指南》（试行 2022.1.19）	“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目”	本项目所在南京江北新材料科技园属于合规园区，技改项目位于厂区范围内，厂界距离长江约 3.8km，本项目为产品及产能优化提升项目，不新增产品种类及产能，不属于文件中禁止新建、扩建的项目。	相符
2	《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号）	“禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺和装备项目。”	本项目为产品及产能优化提升项目，不新增产品种类及产能，项目厂界距离长江约 3.8km，不属于文件中禁止新建、扩建的项目。	相符

序号	文件	相关要求	本项目	符合情况
3	《长江保护修复攻坚战行动计划》(环水体[2018]181号)	1、规范工业园区管理,工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行,禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度,完善污染治理设施,实施雨污分流改造。依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生项目; 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估,限期治理风险隐患。	1、本项目所在南京江北新材料科技园管理规范,建有污水集中处理设施并稳定达标运行,园区已实施雨污分流。本项目为产品及产能优化提升项目,不新增产品种类及产能,符合产业政策; 2、力联思高度重视环境风险全过程防控,定期开展环境隐患排查、环境风险等级评估和突发环境事件应急预案的修编工作,其中公司最新的突发环境事件应急预案于2021年11月24日在江北新区管理委员会环境保护与水务局进行了备案,充分落实各项环境风险防范措施。	相符
4	《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》(苏政办发[2019]52号)	1、优化产业结构布局,严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工项目; 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估,限期治理风险隐患。	1、本项目为产品及产能优化提升项目,不新增产品种类及产能,本项目厂界距离长江约3.8km,本项目不属于严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建的化工项目。 2、力联思高度重视环境风险全过程防控,定期开展环境隐患排查、环境风险等级评估和突发环境事件应急预案的修编工作,其中公司最新的突发环境事件应急预案于2021年11月24日在江北新区管理委员会环境保护与水务局进行了备案,充分落实各项环境风险防范措施。	相符

综上所述,本项目的建设及相关长江生态保护文件相符。

2.7.4 与《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发〔2019〕15号)的相符性分析

表 2.7-4 与苏政办发〔2019〕15号文相符性分析

文件要求	相符性论证
①强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛,禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目,不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目,属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条5种不予批准的情形的项目,无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 ②从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难	①建设项目符合产业结构调整指导目录,符合“三线一单”要求,不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条5种不予批准的情形的项目。 ②建设项目不新增废水

降解废水的化工项目，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。 ③暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。 ④加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。 ⑤严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。	排放，主要污染物为 COD_{Cr}、SS，依托项目厂区现有废水收集管网达到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（南京胜科水务）集中处理，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。。 ③建设项目所在园区已按规定完成跟踪评价，园区内无敏感目标，边界 500 米防护距离拆迁已落实。 ④建设项目危险固废均落实处置去向。 ⑤建设项目不位于长江沿线，离长江干流距离为 3.8km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。
①化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准限值。 ②硫酸、石油炼制、石油化学、合成树脂、无机化学、烧碱、聚氯乙烯等企业大气污染物按规定执行国家行业标准中的特别排放限值；其他行业对照《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151—2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996），执行最低浓度限值。 ③危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7—2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。	①建设项目废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准限值。 ②建设项目废气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值。 ③建设项目危废堆场满足《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求
①化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。 ②采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。 ③严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气	①项目废水全部做到“清污分流、雨污分流”，污水采用专管输园区污水处理厂集中处理，建设项目已设置足够容量的应急事故池。 ②项目采用密闭生产工艺、且自动化水平较高，并开展 LDAR 工作。 ③项目各类废气均直接采用废气输送管道送至相应的废气处理装置，废气收集效率不低于 90%。 ④建设项目危险固废已

等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。 ④按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平。改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 ⑤危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。	委外进一步综合利用。 ⑤项目危险废物年产生量 5000 吨以下，且均已委外处置。
①企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。 ②企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、PH 等自控仪表、采用自动加药。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。	①项目产生的生产废水全部送至焚烧系统处理；生活污水、地面冲洗水、设备冲洗水及初期雨水等低浓度废水均经厂内污水接管口接管排入园区污水处理厂处理。 ②项目生产车间的工艺有机废气、灌装站有机废气、部分储罐区呼吸废气经管线收集送入焚烧炉焚烧后达标排放；投料粉尘经集尘机收集处理后达标；实验室废气经排气筒排放；研发实验室挥发废气和胶衣喷涂间废气分别经活性炭吸附处理后通过排气筒排放。
企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境空气质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。 企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。企业污水预处理排口（监测指标含 COD_{Cr}、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 COD_{Cr}、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。	建设项目已依据南京江北新区管理委员会化工转型发展办公室规定的监测要求制定自行监测指南，包括废水、废气、厂界噪声、地下水和土壤；项目雨、污及废气排口均设置在线监测系统，并接入园区环境监控预警系统。

综上所述，对照《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号），建设项目建设符合要求。

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

表 2.7-5 与苏办〔2019〕96 号文相符性分析

文件要求	相符性论证
提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。	建设项目属于化学原料和化学制品制造业中合成材料制造。
严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。	环评报告中已准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。建设单位已按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。
在《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）中 10 项化工企业环保关停要求基础上， 新增以下 6 项要求： a.不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。 b.不能按期完成低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品替代的。 c.长江干流沿岸两侧 1 公里范围内污水不能稳定达标排放的。 d.用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物且情节严重的。 e.在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。 f.环保信用评价连续两年严重失信且情节恶劣的。	建设项目符合苏政办发〔2017〕6 号文要求，不在苏政办发〔2017〕6 号中 10 项化工企业环保关停要求基础上新增的 6 项要求内。
不满足以下 5 项要求的化工企业，经限期整改仍不符合要求的，实施关闭退出或转迁： a.全面完成超低排放改造，达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151—2016）以及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571—2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573—2015）特别排放限值要求。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。 b.长江干流沿岸两侧 1 公里、主要入江支流上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里（不含太湖流域），26 条主要入海河流断面上溯 10 公里及其沿岸两侧各 1 公里范围内的直排化工企业，主要水污染物排放须执行相关行业特别排放限值。太湖流域直排化工企业废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》。 c.危废贮存设施规划、环评、安评、消防等手续须合法、完整；年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨；产生危废 3 吨以上的，需要及时申报，不得	建设项目均符合要求。

瞒报、漏报；具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。 d.按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求，定期开展环境安全隐患排查与整改。及时完成突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案工作。 e.较大及以上环境风险等级的化工企业完成“八查八改”专家现场核查工作，应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求，应急物资配齐配足，定期开展突发环境事件应急演练；配备至少一名专职环境应急管理人员，每年组织至少一次环境应急管理培训。	
--	--

综上所述，对照《省委办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办〔2019〕96 号），建设项目建设符合要求。

2.7.6 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的相符性分析

建设项目针对危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险进行科学评价，并提出了暂存要求及处置去向。现有项目已按要求申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，并制定了危险废物年度管理计划，在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。已建危废堆场按《危险废物贮存污染控制标准》落实防渗等措施，各类危险固废按要求进行分区、分类贮存，公司各类危险固废已按易爆、易燃危险品要求进行贮存。

因此，建设项目符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》要求。

2.7.7 与《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的相符性

表 2.7-6 与苏办发〔2018〕32 号文相符性分析

文件要求	相符性论证
“严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止 建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。”	本项目为技改项目，未新增产能，主要污染物未增加，距离长江最近的距离为 3.7km，符合准入要求。

综上所述，对照《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号），建设项目建设符合要求。

2.7.8 与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的

通知》的相符性

表 2.7-7 与苏政发〔2018〕122 号文相符性分析

文件要求	相符性论证
“新建、改建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求”及“化工、钢铁和煤电项目应符合江苏省相关行业环境准入和排放标准。”	本项目为技改项目，项目建设满足南京化学工业园区总体发展规划及其环评要求，符合江苏省、南京市、江北新区相关行业环境准入要求，相关污染物排放能够满足国家及地方排放标准。
“严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。”	本项目为技改项目，距长,最近的距离分别为 3.7km，不属于长江干流及主要支流 1km 范围内的化工企业。

综上所述，对照《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号），建设项目建设符合要求。

2.7.9 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）相符性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），项目建设情况如下：

表 2.7-8 本项目与环环评[2021]45 号相符性分析

环环评〔2021〕45 号文件要求	本项目情况	符合性
加强生态环境分区管控 （一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	力联思主要从事初级形态塑料及合成树脂制造项目，本项目属于合成材料制造项目，属于“两高”项目，根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）和《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于重点管控单元，符合文件中对重点管控单元的管控要求。	符合
规划约束 （二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	本项目位于南京江北新材料科技园，园区新一轮规划环评正在编制中，将完善相关评价内容。	符合
严格“两 （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法	本项目属于合成材料制造项目，属于“两高”项目，项目建设符合生态	符合

环环评〔2021〕45号文件要求		本项目情况	符合性
高”项目环评审批	定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。	环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目位于南京江北新材料科技园,南京江北新材料科技园为合规园区且已经规划环评并取得审查意见。	
	(四)落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目为产品及产能优化提升项目,不新增产品种类及产能,不属于新建“两高”项目。本项目技改后,CO ₂ 排放量减少 907.84t。	符合
	(五)合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估,对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别,不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目由南京市江北新区行政审批局,未下放环评审批权限或降低审批要求。	符合
推进“两高”行业减污降碳协同控制	(六)提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平,依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料,重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输,短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目为产品及产能优化提升项目,不新增产品种类及产能,属于新建、扩建“两高”项目。本项目技改后,CO ₂ 排放量减少 907.84t。	符合
	(七)将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作,衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中,统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选,提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目开展碳排放的源项识别、源强核算,CO ₂ 排放量可减少 907.84t。	符合

综上所述,本项目建设与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)要求相符。

2.7.10 与《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）>的通知》（苏环办[2021]364 号）相符性分析

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（以下简称“《指南（试行）》”），“本指南适用于江苏省域内的电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业需编制环境影响报告书的建设项目碳排放环境影响评价。适用范围见附录 A。”

本项目属于 C265 合成材料制造，属于《指南（试行）》附录 A 中表 A.1 中指南适用行业及项目类别。因此本项目需按《指南（试行）》编制碳排放环境影响评价章节。

2.7.11 与“三线一单”的相符性

1、生态保护红线相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），建设项目所在地不属于生态红线区域范围，距离最近的为城市生态公益林 2000 米，符合生态红线区域保护要求。

2、环境质量底线相符性

根据《2021 年南京市环境状况公报》，建设项目所在区域地表水环境、噪声环境及地下水环境质量均满足相应标准要求。项目区域大气环境中 $PM_{2.5}$ 、 O_3 超标，项目所在区域属于不达标区。根据《南京江北新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）技术报告》，通过调整产业结构、调整能源结构等方式实现区域大气环境达标要求。南京市水环境质量改善明显，长江总体水质稳定，水质现状为Ⅱ类，水质良好。

根据监测结果，建设项目所在区域地表水环境、噪声环境及地下水环境质量均满足相应标准要求。根据建设项目污染物排放影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线相符性

建设项目位于南京江北新区新材料科技园内，生活用水由自园区生活饮用水总管引入厂区 DN150 管再引入一根 DN40 为进户管，作为现有工程饮用水源，供水压力 $\geq 0.3MPa$ ；生产及循环水补充水消耗用水直接采用南京化学工业园区接入企业界区的 DN250 给水

管网；现有工程总用电量为 1178.9 万 Kwh/a，由园区变电站提供。其中南区设变配电房一座，3×1600KVA，两开一备，北区设变配电房一座，2×800KVA，一开一备，现有项目配电容量能够满足建设项目需求；现有工程蒸汽年用量约 7680 吨（0.97t/h），由化工园蒸汽管网提供，供热管线最大供应能力为 3.5t/h，尚有 2.53t/h 余量，能够满足建设项目需求。项目用水、用电、蒸汽需求量均在园区供应能力范围内，不突破区域资源上线。

4、环境准入负面清单

南京市环境准入负面清单要求南京市全市范围内禁止新（扩）建燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目。本项目为技术改造项目，不属于南京市环境功能区划中的负面清单项目。

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定通知》（宁政发[2015]251号），南京化工园禁止新（扩）建农药和染料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的化工项目，禁止新增限制类项目产能以及落后工艺和落后产品。本项目为技术改造项目，符合文件要求。

5、环境管控单元

对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）和《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于重点管控单元，属于长江流域，本项目符合与“三线一单”生态环境分区管控要求，详见表 2.7-11 和 2.7-12。

表 2.7-11 项目与江苏省“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性
长江流域		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或	建设项目符合长江流域产业转型升级和布局优化要求；建设项目所在区域不属于生态保护红线和永久基本农田范围；建设项目离长江干流 3.8km；建设项目不属于焦化项目。

	扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	建设项目污染物排放总量在厂内平衡；建设项目污水排入园区集中污水处理厂处理，不新增排口。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	现有项目有完善的风险防范措施，厂区设置事故水池。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。

表 2.7-12 项目与南京市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性
南京江北新材料科技园（原南京化工园）		
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入：长芦片区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料等六大领域。 （3）禁止引入：尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业在园区新上产能项目。含甲醛、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧树脂项目；含甲硫醇排放的双酚 A 项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）项目。原则上不得新建和扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不得新增农药原药（化学合成类）生产企业。	建设项目符合园区规划和规划环评及其审查意见，不属于禁止引入项目。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	建设项目污染物排放总量在厂内平衡；建设项目污水排入园区集中污水处理厂处理，不新增排口。
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）区内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施，以	现有项目有完善的风险防范措施，并及时更新完善。

	及建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平；建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。 (4) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目技改生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。

2.7.12 政策相符性

经对比相关政策，拟建项目政策相符性分析如下：

(1) 拟建项目不属于《外商投资指导目录(2017 年修订)》中的限制和禁止类项目，为允许类建设项目，符合国家产业政策。

(2) 拟建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制和淘汰类项目，为允许类建设项目，符合国家产业政策。

(3) 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，符合江苏省产业政策。

(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，符合地方产业政策。

(6) 与苏发[2016]47 号文的相符性

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》：以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

本项目工艺有机废气均收集进入现有焚烧炉处理，尾气达标排放。与《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）文件要求相符。

（7）与苏政办发[2016]128号文的相符性

根据《江苏省人民政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》：①严格落实太湖治理环境保护目标，太湖流域不得新改扩建染料以及排放氮磷污染物的工业项目。②一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。③禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。④严格废水处理与排放：全面推进 LDAR 修复技术，努力突破挥发性有机物综合防治难题。切实加强企业废气尤其是无组织废气的收集和治理，有效控制生产过程中污染物的排放；按照“减量化、资源化、无害化”原则对危险废物按其性质和特点分类收集、包装、贮存、转移、处置，强化危险废物安全处理和资源化综合利用，避免二次污染。⑤加强化工企业环境风险防范。化工企业要重视并加强环境风险防范工作，定期开展突发环境事件风险评估，排查企业环境安全隐患，编制突发环境事件应急预案，按照环保主管部门的相关规定开展环境安全达标建设工作。

拟建项目为技术改造项目，位于南京新材料科技园（南京化工园区）内。拟建项目工艺有机废气集后进入现有焚烧炉焚烧处理达标后，尾气通过 1 根 50m 高排气筒有组织排放；投料粉尘经集尘机有效收集处理后经 1 根 15m 高排气筒有组织排放。废气排放量较小，废气污染物对周围环境和环境敏感点的影响均较小，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、国外标准、计算得出的标准限值等相关标准限值要求；现有项目设置卫生防护距离 200 米，卫生防护距离范围内无居民点等敏感保护目标。拟建项目不属于排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。

拟建项目生产过程产生的少量水洗废水进入焚烧炉焚烧处理；初期雨水和现有低浓度废水一起收集接管进入园区污水处理厂处理达标后排入长江。企业已编制了突发环境

事件应急预案并于环境管理部门登记备案，备案编号为 320117-2021-204-M。因此，拟建项目符合苏政办发[2016]128 号文的规定。

综上所述，本项目符合现行国家产业、行业政策。

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

金陵力联思树脂有限公司原名为金陵帝斯曼树脂有限公司，2016 年 3 月，力联思（中国）控股有限公司入股，企业更名为金陵力联思树脂有限公司（以下称“金陵力联思”）。2012 年，因南京市城市规划调整，该公司从栖霞区搬迁至南京化学工业园崇福路 188 号，项目占地面积 80000m²，其中南区占地面积 40000m²，北区占地面积 40000m²。金陵力联思目前具有年产 8.8 万吨不饱和聚酯树脂（其中邻苯型不饱和聚酯树脂 49200t/a、间苯型不饱和聚酯树脂 30800t/a、双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂 8000t/a）和 1.2 万吨乙烯基树脂（其中 Atlac750 型乙烯基树脂 3500t/a、Atlac430 型乙烯基树脂 6000t/a、Atlac590 型乙烯基树脂 500t/a、氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂 2000t/a）的生产能力。

“年产 10 万吨不饱和树脂生产项目环境影响报告书”由环境保护部南京环境科学研究所编制，于 2011 年 1 月 12 日通过南京市环保局审批（宁环建[2011]3 号文）；建设过程中，项目布局（项目南北厂区分别设置了独立的雨污管网、办公、变配电等系统）、废气处置措施（北区灌装站废气吸附活性炭装置后新增活性炭催化再生系统）与原环评有所出入，因此又委托环境保护部南京环境科学研究所编制了环境影响修编报告，并于 2012 年 9 月 20 日通过南京市环境保护局审批（文号：宁环建[2012]138 号）。“年产 10 万吨不饱和树脂生产项目”整体于 2013 年 7 月 23 日通过了南京市环保局组织的竣工环境保护验收（宁环（园区）验[2013]2 号）。

2013 年，金陵力联思将业务技术支持中心（BTS 楼）改造成为技术研究和研发中心，委托环境保护部南京环境科学研究所编制了“技术研究和研发改造中心项目环境影响报告表”，于 2013 年 11 月 13 日通过南京化工园区环保局审批（宁化环建复[2013]083 号文），并于 2015 年 2 月 13 日通过南京化工园环保局组织的竣工环境保护验收（宁化环验复[2015]12 号）。

2015 年，金陵力联思在原有年产 10 万吨树脂工程的基础上进行技术改造，实现在全厂年产 10 万吨树脂总产能保持不变的情况下具备年产 1 万吨乙烯基树脂产品的生产能力，委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司编制了“年产 1 万吨乙烯基树脂

技术改造项目环境影响报告书”，于 2015 年 7 月 7 日通过南京化工园区环保局审批（宁化环建复[2015]64 号文），并于 2016 年 8 月 3 日通过南京化工园环保局组织的竣工环境保护验收（宁化环验复[2016]27 号）。

2017 年，金陵力联思在原有年产 10 万吨树脂工程的基础上进行技术改造，委托江苏润环环境科技有限公司完成《金陵力联思树脂有限公司 10000 吨/年改性不饱和聚酯树脂技术改造项目环境影响报告书》编制，于 2017 年 9 月 30 日取得宁新区管审环建[2017]5 号《关于金陵力联思树脂有限公司“10000 吨/年改性不饱和聚酯树脂技术改造项目环境影响报告书”的批复》；目前该项目已建设完成，并于 2020 年 4 月 10 日完成自主验收。

2020 年，金陵力联思胶衣小料间、QC 实验室废气治理工程项目进行了建设项目环境影响登记，备案号：20203201000100000037，并于 2020 年 10 月 23 日完成自主验收。

2021 年，金陵力联思委托南京合一环境技术有限公司完成《金陵力联思树脂有限公司危废库优化改造项目》编制，于 2021 年 8 月通过南京市江北新区行政审批局审批（宁新区管审环表复[2021]78 号文），并于 2022 年 02 月 18 日完成阶段性验收。

2021 年，金陵力联思委托南京国环科技股份有限公司完成《金陵力联思树脂有限公司焚烧炉改造项目》编制，于 2021 年 12 月通过南京市江北新区行政审批局审批（宁新区管审环建[2021]15 号文）。

金陵力联思现有项目批复和建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目批复及试生产情况

项目名称	产品与产量 (设计能力)	环评批复情况	建设情况
年产 10 万吨不饱和和树脂项目	年产 10 万吨不饱和和聚酯树脂	2011.1.12 宁环建[2011]3 号文	2013.7.23 完成竣工验收 宁环（园区）验[2013]2 号
		2012.9.20 宁环建[2012]138 号文	
技术应用和研发中心改造项目		2013.11.13 宁化环建复[2013]083 号文	2015.2.13 完成竣工验收 宁化环验复[2015]12 号
年产 1 万吨乙烯基树脂技术改造项目		2015.7.7 宁化环建复[2015]64 号文	2016.8.3 完成竣工验收 宁化环验复[2016]27 号
金陵力联思树脂有限公司 10000 吨/		2017.9.30 宁新区管审环建[2017]5 号	2020.4.10 完成自主验收

年改性不饱和聚酯树脂技术改造项目		文	
金陵力联思树脂有限公司胶衣小料间、QC 实验室废气治理工程项目		建设项目环境影响登记表 备案号: 20203201000100000037	2020.10.23 完成自主验收
金陵力联思树脂有限公司危废库优化改造项目	/	2021.8.9 宁新区管审环表复[2021]78号文	2022.02.18 完成阶段性验收（仅验收了危废库）
金陵力联思树脂有限公司焚烧炉改造项目	/	2021.12.28 宁新区管审环建[2021]15号文	已批在建

3.2 现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 3.2-1，产品规格参数见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有项目产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)	2021 年实际产 能（t/a）
1	不饱和聚酯树脂生 产线（R2101/、 R2201/、R2301、 R2501）	邻苯型不饱和聚酯树脂	49200	32761
2		间苯型不饱和聚酯树脂	30800	17964
3		双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂 （0175）	8000	2595
4	乙烯基树脂生产线 （R2401）	Atlac750 型乙烯基树脂	3500	1858
5		Atlac430 型乙烯基树脂	6000	5963
6		Atlac590 型乙烯基树脂	500	481
7		氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂 （Atlac580）	2000	208
合计			100000	61830

表 3.2-2 产品规格指标

产品名称	规格指标
邻苯型不饱和聚酯树脂	
粘度（23℃）	400-1000mPa.s
酸值	20-26mgKOH/g
固体含量	59-65%
凝胶时间(25℃)	10-25min
巴柯尔硬度	≥40
热变形	≥80
间苯型不饱和聚酯树脂	
粘度（23℃）	400-5000mPa.s
酸值	8-14mgKOH/g
固体含量	55-59%

凝胶时间(25°C)	10-25min
巴柯尔硬度	≥40
热变形	≥80
双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂	
外观	黄色液体，有刺激性气味
粘度（23°C），mPa.s	400-1000
组分	苯乙烯：12.7%
闪点	33°C
沸点	145°C
密度	1.2g/cm ³
酸值 mgKOH/g	20-26
固体含量，%	59-65
凝胶时间(25°C)，min	44129
巴柯尔硬度	≥40
热变形温度（°C）	≥80
Atlac750 型乙烯基树脂	
外观	黄色液体，有刺激性气味
组分	苯乙烯：25-50%；甲基丙烯酸 1-5%
闪点	33°C
沸点	145°C
密度	1.2g/cm ³
粘度	动态 (室温): 380 至 440mPa·s (380 至 440cP); 运动学的 (室温): >3.16cm ² /s (>316cSt)
Atlac430 型乙烯基树脂	
外观	黄色液体，有刺激性气味
组分	苯乙烯：25-50%；甲基丙烯酸 1-5%
闪点	33°C
沸点	145°C
密度	1.06g/cm ³
粘度	动态 (室温): 440 至 500mPa·s (440 至 500cP); 运动学的(室温): >4.15cm ² /s (>415cSt)
Atlac590 型乙烯基树脂	
外观	黄色/绿色液体，有刺激性气味
组分	苯乙烯：25-50%；甲基丙烯酸 1-5%
闪点	33 °C
沸点	145°C
密度	1.08g/cm ³
粘度	动态(室温): 208 至 282mPa·s (208 至 282cP); 运动学的(室温): >1.92cm ² /s (>192cSt)
氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂	
外观	黄色液体，有刺激性气味

粘度 (23℃), mPa.s	208-282
组分	苯乙烯: 34.6%
闪点	33℃
沸点	145℃
密度	1.08g/cm ³
酸值 mgKOH/g	20-26
固体含量, %	55-65
凝胶时间(25℃), min	44129
巴柯尔硬度	≥40
热变形温度 (℃)	≥80

3.3 现有项目主体、公辅工程

因历史原因, 金陵力联思厂区曾分为南、北两个法人实体运营 (南区为“金陵帝斯曼”即“力联思”, 北区为“亚致力”), 2016 年合并为金陵力联思。南区主要为生产车间、综合楼、原料罐区、焚烧炉区、导热油炉区、公用工程间、固废储存间、实验楼和办公楼等; 北区主要为原料仓库、成品仓库、灌装站、标准槽罐堆场等; 主体工程全部位于南厂区, 产品暂存和灌装外售全部依托北厂区成品仓库、灌装站和槽罐堆场等; 现有项目主体、公用及辅助工程见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有公用辅助及环保工程表

类型	项目	建设内容	位置
主体工程	不饱和聚酯树脂生产线	共设置四条不饱和聚酯树脂生产线: R2101/V2101 (设计产能 50t/批)、R2201/V2201 (25t/批)、R2301/R2301 (25t/批)、R2501/V2501 (25t/批), 总批复产能为 8.8 万 t/a, 其中, 年产邻苯型不饱和聚酯树脂 49200t/a; 年产间苯型不饱和聚酯树脂 30800t/a; 双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂 (0175) 8000t/a。	南区
	乙烯基树脂生产线	共设置一条乙烯基树脂生产线: R2401/R2401 (25t/批), 年产 Atlac750 型乙烯基树脂 3500t/a; Atlac430 型乙烯基树脂 6000t/a; Atlac590 型乙烯基树脂 500t/a; 氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂 (Atlac580) 2000t/a。总批复产能为 1.2 万 t/a	南区
公用及辅助工	给水	生活用水: 自园区生活饮用水总管引入厂区 DN150 管再引入一根 DN40 为进户管, 作为现有工程饮用水源, 供水压力≥0.3MPa, 现有项目生活用水量为 7770m ³ /a。	全厂
		生产用水: 生产及循环水补充水消耗用水直接采用南京化学工业园区接入企业界区的 DN250 给水管网。生产用水量约 88184m ³ /a。	全厂
	排水	雨污分流, 设置 1 个污水接管口, 1 个雨水排放口; 高浓度废水水相全部送至焚烧系统处理, 低浓度废水经污水接管口接入园区污水处理厂处理。	南区
		雨污分流; 雨水经收集后并入到南区雨水排口排放; 低浓度废水经污水接管口接入园区污水处理厂处理。	北区
	供电	现有工程总用电量为 1178.9 万 Kwh/a, 由园区变电站提供。其中南区设变配电房一座, 3×1600KVA, 两开一备, 北区设变配电房一座, 2×800KVA, 一开一备。	全厂

类型	项目	建设内容	位置
	供热	现有工程蒸汽年用量约 7680 吨 0.97t/h，由化工园蒸汽管网提供，供热管线最大供应能力为 3.5t/h，尚有 2.53t/h 余量。	南区
	天然气	由化工园供气管网提供，年耗天然气 468 万 Nm ³ ，其中焚烧炉需用 312 万 Nm ³ /a，导热油炉需用 156 万 Nm ³ /a。	南区
	压缩空气	采用来自园区的压缩空气，空压站设置 3 台 1000Nm ³ /h 的空气压缩机组备用，现有工程最大使用量约 1020Nm ³ /h。	南区
	供氮	化学工业园氮气管网提供，氮气正常用量为 479Nm ³ /h，最大用量为 800Nm ³ /h，压力为 0.6MPaG。	南区
	冷冻系统	2 台制冷量为 700KW 的冷冻机，采用 R134a 进行制冷	南区
	循环冷却水	循环水量 800m ³ /h，供水压力：0.4MPa，回水压力：0.2MPa	南区
	导热油炉	现有工程建导热油炉 1 套，天然气由化工园区燃气管网提供	南区
储运工程	储罐区	现有 1 处储罐区 2016m ² ，共有 15 个主要储罐：1 个 300m ³ 丙二醇储罐，1 个 59m ³ 乙二醇储罐，1 个 202m ³ 二丙二醇储罐，1 个 202m ³ 二乙二醇储罐，1 个 53m ³ 新戊二醇储罐，1 个 300m ³ 邻苯二甲酸酐（苯酐）储罐，1 个 300m ³ 顺丁二烯酸酐（顺酐）储罐，1 个 499m ³ 苯乙烯储罐，1 个 75m ³ 双酚 A 储罐，1 个 35m ³ 甲基丙烯酸储罐，1 个 82m ³ 高浓废液储罐，1 座 70m ³ 双环戊二烯储罐，1 座 60m ³ 新戊二醇储罐，1 座 45m ³ 甲苯二异氰酸酯储罐，1 座 70m ³ DCPD 改性树脂储罐。	南区
	仓库	1 座 3702m ² 成品仓库（1 号），1 座 3754m ² 丙类原料仓库及成品仓库（2 号），1 座 208m ² 甲类原料仓库。1 座 2738m ² 标准产品槽罐堆场。	北区
环保工程	废气	南区生产车间的工艺有机废气和灌装站有机废气进入焚烧炉系统处理，产生的焚烧炉烟气经导热油换热+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（烟道喷碳、脱酸剂+布袋）处理后通过 50m 高排气筒（1#）排放； 导热油炉燃烧烟气经 20m 高排气筒（2#）排放； 生产车间粉尘采用集尘机收集处理后通过 25m 高排气筒（3#）； 综合楼 QC 实验室废气（甲苯、乙醇）经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放； 研发实验室挥发废气（苯乙烯、氯化氢）经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（5#）排放； 危废库废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（6#）排放； 胶衣小料间废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（8#）排放。	南区
	废水	1 座 43m ³ 生活污水收集池，1 座 56m ³ 雨水池，1 座 934m ³ 初期雨水收集池，1 个污水接管口、1 个雨水排放口；	南区
		1 座 6m ³ 生活污水化粪池，1 座 75m ³ 初期雨水及地面冲洗水收集池，	北区
	事故应急	1 座 1324m ³ 事故池，1 座 700m ³ 消防水池。	南区
		1 座 835m ³ 事故池，1 座 810m ³ 消防水池。	北区
	地下水	危废堆场设置环氧树脂砂浆防腐防渗，周边设置收集地沟；储罐区、生产区地面采用水泥硬化防渗。	全厂
	噪声	减振、密闭、绿化。	全厂
	固废	焚烧炉 1 座，处理能力为废气 1592kg/h、高浓废液 1615kg/h（其中高浓废液水相 1515kg/h，高浓废液油相（DCPD 废液）100kg/h）。现有危废仓库面积为 447.4m ² ，一般固废仓库面积 25.35m ² ，分类暂存，危废委托资质单位处置。	全厂

3.3.1 给水系统

现有项目用水自南京化学工业园区现有供水管网。厂区给水系统划分为生活用水系统、生产给水系统、绿化用水和消防水系统，园区水量、水压完全能满足供水要求。

1) 生活用水系统

水源：自园区生活饮用水总管引入厂区 DN150 管再引入一根 DN40 为进户管，作为现有工程饮用水源。

主要供厂区办公楼及各辅助生产设施操作人员生活用水、洗眼用水、分析化验用水。现有工程生活用水量约为 $7770\text{ m}^3/\text{a}$ ，最大小时水量 $10\text{ m}^3/\text{h}$ ，供水压力 $\geq 0.3\text{ MPa}$ ，供水水质符合饮用水卫生标准。

2) 生产给水系统

现有项目的生产及循环水补充水消耗用水直接采用南京化学工业园区接入企业界区的 DN250 供水管网。现有项目生产用水量约 $88184\text{ m}^3/\text{a}$ ，园区供水管网的水量、水压完全能满足用水要求。

3) 绿化用水

根据企业实际运行数据，全厂绿化年用水量约 $120\text{ m}^3/\text{a}$ ，为间断用水，直接接自园区生产供水管网。

4) 消防给水系统

装置的消防用水来自南京化工园区地下管网，工艺装置设计消防水量按 80 L/s ，供水压力 1.0 MPa 。

3.3.2 排水系统

现有项目排水实行“雨污分流”排水系统，全厂设污水排口 1 个，雨水排口 1 个。南北区雨水经雨水池收集后经南区雨水排放口，直接排入中心河。

南厂区设置 1 座 934 m^3 初期雨水收集池，北厂区设置 1 座 75 m^3 初期雨水收集池。厂区设置初期雨水切换装置，初期雨水和生活污水、循环冷却系统排水、地面冲洗水、设备冲洗水等低浓度废水均经厂内污水接管口接管排入园区污水处理厂（胜利水务）处理。现有项目产生的高浓度生产废液（水洗废水、真空泵排水、工艺冷凝

水)全部送至焚烧系统处理。

现有项目全厂水平衡见图 3.3-1。

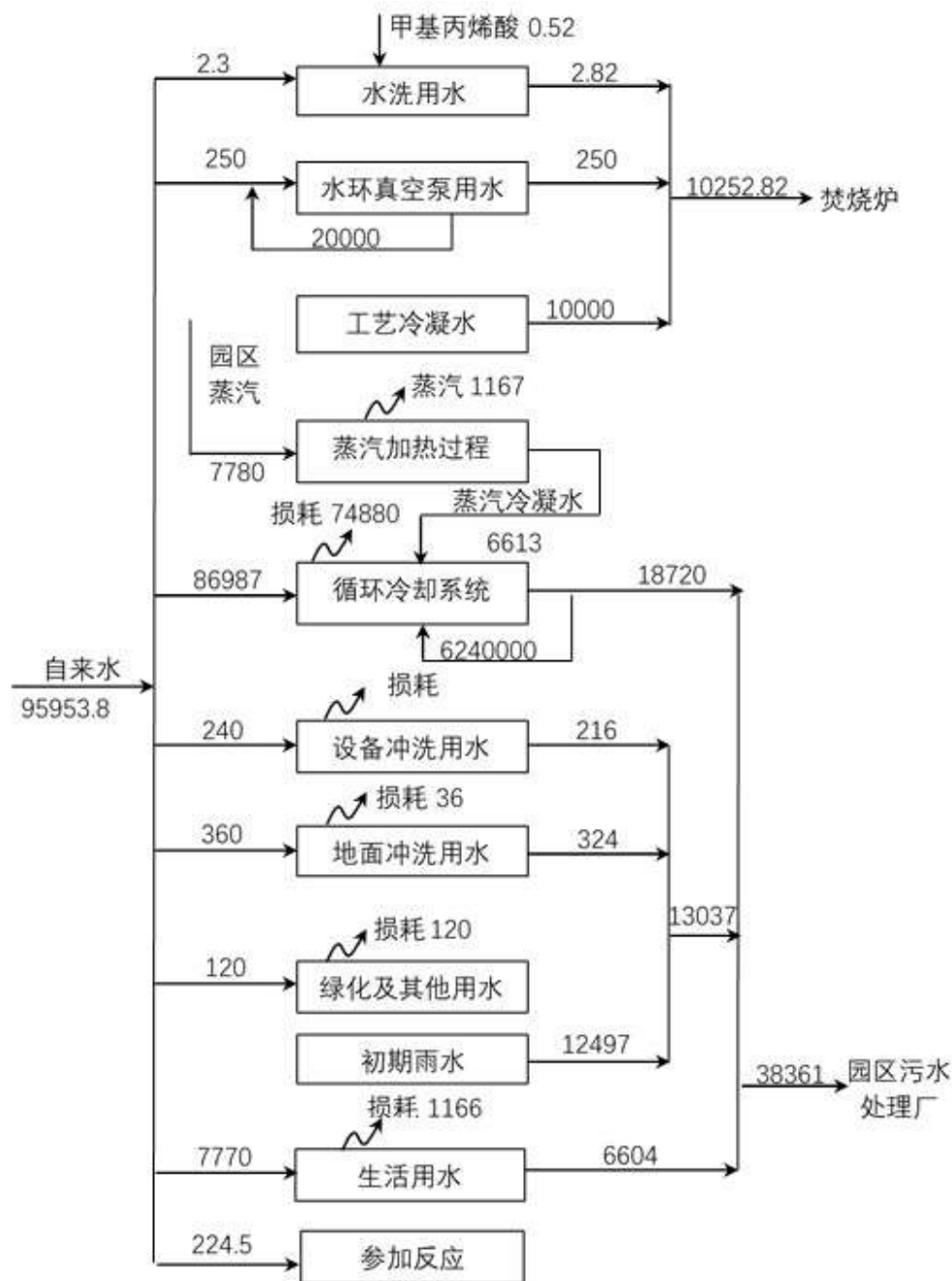


图 3.3-1 现有项目全厂水平衡图 (单位: t/a)

3.3.3 供电

现有工程总用电量为 1178.9 万 Kwh/a, 由所在的长芦片区黄巷变电站提供电源, 供电电压为 10kV, 频率为 50Hz。黄巷变电站内安装有 2 台容量为 180MVA, 电压比

为 220kV/110kV/10kV 的变压器。

3.3.4 供热

现有工程中所用蒸汽参数为 7barg 的饱和蒸汽，年用量约 7680 吨，由南京化学工业园区热电厂提供，直接从园区蒸汽管网上引入。现有工程蒸汽用量为 0.97t/h，供热管线最大供应能力为 3.5t/h，尚有 2.53t/h 余量。

3.3.5 天然气

现有工程天然气系统主要用于焚烧炉与导热油炉系统，接自化工区管网引入的天然气管，经计量调压后分别送进焚烧炉和导热油加热炉燃烧。年耗天然气 468 万 Nm^3 ，其中焚烧炉需用 312 万 Nm^3/a ，导热油炉需用 156 万 Nm^3/a 。

3.3.6 压缩空气

现有工程所需的压缩空气由园区供应，现有工程最大使用量约 1020 Nm^3/h ，余量为 980 Nm^3/h 。已建空压站设置 3 台 1000 Nm^3/h 的空气压缩机组，备用应急。

3.3.7 供氮

现有工程氮气主要用于设备的氮封、吹扫及原料、产品储罐的氮封，氮气正常用量为 479 Nm^3/h ，最大用量为 800 Nm^3/h ，压力为 0.6MPaG，来自南京化学工业园氮气管网。

3.3.8 冷冻系统

现有工程设置 2 台制冷量为 700KW 的冷冻机，采用 R134a 进行制冷，使用量为 530kg，正常情况下不需要补充，根据公司实际操作经验每三年补充量不超过 50kg。

3.3.9 循环冷却水系统

现有项目设置循环水冷却系统 1 套，循环水量 800 m^3/h ，供水压力：0.4MPa，回水压力：0.2MPa。循环水系统由冷却塔、塔下水池、循环水泵、旁滤器、电子除垢仪等主要设备以及循环水管道组成。

3.3.10 储运系统

现有工程新鲜水、天然气、氮气、蒸汽、压缩空气均采用管道运输。其余生产原料由卡车或槽车运入厂内。

(1) 储罐区

南厂区现有 1 处储罐区 2016m²，共有 15 个主要储罐，具体储罐情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 现有项目储罐建设情况

物质名称	储罐容积 (m ³)	最大储存量 (t)	储罐类型	氮封情况	储存温度 (°C)	废气处理简况
丙二醇	300	266	固定罐	--	30-40	直接排空
乙二醇	59	48	固定罐	--	30-40	
二丙二醇	201.9	164	固定罐	--	30-40	
二乙二醇	201.9	179	固定罐	--	30-40	
新戊二醇	53	39	固定罐	--	60	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
邻苯二甲酸酐	300	367	固定罐	氮封	150-160	安全阀+尾气洗涤塔处理
顺丁二烯酸酐	300	355	固定罐	氮封	70-80	安全阀+尾气洗涤塔处理
苯乙烯	499	364	固定罐	贫氧封	10-20	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
双酚 A 环氧树脂	75	58	固定罐	氮封	70-80	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
甲基丙烯酸	35	28	固定罐	压缩空气	25-35	安全阀+尾气收集经水洗后送至焚烧炉
高浓废液	82	66	固定罐	氮封	常温	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
双环戊二烯	70	55	固定罐	氮封	100	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
新戊二醇	60	56	固定罐	氮封	20-30	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
甲苯二异氰酸酯	45	44	固定罐	氮封	20-30	安全阀+尾气收集送至焚烧炉
DCPD 改性树脂	70	63	固定罐	氮封	20-30	安全阀+尾气收集送至焚烧炉

1) 储罐区的丙二醇、乙二醇、二丙二醇和二乙二醇由于挥发性较低，储罐采用固定顶的立式罐以减少阀门处的物料损失，呼吸气直接排放。

2) 双酚 A 环氧树脂储罐采用固定顶+氮封的储存方式，罐内保持微正压(10mbar)，罐顶采用压力调节阀控制，储罐呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放。

3) 苯酐、顺酐储罐采用固定顶+氮封的储存方式，罐内保持微正压（10mbar），罐顶采用压力调节阀控制，尾气采用管线收集后经洗涤处理后排放，装卸过程采用

气相平衡管。

4) 苯乙烯采用固定顶+贫氧封的储存方式，罐内保持微正压（10mbar），罐顶采用压力调节阀控制，苯乙烯储罐呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放，储罐外接冷凝循环系统，采用 9°C 的冷冻水。

5) 甲基丙烯酸采用固定顶+空气封的储存方式，罐内保持微正压（10mbar），罐顶采用压力调节阀控制，尾气采用管线收集后经水洗罐水洗送焚烧炉焚烧处理后排放。

6) 高浓废液罐采用固定顶+氮封的储存方式，罐内保持微正压（10mbar），罐顶采用压力调节阀控制，尾气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放。

7) 两个新戊二醇储罐（气相液相相连）采用固定顶+氮封的储存方式，罐内保持微正压（10mbar），罐顶采用压力调节阀控制，储罐呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放。

8) 双环戊二烯、甲苯二异氰酸酯、树脂产品储罐采用卧罐+氮封的储存方式，罐内保持微正压（10mbar），罐顶采用压力调节阀控制，储罐呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放，装卸过程采用气相平衡管。

（2）装卸站

所需原料用槽罐车运至厂内，通过泵抽输送至各个罐中。

1) 邻苯二甲酸酐、顺丁二烯酸酐、苯乙烯、新戊二醇、双环戊二烯、甲苯二异氰酸酯槽罐车装卸时采用金属软管通过连接阀与罐体连接，用泵抽取槽罐车内物料进入储罐，并设气相平衡线连接罐体和槽罐车。

2) 丙二醇、乙二醇、二丙二醇、二乙二醇、甲基丙烯酸和环氧树脂槽罐车装卸时采用金属软管通过连接阀与罐体连接，用泵抽取槽罐车内物料进入储罐。

（3）仓库区

现有工程仓储区位于北厂区，现有 1 座 3702m² 成品仓库（1 号），1 座 3754m² 丙类原料仓库及成品仓库（2 号），1 座 208m² 甲类原料仓库，1 座 2738m² 标准产品槽罐堆场，存储物质均由卡车或槽车运入库区。

3.4 现有项目主要原辅材料及能源消耗（涉密不公开）

3.5 现有项目主要生产设备（涉密不公开）

3.6 现有项目生产工艺流程（涉密不公开）

3.7 现有项目污染物排放情况

3.7.1 废气污染物排放情况

3.7.1.1 废气污染防治措施

现有项目生产过程中所产生的有组织废气主要来源于南区生产车间、储罐区和北区灌装、仓库区，主要污染物质为粉尘、苯乙烯、非甲烷总烃等。

- ◆ 南区生产车间的工艺有机废气和灌装站有机废气全部管线收集送焚烧系统焚烧处理后通过 50m 高排气筒（1#）排放；
- ◆ 导热油炉（低氮燃烧）燃烧烟气经 20m 高排气筒（2#）排放；
- ◆ 生产车间粉尘采用集尘机收集处理后通过 25m 高排气筒（3#）；
- ◆ 综合楼 QC 实验室废气（甲苯、乙醇）经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放；
- ◆ 研发实验室挥发废气（苯乙烯、氯化氢）经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（5#）排放；
- ◆ 危废库废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（6#）排放；
- ◆ 胶衣小料间废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（8#）排放。

3.7.1.2 废气污染源排放情况

现有项目有组织废气污染防治设施及排气筒设置见表 3.7-2。

表 3.7-2 现有项目有组织废气产生及处理情况一览表

污染源	主要污染因子	治理措施	排气筒 编号	排放参数			
				排放 规律	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
有机废气、灌装废气	氮氧化物	焚烧	1#排气筒	连续	50	1.1	170
	颗粒物						
	二氧化硫						
	一氧化碳						
	挥发性有机物						
	苯乙烯						

污染源	主要污染因子	治理措施	排气筒 编号	排放参数			
				排放 规律	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
	氯化氢						
	氟化氢						
	氨气						
	二噁英类						
	甲苯二异氰酸酯						
焚烧燃烧烟气 ^[1]	SO ₂	/					
	NO _x						
	CO						
	烟尘						
导热油炉烟气	NO _x	/	2#排气筒	连续	20	0.5	120
	烟尘						
	SO ₂						
投料粉尘废气	粉尘	集尘机	3#排气筒	连续	25	0.32	常温
综合楼 QC 实验室 排气	甲苯	活性炭吸附	4#排气筒	间断	15	0.6	常温
	乙醇						
	挥发性有机物						
实验室挥发废气、 胶衣喷涂间废气	挥发性有机物	活性炭吸附	5#排气筒	间断	15	0.5	常温
	苯乙烯						
	氯化氢						
危废库废气	挥发性有机物	活性炭吸附	6#排气筒	间断	15	0.5	常温
胶衣小料间废气	苯乙烯	干式过滤+二 级活性炭吸 附	8#排气筒	连续	15	0.6	常温
	挥发性有机物						
	粉尘						

注：原料仓库取消了换包/分包作业工序，无粉尘产生，7#排气筒现已取消。

公司根据厂内各车间生产运行情况，对各排气筒进行监测，例行监测结果引用企业 2021 年排污许可证年报数据，详见表 3.7-3；焚烧炉排气口在线监测结果与评价见表 3.7-4。

表 3.7-3 现有工程 2021 年全年有组织废气排放口监测结果与评价

排放口编号	污染物种类	监测结果（折标，小时浓度） (mg/m ³)			许可排放浓 度限值 (mg/m ³)	评价
		最小值	最大值	平均值		
1#焚烧炉废 气排口 (DA001)	挥发性有机物	0.24	1.75	0.56	60	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	20	达标
	氯化氢	ND	ND	ND	50	达标
	氟化氢	ND	0.17	0.12	2.0	达标
	氨气	0.68	1.75	1.17	/	达标
	二噁英类	0.0092	0.0092	0.0092	0.1ngTEQ/ Nm ³	达标

排放口编号	污染物种类	监测结果（折标，小时浓度） (mg/m ³)			许可排放浓度限值 (mg/m ³)	评价
		最小值	最大值	平均值		
2#导热油炉 废气排口 (DA005)	氮氧化物	24	48	41	50	达标
	颗粒物	2.0	2.0	2.0	20	达标
	二氧化硫	ND	ND	ND	50	达标
3#厂房集尘 器排气筒 (DA006)	颗粒物	2.6	11.3	5.54	20	达标
4#QC 实验 室废气排口 (DA002)	甲苯	ND	ND	ND	8	达标
	乙醇	ND	ND	ND	/	达标
	挥发性有机物	0.1	4.13	1.25	60	达标
5#技术研发 实验室排气 筒 (DA003)	挥发性有机物	0.12	1.13	0.48	60	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	20	达标
	氯化氢	ND	ND	ND	10	达标
6#危废库排 口 (DA008)	挥发性有机物	1.28	1.28	1.28	60	达标
8#胶衣小料 间排口 (DA007)	苯乙烯	ND	ND	ND	20	达标
	挥发性有机物	0.09	2.83	1.12	60	达标
	颗粒物	1.2	3.4	2.1	20	达标

注：

1、检出限：苯乙烯 0.004mg/m³，CO3mg/m³，乙醇 0.08mg/m³，甲苯 0.004mg/m³，氯化氢 0.2mg/m³；浓度未检出时，排放速率以检出限参与计算，结果以“<核定值”表示。

2、其中，焚烧炉排口二氧化硫、氮氧化物和颗粒物为安装有在线监控，监测数据见在线监测结果与评价统计表；氯化氢、氟化氢和氨气监测时间为 2022 年 1 月 25 日；甲苯二异氰酸酯无监测方法暂未监测。

根据 2021 年企业例行监测报告的废气有组织排口污染物排放浓度数据，企业除焚烧炉废气排口 SO₂ 和 NO_x 外废气排口污染物排放浓度达标，原焚烧炉废气污染物能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 3 中 SO₂ 排放浓度 200mg/m³、NO_x 排放浓度 500mg/m³，但不能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 中 SO₂ 排放浓度 50mg/m³、NO_x 排放浓度 100mg/m³ 以及 2021 年 7 月 1 日起实施的《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中 SO₂ 排放浓度 50mg/m³、NO_x 排放浓度 300mg/m³。针对上述情况力联思正在对焚烧炉进行改造，目前焚烧炉改造项目已取得环评批复和相应的排污许可证，正在进行运行调试，且调试期间监测结果能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 标准限值；

其他废气处理设施可行有效。

表 3.7-4 原焚烧炉 2021 年全年有组织废气排放口在线监测结果与评价

污染物	监测时间	在线监测浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	评价
二氧化硫	2021 年	0~17.49	200	达标
氮氧化物	2021 年	38.88~458.6	500	达标
颗粒物 (烟尘)	2021 年	0.12~55.38	65	达标
一氧化碳	2021 年	0~16.09	80	达标

根据企业提供的 2021 年 1 月份至 12 月份的在线监测数据, 原焚烧炉废气污染物能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 3 标准要求的浓度限值 (现有焚烧炉 2021 年 12 月 31 日前执行 GB18484-2001 表 3 标准)。

现有厂区无组织废气例行监测结果见表 3.7-5。

表 3.7-5 现有工程无组织废气排放监测结果

监测时间	监测项目	厂界监测结果 (mg/m ³)				检出限	标准值	评价
		1#	2#	3#	4#	(mg/m ³)	(mg/m ³)	
2022.01.14	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	/	20	达标
	氨	0.1	0.15	0.16	0.13	/	1.5	达标
	氯化氢	0.018	0.023	ND	0.02	0.005	0.05	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	0.0015	0.8	达标
	非甲烷总烃	1.003	1.153	1.158	1.51	/	4.0	达标
	TSP	0.184	0.201	0.234	0.234	/	1	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.0015	5	达标

注: 检出限: 氯化氢 0.02mg/m³, 甲苯 0.0015mg/m³, 苯乙烯 0.0015mg/m³; 浓度未检出时, 排放速率以检出限参与计算, 结果以“<核定值”表示。

根据监测结果可知, 现有项目无组织废气均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB3152-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求的浓度限值。

3.7.2 废水污染物排放情况

现有项目排水实行“清污分流、雨污分流”排水系统, 全厂共设置污水接管口 1 套、雨水排口 1 套。现有项目产生的生产废水全部送至焚烧系统处理; 生活污水、地面冲洗水、设备冲洗水及初期雨水等低浓度废水均经厂内污水接管口接管排入园

区污水处理厂（胜科水务）处理。

目前企业主要废水为工艺废液、生活污水，地面、设备冲洗水和初期雨水，其中工艺废液（高浓废液水相）全部送项目已建焚烧系统焚烧处理；生活废水经化粪池预处理后直接泵送入化工园污水管网；地面、设备冲洗水和初期雨水经收集后接管园区污水处理厂。企业设有一个污水均质排放池，对集中收集的地面冲洗水、设备冲洗水和初期雨水进行均质均量，每次排水前由园区污水处理厂水质检测人员取样检测合格后再通过泵送入园区污水处理厂，确保出水稳定达到接管要求。

企业雨水排口和污水排口均设置在线监测系统（pH 和 COD）和切换阀，废水经监测达标后方可排至厂外管网。厂区污水经园区污水处理厂（胜科水务）处理后达标排放。

根据企业例行监测报告的废水排口污染物排放浓度数据，现有项目雨水排放均可满足南京化工园区清净水排放标准，污水排放均符合南京化学工业园区污水接管标准。因此，现有项目废水处理设施可行有效。

现有项目废水排放及处理措施见表 3.7-6，污水接管协议见附件五。

表 3.7-6 现有项目废水排放及防治措施

废水名称	主要污染因子	治理措施	排放去向
高浓废液	COD	焚烧	—
生活污水	COD	污水均质排放池 预处理后接管	接管进入园区污水处理厂统一处理达标后排入长江
	SS		
	氨氮		
	总磷		
设备冲洗水	COD		
	SS		
	石油类		
地面冲洗水	COD		
	SS		
	石油类		
	苯磺酸钠		
循环冷却系统排水	COD		
	SS		
初期雨水	COD		
	SS		

2021 年企业废水例行监测结果见表 3.7-7。

表 3.7-7 现有项目废水例行监测结果与评价表

排放口 编号	污染物种类	浓度监测结果（日均浓度,mg/L）			许可排放浓度限值（mg/L）	评价
		最小值	最大值	平均值		
污水总 排口	总氮（以 N 计）	1.63	23.6	6.28	70	达标
	流量	0	60	30	/	达标
	苯乙烯	0	0	0	0.2	达标
	氨氮（NH ₃ -N）	0.107	34.1	4.74	45	达标
	可吸附有机卤化物	0.019	0.072	0.042	5	达标
	总有机碳	3.5	8.8	6.3	/	达标
	五日生化需氧量	5.5	12	8.5	300	达标
	化学需氧量	10	177	33.8	500	达标
	总磷（以 P 计）	0.09	1.44	0.44	5	达标
	pH 值	6.78	7.74	7.285	6~9	达标
	悬浮物	11	103	30.58	400	达标
	石油类	0.07	0.24	0.155	20	达标

表 3.7-8 现有废水排口在线监测结果与评价

类别	污染物	监测时间	实测浓度（mg/m ³ ）	标准（mg/m ³ ）	评价
污水排口	PH	2021 年	6.1~8.7	6~9	达标
	COD	2021 年	6.46~259.73	500	达标
雨水排口	COD	2021 年	1.269~35.856	40	达标

由表可知，现有项目雨水排放均可满足南京化工园区清净雨水排放标准，污水排放均符合南京化学工业园区污水接管标准。

3.7.3 噪声污染物排放情况

现有项目噪声主要由机械振动和空气湍动引起，机械振动噪声主要由设备运行以及机械、空压机及各类泵操作运行过程中产生的噪声。空气动力噪声来源于鼓引风机气体排放。生产及装卸过程物料碰撞也会产生一定的噪声。

现有项目噪声产生及排放情况见表 3.7-9。

表 3.7-9 现有项目噪声排放状况

序号	设备名称	台数	单台噪声声级 dB(A)	防治措施	距最近厂界距离	降噪效果
1	冷却塔	1	≤85	隔声、距离衰减	南 25m	厂界达标
2	焚烧炉	1	≤85	隔声、距离衰减	西 25m	
3	搅拌设备	若干	≤75	室内隔声	西 50m	
4	空压机	2	≤80	室内隔声	南 25m	
5	冷冻机	2	≤80	室内隔声	南 25m	
6	机泵	若干	70-85	减振、隔声	西 40m	
7	风机	3	85	消音、隔声	西 30m	
8	屏蔽泵	4	80	减振、隔声	西 40m	

9	磁力泵	1	80	减振、隔声	西 40m	
10	齿轮泵	4	80	减振、隔声	西 40m	

现有项目厂界噪声监测结果见表 3.7-10。

表 3.7-9 噪声监测结果及评价表

测点编号	监测时间	时段	监测值dB(A)	标准值dB(A)	评价
Z1 东厂界	2021.7.12	昼	58.4	65	达标
		夜	50.3	55	达标
Z2 南厂界		昼	53.8	65	达标
		夜	50.8	55	达标
Z3 西厂界		昼	56.4	65	达标
		夜	49.4	55	达标
Z4 北厂界		昼	52.6	65	达标
		夜	51.1	55	达标

根据企业 2021 年企业例行监测报告，现有项目厂界噪声各噪声测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此，现有噪声防治措施有效可行。

3.7.4 固体废物污染物排放情况

金陵力联思树脂有限公司于 2018 年 8 月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《金陵力联思树脂有限公司危废核实评估报告》（2018 版），补充了原环评及 16 年危废核查中未核算该部分危废，包括废保温材料，废电路板，废铅蓄电池和废导热油，并进一步明确了企业危险废物产生、利用、处置情况。企业在本次评价结合企业的实际运营情况，企业产生的固体废物主要包括高浓废液水相（HW13）、残渣类（HW13）、除尘灰（HW13）、废树脂（HW13）、废活性炭（HW49）、废清洗溶剂（HW06）、废桶废包装材料等其他危废（HW49）、不饱和树脂清洗桶（HW49）、实验室废固样（HW49）、实验废液（HW49）、废矿物油（HW08）、废灯管（HW29）、废保温材料（HW19）、废铅蓄电池（HW31）、污泥（HW13）、一般工业固废及生活垃圾等。

现有项目高浓废液由企业自行焚烧炉焚烧；残渣类（过滤废渣、废气收集罐残渣）、除尘灰、废清洗溶剂、废试剂瓶委托南京福昌环保有限公司和南京卓越环保科技有限公司处置；废树脂（包括高浓废液油相——DCPD 废液）委托南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司和南京化学工业园天宇固体废物处置有限

公司处置；废活性炭（研发实验室废气处理废活性炭 1 年更换一次；QC 实验室废气处理废活性炭 1 年更换一次；胶衣小料间废气处理废活性炭 1 年更换 3 次）委托南京卓越环保科技有限公司处置；废桶、废包装材料委托南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司、南京乾鼎长环保能源发展有限公司处置；废手套、抹布委托南京福昌环保有限公司处置；不饱和树脂清洗桶委托南京宁昆再生资源有限公司、南京巴诗克化工有限公司和镇江新明达资源再生利用有限公司处置；实验废液、实验室废固样委托南京卓越环保科技有限公司和南京宇环再生资源回收公司处置；废矿物油、废保温材料和废导热油委托南京卓越环保科技有限公司处置；废灯管委托南京润淳环境科技有限公司处置；废铅蓄电池委托江苏嘉汇再生资源利用有限公司处置；一般工业固废委托南京宇环再生资源回收公司处置；生活垃圾委托环卫清运等。固废处置协议见附件四。

现有项目固废的产生和处置情况见表 3.7-10。

表 3.7-10 现有项目固体废弃物产生及处理情况

序号	固废名称		产生工序	形态	主要成分	20 年底实际暂存量（t/a）	2021 年 12 月份			废物代码	利用处置方式
							实际产生量（t/a）	实际处置量（t/a）	实际暂存量（t/a）		
1	高浓废液		工艺过程	液	丙二醇、二氧戊环等	0	3677	3677	0	（HW13） 265-103-13	企业自身焚烧
2	残渣类	过滤废渣	过滤	固/液	废滤材及有机杂质	2.1925	30.1795	32.372	0		委托福昌环保、南京卓越环保
		废气收集罐残渣	尾气收集	固/液	有机物残液						
3	除尘灰		粉尘收集	固	固体原料	0.5635	4.919	4.4955	0.987		
4	废树脂	废树脂（含高浓废液油相——DCPD 废液）	树脂装置	固/液	废树脂及部分有机物	0.361	70.5085	70.5635	0.306	（HW13） 265-101-13	委托福昌环保、南京卓越环保、天宇
		实验室废树脂	实验室	液	废树脂及有机物						
5	废活性炭		尾气收集	固	炭及部分有机物	3.324	12.5115	15.8355	0	（HW49） 900-039-49	委托南京卓越环保
6	废清洗溶剂		反应釜清洗、实验室	液	有机醇类	1.443	7.5276	8.9116	0.059	（HW06） 900-404-06	委托福昌环保、南京卓越环保
7	废桶、废包装材料等其它危废	废桶、废包装材料	投料	固	沾染化学品的废桶、废包装材料	4.4341	107.4635	105.3381	6.5595	（HW49） 900-041-49	委托福昌环保、南京卓越环保、南京乾鼎长
		废试剂瓶	实验室	固	沾染化学品的玻璃瓶等						委托福昌环保、南京卓越环保

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	20 年底实际暂存量 (t/a)	2021 年 12 月份			废物代码	利用处置方式
						实际产生量 (t/a)	实际处置量 (t/a)	实际暂存量 (t/a)		
	废手套、抹布	产品生产、实验室	固	沾有物料的抹布、手套						委托福昌环保
8	不饱和树脂清洗桶	产品包装	固	沾染树脂的钢桶、塑料桶	0	32331	32249	82		委托南京宁昆、南京巴诗克、新明达
9	实验室废固样	实验室	固	固化树脂、玻璃钢废料等	0.5905	8.2065	7.616	1.181	(HW49) 900-047-49	委托南京卓越环保、天宇
10	实验废液	在线监测站、实验室	液	有机物、无机物等	0	0	0	0	(HW49) 900-047-49	委托南京卓越环保、天宇
11	废矿物油	检修	液	机械油	0	0.7885	0.7885	0	(HW08) 900-249-08	委托南京卓越环保
12	废灯管	办公生活	固	汞	0	0	0	0	(HW29) 900-023-29	委托南京润淳
13	废保温材料	检修	固	沾染化学品硅酸铝	0	0	0	0	(HW19) 900-041-49	委托南京卓越环保
14	废铅蓄电池	电源	固	铅酸电池	0	0	0	0	(HW31) 900-052-31	委托嘉汇再生
15	一般工业固废	生产	固	-	0	135.5585	135.5585	0	265-001-01、265-001-02、265-001-03、265-001-04、265-001-05、265-001-06、265-001-	委托宇环再生

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	20 年底实际暂存量 (t/a)	2021 年 12 月份			废物代码	利用处置方式
						实际产生量 (t/a)	实际处置量 (t/a)	实际暂存量 (t/a)		
									08、265-001-09、265-001-10、265-001-11、265-001-13、900-999-99等	
16	生活垃圾	办公生活	固	-	0	8.6	8.6	0	900-999-99	环卫清运

目前，力联思正在对现有固废存储间进行优化改造，并为危废库配置 VOCs 收集治理设施；同时，对固废存储间中的一般固废暂存间进行拆除，并在场内按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 GB18599-2020》的要求，另外选址建设 1 座一般固废暂存间。该项目环境影响评价报告已于 2021 年 8 月通过南京市江北新区行政审批局审批（宁新区管审环表复[2021]79 号），并于 2022 年 2 月 18 日完成了阶段性验收，危废库及配套废气处理设施的建设已改造完成，将原有构筑物 666.18 平方米乙类固废存储间改为了 447.4 平方米乙类危废库，增加了配套的 VOC 通风治理设施；一般固废暂存间已建成，暂未验收。

根据现场调查，企业已按要求建立危险废物台账，申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，并制定了危险废物年度管理计划，在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；在厂区显著位置设置了危险废物信息公开栏；各类危险固废按要求进行分区、分类贮存；危废仓库按照要求规范化设置各类标志牌，配备有通讯设备、照明设施和消防设施，并按要求设置有视频监控设施、废气处理措施。在符合固废及时转移的前提下，改造后的危废库可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号) 相关要求，详见下表：

表 3.7-11 危废库建设与相关文件要求相符性

文件名称	相关要求	危废库实际建设情况	相符性
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相符性分析	（1）选址要求：①地址结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内。②设施底部必须高于地下水最高水位。③应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。④应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。⑤应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	（1）本项目对现有危废库进行优化改造，位置不变，选址合理；	相符
	（2）设计原则①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②必须有泄漏液体的收集装置、气体导出口及气体净化装置；③设施内要有安全照明设施和观察窗口；④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不	（2）按照设计原则对危废库进行优化改造：①地面与裙脚利旧修复，采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；②危废库内设有托盘、导流沟、收集池等泄漏液体的收集装置；新增气体导出口及气体净化装置；③危废库内有安全照明灯和视频监控装置；④基础地面利旧修复，基	相符

文件名称	相关要求	危废库实际建设情况	相符性
	低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔离；	础为钢筋混凝土，地面涂覆环氧树脂防腐防渗，表面无裂隙；⑤设有堵截泄漏的裙脚，满足要求；⑥危废根据种类分区存放；综上，符合设计要求；	
	（3）危险废物的堆放①基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；②危险废物堆放要防风、防雨、防晒.....	（3）危废库按要求做好基础防渗，本次改造为全封闭式，符合要求。	相符
《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号文）	①危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，按实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	①现有项目已按要求建立危险废物台账，按时记录，并如实规范申报。	相符
	②在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等	②在厂区显著位置设置有危险废物信息公开栏；	相符
	③规范化设置危废库外贮存设施警示标志牌（设置位置、规格参数及公开内容）和危废库部分区警示标志牌（设置位置、规格参数及公开内容）；	③按规范设置有危废库外贮存设施警示标志牌和危废库部分区警示标志牌；	相符
	④危险废物包装识别标签记录批次和数量；	④危险废物包装均贴有标签，记录批次和数量；	相符
	⑤按照《环境保护图形标志固体废物存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；	⑤厂区已规范建设危废仓库、设置各类标志牌，并按照规定设置通讯系统、照明设施、安全防护措施、应急防护设施、火灾自动报警系统等；本次优化改造将危废库全封闭，新增气体导出口及活性炭吸附装置，确保废气达标排放；	相符
	⑥危废库出入口、危废库内部、装卸区域等关键位置设置视频监控设施；	⑥危废库出入口、危废库内部等关键位置按要求设置有视频监控设施；	相符
	⑦企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	⑦根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，并设置分区标识牌；危废库全封闭，各储存区地面均采取防渗措施，四周设围堰及导流槽收集系统。	相符

危废库建成后照片如下图所示：



图 3.7-1 危废库各类标识牌、防护措施等照片

3.7.5 现有项目土壤、地下水污染防治措施

(1) 在处理或储存化学品的所有区域设有不渗漏的地基并设置围堰(混凝土), 以确保任何物质的冒溢能被回收, 从而防止环境污染。

(2) 不在地下设置化学品储罐。

(3) 危险固废在厂内暂存期间, 将用桶或罐包装后存放, 存放场地采取严格的防渗防流失措施, 以免对地表水和地下水造成污染。

3.7.5.1 重点防渗措施

重点防渗区域主要包括污染装置区和污水管线, 企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求进行防渗处理, 在厂区重点防渗区域选用双人工衬层: 在生产装置区、贮罐区和厂区内各类污水管线等需要防渗的区域先选用粘土作为天然材料衬层; 上下人工合成衬层均选用 HDPE (高密度聚乙烯) 膜, 使其防渗系数达到设计规范的要求。厂区所有污水管线均应通过明管铺设。

3.7.5.2 一般防渗措施

除生产装置区和污水管线外的其他区域防渗措施, 企业已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求进行防渗处理, 当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时, 应采用天然或人工材料构筑防渗层, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。因此, 厂区一般区域已采用天然材料构筑防渗层, 天然材料衬层厚度已满足相关设计要求。

针对现有项目土壤和地下水污染防治, 企业采取的日常管理措施如下:

(1) 运行期严格管理, 加强巡检, 一旦出现泄漏及时处理, 确保防腐防渗层的完整性, 检查检修设备, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

(2) 加强雨季管理, 及时切换雨水阀门, 确保初期雨水及时排入废水收集系统。

(3) 危险废物及时清运, 缩短储存周期, 降低危险废液的渗漏。

3.7.6 现有项目应急预案及风险防范措施

3.7.6.1 现有项目应急预案

金陵力联思树脂有限公司于 2021 年 11 月编写了《金陵力联思树脂有限公司突

发环境事件应急预案》，并于 2021 年 11 月 24 日在江北新区管理委员会环境保护与水务局进行了备案，备案号：320117-2021-204-M。定期组织员工进行突发环境事件应急预案演练，近 5 年内未发生过环境信访情况。

3.7.6.2 现有项目风险防范措施

（1）风险防范具体措施

1) 从选址、总图布置和建筑安全防范措施方面，通过对危险源的规划布局、强化工艺控制系统的设计、加强对危险化学物质的监控、采取电气安全措施、完善消防措施、建立环境风险监测系统、以及制定切实可行的环境风险应急预案等加强对潜在风险事故的管理。

根据现场踏勘，企业位于化工园区内，四周为企业和开发用地，企业将危险品仓储和使用区设置在离厂界及厂界外的交通干道均有一定距离的地方，起到了安全防护和防火作用。

①该厂与相邻的工厂及其它民用设施之间留有足够的安全距离。

②各种建筑物的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求。根据各建筑物的功能、所处位置确定相应的耐火等级，并按国家标准设置了安全出口和疏散距离。装置区设置了操作平台和通道，满足人员紧急疏散和消防的要求。

③总图布置工艺流程合理，运输路线短，功能区明确，最大限度地保证职工人身安全。

④为确保运输安全，厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

⑤构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。所有建构筑物均采取了防火、防爆、防雷击等安全措施。

2) 针对不同环境风险均采取了相应的防范措施，如：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、液位高低均能自动监控及安全报警，在紧急情况下可及时启动应急预案。在有可能泄漏可燃气体的部位均设置可燃气体检测器。凡禁火区均应设置明显标志牌。建立完善的消防设施，包括火灾报警系统等。

3) 根据生产装置的特点以及卫生特征，设车间更衣室和专用衣柜。在生产车间

按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

4) 具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。可实现生产管理人工智能化、程序化。在储罐区及生产装置区内设置可燃气体检测器，储罐设置液位监测装置。所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质监部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。定期试压检漏。贮罐要设置报警器等设施，当超压报警、降温降压，仍阻止不了超压，设备内气体可由安全阀泄压，至高空排放。特别是有害有毒物质防止泄漏。在易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

5) 建立了一整套的危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施。

6) 针对生产过程中的燃烧爆炸、引发泄漏物料和产生的消防水污染外部环境的风险事故，采取的风险防范措施主要有：按相关规范进行生产装置和储存区围堰和防火堤的建设；建设接收火灾事故消防液和泄漏物料的应急池，及将泄漏物料、消防液送往应急池的管道（金陵力联思公司建有 934m³ 的初期雨水收集池，用来收集整个装置区的初期雨水，可兼作事故应急池使用）；清净下水和雨水排水系统在排出厂区前设置切换设施，设置雨污分流排放管，杜绝事故废水直接进入地表水体。

基于金陵力联思现有项目所采取的上述各种防范措施，使得其环境风险保持在可接受的水平，也即能够确保风险事故产生的污水不直接流出厂区，以及将泄漏或挥发出的有害气体的影响控制在可接受水平。

（2）泄漏事故风险防范措施

1) 总平面布置要根据功能分区布置，各功能区，装置之间设环形通道，与厂外道路相连；将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧；场地作好排放雨水设施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设

备超压。

2) 生产装置采用 DCS 控制, 生产过程集中显示、连锁控制和检测报警, 设置火灾自动报警系统, 并根据规范在生产装置区设置可燃/有毒气体检测仪报警仪, 随时检测操作环境中可燃/有害气体的浓度, 及便时发现事故隐患, 采取必要的处理措施。

3) 仪表指示、消防报警、关键设备等用电按一类负荷设置, 采用不间断电源装置供电, 事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。建构筑物设有防直雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施。

4) 厂内的生产装置、贮罐区、中间罐区和仓储区等场所按标准设置各种安全标志, 凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位, 均按要求涂安全色。按规定划分危险区, 保证防火防爆距离。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

5) 生产装置区应设置围堰、收容池和排水切换装置, 以控制泄漏物料的铺散面积, 减少其挥发影响, 确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可纳入污水收集和处理系统。

6) 配有相应的堵漏材料和设备内物料转移设施(倒罐设备), 以控制和减少物料的泄漏量。

7) 按规定设置建构筑物的安全通道。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室等辅助用室, 配备必要的劳动保护用品。

(3) 火灾爆炸事故风险防范措施

1) 控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证, 采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

⑦物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

2) 严格控制设备质量与安装质量

①罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

②管道等有关设施应按要求进行试压。

③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

④电器线路定期进行检查、维修、保养。

3) 加强管理、严格纪律

①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

④加强培训、教育和考核工作。

4) 安全措施

①消防设施要保持完好。

②易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。

③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。

④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

⑤厂区要设有卫生冲洗设施。

⑥采取必要的防静电措施。

(4) 废水和废气处理装置事故防范措施

1) 加强对废水收集储存设施、废气处理系统等设施的日常管理，及时保养与维修。建立了严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

2) 严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，坚决杜绝为了提高产量等而不严格按配料、操作等情况，同时，操作人员全员穿戴劳动防护用品。

3) 设置了“三废”处理事故应急系统。一旦发现废水收集系统出现故障，应立即

切断废水外排接管阀门，并立即维修，如果废水量已经超过了废水暂存系统的最大容量，则停止产生废水的生产环节，待废水收集、储存系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。一旦发现废气处理系统故障，则停止产生相关废气的生产环节，待废气处理系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。

4) 针对生产过程中的各分离塔和回流槽可能因燃烧爆炸、引发泄漏物料和产生的消防水污染外部水环境的风险事故，采取的风险防范措施主要包括：按相关规范进行生产装置区围的设计；建设接收火灾事故消防液和泄漏物料的应急池，以及将泄漏物料、消防液送往应急池的管道。

在火灾事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，并关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；关闭厂区污水排放口。

另外，为了控制和减少事故状况下泄漏物料和污染物从排水系统进入环境，厂区清净下水和雨水排水系统在排出厂区前设置了电磁阀、闸门和并定期取样分析，对清净下水、雨水排放管设置切换设施，检测不合格的雨水（清下水）切换至污水池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

3.7.7 对照排放标准企业落实情况

表 3.9-1 对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）企业实际落实情况一览表

标准要求	落实情况
水 污 染 物 排 放 控 制 要 求 ●根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱，或水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重水环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业执行表 2 规定的水污染物特别排放限值。 ●现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行表 3 规定的单位产品基准排水量，不饱和聚酯树脂的单位产品基准排水量为 3.5m³/t 产品。	厂区位于执行特别排放限值区域，废水可达到表 2 规定的水污染物排放限值要求。 现有产品的基准排水量为 0.38m³/t 产品，符合标准要求。
大 气 污 染 物 排 放 控 制 要 求	根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业执行表 5 规定的大气污染物特别排放限值。
	单位产品非甲烷总烃排放量标准限值为 0.3kg/t 产品。 现有产品的非甲烷总烃排放量为 0.01kg/t 产品，符合标准要求。
	现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行下列挥发性有机液体储罐污染控制要求： ●储存真实蒸气压≥76.6 kPa 的挥发性有机液体应采用压力储罐。 ●储存真实蒸气压≥5.2 kPa 但<27.6 kPa 的设计容积≥150m³的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但<76.6 kPa 的设计容积≥75m³的挥发性有机液体储罐应符合下列规定之一： - a)采用内浮顶罐；内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双封式等高效密封方式。 - b)采用外浮顶罐；外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋形等高效密封方式。 - c)采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定。 厂区现有 1 处储罐区，共有 15 个主要储罐，其中，丙二醇、乙二醇、二丙二、二乙二醇和新戊二醇储罐储存真实蒸气压较低，远小于标准中提到的 5.2kPa，且挥发性较小，因此，上述五个储罐废气分别采用直接排空和呼吸阀排放废气，均为无组织排放；其他储罐均为固定顶罐，废气采用安全阀+尾气收集送至焚烧炉，基本符合相应要求。
	现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行下列设备与管线组件泄漏污染控制要求： ●根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期： - a)泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次。 - b)法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次。 企业定期对生产设备进行泄漏检测与维修（LDAR），及时泄漏修复，并按要求记录，基本符合相应要求。

	月检测-一次。 c)对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测。 d)挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液现象。 ●泄漏修复： a)当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，一般不晚于发现泄漏后 15 日。 b)首次(尝试)维修不应晚于检测到泄漏后 5 日。首次尝试维修应当包括(但不限于)以下描述的相关措施:拧紧密封螺母或压盖、在设计压力及温度下密封冲洗。 c)若检测到泄漏后，在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。 ●记录要求： 泄漏检测应记录检测时间、检测仪器读数；修复时应记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数，记录应保存 1 年以上。	
其 他 污 染 控 制 要 求	现有企业自 2017 年 7 月 1 日起，执行下列污染控制要求。 ●排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。 ●企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 9 规定的限值。	现有项目各股废气集中收集，经相应的废气处理措施处理达标后，分别由 7 根排气筒排放，且高度均不低于 15m； 根据例行监测数据，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 9 规定的限值。
污 染 物 监 测 要 求	●企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 ●新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。 ●企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。 ●对企业排放废水和废气的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废水、废气处理设施的，应在处理设施后监测。 ●合成树脂企业产品产量的核定，以法定报表为依据。	企业已根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》和《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》等文件要求，制定了相应的自行监测计划，并且按期监测，及时公布监测结果；现有项目焚烧炉排口安装有污染源在线监测；企业在各废气排口和废水排口设置了采样口、采样测试平台和排污口标志；合成树脂企业产品产量的核定，均有法定报表为依据。

综上所述，金陵力联思基本上遵守了上述标准规定的污染物排放控制要求，采取了必要措施保证污染防治设施正常运行。

3.8 现有项目环评批复落实情况

现有工程年产 10 万吨不饱和树脂生产项目于 2011 年 1 月 12 日通过南京市环保局审批（宁环建[2011]3 号文）；修编报告于 2012 年 9 月 20 日通过了南京市环保局审批（宁环建[2012]138 号文）；年产 10 万吨不饱和树脂生产项目整体于 2013 年 7 月 23 日通过了南京市环保局组织的竣工环境保护验收（宁环（园区）验[2013]2 号）。

业务技术支持中心（BTS 楼）改造项目于 2013 年 11 月 13 日通过了南京化工园区环保局审批（宁化环建复[2013]083 号文），2015 年 2 月 13 日通过了南京化工园环保局组织的竣工环境保护验收（宁化环验复[2015]12 号）。

年产 1 万吨乙烯基树脂技术改造项目于 2015 年 7 月 7 日通过南京化工园区环保局审批（宁化环建复[2015]64 号文），并于 201 年 8 月 3 日通过南京化工园环保局组织的竣工环境保护验收（宁化环验复[2016]27 号）。

10000 吨/年改性不饱和聚酯树脂技术改造项目于 2017 年 9 月 30 日通过南京市江北新区管理委员会行政审批局审批（宁新区管审环建[2017]5 号文），并于 2020 年 4 月 10 日通过企业自主验收。

胶衣小料间、QC 实验室废气治理工程项目于 2020 年 6 月 30 日通过建设项目环境影响评价登记表备案系统进行了备案，并于 2020 年 10 月 23 日通过企业自主验收。

2021 年，金陵力联思委托南京合一环境技术有限公司完成《金陵力联思树脂有限公司危废库优化改造项目》编制，于 2021 年 8 月通过南京市江北新区行政审批局审批（宁新区管审环表复[2021]78 号文），并于 2022 年 2 月 18 日通过企业阶段性自主验收。

2021 年，金陵力联思委托南京国环科技股份有限公司完成《金陵力联思树脂有限公司焚烧炉改造项目》编制，于 2021 年 12 月通过南京市江北新区行政审批局审批（宁新区管审环建[2021]15 号文）。

表 3.8-1 现有项目环评批复、实际建设及验收情况一览表

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
一、10 万 t/a 树脂项目			
建设内容	新建年产 10 万吨树脂项目，建设地点位于南京化学工业园区 3B-7-1 地块	新建年产 10 万吨树脂项目，建设地点位于南京化学工业园区 3B-7-1 地块	相符
水污染防治措施	排水系统须按“清污分流、雨污分流”的原则设计。同时建设生产污水、生活污水、清净下水和雨水管网，并分别接入化工园区同类管网。厂区内所有露天装置区、罐区、灌装区等区域须落实初期雨水收集、切换措施，初期雨水必须切换排入生产废水系统。生产线高浓度废水送公司拟建的焚烧系统处理；其他低浓度废水（初期雨水、设备和地面冲洗水等）和生活污水经收集预处理达到化工园污水处理厂接管要求后送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》（DB32-2006）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。厂区须建设足够容量的雨排事故池及配套的污染水隔断、回抽系统。	排水系统落实了“清污分流、雨污分流”。建设了厂内雨污水管网，低浓度废水（初期雨水、设备和地面冲洗水等）和生活污水接入化工园区管网，高浓度生产废液送焚烧系统处理。尾水达标排放。 厂内所有露天装置、罐区、灌装区等落实了初期雨水收集、切换装置，初期雨水可以切换排入生产废水系统。 厂区建设 1 座 43m ³ 生活污水收集池，1 座 56m ³ 雨水收集池，1 座 934m ³ 废水及初期雨水收集池，1 座 1324 m ³ 事故池。	相符
大气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施。本项目燃料应全部采用清洁燃料，生产过程中产生的有机废气和甲类储罐呼吸气经收集后，送拟建的焚烧系统处理达标后，经 50m 高排气筒排放；导热油炉烟气经 20m 高排气筒达标排放；生产厂房和原料仓库的含尘废气经集尘处理，分别经 15m 和 6m 高排气筒达标排放；灌装站废气经活性炭吸附装置处理达标后，经 30m 高排气筒排放。焚烧炉烟气中 SO ₂ 、NO _x 、CO、烟尘等执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001），焚烧炉烟气中非甲烷总烃等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；导热油炉烟气中 SO ₂ 、NO _x 等执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）II 时段标准；集尘机废气中粉尘等的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；灌装站废气中苯乙烯等恶臭气体的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。	项目落实报告书中提出的各项废气防治措施，项目燃料采用天然气，有机废气和甲类储罐呼吸气经收集后，送拟建的焚烧系统处理达标后，经 50m 高排气筒排放；导热油炉烟气经 20m 高排气筒达标排放；生产厂房含尘废气集尘处理后经 25m 高排气筒达标排放；废气全部达标排放。 生产、储运和装卸过程中通过一系列措施已尽可能减少了废气的无组织排放，通过集气罩、收集管路等收集系统收集废气，并送至废气处理装置；但是，仍有少量废气的无组织排放。	生产厂房含尘废气排气筒高度由 15m 增高至 25m；其余批建一致。

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	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、粉尘等执行《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；苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准。		
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施。项目产生的过滤废渣、废气收集罐残液、除尘灰、废树脂、废活性炭、清洗废溶剂、废桶、废包装材料等危险固废，须送有资质的固废处置单位处置，并按规定办理相关转移处置手续；其他固废的处理须符合相关规定。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规范建设厂内临时固废堆场，在废渣废液的收集、运输过程中，落实跑、冒、滴、漏等防范措施，防止产生二次污染。	厂内固废临时堆放场地及贮运过程均采用防雨、防尘、防渗措施。固废处理落实了“减量化、资源化、无害化”原则，各类危险固废委托南京汇丰废弃物处置有限公司处置。生活垃圾实行环卫清运。已落实跑、冒、滴、漏等防范措施。	相符
噪声污染防治措施	优化布局冷却塔、空压机、冷冻机、机泵等各类高噪声设备，所有设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	主要选用低噪声型设备，厂区内合理布局，项目厂界噪声达标排放。	相符
环境管理	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化建设各类排污口和标识。废水排口应安装流量计和COD在线监测仪，项目焚烧炉应安装在线监测系统并与市测系统联网，固废临时堆场、噪声污染源均需按规定设置标志牌。	规范化建设各类排污口和标识。废水排口安装了流量计和COD在线监测装置，项目焚烧炉安装了在线监测系统并与市测系统联网，各类污染源实施定期监测。	相符
二、10万 t/a 树脂项目修编			
建设内容	项目产品、产能、主要装置保持不变；调整项目布局（项目南北厂区分别设置了独立的雨污管网、办公、变配电等系统）、废气处置措施（北区灌装站废气吸附活性炭装置后新增活性炭催化再生系统）	产品、产能、主要装置未发生变化；调整了项目布局（项目南北厂区分别设置了独立的雨污管网、办公、变配电等系统）和废气处置措施（北区灌装站废气吸附活性炭装置后新增活性炭催化再生系统）	相符
大气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施，加强生产、储运和装卸等过程的管理，减少废气污染物的排放，避免对周围环境造成影响。灌装站活性炭再生废气须经催化燃烧后达标排放，该装置排气筒调整为15m。苯乙烯等恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标	落实了各项目废气防治措施，灌装站废气达标排放，排气筒高为15m。生产、储运和装卸过程中通过一系列措施已尽可能减少了废气的无组织排放，通过集气罩、收集管路等收集系统	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	准》(GB14554-93) 项目须按照“厂房设施一体化, 工艺流程密闭化, 物料输送管道化”的原则, 严格控制厂内各种物料输送等过程的无组织废气排放, 避免恶臭气体等对周围环境造成影响。	收集废气, 并送至废气处理装置; 但是, 仍有少量废气的无组织排放。 恶臭气体厂界达标排放, 对周围环境较小。	
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固废的处置措施。项目产生的危险固废, 须委托资质的固废处置单位处置, 并按规定办理相关转移处置手续。 按照《危险废物集中处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规范建设厂内焚烧炉及临时固废堆场等设施, 在废渣废液的收集、运输过程中, 落实跑、冒、滴、漏等防范措施, 防止产生二次污染。	厂内固废临时堆放场地及贮运过程均采用防雨、防尘、防渗措施。固废处理落实了“减量化、资源化、无害化”原则, 各类危险固废委托南京汇丰废弃物处置有限公司处置。生活垃圾实行环卫清运。厂内已落实跑、冒、滴、漏等防范措施。	相符
环境管理	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号) 的要求规范化建设各类排污口和标识。南区和北区与化工园各类排水管网分别设一个接口, 废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志, 并应按照《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) 的要求, 在废水排口分别安装流量计、COD 等在线监测仪。固废临时堆场、噪声污染源等需按规定设置标志牌。	规范化建设各类排污口和标识。南区和北区各自独立运行, 分别设置排污口。各废水排口安装了流量计和 COD 等在线监测仪, 固废临时堆场、噪声污染源等按规定设置标志牌, 各类污染源实施定期监测。	相符
三、业务支持中心(BTS 楼)改造成为技术应用和研发中心项目			
建设内容	已建成的业务支持中心(BTS 楼)改造成为技术应用和研发中心, 主要改造内容为提升实验楼消防等级和重新布置实验室; 改造采暖通风系统; 实验室暖通、气体线路改造和电源系统改造。	业务支持中心(BTS 楼)改造成为技术应用和研发中心, 提升实验楼消防等级和重新布置实验室; 改造采暖通风系统; 实验室暖通、气体线路改造和电源系统改造。	相符
水污染防治措施	排水系统须按“清污分流、雨污分流”的原则设计。同时建设项目符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》。 生活废水经化粪池处理后连同收集的实验室废水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》(DB32-2006) 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。拟依托的废水收集和处理系统须与本项目匹配。	排水系统落实了“清污分流、雨污分流”, 建设项目符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》。生活废水经化粪池处理后连同收集的实验室废水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。尾水达标排放。 拟依托的废水收集和处理系统与项目匹配。	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
大气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施。喷射实验室产生的胶衣喷涂废气经活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放；其余所有实验过程中产生的综合排气通过实验室通风橱收集，经活性炭吸附装置处理后，最后经 15 米高排气筒排放。及时更换活性炭纤维，确保废气达标排放。氯化氢的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；苯乙烯的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。	项目废气经活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒达标排放。	相符
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。生活垃圾须由环卫部门统一清运处置，实验室废液、废树脂、废粉料、废试条、玻璃纤维、废固体试样、废试剂瓶、废活性炭、废玻璃钢等危险废物应送有资质单位处理，须规范危废储存、设立标志，并按照规定办理相关的危险废物转移手续。	厂内固废临时堆放场地及贮运过程均采用防雨、防尘、防渗措施。固废处理落实了“减量化、资源化、无害化”原则，各类危险固废委托南京汇丰废弃物处置有限公司处置。生活垃圾实行环卫清运。规范了危废储存、设立标志。	相符
土壤、地下水防治措施	落实土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。	厂内各类堆放场地及贮运过程均采用防雨、防尘、防渗措施，土壤及地下水环境影响较小。	相符
环境管理	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）的要求规范化建设各类排污口和标识设置。项目可设置 2 个废气排气筒，应按照相关规范设置采样孔并便于监测。	规范化建设各类排污口和标识设置 2 个排气筒。	相符
四、年产 1 万吨乙烯基树脂技术改造项目			
建设内容	拟在南京化学工业园区崇福路 188 号现有厂区内，建设年产 1 万吨乙烯基树脂技术改造项目，拟建项目的投资和改造分两期进行，一期通过改造现有不饱和树脂生产线反应釜的投料和控制系统，使其具备乙烯基树脂的生产能力，改造完成后年产 6500 吨乙烯基树脂；二期依托一期主要生产设备，并在一期基础上配套建设 2 个容积分别为 75m ³ 、35m ³ 的原料储罐及相应装卸站，分别储存主要原料环氧树脂、甲基丙烯酸，改造完成后将年产 1 万吨乙烯基树脂。全部改造完成后，现有不饱和树脂生产规模由 10 万 t/a 降低至 9 万 t/a，全厂树脂生产规模依然保持 10 万 t/a 不变。	在南京化学工业园区崇福路 188 号现有厂区内，建设了年产 1 万吨乙烯基树脂技术改造项目，项目分两期建设，一期改造现有不饱和树脂生产线反应釜的投料和控制系统，生产乙烯基树脂 6500t/a；二期在一期基础上配套建设 2 个容积分别为 75m ³ 、35m ³ 的原料储罐及相应装卸站，分别储存主要原料环氧树脂、甲基丙烯酸，改造后可年产 1 万吨乙烯基树脂。全部改造完成后，现有不饱和树脂生产规模由 10 万 t/a 降低至 9 万 t/a，全厂树脂生产规模依然保持 10 万 t/a 不变。	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
水污染防治措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。项目一期无生产废水，二期主要废水为水洗废水和初期雨水。水洗废水送公司现有焚烧系统处理。初期雨水须达到接管标准后，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。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。所有废水须高架或压力明管输送至废水预处理设施。	排水系统已落实“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》的规定。水洗废液送公司现有焚烧系统处理。初期雨水达到接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理后，尾水达标排放。 项目装置区、罐区及雨水排口设置切换回抽装置，雨水井雨水管线排入园区雨水管网。厂区内设置事故池，容量1100m ³ 。所有废水经明管输送。	相符
大气污染防治措施	落实各项废气污染防治措施。项目含尘废气经收集送集尘机处理后（处理效率98%）通过25m高的3#排气筒排放；甲基丙烯酸储罐呼吸废气（二期产生）经水洗后，与环氧树脂储罐呼吸废气、聚合釜废气、稀释釜废气、苯乙烯储罐呼吸废气、调和釜废气一起经收集后送焚烧炉焚烧处理，处理后尾气经50m高1#排气筒排放；灌装废气经现有活性炭吸附+催化燃烧处理（处理效率90%），处理后尾气通过15m高8#排气筒排放。 项目SO ₂ 、NO _x 、CO、烟尘执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）限值；非甲烷总烃参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值；苯乙烯排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值，排放速率及厂界标准参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准中规定标准限值；甲基丙烯酸按照《报告书》的推荐值执行。 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。	项目含尘废气经收集送集尘机处理后（处理效率98%）通过25m高的3#排气筒排放；甲基丙烯酸储罐呼吸废气（二期产生）经水洗后，与环氧树脂储罐呼吸废气、聚合釜废气、稀释釜废气、苯乙烯储罐呼吸废气、调和釜废气、灌装废气一起经收集后送焚烧炉焚烧处理，处理后尾气经50m高1#排气筒排放；项目废气污染物均可达标排放。 本项目无组织废气主要来源于储运过程中液体物料的挥发和生产过程中的跑冒滴漏。罐区储罐采用固定顶+贫氧封的储存方式，其呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后经50米高1#排气筒排放；装卸过程采用气相平衡管，使呼吸尾气形成闭路循环，装卸区储罐呼吸废气全部收集最终进入焚烧炉处理后尾气经50m高1#排气筒排放。	灌装废气、装卸区储罐废气原经活性炭吸附+催化燃烧处理（处理效率90%）后尾气通过15m高8#排气筒排放。后改为引入焚烧炉处理后尾气经50m高1#排气筒排放。企业已变更排污许可证。
噪声污染防治措施	项目主要新增产噪设备为各类泵等，须选用低噪型并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	项目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。	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
		准。	
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。原料的包装材料为一般工业废物，由环卫部门统一清运；收集的除尘灰、过滤废渣和废化学品包装材料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。	原料的包装材料为一般工业废物，由环卫部门统一清运；收集的除尘灰、过滤废渣和废化学品包装材料等危险废物委托南京福昌环保有限公司处理，各类固废的收集、贮存和安全处置规范，实现固废“零排放”。按照规范储存和建设固废堆场，并按照规定办理了相关的危险废物转移手续。	相符
土壤、地下水防治措施	落实土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。	厂内各类堆放场地及贮运过程均采用防雨、防尘、防渗措施，土壤及地下水环境影响较小。	相符
清洁生产	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应达到国内先进水平。	贯彻清洁生产 and 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均可达到国内先进水平。	相符
排污口规范化	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目不得新增排污口，废水排口和排气筒须按照相关文件要求安装在线装置。	已按照（苏环控[97]122号）要求规范完善各类排污口和标识。项目不新增排口，废水排口和排气筒按照相关文件要求安装了在线装置。	相符
卫生防护距离	项目须在生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，全厂以厂界设置的 200 米卫生防护距离仍保持不变。卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。	项目以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，全厂以厂界设置的 200 米卫生防护距离，卫生防护距离无环境敏感设施。	相符
应急预案	须按规定修订突发环境事件应急预案，经专家评审发布后报我局备案。	2016 年企业已编制应急预案并完成备案。	相符
施工期环境管理	加强施工期的各项环境管理工作，还须按省厅要求开展环保工程监理工作并定期报告。施工期间须使用清洁燃料：裸土须覆盖；施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施，车辆进出施工场地须冲洗轮胎防止产生二次扬尘，对工程开挖作业面和可能出现扬尘的路段采取洒水抑尘措施，切实做好施工工地防治废气及扬尘污染工作。污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准；施工堆场污染物排放须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的规定，不得出现扰民现象。施工中须使用低噪声工程机械和商	施工期间加强各项环境管理工作，按省厅要求开展了环保工程监理工作。施工期间按要求使用清洁燃料、覆盖裸土；施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆采用密封、遮盖等防尘措施，车辆进出施工场地均冲洗轮胎防止，对工程开挖作业面和可能出现扬尘的路段采取洒水抑尘措施。污染物均可达标排放，未出现扰民现象。施工中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	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	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, 须报我局批准。项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。	治工作, 施工噪声排放可达标排放。	
总量控制	项目建成投产后, 该项目主要污染物总量控制指标核定为: 二期: 废水接管量: 废水总量≤500t/a、COD≤0.125t/a、SS≤0.075t/a 废气考核量: 粉尘≤0.01652t/a、VOCs≤0.150241t/a, 其中苯乙烯≤0.0133t/a、非甲烷总烃≤0.13524t/a、甲基丙烯酸≤0.001701t/a。 项目建成投产后, 全厂主要污染物总量控制指标调整为: 二期: 废水接管量: 废水总量≤19846t/a、COD≤5.496t/a、SS≤2.915t/a、氨氮≤0.158t/a、总磷≤0.033t/a; 其它指标维持不变。 废气考核量: 粉尘≤0.50322t/a、VOCs≤11.142841t/a, 其中苯乙烯≤0.6143t/a、非甲烷总烃≤5.60424t/a、甲基丙烯酸≤0.001701t/a、丙二醇≤3.23t/a、丙酮≤0.122t/a、二氧戊烷≤0.969t/a、丙醛≤0.507t/a、顺丁烯二酸≤0.092t/a、甲苯≤0.0001t/a、乙醇≤0.001t/a; 其它指标维持不变。	根验收监测, 各污染物醇总量均符合控制指标要求	相符
五、10000 吨/年改性不饱和聚酯树脂技术改造项目			
建设内容	公司拟投资 750 万元人民币在南京化工园崇福路 188 号, 现有厂区内建设该项目, 主要建设内容为对现有 2 条 R2401、R2501 缩聚产品生产线进行改造, 使其具备生产氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂(TDI 改性树脂)、双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂(DCPD 改性树脂)的功能, 并新增双环戊二烯、环氧树脂、甲苯二异氰酸酯和 DCPD 改性树脂储罐等。 项目实施后, 公司形成年产 8000 吨 DCPD 改性树脂和 2000 吨 TDI 改性树脂的生产能力, 并维持公司现有年产 10 万吨树脂的生产规模不变。	公司投资 784 万元人民币在南京江北新材料科技园崇福路 188 号, 现有厂区内建设该项目, 主要建设内容为对现有 2 条 R2401、R2501 缩聚产品生产线进行改造, 使其具备生产氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂(TDI 改性树脂)、双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂(DCPD 改性树脂)的功能, 并新增双环戊二烯、环氧树脂、甲苯二异氰酸酯和 DCPD 改性树脂储罐等。 项目实际形成年产 8000 吨 DCPD 改性树脂和 2000 吨 TDI 改性树脂的生产能力, 并维持公司现有年产 10 万吨树脂的生产规模不变。	相符
水污染防治措施	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计, 建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。	项目排水系统已按“清污分流、雨污分流”建设, 建设符合《南京化工园驻区企业排水系统	项目产生的水洗废液, 水环泵排

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	依据《报告书》所述,项目产生的水洗废水,水环泵排水和工艺冷凝水送焚烧炉处理,初期雨水须收集达园区污水处理厂接管标准及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)间接排放限值(相同因子限值取小)后,接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表2一级标准,其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准。 须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰地沟、收集池建设和切换阀的设置,确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明沟套明管或高架输送至废水排口。 厂区清下水和污水排口须根据相关要求安装监测设备。	规范化整治要求》的规定。 项目产生的水洗废液,水环泵排水和工艺冷凝水(DCPD废液)液相送焚烧炉处理,油相作为废树脂,识别为危险废物交由有资质单位处置。初期雨水收集接管排入园区污水处理厂集中处理。 厂区露天装置、罐区等区域的围堰地沟、收集池已按管理要求规范建设和设置切换阀,确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水已明沟套明管或高架输送至废水排口。 雨水排口已设置COD在线监测仪,污水排口已设置pH、COD在线监测仪。 验收监测期间,污水排口均符合南京市江北新材料科技园污水接管标准。	水和工艺冷凝水(DCPD废液)液相送焚烧炉处理,油相作为废树脂,识别为危险废物交由有资质单位处置。
大气污染防治措施	须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述项目产生的储罐呼吸废气、工艺废气须有效收集并分别经焚烧、水洗+焚烧和集尘机除尘方式处理后,分别通过25米,50米高的排气筒排放。须加强日常维护,并采用可行的技术手段,确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。依据《报告书》所述,项目无组织排放主要为生产车同、罐区和投料过程等逸散的废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施,减少废气无组织排放。项目须重点强化对废气无组织排放的管理,尤其要杜绝苯乙烯恶臭气体和双环戊烯、甲基丙烯酸等异味气体对周围环境产生影响。 须完善全厂VOCs气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。 项目颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯二异氰酸酯的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值,颗粒物、非甲烷总烃执行表9厂界监控限值浓度,苯乙烯厂界标准值及排放速率参照执行《恶臭污染物排放标准》	项目产生的储罐呼吸废气、工艺废气经收集并分别经焚烧、水洗+焚烧和集尘机除尘方式处理后,分别通过25米,50米高的排气筒排放。 项目无组织排放主要为生产车同、罐区和投料过程等逸散的废气。 无组织废气主要采取新增储罐采用氮封的储存方式,罐内保持微正压,罐顶采用压力调节阀控制,储罐呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放,装卸过程采用气相平衡管,储罐呼吸废气全部收集进入焚烧炉焚烧;生产车间及投料无组织排放废气通过采取加强管理措施减少排放。 已完善全厂VOCs气体的有效收集和处理。废气治理符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。 验收监测期间,项目颗粒物、非甲烷总烃、苯	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	(GB14554-93)表 1、表 2 限值；甲苯二异氰酸酯和甲基丙烯酸的排放速率执行《报告书》依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3804-91)的计算值；焚烧炉尾气中 SO ₂ 、NO _x 、CO、烟尘的排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 危险废物焚烧炉焚烧容量为≥2500kg/h 的大气污染物排放限值。	乙烯、甲苯二异氰酸酯的排放达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值，颗粒物、非甲烷总烃达表 9 厂界监控限值浓度，苯乙烯厂界标准值及排放速率达执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 限值；甲苯二异氰酸酯参照非环境类监测方法，不进行评价，甲基丙烯酸无监测方法，未进行监测评价；焚烧炉尾气中 SO ₂ 、NO _x 、CO、烟尘的排放达《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 危险废物焚烧炉焚烧容量为≥2500kg/h 的大气污染物排放限值。	
噪声污染防治措施	须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述,项目主要产噪设备为各类泵等,须选用低噪型,并采取有效的减震隔声降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	项目主要产噪设备为各类泵等,已选用低噪型,并采取减震隔声降噪措施。 验收监测期间,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	相符
固废防治措施	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则,规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施,须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述,项目产生的过滤废渣、除尘机收集的尘和沾有危废的废包装以及设备检维修产生的废机油等须严格按照危废管理规定规范收集、存储,送有资质单位处理,并及时办理相关的转移手续。 项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所,禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。	项目已按照固废“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,做到固废“零排放”。一般原料包装物委托南京非凡物资有限公司处置。除尘灰委托南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司处置,废桶、废包装材料委托南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司、南京乾鼎长环保能源发展有限公司和淮安华科环保科技有限公司处置,残渣类委托南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司处置,废机油委托南京福昌环保有限公司处置。 项目危废储存场所的面积为 447 平方米,已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001 (2013 年修订))等要求进行建设,未出现非法排放、倾倒、处置各种危险废物。	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
土壤、地下水防治措施	落实《报告书》中土壤及地下水污染防治施,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)等的相关要求。	已落实土壤及地下水污染防治施,做好在生产装置区、贮罐区、厂区内外各类污水管线、危废库房等区域和设施的防渗处理。 防渗处理符合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T5093-2013)等的相关要求。 经监测,地下水所测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。厂区土壤中所测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表1第一类用地筛选值标准。	相符
清洁生产	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。	项目已贯彻清洁生产和循环经济理念,持续采用先进的生产工艺和装备,提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗;项目已落实各项节水节能措施。 公司已于2017年2月完成清洁生产审核。	相符
排污口规范化	项目不新增排口。	项目未新增排口。	相符
合理生产	须合理安排生产,尽可能减少项目共线生产更换品种的频次,减少污染物的产生和排放。	建设单位已合理安排生产,产品不进行共线生产。	相符
“以新带老”措施	项目建设须严格落实《报告书》所述的各项“以新带老”措施。	企业采取的“以新带老”措施:按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求,设置一座25.35m ² 的一般固废堆场。	相符
卫生防护距离	依据《报告书》结论,项目在生产车间边界为起点分别设置的100米卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。	项目在生产车间边界为起点已设置的100米卫生防护距离,未出现新建环境敏感设施。	相符
应急预案	须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施,完善应急设施建设,采取有效的管控措施加强顺丁二烯酸酐、环氧树脂和苯乙烯等各种原辅料的运输、储存和生产过程的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。	已落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施,完善应急设施建设,有效管控措施加强顺丁二烯酸酐、环氧树脂和苯乙烯等各种原辅料的运输、储存和生产过程的风险管理。已落实对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池；公司须按规定修订突发环境事件应急预案，发布后报属地环保局备案。	非正常工况下的环境应急管理。 公司在南区、北区分别设置了 1324 立方米和 835 立方米的事事故应急池，已制定了应急预案并报园区环保局备案。	
环境监测计划	须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。	已制定日常环境监测计划，并已委托有资质的单位。	相符
施工期环境管理	加强施工期的各项环境管理工作。项目开工前十五天至属地环保局办理施工工地申报手续。	施工期间由园区监察大队监管。	相符
日常环境监管	项目建设期及运营期的日常环境监管由属地环保局负责。项目的环境影响评价文件自批准之日起，项目的建设性质规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动；或超过五年方开工建设，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	项目建设期及运营期的日常环境监管由属地环保局负责。项目的建设性质规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	相符
生产线	须合理安排生产，尽可能减少项目共线生产更换品种的频次，减少污染物的产生和排放。	建设单位已合理安排生产，产品不进行共线生产。	相符
三同时	本项目配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后及时按规定进行竣工环保验收,经验收合格后方可正式投用。	本项目配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目正在办理竣工验收环保手续。	相符
总量控制	项目建成投产后，本项目主要污染物总量控制指标为废水接管量：废水总量≤1167t/a；COD≤0.292t/a；SS≤0.175t/a。 进入环境量：废水总量≤1167t/a；COD≤0.093t/a；SS≤0.082t/a；废气:颗粒物≤0.0036t/a；苯乙烯≤0.018t/a；丙二醇≤0.0122t/a；非甲烷总烃≤0.2159t/a；甲苯二异氰酸酯≤0.0014t/a；甲基丙烯≤0.0003t/a。 项目建成后,全公司主要污染物总量控制指标调整为废水接管量：废水总量≤38361t/a；COD≤6.4994t/a；SS≤4.0756t/a；其他指标维持不变。 废气:颗粒物≤0.1589t/a；苯乙烯≤0.5187t/a；丙二醇≤2.8832t/a；丙酮≤0.108t/a；二氧戊烷≤0.861t/a；丙醛≤0.451t/a；顺丁烯二酸≤0.082t/a；非甲烷总经≤5.0771t/a；甲苯二异氧酸酯≤0.0014t/a；甲基丙烯酸≤0.002t/a；其他指标维持不变。	项目废气中颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃的排放量分别为<0.0015t/a、<8.38×10-6t/a、0.0497t/a，均符合环评批复总量控制要求；甲苯二异氰酸酯的排放量为<0.0011t/a，不具备评价条件，数据仅供参考。 全公司废水中废水量、化学需氧量、悬浮物的排放量分别为 31721t/a、0.698t/a、0.444t/a,均符合环评批复总量控制要求。 本次验收仅对本项目排气筒进行监测，未对全厂排气筒进行监测，故不对全厂废气污染物核算评价。	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
六、胶衣小料间、QC 实验室废气治理工程项目			
建设内容	新建胶衣小料间废气处理系统，废气治理工艺为干式过滤+二级活性炭吸附，处理风量 20000m³/h；QC 实验室废气处理工艺为：一级活性炭吸附法，处理风量 12000m³/h	胶衣小料间废气处理系统，废气治理工艺为干式过滤+二级活性炭吸附，处理风量 20000m³/h；QC 实验室废气处理工艺为：一级活性炭吸附法，处理风量 12000m³/h	相符
大气污染防治措施	胶衣小料间废气采取干式过滤+二级活性炭吸附措施后通过 15m 排气筒排放；QC 实验室废气采取一级活性炭吸附法措施后通过 15m 排气筒排放。	胶衣小料间废气采取干式过滤+二级活性炭吸附措施后通过 15m 排气筒排放；QC 实验室废气采取一级活性炭吸附法措施后通过 15m 排气筒排放。	相符
固废防治措施	废气处理过程中产生的废活性炭和废过滤器委托有资质单位处置	已委托有资质单位处置	相符
七、危废库优化改造项目			
建设内容	投资 500 万元将原有构筑物 666.18 平方米乙类固废存储间改为 447.4 平方米乙类危废库，增加配套的 VOC 通风治理设施。并另外建设 1 座一般固废暂存间。	实际投资 345 万元将原有构筑物 666.18 平方米乙类固废存储间改为 447.4 平方米乙类危废库，增加配套的 VOC 通风治理设施。一般固废暂存间已建成，暂未验收。	相符
水污染防治措施	本项目不新增废水排放。	本项目不新增废水排放。	相符
大气污染防治措施	落实废气治理措施。危废仓库废气收集经活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒（6#）排放。废气中非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，厂内无组织挥发性有机物排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。	危废仓库废气收集经活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒（6#）排放。根据验收监测数据，废气可达标排放。	相符
噪声污染防治措施	本项目噪声主要来源于风机等设备噪声，通过减振隔声措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	优先选用低噪声型风机，采取了有效的隔声减振降噪措施。根据验收监测数据，厂界噪声可达标排放。	相符
固废防治措施	本项目危险废物贮存库设计、建设及运行过程应落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 等相关要求，一般固废暂存间建设须符合《一般工业固体废物	本项目危险废物贮存库在设计、建设及运行过程中均落实了《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办	相符

项目名称	环评及批复要求	实际建设及验收情况	相符性分析
	物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。项目产生的废活性炭为危险废物，送有资质单位处置，转移处置时，按规定办理相关转移手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	(2019) 327 号)等相关要求。项目产生的废活性炭为危险废物，尚未更换产生，待产生后送有资质单位处置，转移处置时，按规定办理相关转移手续。	
环境管理及监测计划	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)要求，规范化设置各类排污口，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	6#废气排口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置与管理，并纳入环境管理及监测计划。	相符
风险防范措施	落实《报告表》提出的风险防范措施，修订和完善应急预案并报南京市江北新区生态环境和水务局(南京市生态环境局江北新区分局)备案，定期进行演练。按规定开展安全风险辨识，并及时报应急管理部门。	已按规定修订完善突发环境事件应急预案并取得备案。企业每年应急演练不少于 2 次，定期开展安全风险辨识，并及时报应急管理部门。	相符
总量控制	根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》(宁新区审改办〔2020〕10 号)，污染物总量指标在排污许可证中按规范予以载明，并纳入江北新区主要污染物总量管理台账。项目污染物年排放总量核定如下：废气排放量：VOCs(以非甲烷总烃计)≤0.1717 吨。	该项目取得环评批复后，已按规定于 2021 年 11 月 18 日重新申请取得排污许可证(证书编号：9132010060891461XK001P)。根据验收监测数据，本项目废气污染物年排放总量核定为 VOCs(以非甲烷总烃计)=0.0917t/a≤0.1717 吨。	相符

3.9 现有项目主要污染物排放量汇总

现有工程污染物排放量汇总见表 3.9-1。

表 3.9-1 现有工程污染物排放量汇总 (t/a)

类别	污染物名称	现有排放量	环评批复/许可排放量	
			接管	外排
有组织废气	SO ₂	0.01566	/	0.094
	NO _x	17.85755	/	5.291
	CO	/	/	1.17
	烟尘	0.66297	/	0.513
	粉尘		/	0.951
	HCl	/	/	0.035
	HF	/	/	0.079
	苯乙烯	/	/	0.181
	甲苯二异氰酸酯	/	/	0.00003
	甲基丙烯酸	/	/	0.0001
	氨气	/	/	0.135
	氯化氢	/	/	0.0015
	甲苯	/	/	0.021
	乙醇	/	/	0.021
	非甲烷总烃	/	/	0.3017
	VOCs	0.21237	/	1.1587
	二噁英	/	/	0.646 TEQmg/a
无组织废气	非甲烷总烃	/	/	5.919
	苯乙烯	/	/	0.032
	VOCs	/	/	7.535
	粉尘	/	/	0.0089
废水	水量	28294	38361	38361
	COD	0.903049	6.498	1.918
	SS	0.666247	4.075	0.767
	氨氮	0.140341	0.158	0.158
	总氮	0.145339	2.685	0.575
	石油类	0.004307	0.0045	0.0045
	苯磺酸钠	/	0.0011	0.0011
	总磷	0.011964	0.033	0.019
固废	一般固体废物	0	/	0
	危险固废	0	/	0
	生活垃圾	0	/	0

注:

- 1、废水排放量为污水处理厂执行新标准后的排放量。
- 2、颗粒物为烟尘和粉尘的总和。
- 3、HCl 为焚烧炉烟气中的污染物，氯化氢为研发实验室挥发废气中的污染物。
- 4、现有项目排放量为企业 2021 年排污许可证年报数据。

3.10 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

金陵力联思现有工程基本按环评文件及批复要求配套建设并采取了相应的环境保护设施、措施，现已通过环保“三同时”验收。2018 年，企业按照实际产排污情况并取得了排污许可证（9132010060891461XK001P，并于 2022 年 3 月份按要求完成了重新申请工作，有效期为 2022-03-10 至 2027-03-09），基本满足各项环境管理要求。

结合现场调查及资料收集发现目前企业存在问题及以新带老措施：

- 1、一般固废暂存库目前还未建成验收，现有的一般固废暂存于车间内，企业需尽快推进。
- 2、厂区新建的焚烧炉现已建成处于调试阶段，为了确保废气、废液的安全处置，需尽快推进焚烧炉验收工作。

4 工程分析

4.1 拟建工程项目概况

4.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资等

企业名称：金陵力联思树脂有限公司；

项目名称：不饱和聚酯树脂产品优化项目；

项目性质：技术改造；

建设地点：南京市化学工业园区崇福路 188 号金陵力联思树脂有限公司现有厂区内；

项目总投资：107 万美元，其中环保投资 97 万元人民币；

劳动定员：拟建项目不新增劳动定员；

工作时数：拟建项目延续现有项目工作制度，即生产装置及辅助装置采用三班 24 小时连续生产，全年生产 330 天共计 7920 小时。

4.1.2 项目建设内容

4.1.2.1 主体工程

拟建项目建设内容主要为：新建 R2601 缩合生产线 1 条，并配套新增相应的调和釜、灌装设施等设备。设于现有生产车间内部，不新增厂房。

表 4.1-1 技改项目依托的构筑物

序号	项目	数量	占地面积 m ²	层数	建筑面积 m ²	耐火等级	结构
1	生产车间	1	1303	4	5431.36	甲	钢混
2	公用工程间	1	820	1	867	丁	钢混
3	原料罐区	1	2016.64	1	2016.64	乙	钢混
4	危废存储间	1	447.4	1	488.62	乙	钢结构
5	一般固废存储间	1	25.35	1	25.35	乙	钢结构

4.1.2.2 产品方案及产能匹配性

(1) 产品方案

本次技改项目新建 R2601 缩合生产线 1 条，并配套新增相应的调和釜、灌装设施等设备，对现有产品方案进行内部调整，不新增产品种类和总产量。其中邻苯型不饱和聚酯树脂产品产能减少 10000 吨/年，间苯型不饱和聚酯树脂产品产能新增

5000 吨/年，Atlac430 型乙烯基树脂产能新增 3500 吨/年，Atlac590 型乙烯基树脂产能新增 1500 吨/年。技改后各产品的反应机理、操作工序均未发生变化。

根据金陵力联思树脂有限公司的《安全生产许可证》，许可范围：不饱和聚酯树脂（100000 吨/年），因此本项目技改前后，全厂总产能均不能超出 100000 吨/年。

拟建项目产品方案见表 4.1-2，产品规格指标见表 4.1-3。

表 4.1-2 技改项目建成后产品方案（t/a）

序号	工程名称	产品名称	设计能力（t/a）			运行时数（小时）
			技改前	技改后	增量	
1	不饱和树脂	邻苯型不饱和聚酯树脂	49200	39200	-10000	7920
2		间苯型不饱和聚酯树脂	30800	35800	5000	
3		双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂	8000	8000	0	
4	乙烯基树脂	Atlac750 型乙烯基树脂	3500	3500	0	
5		Atlac430 型乙烯基树脂	6000	9500	3500	
6		Atlac590 型乙烯基树脂	500	2000	1500	
7		氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂（Atlac580）	2000	2000	0	
合计			100000	100000	0	

表 4.1-3 本项目涉及的各产品规格指标（1）

产品	规格参数									
	外观	粘度（23℃），mPa.s	闪点（℃）	沸点（℃）	密度（g/cm ³ , 23℃）	酸值，mgKOH/g	固体含量，%	凝胶时间（25℃），min	巴柯尔硬度	热变形（℃）
邻苯型不饱和聚酯树脂	微黄液体	400-1000	33	145	1.12	20-26	59-65	10-25	≥40	≥80
间苯型不饱和聚酯树脂	微黄液体	400-5000	33	145	1.12	8-14	55-59	10-25	≥40	≥80

表 4.1-3 本项目涉及的各产品规格指标（2）

规格指标	产品 Atlac750 型乙烯基树脂	Atlac430 型乙烯基树脂	Atlac580 改性不饱和聚酯树脂	Atlac590 型乙烯基树脂
外观	黄色液体	黄色液体	黄色液体	黄色/绿色液体
粘度（23℃），mPa.s	380-440	208-282	400-1000	208-282
组分	苯乙烯：25-50%；甲基丙烯酸 1-5%	苯乙烯：25-50%；甲基丙烯酸 1-5%	苯乙烯：12.7%	苯乙烯：25-50%；甲基丙烯酸 1-5%
闪点	33℃	33℃	33℃	33℃
沸点	145℃	145℃	145℃	145℃
密度	1.2 g/cm ³	1.08g/cm ³	1.2g/cm ³	1.08 g/cm ³
酸值 mgKOH/g	20-26	20-26	20-26	20-26
固体含量，%		55-65	59-65	
凝胶时间(25℃)，min	10-25	10-25	10-25	10-25
巴柯尔硬度	≥40	≥40	≥40	≥40

产品规格指标	Atlac750 型乙烯基树脂	Atlac430 型乙烯基树脂	Atlac580 改性不饱和和聚酯树脂	Atlac590 型乙烯基树脂
热变形温度 (°C)	≥80	≥80	≥80	≥80

（2）产能匹配性

现有项目共有 5 条生产线，为 1 条 50t 和 4 条 25t。本次技改新增的 1 条生产线为 25t。全场各产品可共用反应釜，根据生产批次进行分配，反应釜更换产品时定期采用苯乙烯进行清洗，苯乙烯可作为原料留在反应釜内继续反应。其中乙烯基树脂只可以在 25t 的生产线（R2401）生产。

邻苯不饱和聚酯树脂单批次生产时间为 8 小时，间苯不饱和聚酯树脂单批次生产时间为 19 小时，乙烯基树脂单批次生产时间为 15 小时，双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂单批次生产时间为 18 小时。现有项目由最初建设的 10 万吨邻苯、间苯不饱和聚酯树脂的产品方案，逐步通过技改项目增加了生产时间较长的间苯不饱和聚酯树脂、乙烯基不饱和树脂以及双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂的产能，减少了生产时间较短的邻苯不饱和聚酯树脂的产能，总产能维持在 10 万吨未突破。

随着单批次生产时间较长的产品的产能增加，导致现有装置的生产负荷越来越高。现状在产能满负荷的情景下，全厂生产线最大年运行时间为 8702h（R2401），接近 365 天全年运行，一旦出现设备故障以及定期检修的情况，现有生产设备将难以满足生产需求。而根据市场需求，企业拟增加乙烯基树脂的产能，而目前的生产装置完全没有空间。

因此本次技改拟新增一套生产线 R2601，用于生产邻苯、间苯不饱和聚酯树脂和乙烯基树脂，分担了其他生产线的负荷后，最大年运行时间降至 7902h。

表 4.1-4 技改前现有项目设施产能匹配分析表

技改前	缩聚釜	产品	设计产能 (t/a)	生产批次	批次产量 (t/批次)	批次生产时间 (h/批次)	年运行时间 (h)
	R2101	邻苯型不饱和聚酯树脂	22090.8	441.816	50	8	3313.62
		间苯型不饱和聚酯树脂	13829.2	276.584	50	19	5116.804
		合计	35920	718.4	/	/	8430.424
	R2201	邻苯型不饱和聚酯树脂	11045.4	441.816	25	8	3313.62
		间苯型不饱和聚酯树脂	6914.6	276.584	25	19	5116.804
		合计	17960	718.4	/	/	8430.424
	R2301	邻苯型不饱和聚酯树脂	11045.4	441.816	25	8	3313.62
		间苯型不饱和聚酯树脂	6914.6	276.584	25	19	5116.804
		合计	17960	718.4	/	/	8430.424
	R2501	双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂	8000	320	25	18	5760
		邻苯型不饱和聚酯树脂	3050.4	122.016	25	8	915.12
		间苯型不饱和聚酯树脂	1909.6	76.384	25	19	1413.104
		合计	12960	518.4	/	/	8088.224
	R2401	Atlac750 型乙烯基树脂	3500	140	25	15	2100
		Atlac430 型乙烯基树脂	6000	240	25	15	3600
		Atlac590 型乙烯基树脂	500	20	25	15	300
		氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂	2000	80	25	15	1200
		邻苯型不饱和聚酯树脂	1968	78.72	25	8	590.4
		间苯型不饱和聚酯树脂	1232	49.28	25	19	911.68
		合计	15200	608	/	/	8702.08

表 4.1-5 技改后全厂设施产能匹配分析表

技改后	缩聚釜	产品	设计产能 (t/a)	生产批次	批次产量 (t/批次)	批次生产时间 (h/批次)	年运行时间 (h)
	R2101	邻苯型不饱和聚酯树脂	16072	321.44	50	8	2410.8
		间苯型不饱和聚酯树脂	14678	293.56	50	19	5430.86
		合计	30750	615	/	/	7841.66
	R2201	邻苯型不饱和聚酯树脂	8036	321.44	25	8	2410.8

		间苯型不饱和 聚酯树脂	7339	293.56	25	19	5430.86
		合计	15375	615	/	/	7841.66
	R2301	邻苯型不饱和 聚酯树脂	8036	321.44	25	8	2410.8
		间苯型不饱和 聚酯树脂	7339	293.56	25	19	5430.86
		合计	15375	615	/	/	7841.66
	R2501	双环戊二烯改 性不饱和聚酯 树脂	8000	320	25	18	5760
		邻苯型不饱和 聚酯树脂	2195.2	87.808	25	8	658.56
		间苯型不饱和 聚酯树脂	2004.8	80.192	25	19	1483.552
		合计	12200	488	/	/	7902.112
	R2401	Atlac750 型乙烯 基树脂	1500	60	25	15	900
		Atlac430 型乙烯 基树脂	4700	188	25	15	2820
		Atlac590 型乙烯 基树脂	300	12	25	15	180
		氨基甲酸乙酯 改性乙烯基树 脂	2000	80	25	15	1200
		邻苯型不饱和 聚酯树脂	2430.4	97.216	25	8	729.12
		间苯型不饱和 聚酯树脂	2219.6	88.784	25	19	1642.504
		合计	13150	526	/	/	7471.624
	R2601	Atlac750 型乙烯 基树脂	2000	80	25	15	1200
		Atlac430 型乙烯 基树脂	4800	192	25	15	2880
		Atlac590 型乙烯 基树脂	1700	68	25	15	1020
		邻苯型不饱和 聚酯树脂	2430.4	97.216	25	8	729.12
		间苯型不饱和 聚酯树脂	2219.6	88.784	25	19	1642.504
		合计	13150	526	125	71	7471.624

4.1.2.3 公用及公辅工程

拟建项目公辅工程主要依托现有项目，具体见表 4.1-6。

表 4.1-6 公用及辅助工程一览表

类型	项目	建设内容	拟建项目情况	依托情况
公用及辅助工	给水	生活用水：自园区生活饮用水总管引入厂区 DN150 管再引入一根 DN40 为进户管，作为现有工程饮用水源，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，现有项目生活用水量为 $7770\text{m}^3/\text{a}$ 。	新增用水量 365t/a	依托现有供水管网
		生产用水：生产及循环水补充水消耗用水直接采用南京化学工业园区接入企业界区的 DN250 给水管网。生产用水量约 $88184\text{m}^3/\text{a}$ 。	新增用水量 10t/a	
	排水	雨污分流，设置 1 个污水接管口，1 个雨水排放口；高浓废液水相全部送至焚烧系统处理，低浓度废水经污水接管口接入园区污水处理厂处理。	仅新增部分生活废水	依托现有污水收集管网及排口
	供电	现有工程总用电量为 1178.9 万 Kwh/a，由园区变电站提供。其中南区设变配电房一座， $3\times 1600\text{KVA}$ ，两开一备，北区设变配电房一座， $2\times 800\text{KVA}$ ，一开一备。	未新增	依托现有配电设施
	供热	现有工程蒸汽年用量约 7680 吨 0.97t/h ，由化工园蒸汽管网提供，供热管线最大供应能力为 3.5t/h ，尚有 2.53t/h 余量。	新增 250 吨/年	依托现有供汽管网
	天然气	由化工园供气管网提供，年耗天然气 468 万 Nm^3 ，其中焚烧炉需用 312 万 Nm^3/a ，导热油炉需用 156 万 Nm^3/a 。	导热油系统蓄热，不变	依托现有供气管网
	压缩空气	采用来自园区的压缩空气，空压站设置 3 台 $1000\text{Nm}^3/\text{h}$ 的空气压缩机组备用，现有工程最大使用量约 $1020\text{Nm}^3/\text{h}$ 。	新增压缩空气约 3.3 万 Nm^3/a ，最大使用量为 $1030\text{Nm}^3/\text{h}$	依托现有压缩空气管网
	供氮	化学工业园氮气管网提供，氮气正常用量为 $479\text{Nm}^3/\text{h}$ ，最大用量为 $800\text{Nm}^3/\text{h}$ ，压力为 0.6MPaG 。	新增氮气用量 27.78 Nm^3/h	依托现有氮气管网
	冷冻系统	2 台制冷量为 700KW 的冷冻机，采用 R134a 进行制冷	不变	依托现有循环冷却水系统
	循环冷却水	循环水量 $800\text{m}^3/\text{h}$ ，供水压力： 0.4MPa ，回水压力： 0.2MPa	不变	依托现有循环冷却水系统
	导热油炉	现有工程建导热油炉 1 套，天然气由化工园区燃气管网提供	不变	依托现有导热油炉
储运工程	储罐区	现有 1 处储罐区 2016m^2 ，共有 15 个主要储罐：1 个 300m^3 丙二醇储罐，1 个 59m^3 乙二醇储罐，1 个 202m^3 二丙二醇储罐，1 个 202m^3 二乙二醇储罐，1 个 53m^3 新戊二醇储罐，1 个 300m^3 邻苯二甲酸酐（苯酐）储罐，1 个 300m^3 顺丁二烯酸酐（顺酐）储罐，1 个 499m^3 苯乙烯储罐，1 个 75m^3 双酚 A 储罐，1 个 35m^3 甲基丙	不涉及扩建/改建储罐区	依托现有南区罐区储罐

类型	项目	建设内容	拟建项目情况	依托情况
		烯酸储罐，1 个 82m ³ 高浓废液储罐，1 座 70m ³ 双环戊二烯储罐，1 座 60m ³ 新戊二醇储罐，1 座 45m ³ 甲苯二异氰酸酯储罐，1 座 70m ³ DCPD 改性树脂储罐。		
	仓库	1 座 3702m ² 成品仓库（1 号），1 座 3754m ² 丙类原料仓库及成品仓库（2 号），1 座 208m ² 甲类原料仓库。1 座 2738m ² 标准产品槽罐堆场。	不设仓库、灌装区不变	依托现有北区仓库、灌装区
环保工程	废气	南区生产车间的工艺有机废气和灌装站有机废气进入焚烧炉系统处理，产生的焚烧炉烟气经导热油换热+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（烟道喷碳、脱酸剂+布袋）处理后通过 50m 高排气筒（1#）排放； 导热油炉燃烧烟气经 20m 高排气筒（2#）排放； 生产车间粉尘采用集尘机收集处理后通过 25m 高排气筒（3#）； 综合楼 QC 实验室废气（甲苯、乙醇）经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放； 研发实验室挥发废气（苯乙烯、氯化氢）经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（5#）排放； 危废库废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（6#）排放； 胶衣小料间废气经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（8#）排放。	不新设排气筒及废气处理装置； 拟建项目生产及储运过程有机废气全部收集进现有焚烧系统处理后由 50m 高 1#排气筒排放； 拟建项目生产过程粉尘废气经现有集尘机收集处理由 25m 高 3#排气筒排放。	依托现有排气筒及废气处理装置
	废水	南区：1 座 43m ³ 生活污水收集池，1 座 56m ³ 雨水池，1 座 934m ³ 初期雨水收集池，1 个污水接管口、1 个雨水排放口；	不设置污水收集池及收集管道，不新增污水接管口、雨水排放口。	依托现有雨水收集、处理、排放系统
		北区：1 座 6m ³ 生活污水化粪池，1 座 75m ³ 初期雨水及地面冲洗水收集池，		
	事故应急	南区：1 座 1324m ³ 事故池，1 座 700m ³ 消防水池。	不新增事故池、消防水池，储存余量满足拟建项目要求	依托现有事故池、消防水池
		北区：1 座 835m ³ 事故池，1 座 810m ³ 消防水池。		
	地下水	危废堆场设置环氧树脂砂浆防腐防渗，周边设置收集地沟；储罐区、生产区地面采用水泥硬化防渗。	未新增构筑物	依托现有构筑物防渗措施
	噪声	减振、密闭、绿化。	新增设备减震降噪措施	/
	固废	焚烧炉 1 座，处理能力为废气 1592kg/h、高浓废液 1615kg/h（其中高浓废液水相 1515kg/h，高浓废液油相（DCPD 废液）100kg/h）。 目前固废暂存间正在进行改造，改造后危废仓库面积为 447.4 m ² ，一般固废	不新增	依托现有固废暂存间、危废暂存间

类型	项目	建设内容	拟建项目情况	依托情况
		仓库面积为 25.35m ² 。		

(1) 给水系统

拟建项目依托现有劳动定员和生产车间，不新增厂房面积，总产能保持不变，仅新增一套反应釜及配套设备，新增用水量10t/a，主要用于循环冷却水补水系统。

(2) 排水系统

拟建项目排水系统依托现有工程排水，实行“清污分流、雨污分流”排水系统，现有厂区设置污水接管口1个，雨水排口设1个。

(3) 供电

拟建项目依托现有工程供电系统，由所在的长芦片区黄巷变电站提供电源，供电电压为 10kV，频率为 50Hz。黄巷变电站内安装有 2 台容量为 180MVA，电压比为 220kV/110 kV/10 kV 的变压器，实际供应能力能够满足本工程的用电要求。

(4) 供热

拟建项目年用蒸汽量新增约 250 吨/年，由化工园区供应，依托现有工程蒸汽管网引入。拟建项目蒸汽主要为储罐和管线伴热使用，目前南京化学工业园长芦片区的供热由南京化学工业园热电有限公司负责，该热源目前最大供热能力为 840t/h，目前供热量为 400t/h，有足够容量为拟建项目提供蒸汽供应。目前该热源管网分别敷设东西线、北线和南线，可以科学地覆盖长芦片区主要依靠集中供热的企业。经过该公司和化工园的协调，化工园完全可承担该项目的热负荷。

(5) 天然气

拟建工程工艺系统所需热负荷由导热油系统提供，其中导热油系统的出口温度为 265 度，回油温度是 250 度。导热油加热炉为反应釜提供运行所需热负荷。采用天然气作为燃料。拟建项目建成后，全厂总产能不变，不新增天然气用量。

(6) 压缩空气

压缩空气由园区供应，拟建项目新增压缩空气用量 360 Nm³/d, 3.3 万 Nm³/a。。现有空压站设置 3 台 1000Nm³/h 的空气压缩机组作为备用应急。

(7) 供氮

拟建项目氮气主要用于设备的氮封、吹扫及原料、产品储罐的氮封，依托现有

工程供氮系统，来自南京化学工业园氮气管网，最大供气量为 800Nm³/h，压力为 0.6MPaG，可满足拟建项目供氮要求。

(8) 冷冻系统

拟建项目依托现有工程冷冻系统，现有工程设置 2 台制冷量为 700KW 的冷冻机，采用 R134a 进行制冷，根据公司实际运行经验，冷冻系统能够满足拟建项目使用要求。

(9) 冷却系统

厂区内设置循环冷却水系统 1 套，循环水量 800m³/h，供水压力：0.4MPa，回水压力：0.2MPa。可满足拟建项目冷却用水需求。

(10) 储运系统

拟建项目不新增储罐，原料和产品依托现有储运系统。

拟建项目依托的现有储罐设置和物料具体储存情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 拟建项目依托的现有储罐设置情况

贮存物料名称	材质	数量 (台)	储罐类型	规格尺寸 (mm)	储存容积 (m³)	单罐最大储存量 (t)	氮封情况	储存温度 (℃)	存放位置
邻苯二甲酸酐	SS316L	1	立式固定罐	φ7500 x 6800	300	367	氮封	150-160	原料罐区
顺丁二烯酸酐	SS316L	1	立式固定罐	φ7500 x 6800	300	355	氮封	70-80	原料罐区
乙二醇	CS	1	立式固定罐	φ4000 x 4700	59	48	氮封	常温	原料罐区
二乙二醇	CS	1	立式固定罐	φ6150 x 6800	202	179	氮封	常温	原料罐区
二丙二醇	CS	1	立式固定罐	φ6150 x 6800	202	164	氮封	常温	原料罐区
丙二醇	CS	1	立式固定罐	φ7500 x 6800	300	266	氮封	常温	原料罐区
新戊二醇	SS304	1	立式固定罐	φ3800 x 4700	53	39	氮封	60-70	原料罐区
苯乙烯	CS	1	立式固定罐	φ9600 x 6900	499	364	贫氧空气封	10-25	原料罐区
双酚 A 环氧树脂	SS304	1	立式固定罐	φ4000 x 6000	75	58	氮封	60-70	原料罐区
甲基丙烯酸	SS316L	1	立式固定罐	φ3000 x 5000	35	28	压缩空气封	20-30	原料罐区
新戊二醇	SS316L	1	立式固定罐	φ3500 x 6000	60	56	氮封	90	原料罐区
双环戊二烯	304	1	卧式	φ3800 x 5000	70	55	氮封	20-30	原料罐区
甲苯二异氰酸酯	304	1	卧式	φ3200 x 4800	45	44	氮封	20-30	原料罐区
DCPD 改性树脂产品	304	1	卧式	φ3800 x 5000	70	63	贫氧空气封	20-30	原料罐区
高浓废水罐	SS316L	1	立式固定罐	φ4000 x 6600	82	66	氮封	常温	原料罐区

4.1.3 厂区总平面布置

金陵力联思树脂有限公司位于南京市化学工业园区崇福路 188 号。拟建项目建成后，总占地面积不变，仍为 80000m²。厂区由南北两个厂区组成，北区主要设置有原料仓库、成品仓库、门卫室、灌装站、胶衣小料间、标准槽罐堆场、办公楼等；南区主要设置为生产车间、综合楼、门卫室、焚烧系统、原料及成品罐区、公用工程间（其中含冷冻机组、空压站、循环水系统、消防水池及泵房等）、固废储存间、BTS 楼（技术支持中心）、办公楼等。本项目生产线布置于现有生产车间的预留区域内，灌装线布置于现有灌装站内。厂区现有平面布置已考虑到风向，生产流程，安全，消防，运输等因素，厂内设有环行消防路，厂内道路采用混凝土路面，道路两旁和建筑物四周的空地尽可能进行绿化，使厂区内基本上不露土面，减少尘土飞扬，既保证厂区所必须绿地面积，也绿化了厂区环境。

项目地理位置见图 4.1-1。全厂总平面布置情况见图 4.1-2。车间设备布置图详见图 4.1-3。

4.1.4 项目周围概况

金陵力联思树脂有限公司北面紧邻南京曙光精细化工有限公司、南京美思德新材料有限公司，项目西面隔普桥路为江苏钟山化工有限公司、南京金浦英萨合成橡胶有限公司，项目南面隔中心河为长丰路，长丰路南侧为预留工业用地，项目东面紧邻南京利邦化工有限公司、南京新奥环保技术有限公司、南京诺奥新材料有限公司。拟建项目周围环境概况见图 4.1-4。

4.2 生产工艺流程及原辅料能源消耗（涉密不公开）

本次技改新增 1 套反应釜、调和釜、稀释釜，生产工艺、工艺参数均与现有实际生产情况无改变。新增设备可各系列产品共用。

4.3 污染源分析（涉密不公开）

4.4 清洁生产水平

企业制定内部原(辅)材料标准，不用、限用或少用有毒有害的材料;用无毒、低毒或少毒的材料替代有毒有害的材料，努力从源头减少毒害物质的摄入量。

拟建项目生产线引进帝斯曼欧洲成熟的先进合成工艺，生产改性不饱和聚酯树脂，总产能不变。拟建项目生产设备能耗低、效率高、成品率高，通过合理提高能源利用率，提高了效率，节约电的消耗。优化设备和管道的保温，选择优良的保温材料，防止设备和管道的冷、热损耗。

拟建项目设备和管线均采用不锈钢材料，所有的泵均采用变频技术，各种电气设备均选用节能产品，变压器的低压侧装电力电容补偿无功功率，以提高供电系统的功率因数，降低无功损耗。

关键的工艺控制点使用先进的仪器仪表控制，强化生产过程中的自控水平，提高收率，减少能耗，尽可能做到合理利用和节约能耗，严格控制跑、冒、滴、漏，最大限度地减少物耗、能耗。

拟建项目使用 DCS 系统，自控水平达到全过程的自动化控制，优化了工艺控制过程，即自动定量加料控制，反应时间温度自动控制，过程事故自动判断等，使操作人员更容易控制反应过程，能更快的对生产数据进行分析。DCS 系统的使用，增加了产品质量的稳定性。DCS 自动化控制系统既减少物料的过量投料，提高中间产品的转化率和产品得率，又有效的降低了生产过程中污染物的产生量，并且节省资源、能源，提高经济效益。

拟建项目建成后全厂单位排水量为 $0.387\text{m}^3/\text{t}$ 产品，小于不饱和聚酯树脂和氨基树脂的基准排水量 $3.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品。

综上，拟建项目原料清洁性、设备工艺、产排污方面可达国际先进水平。

4.5 拟建项目非正常工况污染物排放

拟建项目操作反应条件基本温和，非正常工况排污主要考虑装置开停车、废气焚烧系统不能正常工作的排污情况。

（1）废气

①开停车吹扫废气

系统开车时需使用氮气吹扫反应釜，吹扫时间为 1h，废气量约 $3200\text{m}^3/\text{h}$ 。由于吹扫过程有机废气焚烧系统仍正常运行，因此排气浓度和排放速率低于正常工况，对环境不造成明显影响。

②废气焚烧系统异常

拟建项目产生的工艺废气均排入现有工程的焚烧系统处理并一同外排。如果废气焚烧系统出现故障，大量高浓度有机废气即经活性炭吸附装置吸附处理后由排气筒排放，。假定废气焚烧系统发生故障，去除率下降至 60%。

生产车间投料粉尘经集尘器处理后排放，若集尘器出现故障，考虑去除率下降至 80%。

本次环评中非正常排放源强主要考虑废气处理系统故障，源强见表 4.5-1。

表 4.5-1 非正常工况下废气排放

种类	排放情况	废气量 (Nm ³ /h)	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (min)	排放量 (kg)
非正常工况	1# 焚烧系统 去除效率 降低到 60%	6800	苯乙烯	845.176	5.7472	30	422.588
			甲基丙烯酸	30.823	0.2096	30	15.412
			甲苯二异氰酸酯	10.118	0.0688	30	5.057
			非甲烷总烃	7728.882	52.5564	30	3864.441
			VOCs	10505.118	71.4348	30	5252.559
	3# 除尘效率 降低到 80%	3900	粉尘	56.41	0.22	30	0.827

(2) 废水

拟建项目不存在非正常工况的废水排放。

4.6 建设项目碳排放分析

4.6.1 碳排放源分析

本项目温室气体核算参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》、《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南》进行，通过对建设项目排放源进行识别，因此金陵力联思现有碳排放源主要为工业生产过程产生的 CO₂ 排放、燃料燃烧的 CO₂ 排放、净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放，本项目碳排放源主要为工业生产过程产生的 CO₂ 排放、燃料燃烧的 CO₂ 排放、净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放。

4.6.2 碳排放源强核算

4.6.2.1 工业生产过程 CO₂ 排放

工业生产过程中 CO₂ 排放量，计算公式如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-其他}} = \left\{ \sum_r (AD_r \times CC_r) - \left[\sum_p (Y_p \times CC_p) + \sum_w (Q_w \times CC_w) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

式中，

$E_{\text{CO}_2\text{-其他}}$ 为某个其他产品生产装置 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 ；

AD_r 为该装置生产原料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm^3 为单位；

CC_r 为原料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单元，对气体原料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

Y_p 为该装置产出的产品 p 的产量，对固体或液体产品以吨为单位，对气体产品以万 Nm^3 为单位；

CC_p 为产品 p 的含碳量，对固体或液体产品以吨碳/吨产品为单元，对气体产品以吨碳/万 Nm^3 为单位；

Q_w 为该装置产出的各种含碳废弃物的量，单位为吨； CC_w 为含碳废弃物 w 的含碳量，单位为吨碳/吨废弃物 w 。

金陵力联思现有项目生产过程产生有机废气和有机废液中含碳，送至危废焚烧炉进行焚烧处理，该过程产生 CO_2 ，经计算现有项目生产过程中 CO_2 排放量为 5212.43t/a。

本次技改后总原辅材料减少，产能不变，产生的有机废气和有机废气中含碳的有机物质减少，因此送至危废焚烧炉焚烧处理后，产生的 CO_2 排放量减少，总排放量降为 4368.305t/a。

4.6.2.2 燃料燃烧的 CO_2 排放量

燃料燃烧的 CO_2 的排放量，计算公式如下：

$$AE_{\text{燃料燃烧}} = \sum (AD_i \text{ 燃料} \times EF_i \text{ 燃料})$$

式中：

i 为燃料种类；

$AD_i \text{ 燃料}$ 为第 i 种燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3 ）；

$EF_i \text{ 燃料}$ 为第 i 种燃料燃烧二氧化碳排放因子（ tCO_2/t 或 $\text{t CO}_2/\text{kNm}^3$ ）。

采用燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的二氧化碳排放因子。

$$EF_i \text{ 燃料} = 44/12 \times \text{NCV}_i \times E_i$$

式中：NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以百万千焦（GJ）/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm³ 为单位；E_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

液体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.98；气体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.99。

表 4.10-1 常见化石燃料特性参数缺省值

燃料品种		低位发热量		单位热值含碳量 (吨碳/GJ)	燃料碳氧化率
		缺省值	单位		
固体燃料	无烟煤	24.515	GJ/吨	27.49×10 ⁻³	94%
	烟煤	23.204	GJ/吨	26.18×10 ⁻³	93%
	褐煤	14.449	GJ/吨	28.00×10 ⁻³	96%
	洗精煤	26.344	GJ/吨	25.40×10 ⁻³	93%
	其它洗煤	15.373	GJ/吨	25.40×10 ⁻³	90%
	型煤	17.46	GJ/吨	33.60×10 ⁻³	90%
	焦炭	28.446	GJ/吨	29.40×10 ⁻³	93%
液体燃料	原油	42.62	GJ/吨	20.10×10 ⁻³	98%
	燃料油	40.19	GJ/吨	21.10×10 ⁻³	98%
	汽油	44.80	GJ/吨	18.90×10 ⁻³	98%
	柴油	43.33	GJ/吨	20.20×10 ⁻³	98%
	一般煤油	44.75	GJ/吨	19.60×10 ⁻³	98%
	石油焦	31.00	GJ/吨	27.50×10 ⁻³	98%
	其它石油制品	40.19	GJ/吨	20.00×10 ⁻³	98%
	焦油	33.453	GJ/吨	22.00×10 ⁻³	98%
	粗苯	41.816	GJ/吨	22.70×10 ⁻³	98%
气体燃料	炼厂干气	46.05	GJ/吨	18.20×10 ⁻³	99%
	液化石油气	47.31	GJ/吨	17.20×10 ⁻³	99%
	液化天然气	41.868	GJ/吨	15.30×10 ⁻³	99%
	天然气	389.31	GJ/万 Nm ³	15.30×10 ⁻³	99%
	焦炉煤气	173.854	GJ/万 Nm ³	13.60×10 ⁻³	99%
	高炉煤气	37.69	GJ/万 Nm ³	70.80×10 ⁻³	99%
	转炉煤气	79.54	GJ/万 Nm ³	49.60×10 ⁻³	99%
	密闭电石炉炉气	111.19	GJ/万 Nm ³	39.51×10 ⁻³	99%
	其它煤气	52.34	GJ/万 Nm ³	12.20×10 ⁻³	99%
注：本表源自《中国石油化工企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》附录二表 2.1。					

金陵力联思现有项目采用的燃料为天然气，天然气用量为 468 万 Nm³，天然气燃烧的 CO₂ 的排放量，经计算为 10119.04t/a。

本项目技改后不新增天然气用量，因此天然气燃烧产生的 CO₂ 的排放量仍 10119.04t/a。

4.6.2.3 净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放量

①净购入电力隐含的 CO₂ 排放量计算公式如下：

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

式中，

$E_{CO_2-净电}$ 为净购入电力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{电力}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh；

②净购入热力隐含的 CO_2 排放量计算公式如下：

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

式中： $E_{CO_2-净热}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 排放量，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{热力}$ 为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

$EF_{热力}$ 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /GJ；

金陵力联思现状用电量为 1066.006 万度/年，蒸汽用量为 15984.72 吨/年（5338.9GJ/a）。本项目技改完成后全厂用电量 1056.286 万度/年，蒸汽用量为 16325.28 吨/年（5452.64GJ/a）。

表 4.11-1 企业净购入电力、热力隐含 CO_2 排放情况一览表

类型		净购入量 (MWh 或 GJ)	CO_2 排放因子 (吨 CO_2 /MWh 或吨 CO_2 /GJ)	CO_2 排放量 (吨 CO_2)
现有全厂	电力	10660.06	0.6829	7279.75
	蒸汽	5338.90	0.11	587.28
技改后全厂	电力	10562.86	0.6829	7213.38
	蒸汽	5452.64	0.11	599.79

项目温室气体排放量汇总见表 4.11-2。

表 4.11-2 项目温室气体排放量汇总表

源类别		现有项目排放量 (吨 CO_2)	技改后排放量 (吨 CO_2)	变化量 (吨 CO_2)
燃料燃烧 CO_2 排放		10119.04	10119.04	0
火炬燃烧 CO_2 排放		-	-	-
工业生产过程 CO_2 排放		5222.28	4368.31	-853.98
固碳产品隐含 CO_2 排放		-	-	-
企业净购入电力的隐含 CO_2 排放		7279.75	7213.38	-66.38
企业净购入热力的隐含 CO_2 排放		587.28	599.79	12.51
企业温室气体 排放总量 (吨 CO_2)	不包含净购入电力和热力的 隐含 CO_2 排放	15341.32	14487.35	-853.98
	包含净购入电力和热力的隐 含 CO_2 排放	23208.36	22300.52	-907.84

4.6.3 碳排放水平评价

根据 4.9.2.2 碳排放源强核算结果可知,技改项目碳排放削减量为 907.84 tCO₂,本项目可降低 CO₂ 排放量,对气候变化产生正效应。

4.6.4 碳减排措施及其可行性论证

本次项目采取的碳减排措施为采用二氧化碳作为原料,根据 4.6.3 小节碳排放水平评价,可减少碳排放量 907.84tCO₂,因此,项目采取的碳减排措施是可行的。

4.6.5 碳排放评价结论

因此,本项目可降低 CO₂ 排放量,对气候变化产生正效应。

4.7 污染物排放“三本账”核算

拟建项目为技改项目，污染防治措施均利旧，排口均依托现有排口排放，本项目建成后，全厂污染物排放三本账”核算见表 4.6-2。

表 4.6-2 拟建工程污染物排放“三本账”汇总 （单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程排放量		拟建项目新增排放量		“以新带老”削减量	全厂排放量		技改前后全厂排污增减量（排环境）
		接管	外排	接管	外排		接管	外排	
有组织废气	SO ₂	/	0.094	/	0	0	/	0.094	0
	NO _x	/	5.291	/	0	0	/	5.291	0
	CO	/	1.17	/	0	0	/	1.17	0
	烟尘	/	0.513	/	0	0	/	0.513	0
	粉尘	/	0.951	/	0.015	0.0166	/	0.9494	-0.0016
	HCl	/	0.035	/	0	0	/	0.035	0
	HF	/	0.079	/	0	0	/	0.079	0
	苯乙烯	/	0.181	/	0	0.000634	/	0.1803656	-0.000634
	甲苯二异氰酸酯	/	0.00003	/	0	0.0000022	/	0.0000278	-2.2E-06
	甲基丙烯酸	/	0.0001	/	0.000122	0	/	0.0002219	0.000122
	氨气	/	0.135	/	0	0	/	0.135	0
	氯化氢	/	0.0015	/	0	0	/	0.0015	0
	甲苯	/	0.021	/	0	0	/	0.021	0
	乙醇	/	0.021	/	0	0	/	0.021	0
	非甲烷总烃	/	0.3017	/	0	0.0342632	/	0.2674368	-0.034263
	VOCs	/	1.1587	/	0	0.0481855	/	1.1105145	-0.048186
	二噁英	/	0.646 TEQmg/a	/	0	0	/	0.646 TEQmg/a	0
无组织废气	非甲烷总烃	/	5.919	/	0	0	/	5.919	0

	苯乙烯	/	0.032	/	0	0	/	0.032	0
	VOCs	/	7.535	/	0	0	/	7.535	0
	粉尘	/	0.0089	/	0	0	/	0.0319	0.023
废水	水量	38361	38361	0	0	0	38361	38361	0
	COD	6.498	1.918	0	0	0	6.498	1.918	0
	SS	4.075	0.767	0	0	0	4.075	0.767	0
	氨氮	0.158	0.158	0	0	0	0.158	0.158	0
	总氮	2.685	0.575	0	0	0	2.685	0.575	0
	石油类	0.0045	0.0045	0	0	0	0.0045	0.0045	0
	苯磺酸钠	0.0011	0.0011	0	0	0	0.0011	0.0011	0
	总磷	0.033	0.019	0	0	0	0.033	0.019	0
固废	一般固体废物	/	0	/	0	0	/	0	0
	危险固废	/	0	/	0	0	/	0	0
	生活垃圾	/	0	/	0	0	/	0	0

注：废水排放量为污水处理厂执行新标准后的排放量。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

南京市位于长江下游中部富庶地区，江苏省西南部。市域地理坐标为北纬 $31^{\circ}14' \sim 32^{\circ}37'$ 、东经 $118^{\circ}22' \sim 119^{\circ}14'$ 。全市行政区域总面积 6582.31 平方公里。南京市跨江而居，北连辽阔的江淮平原，东接富饶的长江三角洲，与镇江市、扬州市、常州市及安徽省滁州市、马鞍山市、宣州市接壤。南京市平面位置南北长、东西窄，成正南北向；南北直线距离 150 公里，中部东西宽 50~70 公里，南北两端东西宽约 30 公里。南面是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江河地等地形单元构成的地貌综合体。

南京化学工业园区在南京市北部，长江北岸，大厂、六合交界处，距南京市 35km，紧邻扬子石化公司和扬子石化巴斯夫有限公司。

金陵力联思树脂有限公司位于南京化学工业园区长芦片区三期 3B-7-1 地块。

项目所在地北面紧邻南京美思德新材料，项目西面隔普桥路为江苏钟山化工，项目南面隔中心河为长丰路，长丰路南侧为预留工业用地，项目东面隔预留空地，为南京诺奥新材料。

5.1.2 地形地貌

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

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

本地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄，江北宽

广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由中上元古界浅变质岩系组成，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。

5.1.3 水文特征

（1）地表水水系概况

本地区属长江水系，主要河流是长江及其支流马汉河、滁河。本项目区域及周边大小分布有将近 10 条河流，除滁河、马汉河外，还有槽坊河、四柳河、撇洪河、赵桥河、长丰河、中心河、小营河等。其中滁河、马汉河直接通往长江，槽坊河、四柳河、撇洪河、赵桥河、长丰河、中心河、小营河先流入滁河，再进入长江。项目所处区域水系见图 5.1-1。

（2）水文状况

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

滁河源出安徽肥东县，全长 256 公里，由南京市浦口区进入江苏境内，途经

浦口区、六合区，最终经雄州街道至大河口入长江。滁河南京段全长约 116 公里，使用功能为水产养殖、饮用水源、农灌及航运。水产养殖主要在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。

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

（3）水源保护区分布状况及其水质现状

区域周边的水源保护区主要有长江南京燕子矶饮用水源地、长江龙潭饮用水源地、长江八卦洲上坝饮用水源地、长江南京八卦洲备用饮用水源地，以及扬子工业取水口和黄天荡工业取水口。各水源保护区现状水质良好，均能满足用水功能要求。

5.1.4 生态环境

（1）植被

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

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

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

沼泽植被：江滩是低洼湿地多水地带，地下水位偏高。本区沼泽植被类型分布于此。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类

型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

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

(2) 水生动物

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富。具有丰富的水生生物资源。本江段国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白暨豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

5.1.5 气象气候

南京地区属北亚热带季风气候，气候温和、四季分明、雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10～3 月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4～9 月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极锋”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222～224 天，年日照时数 1987-2170 小时。该地区主要的气象气候特征见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要气象气候特征

编号	项目		数量及单位
(1)	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
(2)	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa
(3)	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm

编号	项目		数量及单位
(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	2.7m/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%

5.2 环境现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 基本因子监测情况

根据《2021 年南京市环境状况公报》：南京市环境空气质量达到二级标准的天数为 300 天，同比减少 4 天，达标率为 82.2%，同比下降 0.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 91 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 65 天（其中，轻度污染 61 天，中度污染 4 天），主要污染物为 PM_{2.5} 和 O₃。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29 μg/m³，达标，同比下降 6.5%；PM₁₀ 年均值为 56 μg/m³，达标，同比持平；NO₂ 年均值为 33μg/m³，达标，同比下降 8.3%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比下降 14.3%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0mg/m³，达标，同比下降 9.1%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 52 天，超标率为 14.2%，同比增加 2.2 个百分点。项目所在区域属于不达标区。

表 5.2.1-1 2021 年度南京市环境质量现状一览表

污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均	35	29	82.86	达标
	95 百分位日均浓度	75	/	/	/
PM ₁₀	年平均	70	56	80.0	达标
	95 百分位日均浓度	150	/	/	/
NO ₂	年平均	40	33	82.5	达标
	98 百分位日均浓度	80	/	/	/
SO ₂	年平均	60	6	10	达标
	95 百分位日均浓度	150	/	/	/
CO	95 百分位日均浓度	4000	1000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时值超标天数	/	52 天	/	超标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)达标区判定,南京市属于不达标区。为实现大气污染物减排,促进环境空气质量持续改善,南京市制定实施了《南京市大气污染防治条例》(2019年5月1日起施行)、《南京市2021年度大气污染防治实施方案》、《2021年移动源污染防治工作要点》、《重点行业企业大气污染防治环境管理提升工作方案》等文件规范。经采取上述措施,南京市环境空气质量可持续改善。

5.2.1.2 补充监测

(1) 监测布点:按照《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018和环境监测技术规范要求,综合考虑本地区风频特征,结合本项目废气污染源排放状况和重点保护目标位置,本次环评在评价区范围内共设置1个环境空气监测点,详见表5.2.1-2和图2.6-1。同时本次报告引用《江苏中旗作物保护股份有限公司氰氟草酯等是个原药及相关产品扩建项目二期工程(新厂区)环境影响报告书》对水家湾社区“氨”的监测数据;引用《南京诺奥新材料有限公司减排技术改造项目》对其项目所在地(南京诺奥新材料有限公司厂内)“二噁英”的监测数据。本次评价委托江苏京诚检测技术有限公司在项目所在地进行了大气环境质量补测监测。

引用数据的“三性分析”如下:

① 有效性分析:大气环境引用点位水家湾和南京诺奥新材料有限公司厂内,位于项目西南侧2450m和东侧160m,在本项目评价范围内,空间距离有效;数据的监测时间分别为2020年4月和2020年11月,距引用时间不到三年,分别由南京白云环境科技集团股份有限公司和江苏正康检测技术有限公司出具了监测报告,认可数据的有效性,因此满足有效性要求。

② 真实性分析:“氨”的监测数据由江苏中旗作物保护股份有限公司委托南京白云环境科技集团股份有限公司监测而来;“二噁英”的监测数据由南京诺奥新材料有限公司委托江苏正康检测技术有限公司监测而来。

③ 代表性分析:项目所在区域内污染源未发生重大变动,项目的评价因子与引用点位的因子相同,因此,项目引用的点位数据具有代表性。

(2) 监测项目:本项目委托江苏京诚检测技术有限公司开展了非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯等因子监测。同步观测气温、气压、风向、风速等气象要素,

监测期间气象条件。引用数据为 2020 年 4 月 10 日至 4 月 16 日委托南京白云环境科技集团股份有限公司开展了水家湾社区氨的监测；引用数据为 2020 年 11 月 23 日至 11 月 29 日委托江苏正康检测技术有限公司开展了南京诺奥新材料有限公司厂内点二噁英的监测；补充监测数据为 2021 年 5 月 28 日至 6 月 3 日委托江苏京诚检测技术有限公司开展了项目所在地氯化氢和氟化物的监测；同步观测气温、气压、风向、风速等气象要素，监测期间气象条件。

表 5.2.1-2 大气环境质量现状监测点位

点位编号	位置	距厂界最近距离(m)
G1	项目所在地	/
G2	水家湾社区（引用）	2450
G3	南京诺奥新材料有限公司厂内（引用）	160

（3）监测时间和频次：

2020 年 4 月 22 日至 4 月 28 日江苏京诚检测技术有限公司对非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯等特征因子连续监测七天，小时平均浓度每天监测 4 次，每次采样时间 1 小时。其中，小时浓度每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45min，日均浓度连续采样不少于 20h。2020 年 4 月 10 日至 4 月 16 日南京白云环境科技集团股份有限公司对氨特征因子连续监测七天，小时平均浓度每天监测 4 次，每次采样时间 1 小时。2020 年 11 月 23 日至 11 月 29 日江苏正康检测技术有限公司二噁英特征因子连续监测七天，小时平均浓度每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45min；2021 年 5 月 28 日至 6 月 3 日江苏京诚检测技术有限公司对氯化氢和氟化物两个特征因子连续监测七天，小时平均浓度每天监测 4 次，每次采样时间 1 小时。其中，小时浓度每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45min，日均浓度连续采样不少于 20h。

（4）监测及分析方法：按照环保部颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的有关规定和要求执行。

（6）评价方法：统计各监测点的分析结果，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，采用单因子指数法进行评价。

其计算公式如下：

$$S_i = C_i / C_{i0}$$

式中： S_i -----第 i 类污染物的标准指数；

C_i -----第 i 类污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{i0} ----第 i 类污染物的环境空气质量评价标准， mg/m^3 。

(7) 监测结果统计及评价结果

项目所在地环境空气质量现状监测结果见表 5.2.1-3 和表 5.2.1-4。

表 5.2.1-3 环境空气质量现状监测结果统计 单位： mg/m^3

监测点	项目	小时平均浓度		8h 平均浓度		日平均浓度	
		最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
G1 项目所在地	TVOC	/	/	0.0038	0.0526	/	/
	苯乙烯	ND	ND	/	/	/	/
	非甲烷总烃	ND	0.44	/	/	/	/
	氯化氢	ND	ND	/	/	ND	ND
	氟化物	2.5	4.2	/	/	2.75	3.98
G2 水家湾社区	氨（引用）	0.04	0.11	/	/	/	/
G3 南京诺奥新材料有限公司厂内	二噁英（引用）	/	/	/	/	0.04 pg/m^3	0.078 pg/m^3

表 5.2.1-4 环境空气质量单因子评价指数

监测 点位	监测项目	一小时平均浓度监测结果				8h 平均浓度监测结果			
		浓度范围 mg/m ³		最大污 染指数	超标率 (%)	浓度范围 mg/m ³		最大污 染指数	超标率 (%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
G1 项目所在 地	TVOC	/	/	/	/	0.0038	0.0526	0.044	0
	苯乙烯	ND	ND	/	0	/	/	/	/
	非甲烷 总烃	ND	0.44	0.22	0	/	/	/	/
	氯化氢	ND	ND	/	0	/	/	/	/
	氟化物	0.0025	0.0042	0.6	0	/	/	/	/
G2 水家 湾社 区	氨（引 用）	0.04	0.11	0.55	0	/	/	/	/
监测 点位	监测项目	日平均浓度监测结果				/			
		浓度范围 pg/m ³		最大污 染指数	超标率 (%)				
		最小值	最大值						
G1 项目所在 地	氯化氢	ND	ND	/	0	/			
	氟化物	0.0027 5	0.0039 8	0.19	0				
G3 南京 诺奥 新材 有限公	二噁英 （引用	0.04	0.078	0.065	0	/			

监测 点位	监测项 目	一小时平均浓度监测结果				8h 平均浓度监测结果			
		浓度范围 mg/m ³		最大污 染指数	超标率 (%)	浓度范围 mg/m ³		最大污 染指数	超标率 (%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
司厂 内									

根据上述表格统计结果，评价区域环境空气中非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》给定值；TVOC、苯乙烯、氨和 HCl 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值；氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单相应标准值；二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准；

5.2.2 地表水环境质量现状评价

本次地表水环境现状监测数据引用《江苏中旗作物保护股份有限公司氰氟草酯等是个原药及相关产品扩建项目二期工程（新厂区）环境影响报告书》中的监测数据。

引用数据的“三性分析”如下：

① 有效性分析：本项目废水接管园区污水处理厂，尾水排入长江，地表水引用断面，位于项目南侧 3700m，在本项目评价范围内，空间距离有效；该数据的监测时间为 2020 年 4 月，距引用时间不到三年，南京白云环境科技集团股份有限公司出具了监测报告，认可数据的有效性，因此满足有效性要求。

② 真实性分析：该数据由江苏中旗作物保护股份有限公司委托南京白云环境科技集团股份有限公司监测而来。

③ 代表性分析：项目所在区域内污染源未发生重大变动，本项目废水排放主要为低浓度废水，污染物为常规因子，因此，项目引用的点位数据具有代表性。

(1) 监测断面

本项目 3 个监测断面具体位置见表 5.2.2-1 及图 5.1-1。

表 5.2.2-1 地表水环境监测断面一览表

断面序号	断面位置	垂线	水域功能
W1（引用）	化工园污水处理厂排口上游 500m	取样断面主流线上及距两岸不少于 0.5m 处，共三条垂线	长江Ⅱ类标准
W2（引用）	化工园污水处理厂排口下游 1000m		
W3（引用）	化工园污水处理厂排口下游 3000m		

(2) 评价项目

结合本项目废水排放情况，地表水环境质量现状监测引用因子主要为 pH

值、氨氮、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮、总磷等。

(3) 监测时间频次：2020 年 4 月 8 日至 4 月 10 日，委托南京白云环境科技集团股份有限公司对长江断面连续采样三天，每天采样二次，涨潮、落潮各一次。

(4) 监测及分析方法

按《地表水和污水环境监测技术规范》(HJ/T91-2002) 和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i ----第 i 类污染物单因子指数；

C_i ----第 i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

C_{oi} ----第 i 类污染物的评价标准值，mg/L。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0) \quad \text{或} \quad S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

式中： pH_{sd} ----地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ----地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

(6) 监测统计及评价结果

表 5.2.2-2 地表水现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	BOD ₅	SS	总氮
W1	最小值	7.26	ND	0.028	0.08	2.0	0.9	7	0.21
	最大值	7.29	6	0.045	0.09	2.6	1.0	9	0.44
	平均值	7.27	4.82	0.037	0.087	2.3	0.98	8.33	0.35
	最大污染指数	0.14	0.4	0.09	0.9	0.65	0.33	0.36	0.88
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	II类标准值	6~9	15	0.5	0.1	4	3	25	0.5
W2	最小值	7.30	5	0.028	0.08	2.1	0.9	8	0.31
	最大值	7.33	11	0.045	0.09	2.4	2.0	15	0.42
	平均值	7.31	6.72	0.039	0.085	2.18	1.27	10.56	0.35
	最大污染指数	0.16	0.73	0.09	0.9	0.6	0.67	0.6	0.84
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	II类标准值	6~9	15	0.5	0.1	4	3	25	0.5
W3	最小值	7.30	5	0.028	0.07	2.1	1.8	6	0.27
	最大值	7.33	14	0.045	0.09	2.8	2.8	9	0.48
	平均值	7.31	11.17	0.038	0.082	2.31	2.32	8.06	0.37
	最大污染指数	0.16	0.87	0.09	0.9	0.7	0.93	0.4	0.96
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	II类标准值	6~9	15	0.5	0.1	4	3	25	0.5

说明：未检出以“ND”表示。

地表水环境现状监测统计及评价结果见表 5.2.2-2。由表可知，评价结果表明：长江各监测断面各监测因子均能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中II类水质标准要求。

5.2.3 环境噪声现状监测与评价

(1) 监测点设置：本次声环境现状监测在厂界周边共布置 4 个监测点，其中 1~4 为厂界噪声监测点，具体布点见图 4.1-3。

(2) 监测时间：2020 年 4 月 22 日和 4 月 23 日连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

(3) 监测结果汇总及评价：厂界测点昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 3 类区标准要求。具体监测结果见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 厂界环境噪声现状监测结果单位：dB (A)

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果 dB(A)			
			昼间 Leq	达标情况	夜间 Leq	达标情况
N1 项目所在地东侧	2020.4.22	噪声	56	达标	42	达标
	2020.4.23	噪声	55	达标	42	达标
N2 项目所在地南侧	2020.4.22	噪声	58	达标	44	达标
	2020.4.23	噪声	56	达标	43	达标
N3 项目所在地西侧	2020.4.22	噪声	57	达标	45	达标
	2020.4.23	噪声	57	达标	44	达标
N4 项目所在地北侧	2020.4.22	噪声	55	达标	41	达标
	2020.4.23	噪声	54	达标	41	达标

由表 5.2.3-1 可知，本次现状监测各监测点无论昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求，可见项目所在地的区域声环境质量较好。

5.2.4 地下水现状监测与评价

(1) 监测点位布设：

结合项目特点及地下水评价工作等级，根据地下水流向，在项目所在地上下游共布置 5 个水质监测点、12 个水位监测点，具体点位布设见表 5.2.4-1 和图 5.2-1 和图 5.2-2。

表 5.2.4-1 地下水现状监测点位布设

序号	位置
D1	项目所在厂区地下水上游 180m 处
D2	项目所在厂区地下水下游 90m 处
D3 (引用)	厂区上游 (厂区西北角)

D4（引用）	厂区中部
D5（引用）	厂区下游（厂区东南角）

（2）监测项目

本次地下水环境质量现状评价 D1 和 D2 的监测因子包括：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、总氰化物、砷、汞、镉、锰、铅、锌、铁、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、硫酸盐、氯化物、氟化物、细菌总数、总大肠菌群、铬（六价）、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫化物、铜、镍、石油类等指标作为地下水环境质量现状监测项目。

引用点位 D3 的监测因子包括：硝酸盐、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、总氰化物、汞、镉、锰、铅、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、硫酸盐、氯化物、氟化物、总硬度、高锰酸盐指数。

引用点位 D4 的监测因子包括：硝酸盐、亚硝酸盐(以 N 计)、总氰化物、砷、汞、镉、锰、铅、铁、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、细菌总数、总硬度、石油类。

引用点位 D5 的监测因子包括：砷、汞、镉、锰、铅、铁、钙、镁、碳酸根、细菌总数、总大肠菌群、铬（六价）、总硬度、溶解性总固体、石油类。

（3）监测时间：江苏京诚检测技术有限公司于 2020 年 4 月 21 日对 D1 和 D2 点位地下水环境进行了现场采样，监测一天，每天采样一次。D3、D4 和 D5 为金陵力联思委托南京白云环境科技集团股份有限公司 2019 年 9 月 17 日进行的地下水例行监测数据。

（4）采样和分析方法：按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《水和废水监测分析方法》（第四版）、《环境影响评价技术导则地下水环境》相关规定和要求执行。

（5）监测结果评价：见表 5.2.4-2。

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的标准，采用单因子标准指数法进行评价，计算公式同地表水。

表 5.2.4-2 地下水环境质量现状监测统计结果

检测项目	单位	III标准值	地点					检出限
			D1	D2	D3	D4	D5	
pH 值	无量纲	6.5~8.5	8.25	8.13	-	-	-	--
氨氮	mg/L	≤0.5	0.438	0.436	-	-	-	0.025
硝酸盐	mg/L	≤20	9.88	11.1	ND	ND	-	0.016

检测项目	单位	III标准值	地点					检出限
			D1	D2	D3	D4	D5	
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	≤1.0	0.096	0.181	4.32	0.042	-	0.001
挥发酚	mg/L	≤0.002	ND	ND	0.0006	-	-	0.0003
总氰化物	mg/L	≤0.05	ND	ND	ND	ND	-	0.004
砷	μg/L	≤10	ND	0.6	-	11	41.1	0.3
汞	μg/L	≤1	0.34	0.52	ND	0.04	ND	0.04
镉	μg/L	≤5	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
锰	mg/L	≤0.10	ND	ND	2.95	0.25	0.61	0.01
铅	μg/L	≤10	ND	ND	10	ND	ND	2.5
锌	mg/L	≤1	0.13	0.04	-	-	-	0.01
铁	mg/L	≤0.3	0.06	0.06	-	0.03	0.22	0.03
钾	mg/L	/	9.1	15.9	-	-	-	0.01
钠	mg/L	≤200	18.7	21.6	-	-	-	0.002
钙	mg/L	/	36.4	38.8	119	71.9	76.2	0.02
镁	mg/L	/	6.36	5.64	35.3	19.7	22.3	0.02
碳酸根	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	5
重碳酸根	mg/L	/	108	124	633	330	-	5
硫酸盐	mg/L	≤250	45.5	59.4	6.2	-	-	0.018
氯化物	mg/L	≤250	14.6	13.5	21.4	-	-	0.007
氟化物	mg/L	≤1.0	0.353	0.472	0.18	-	-	0.006
细菌总数	CFU/mL	≤100	48	89	-	10200 个/mL	21900 个/mL	--
总大肠菌群	MPN/100 mL	≤3.0	<2	<2	-	-	66000 个/L	--
铬（六价）	mg/L	≤0.05	ND	ND	-	-	ND	0.004
总硬度	mg/L	≤450	140	130	444	264	285	1
溶解性总固体	mg/L	≤1000	330	302	-	-	827	--
高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0	2.6	3.6	10.6	-	-	0.1
硫化物	mg/L	≤0.02	ND	ND	-	-	-	0.005
铜	mg/L	≤1	ND	ND	-	-	-	0.01
镍	μg/L	≤20	ND	ND	-	-	-	5
石油类	mg/L	/	ND	ND	-	1.47	0.28	0.01

由监测结果可见，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中相关标准可知，D1 点各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质要求；D2 点除高锰酸盐指数满足 IV 类水质要求外其他各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质要求；D3 点亚硝酸盐和高锰酸盐指数满足 IV 类水质要求，锰满足 V 类水质要求，其他各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质要求；D4 和 D5 点砷和锰满足 IV 类水质要求，其他各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质要求。

为了解项目周边区域地下水水位流向情况，本次评价委托江苏京诚检测技术

有限公司对项目周边水位进行了监测，监测时间 2020 年 4 月 21 日，监测点位及结果见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 地下水环境质量现状监测统计结果

监测点位	水位(m)
项目所在厂区地下水上游 180m 处	3.57
项目所在厂区地下水下游 90m 处	3.79
段庄南 100m	3.47
桃园南 200m	3.54
孙官营后营东 500m	3.36
九里埂村	3.27
岳子河村东 200m	3.44
杨庄南 140m	3.34
大沈营西 100m	3.32
花园村附近	3.44
四颗柳南 100m	3.52
大庄北 100m	3.37

5.2.5 土壤质量现状监测和评价

(1) 监测点设置：厂区内设置 4 个监测点，厂外设置 2 个监测点，位置见图 5.2-1。

表 5.2.5-1 土壤现状监测点位布设

编号	点位	名称	距厂界距离 (m)	布点类型
T1	项目所在地内	厂区综合楼南侧	/	柱状样点
T2		厂区危废仓库东侧		柱状样点
T3		厂区焚烧炉西侧		柱状样点
T4		厂区罐装站北侧		表层样点
T5	西侧	厂区西侧马路对面绿化带	50	表层样点
T6	西南侧	厂区西南侧西芦线侧荒地	150	表层样点

(2) 监测项目：

本次土壤环境质量现状评价的监测因子包括：砷、汞、铜、铅、镍、镉、氯甲烷、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、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、三氯乙烯、1,2-丙烷二氯、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、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、蔡、六价铬、pH。

(3) 监测时间：2020 年 4 月 22 日，进行一次采样。

(4) 采样和分析方法：按有关规范执行。

(5) 监测结果评价：对照《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地筛选值，采用单因子标准指数法进行评价，结果见表 5.2.5-2 和表 5.2.5-3。

表 5.2.5-2 项目所在地土壤环境现状监测及评价

点号		T4		时间	2020.04.22
经度		E: 118°50'27.98"		纬度	N: 32°16'6.15"
层次（根据土壤类型）		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	灰棕	灰棕
	结构	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	轻壤土	粘土	粘土
	砂砾含量	无	无	无	无
	其他异物	无	少量	无	无
实验室测定	pH 值	7.98	8.11	8.12	8.27
	阳离子交换量/(cmol+/kg)	3.1	3.6	4.5	1.2
	氧化还原电位/(mv)	403	406	427	433
	饱和导水率/(cm/s)	6.58×10^{-5}	5.72×10^{-5}	5.08×10^{-5}	5.63×10^{-5}
	孔隙度/(%)	1.73×10^3	1.74×10^3	1.76×10^3	1.75×10^3
	土壤容重/(kg/m ³)	48.2	45.6	44.7	45.8
点号		T4		时间	2020.04.21
经度		E: 118°55'22.93"		纬度	N: 32°16'10.61
层次（根据土壤类型）		0~0.2m			
现场记录	颜色	黄棕			
	结构	团粒状			
	质地	轻壤土			
	砂砾含量	无			
	其他异物	无			
实验室测定	pH 值	8.21			
	阳离子交换量/(cmol+/kg)	1.3			
	氧化还原电位/(mv)	308			
	饱和导水率/(cm/s)	7.88×10^{-5}			
	孔隙度/(%)	1.70×10^3			
	土壤容重/(kg/m ³)	54.1			

表 5.2.5-3 项目所在地土壤环境现状监测及评价

监测结果																	
检测项目	单位	T1				T2				T3				T4	T5	T6	是否达标
		0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	
砷	mg/kg	5.81	9.52	8.5	5.01	7.43	8.68	8.6	6.78	7.11	12	7.59	8.27	7.23	7.36	6.89	达标
汞	mg/kg	0.248	0.264	0.314	0.224	0.228	0.229	0.26	0.328	0.319	0.304	0.287	0.292	0.359	0.275	0.31	达标
铜	mg/kg	17	19	17	13	15	22	24	21	21	25	19	24	22	22	21	达标
铅	mg/kg	6.1	4.8	5.8	4.8	6.3	7.6	8.4	7.4	8.4	2.2	5.4	7.4	6.9	5.9	4.4	达标
镍	mg/kg	22	23	30	24	23	34	35	38	31	30	29	35	32	30	29	达标
镉	mg/kg	0.14	0.1	0.11	0.08	0.07	0.13	0.27	0.09	0.09	0.08	0.08	0.15	0.15	0.09	0.09	达标
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

监测结果																	
检测项目	单位	T1				T2				T3				T4	T5	T6	是否达标
		0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-丙烷二氯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
间、对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

监测结果																	
检测项目	单位	T1				T2				T3				T4	T5	T6	是否达标
		0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	0.0-0.2m	
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
pH	——	7.98	8.11	8.12	8.27	8.28	8.25	8.28	8.3	8.37	8.27	7.99	8.01	8.21	7.98	8.1	达标

监测结果表明，土壤各主要指标等标指数 P_i 均小于 1，土壤质量现状符合《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，区域土壤质量现状较好。

5.2.6 包气带现状监测与评价

本次评价委托江苏京诚检测技术有限公司于 2021 年 4 月 20 日对评价区域包气带现状进行了取样监测，具体监测方案及监测结果汇总如下。

(1) 监测方案

监测因子：PH、COD、苯乙烯。

监测点位：项目设 2 个包气带监测点位。

监测频率：监测一次，分层采样，在 0-20cm、80-100cm 各采一个土壤样品。

监测方法：按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）以及《水和废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行，水质分析按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）要求进行。

该项目评价区域包气带现状监测具体方案见表 5.2.6-1 所示。

表 5.2.6-1 项目评价区域包气带监测方案一览表

监测点	监测点布设位置	采样深度
B1	厂区上风向 415m	0-0.2m
B2	标准槽罐堆场西侧	0.2-0.8m 分别取一个样

(2) 监测结果

该项目评价区域包气带现状监测结果见表 5.2.6-2 所示。

表 5.2.6-2 项目评价区域包气带监测结果汇总表(单位：mg/L，pH 无量纲)

监测点位 监测因子	B1		B2	
	0~0.2m	0.8~1.0m	0~0.2m	0.8~1.0m
pH	7.68	7.74	7.66	7.69
COD	12	8	16	11
苯乙烯	ND	ND	ND	ND

根据表 5.2.6-2 监测结果可知，项目厂区内包气带浸出液中污染物浓度与厂外相比没有明显升高，说明厂内的包气带未受显著污染。

6 环境影响分析

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析

拟建项目施工在现有已平整的厂区内进行，主要为设备改造安装和管线的铺设。因此无施工粉尘及扬尘产生。项目施工过程中大气污染物主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气。排放的主要污染物为 NO_x 、 CO 。

由于拟建项目建设周期较短，牵涉的范围也比较小，且当地的大气扩散条件较好，这在一定程度上可减轻施工废气排放的影响。

6.1.2 施工期水环境影响分析

(1) 生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污。

(2) 生活污水

施工期民工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

施工废水可经厂区现有污水管网收集后纳入污水处理厂处理后达标排放，对周围环境影响较小。

6.1.3 施工期固废影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到管道敷设、材料运输等工程，在此期间将有少量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、土石方等。本项目施工期间，施工人员工作和生活将产生少量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所

以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，交由环卫部门定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。采取以上措施后对周围环境影响较小。

6.1.4 施工期声环境影响分析

拟建项目施工期主要噪声源为施工机械设备、运输车辆等。此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。本项目施工期间应做到：①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止在夜间进行高噪声施工作业；②施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点；③以液压工具代替气压工具。④做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞；通过采取以上措施，本工程施工期对声环境影响不大。

6.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1 气象资料

根据南京六合气象站近 20 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

(1) 气温

所在区域近 20 年平均气温 15.8℃，最低月（1 月）平均气温为 2.4℃，最高月（7 月）平均气温为 28.1℃。各月平均气温统计见表 6.2-1 和图 6.2-1。

表 6.2-1 近 20 年平均温度的月变化一览表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (℃)	2.4	4.9	9.4	15.6	20.9	24.9	28.1	27.2	23.1	17.5	10.9	4.9

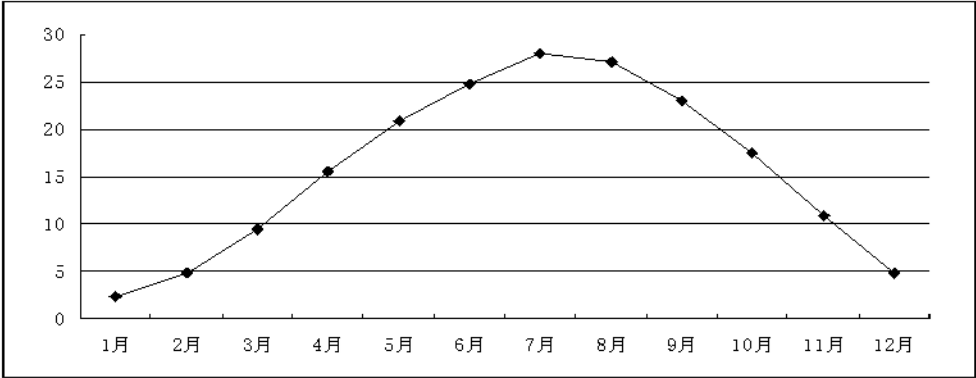


图 6.2-1 近 20 年平均温度的月变化曲线图

(2) 风速

所在区域近 20 年平均风速为 2.2m/s，最小月（10 月）平均风速为 1.9m/s，最大月（3 月）平均风速为 2.7m/s。近 20 年各月平均风速统计见表 6.2-2 和图 6.2-2，各季小时平均风速的日变化详见表 6.2-3 和图 6.2-3~6.2-6。

表 6.2-2 近 20 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.0	2.3	2.7	2.6	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	2.0	2.0

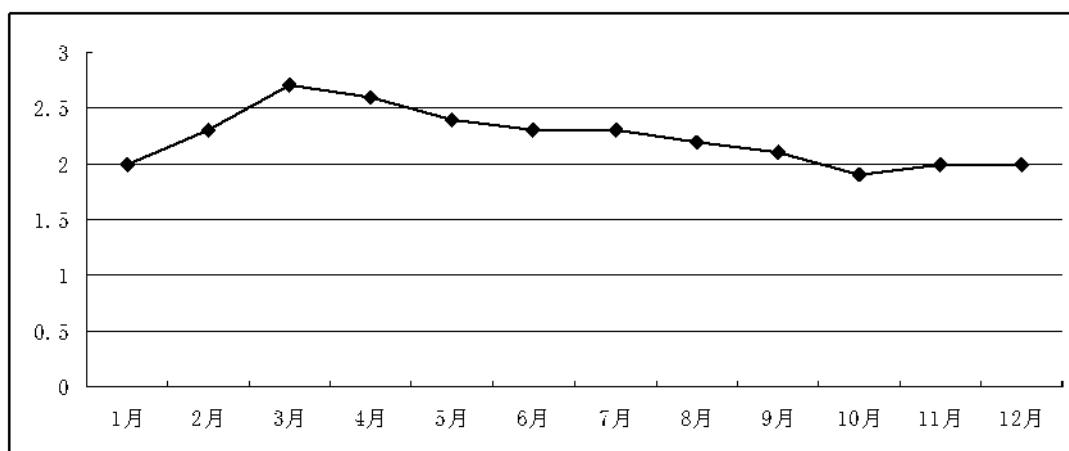


图 6.2-2 近 20 年平均风速的月变化图

表 6.2-3 近 20 年各季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.2	2.5	2.9	3.2	3.4	3.5
夏季	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.1	3.1
秋季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	2.3	2.5	2.7	2.7
冬季	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.4	2.8	3.0	3.1
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.6	3.6	3.5	3.4	3.2	2.7	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1
夏季	3.3	3.2	3.3	3.2	3.0	2.6	2.3	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0
秋季	2.8	2.8	2.6	2.5	2.1	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
冬季	3.1	3.1	3.0	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

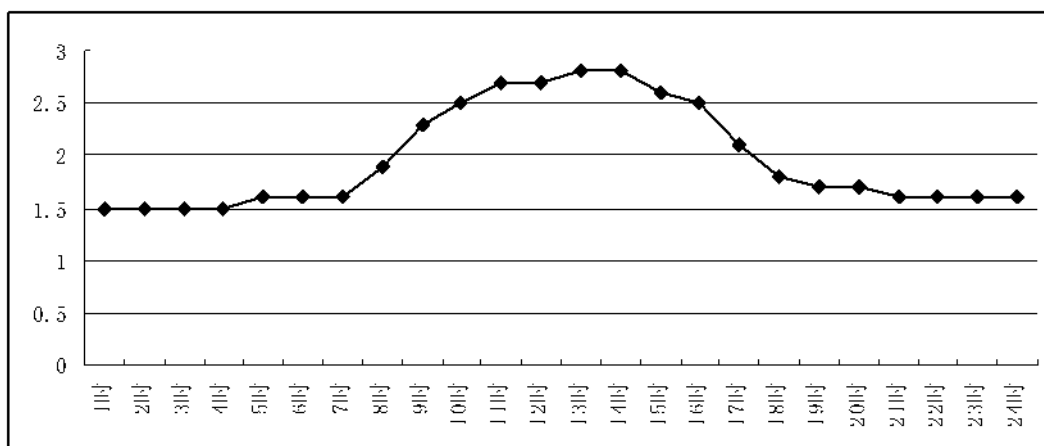


图 6.2-3 春季平均风速日变化曲线图

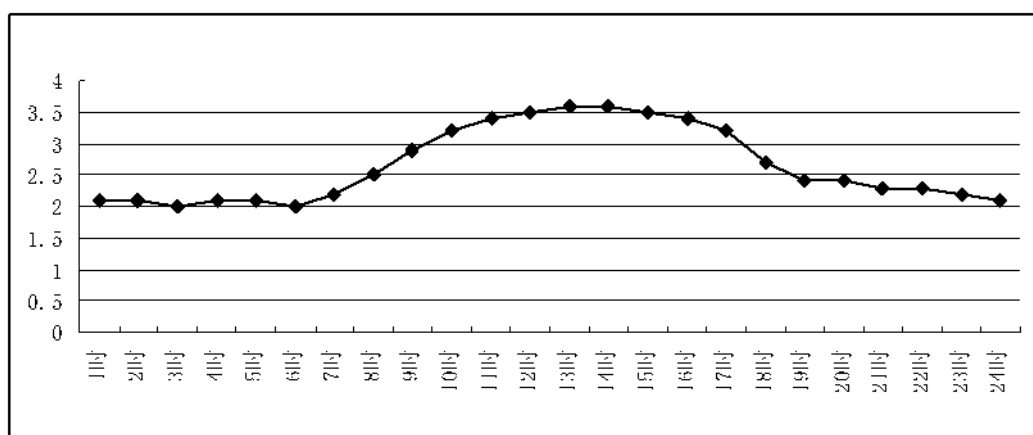


图 6.2-4 夏季平均风速日变化曲线图

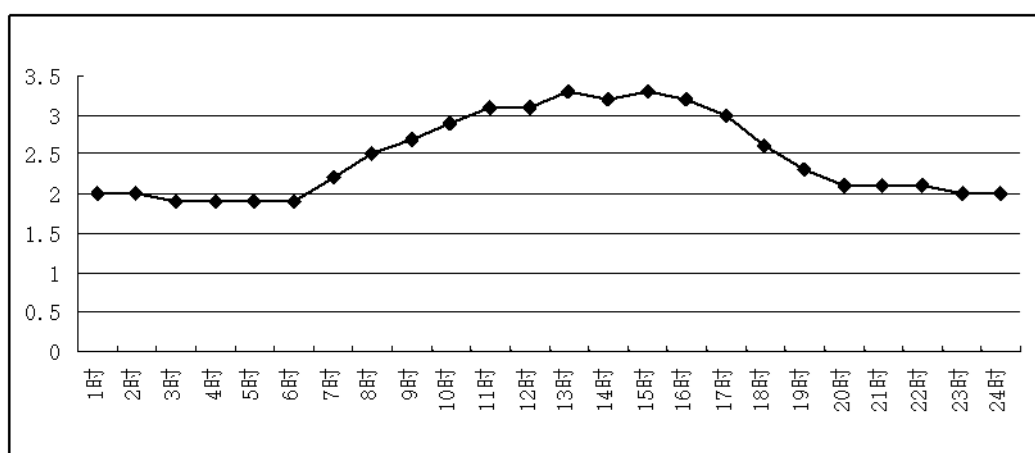


图 6.2-5 秋季平均风速日变化曲线图

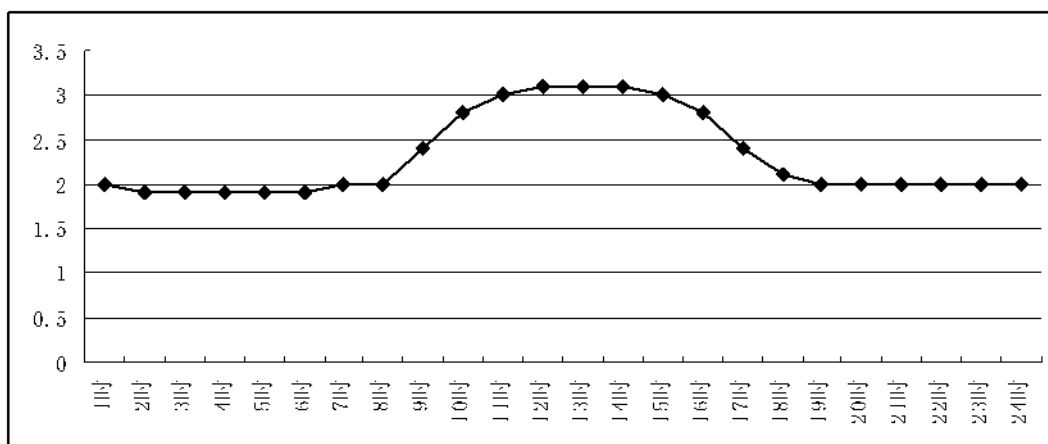


图 6.2-6 冬季平均风速日变化曲线图

(3) 风频

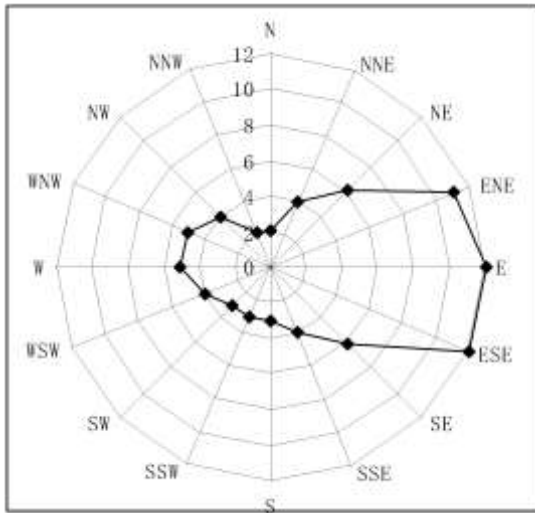
拟建项目所在区域近 20 年主导风向为 ESE~ENE, 主导风向角风频之和为 32.6%, 风频的月变化和季变化统计结果见表 6.2-4~6.2-5。风玫瑰图见图 6.2-7。

表 6.2-4 近 20 年年均风频月变化一览表

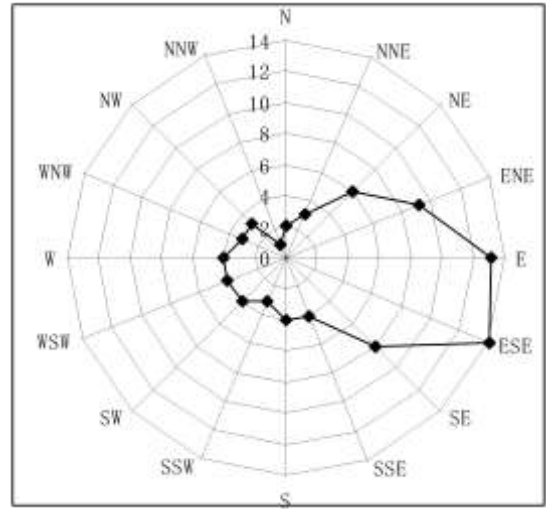
风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	4	6	10	11	9	4	2	1	1	1	2	3	6	7	7	4	22
2 月	3	5	9	12	11	6	4	1	1	1	2	3	6	5	5	3	18
3 月	3	5	8	14	13	10	5	3	2	3	3	4	5	4	4	3	12
4 月	2	4	7	10	13	12	6	4	3	4	4	4	4	5	3	2	13
5 月	2	3	5	9	10	14	8	5	3	3	3	4	5	5	4	2	15
6 月	1	2	4	8	13	18	10	4	4	3	4	5	4	3	2	1	15
7 月	1	2	3	7	13	12	8	5	6	5	5	5	5	4	3	2	15
8 月	3	5	11	12	14	12	5	2	2	2	2	2	3	3	4	2	16
9 月	4	7	11	16	15	7	3	2	1	1	1	2	3	3	4	3	18
10 月	3	5	10	10	13	8	4	1	1	1	1	2	3	5	5	3	24
11 月	3	6	9	10	10	6	3	2	1	2	2	3	6	6	5	4	22
12 月	4	6	9	9	9	5	2	1	2	2	3	3	7	7	6	4	23

表 6.2-5 近 20 年年均风频的季节变化及年均风频

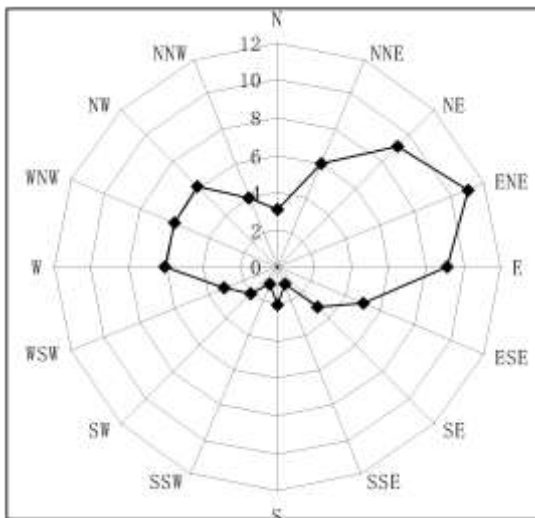
风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2	4	6	11	12	12	6	4	3	3	3	4	5	5	4	2	13
夏季	2	3	6	9	13	14	8	4	4	3	4	4	4	3	3	1	15
秋季	4	6	10	12	13	7	3	2	1	1	1	2	4	4	4	3	21
冬季	3	6	9	11	9	5	3	1	2	1	2	3	6	6	6	4	21
年平均	2.7	4.5	8.1	10.7	12.3	9.6	5.0	2.7	2.3	2.3	2.7	3.3	5.0	4.7	4.2	2.6	17.3



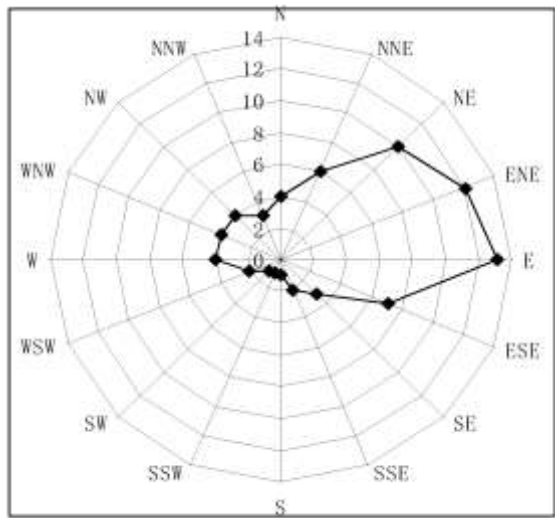
春季 静风频率=13%



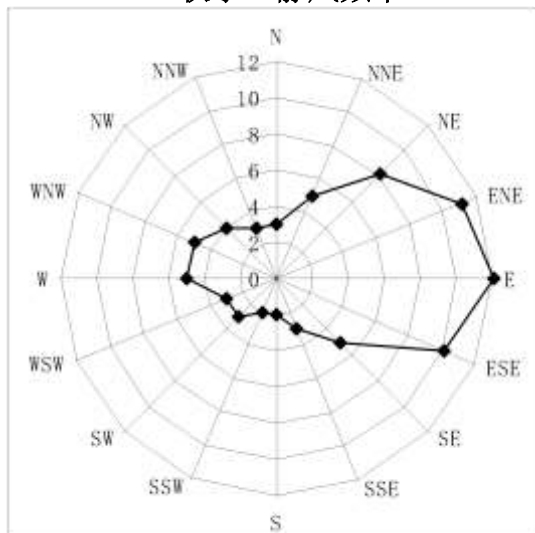
夏季 静风频率=15%



秋季 静风频率=21%



冬季 静风频率=21%



累年 静频率=18%

图 6.2-7 年、季风向玫瑰图

6.2.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。本次采用 AERSCREEN 模型来评价等级及评价范围判定。

6.2.3 预测方案

(1) 预测因子: 粉尘 (PM_{10})。

(2) 预测内容:

①采用估算模式预测平均气象条件下,有组织废气正常排放时,其污染物最大小时落地浓度;

②采用估算模式预测平均气象条件下,有组织废气非正常排放时,其污染物最大小时落地浓度值;

6.2.4 污染源强

根据工程分析,拟建项目依托现有的废气治理设施,全厂共设置有 7 个排气筒,拟建项目实施后,其他污染物排放量呈削减趋势或保持不变,3#排气筒粉尘 (PM_{10}) 排放量有所增加。

根据工程分析,拟建项目依托现有的废气治理设施,全厂共设置有 7 个排气筒,拟建项目实施后,其他污染物排放量呈削减趋势或保持不变,仅 3#排气筒粉尘 (PM_{10}) 排放量有所增加,同时考虑到本项目建成后导致焚烧炉 1#排气筒的废气排放速率有所增加,因此本次评价对 3#排气筒和 1#排气筒废气排放进行预测估算。

正常工况下废气预测源强表 6.2-6 和 6.2-8,非正常工况下废气排放源强见表 6.2-7。

表 6.2-6 正常工况下点源废气排放情况表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流量(m³/h)	苯乙烯	非甲烷总烃	VOCs	粉尘(PM ₁₀)
3#	673315.36	3571700.47	5	25.00	0.32	25.00	5000	/	/	/	0.022
1#	673319.73	3571618.28	5	50.00	1.1	170.00	6800	0.0014	0.0131	0.0179	/

非正常工况下废气排放情况详见表 6.2-7。

表 6.2-7 非正常工况下废气排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/(次)
3#	除尘效率降低到 80%	粉尘	0.220	0.5	1~2
1#	焚烧系统去除效率降低到 60%	苯乙烯	5.7472	0.5	1~2
		非甲烷总烃	52.5564	0.5	1~2
		VOCs	71.4348	0.5	1~2

正常工况下面源废气排放情况详见表 6.2-8。

表 6.2-8 正常工况下面源废气排放情况表

编号	名称	面源起始点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
1	投料无组织排气	673315.36	3571700.47	5	42	24	0	20	7920	正常	粉尘: 0.004

6.2.5 预测结果

1、正常排放

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 估算模式，参数选取见下表：

表 6.2-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市郊区
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度（℃）		39.1
最低环境温度（℃）		-11.3
土地利用类型		城镇外围
区域湿度条件		湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

主要污染源估算模型计算结果详见下表。

表 6.2-10 本项目新增点源主要污染物 Pi 值、Di 值计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度 落地点(m)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 max (%)	D10% (m)	推荐 评价 等级
3#排气筒	PM ₁₀	7.54E-04	26	0.45	0.17	0	III
1#排气筒	苯乙烯	1.77E-05	49	0.010	0.18	0	III
	非甲烷总 烃	1.66E-04	49	2000.00	0.00	0	III
	VOCs	2.26E-04	49	1.20	0.02	0	III

表 6.2-11 本项目新增面源主要污染物 Pi 值、Di 值计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度 落地点 (m)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 max (%)	D10% (m)	推荐 评价 等级
生产装置区无组织排气	PM ₁₀	7.52E-04	28	0.45	0.17	0	III

根据本次 AERSCREEN 模式对主要污染源预测结果，本项目各排放源 P_{max}<1%，因此，确定评价等级为三级，对照《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018)，本项目属于“电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目”，且“编制报告书的项目”，评价等级应提高一级。根据分级判据，本项目大气环境影响评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物核算结果见表 6.2-12~表 6.2-14。

表 6.2-12 本项目涉及大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	1#	烟尘	8.690	0.059	0.468
2		SO ₂	1.170	0.008	0.063
3		NO ₂	80	0.544	4.308
4		CO	21.725	0.148	1.170
5		NH ₃	2.500	0.017	0.135
6		HCl	0.654	0.004	0.035
7		HF	1.471	0.010	0.079
8		苯乙烯	0.2113	0.0014	0.0098
9		甲基丙烯酸	0.0077	0.0001	0.0002
10		甲苯二异氰 酸酯	0.0025	0.00002	0.0000
11		非甲烷总烃	1.9322	0.0131	0.0957
12		VOCs	2.6263	0.0179	0.1328
13		二噁英	0.012 TEQng/m³	0.0816 TEQμg/h	0.646 TEQmg/a
22	2#	SO ₂	0.66	0.004	0.031
23		NO _x	21	0.124	0.983
24		烟尘	0.96	0.006	0.045
25	3#	粉尘	5.64	0.022	0.174
26	4#	甲苯	0.064	0.0008	0.006
27		乙醇	0.064	0.0008	0.006
28	5#	苯乙烯	0.109	0.0101	0.0122
29		氯化氢	0.013	0.0008	0.0015
30	7#	粉尘	2.13	0.0021	0.0166
31	8#	苯乙烯	1.00	0.020	0.1584
32		VOCs	3.00	0.060	0.4752
33		粉尘	5.00	0.100	0.792
全厂有组织排放总计					
项目有组织排 放总计		SO ₂			0.094
		NO _x			5.291
		CO			1.17
		烟尘			0.513
		粉尘			0.9494
		HCl			0.035
		HF			0.079

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
		苯乙烯			0.1803656
		甲苯二异氰酸酯			0.0000278
		甲基丙烯酸			0.0002219
		氨气			0.135
		氯化氢			0.0015
		甲苯			0.021
		乙醇			0.021
		非甲烷总烃			0.2674368
		VOCs			1.1105145
		二噁英			0.646 TEQmg/a

表 6.2-13 本项目涉及大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	生产车间	投料	粉尘	集尘机	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	1000	0.0319
无组织排放总计							
无组织排放总计				SO ₂		/	
				NO _x		/	
				颗粒物		0.0319	
				VOCs		/	

本项目建成后全厂大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

表 6.2-14 本项目建成后全厂大气污染物年排放量核算表

类别	污染物名称	年排放量 (t/a)
有组织废气	SO ₂	0.094
	NO _x	5.291
	CO	1.17
	烟尘	0.513
	粉尘	0.9494
	HCl	0.035
	HF	0.079
	苯乙烯	0.1803656
	甲苯二异氰酸酯	0.0000278
	甲基丙烯酸	0.0002219
	氨气	0.135
	氯化氢	0.0015
	甲苯	0.021

类别	污染物名称	年排放量 (t/a)
	乙醇	0.021
	非甲烷总烃	0.2674368
	VOCs	1.1105145
	二噁英	0.646 TEQmg/a
无组织废气	非甲烷总烃	5.919
	苯乙烯	0.032
	VOCs	7.535
	粉尘	0.0319

因此，拟建项目排放的大气污染物在经过有效处理后对周围大气环境及周边敏感点影响较小，结合区域大气环境质量现状监测结果可知，拟建项目正常情况排放的大气污染物不会造成区域大气环境质量下降。

2、非正常排放影响分析

废气处理装置故障非正常排放预测结果见下表。

表 6.2-15 非正常工况排放影响预测结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度落地点 (m)	占标率 (%)
3#排气筒	PM ₁₀	7.53E-03	26	1.67
1#排气筒	苯乙烯	7.26E-02	49	726.08
	非甲烷总烃	6.64E-01	49	0.03
	VOCs	9.02E-01	49	75.21

发生假定条件下的非正常排放时，排气筒非正常排放时，1#排气筒苯乙烯小时浓度最大贡献值为 7.26E-02mg/m³，占评价标准的 726.08%，其污染物最大落地浓度出现在下风向 49m。与正常排放情况相比，污染物排放浓度增幅较大，须杜绝这种情况的发生。

6.2.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，因此无需设置大气防护距离。

6.2.7 大气影响预测小结

根据估算模式预测结果可知，本项目污染源排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。故项目所在区域大气污染物浓度主要由背景值决定。本项目有组织大气污染物、无组织大气污染物的排放对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能。

综上所述，本项目排放的废气对周围环境空气影响较小。

6.2.8 大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 6.2-17。

表6.2-17 拟建项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5 km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500 t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀) 其他污染物 (苯乙烯、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长= 5 km ☒			
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 及VOCs)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(0.5) h		C _{本项目} 占标率≤100% ☒			C _{本项目} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、苯乙烯、VOCs)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	

	环境质量监测	监测因子：（PM ₁₀ 、苯乙烯、VOCs）		监测点位数 （ ）		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐				
	大气环境保护距离	/				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.094) t/a	NO _x : (5.291) t/a	颗粒物: (1.4624) t/a	VOCs: (1.1105) t/a	
注：“ ☐ ” 为勾选项 ， 填“√” ； “（ ）” 为内容填写项						

6.3 运营期地表水环境影响分析

拟建项目废水依托项目厂区现有废水收集管网达到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（南京胜科水务）集中处理，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。

由于建设项目废水接管至园区污水处理厂，详见附件五，因此本次评价仅论述园区污水处理厂排水对水环境的影响，引用《南京化学工业园环境影响报告书》中水环境影响预测结论，如下：

长江八卦洲汉道的规划允许混合区范围为扬子 2#电厂冲灰水排放口上下游各 1300m，即园区长江八卦洲汉道排放口上游 900m~下游 1700m。长芦片区 10 万 m^3/d 正常排放的尾水从八卦洲北汊入江，将形成高锰酸盐指数、石油类、挥发酚的混合区分别为 790m、2320m、1680m。规划允许混合区外高锰酸盐指数达标，石油类、挥发酚有超标区域。超标区域存在的原因是：当时，长江八卦洲汉道的规划允许混合区内，石油类、挥发酚水质现状等于Ⅱ类标准限值，没有稀释空间。扬子工业取水口距园区污水处理厂排口上游 3.4km，黄天荡工业取水口距园区污水处理厂排口下游 5.1km，均不在混合区的范围之内，因此园区污水厂的废水在正常排放的情况下对扬子工业取水口和黄天荡工业取水口的水质影响较小。据此可知，拟建项目废水排放对纳污水体长江八卦洲汉道影响较小。

6.4 运营期地下水环境影响分析

6.4.1 区域地质环境条件

（1）地形

本次评价区位于长江北岸，地形比较复杂，西部、东北部为残丘和岗地，中部为滁河冲积平原，南部为长江漫滩平原。地形起伏较大，地面高程为 5.5~50 余米，其中残丘高程为 35~50m，岗地区高程约 10~35m，平原区地势相对较低，地面高程 6~10m，漫滩区高程一般小于 6.5m。

（2）地貌

评价区地貌按形态及成因，可分为残丘、侵蚀岗地及冲积平原和长江漫滩等。

①残丘

主要分布在评价区西北部。由白垩纪紫红色砂页岩和上新世以来喷发的玄武岩及所夹的泥岩、砂砾岩等组成。由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为顶平、坡陡的地貌景观。残丘的高程为 35~50m 米左右，规模较小。

②岗地

主要分布在评价区西北部，地表岩性多为上更新统下蜀组棕黄色亚粘土，地面形态为一波状平原，地面高程一般为 10~35m。

③冲积平原

分布在长江、滁河两侧，地势开阔，微向河面倾斜，根据其成因进一步分为长江漫滩平原和滁河河谷平原，地面高程一般小于 10m。

I.长江河谷漫滩平原

漫滩平原：分布在南部地区，即长江北岸，呈条带状分布。地形平坦，地势较低，地面高程一般小于 6.5m。地面岩性为全新世亚粘土、亚粘土夹亚砂土、亚砂土夹亚粘土，厚 3 米左右，其下为厚度较大的淤泥亚粘土夹亚砂土、亚砂土。

II.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。

（3）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。

I.白垩系（K）

上统浦口组（K2p）

分布在评价区中西部大厂镇宁合公路一线，在山圩村一带江北炭黑厂、扬子聚脂厂残丘上有出露，其岩性上部为砖红色粉砂岩、细砂岩、泥质页岩，下部为紫红

色砾岩、砂岩，厚度大于 450 米。

上统赤山组 (K2c)

分布在评价区中东部，大厂镇至六合一线以东地区，在东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘上有零星出露，其岩性上部棕褐、灰、深灰色泥岩夹灰白、浅棕色粉、细砂岩，下部棕褐色泥岩、红棕色软泥岩及灰色软泥岩，夹灰白色泥质粉砂岩，厚度大于 350 米。

II.新近系 (N)

上新世方山组 (N2f)：

分布在评价区东北角灵岩山及东部瓜埠镇一带残丘，地表有零星出露，其岩性上部为灰黑色气孔状玄武岩，中部为灰红、砖红色凝灰岩，下部为紫灰灰黄色气孔状橄榄粗玄岩，厚度大于 50 米。

III.第四系 (Q)

上更新统 (Q3)

岗地区与平原区地层差异较大，分别叙之。

岗地区：分布于评价区西北部，属下蜀组，其特征是上部为黄棕、棕黄色亚粘土，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。

滁河断裂（F3）

位于江浦县亭子山北～汤泉～老山林场～永丰～六合一线，，断裂走向北东，长约 70km，属新华夏系构造，为压扭性地壳断裂，切割上部地壳。断裂主体部分位于安徽境内，大体顺滁河延展，断裂东侧为震旦系古生界及上白垩系，西侧除出露少部白垩系地层外，大片为第四系所复盖，断裂控制两侧古生界岩相分异与厚度，沿断裂有玄武岩喷发活动，并分布有众多温泉，晚第三纪（N2）有活动， $M_s=5\pm$ 。

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。

评价区的地质地貌图见图 6.4-1。

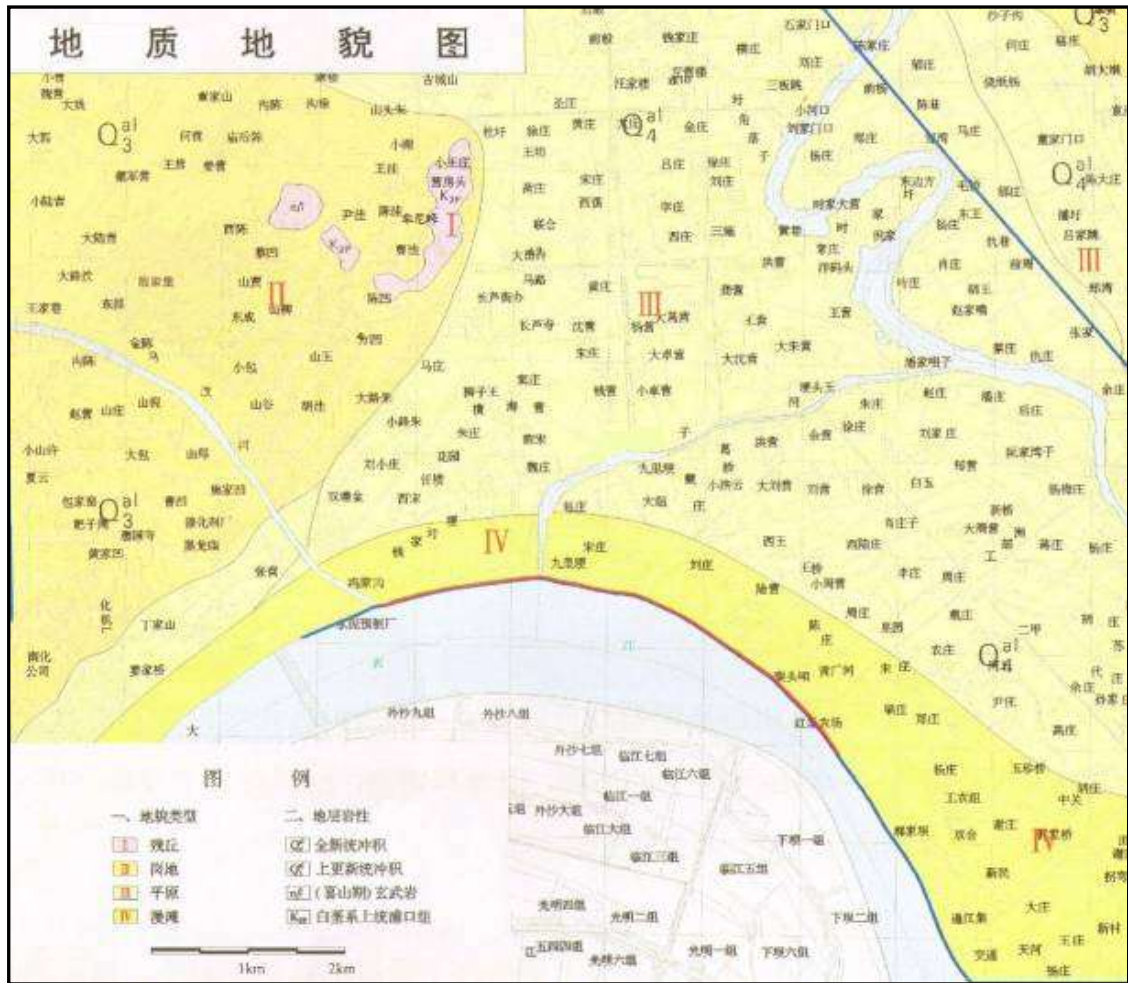


图 6.4-1 评价区内的地质地貌图

6.4.2 环境水文地质条件

(1) 地下水类型与含水层(岩)组特征

评价区的水文地质剖面图见图 6.4-2，包气带岩性图见图 6.4-3，由图可见评价区基岩出露面积较小，主要以白垩系紫红色砂页岩为主，透水性差，地下水主要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。

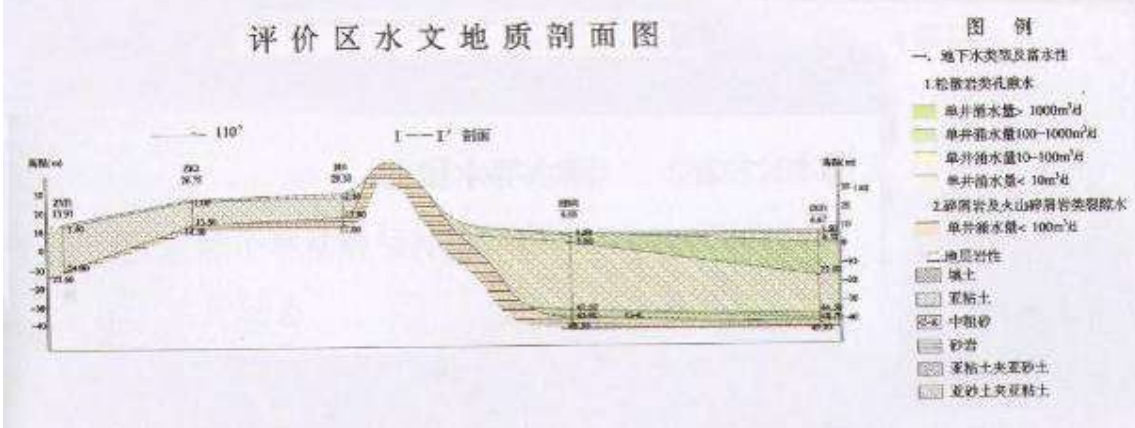
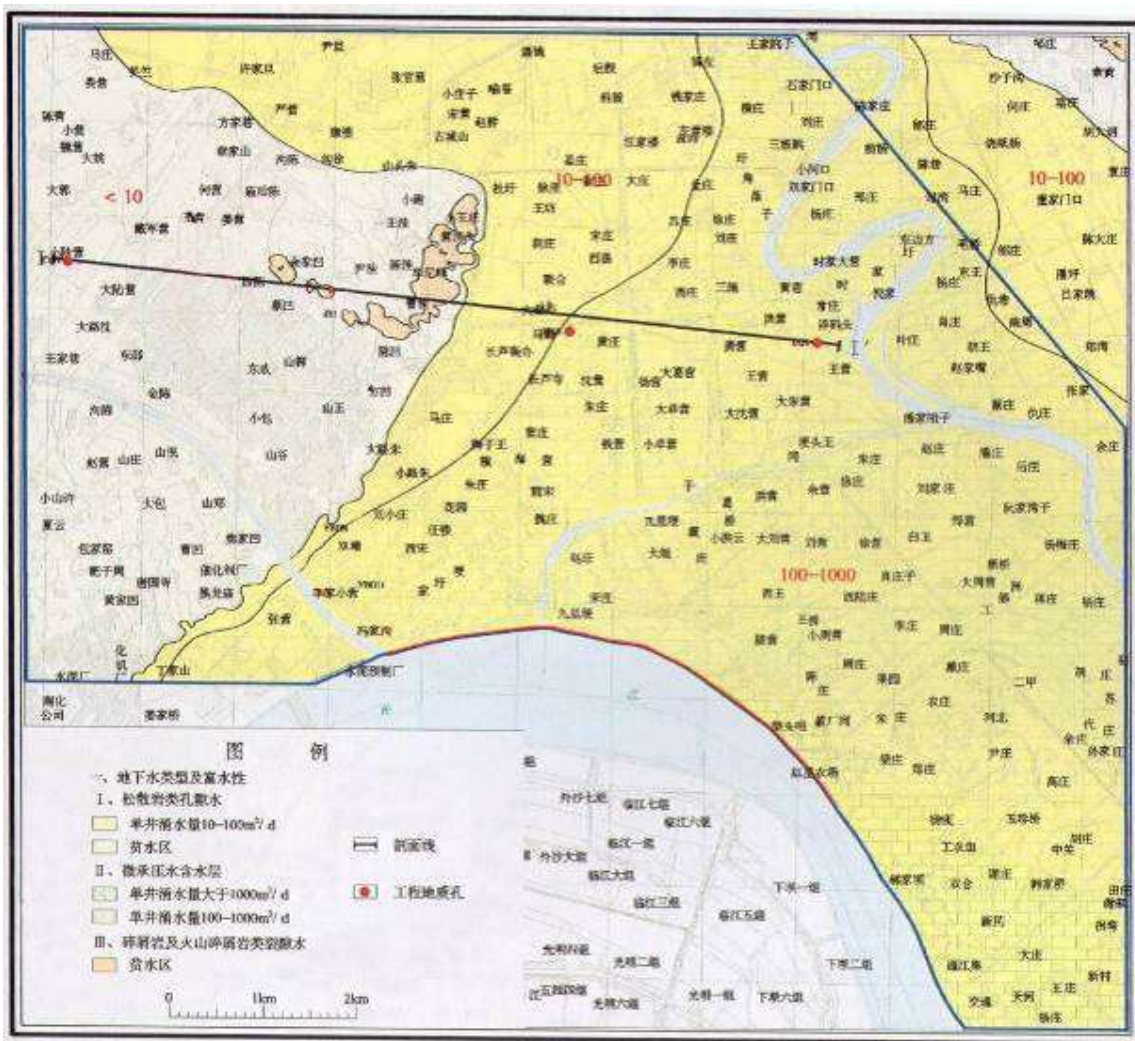


图 6.4-2 评价区水文地质剖面图

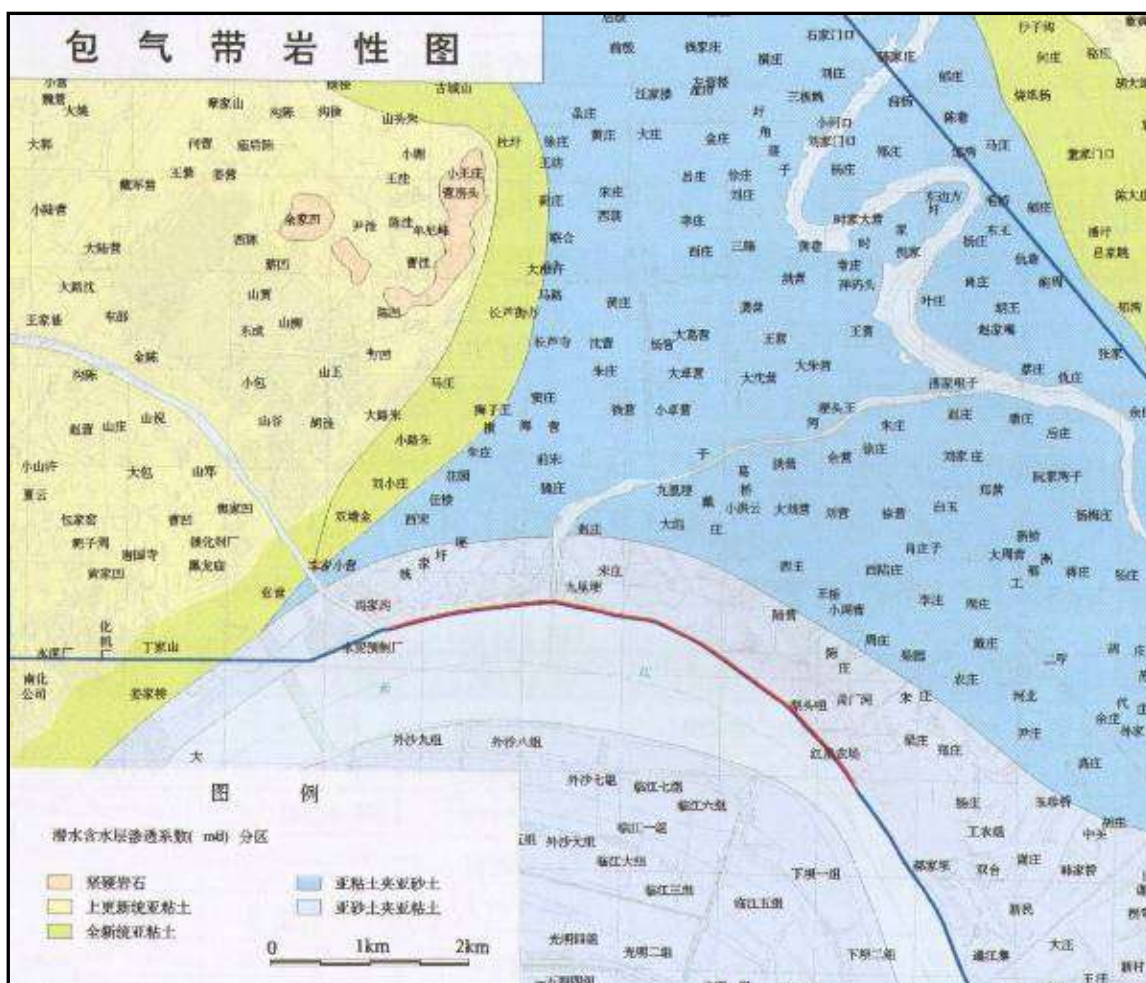


图 6.4-3 评价区包气带岩性图

①孔隙水

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

I. 潜水含水层组

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

研究区地下水位长期观测孔主要有位于葛塘的 070301-0 号井，距离项目所在地约 8km。该井地下水位每 5 天观测一次，2011 年的地下水位变化曲线见图 6.4-3，从图中可以看出，地下水位较高的时间主要集中在该年的 6~11 月，水位一般超过 10m，其余月份地下水位较低，一般低于 10m。最高水位为 11.62m，出现在 7 月 21 日，最低水位为 9.30m，出现在 5 月 16 日，相差 2.32m，平均地下水位为 9.92m。

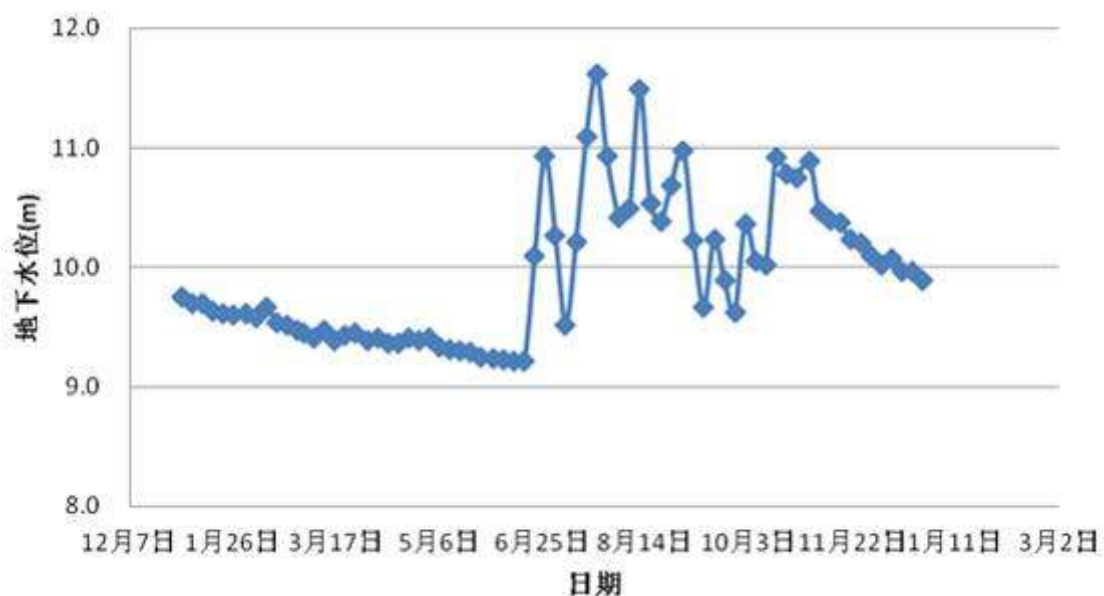


图 6.4-4 2011 年南京市葛塘浅层地下水位动态变化曲线

II. 微承压水含水层组

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

用。

②基岩裂隙水

裂隙水主要赋存于坚硬、半坚硬岩石构造裂隙中，其富水性受多种因素控制，其中岩性、断裂构造起主导作用，一般情况下坚硬的砂砾岩、石英砂岩在褶皱、断裂等构造活动中易产生破裂，形成较多的透水或贮水裂缝，赋存有一定量地下水。而半坚硬的泥岩、页岩破碎后裂隙多被充填，不易形成张性裂隙，透水性较差。

区内碎屑岩主要为中生界白垩系泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、紫红色砾岩等。属半坚硬岩石，泥质含量高，虽经历多次构造运动，裂隙发育，但以压扭性为主，多被泥质充填，透水性较差，由于评价区碎屑岩出露面积很小，汇水条件差，因而富水性较差，单井涌水量一般小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，基本不含水，可视为隔水层，形成评价区的隔水基底。

评价区内无地下水生活用水供水水源地。地下水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。

(2) 地下水动态与补径排条件

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

①水位动态

I. 潜水

丰水期评价区潜水位埋深一般在 $1.0\sim 3.0$ 米之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 $1.5\sim 2.0\text{m}$ 。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。评价区潜水等水位见图 6.4-4。

II. 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 $1.5\sim 2.0\text{m}$ 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。

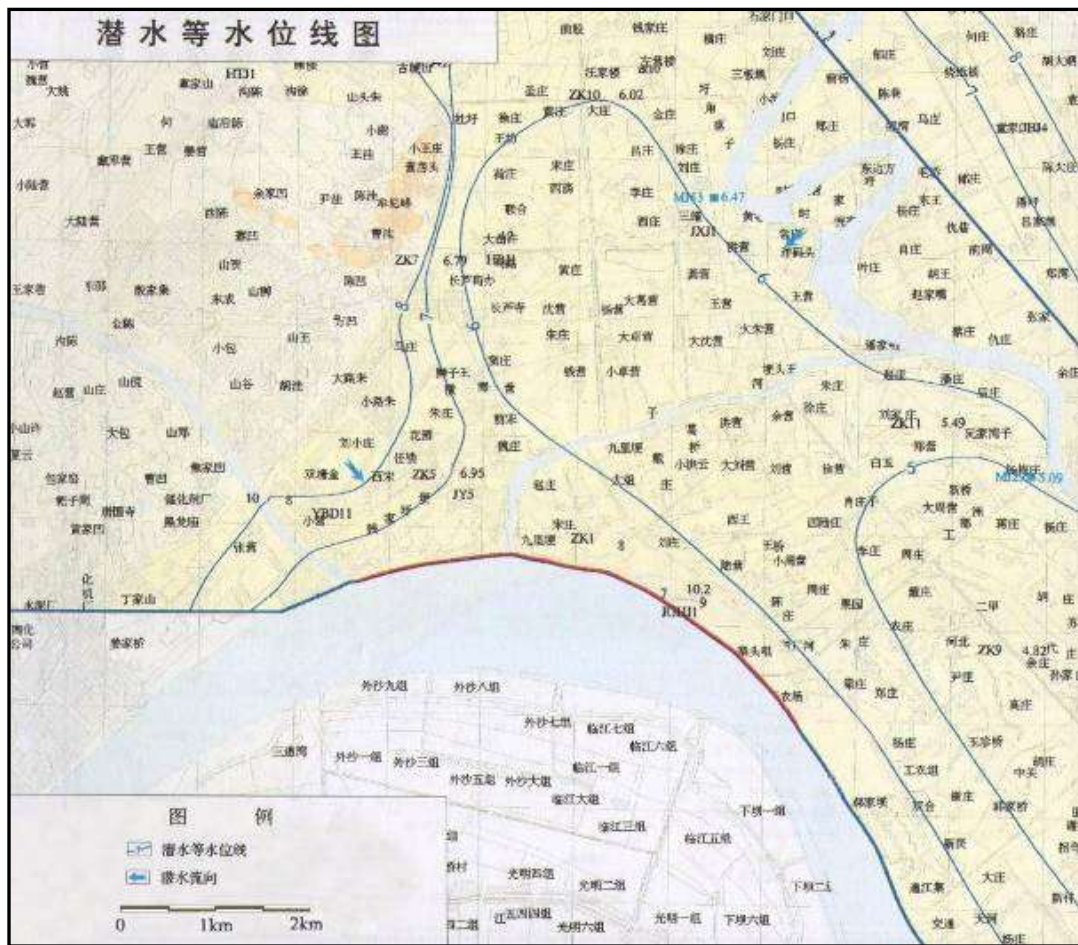


图 6.4-5 评价区潜水等水位图

②补径排条件

评价区降水入渗补给条件较差，岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。

评价区地下水主要降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化（见图 6.4-5）。

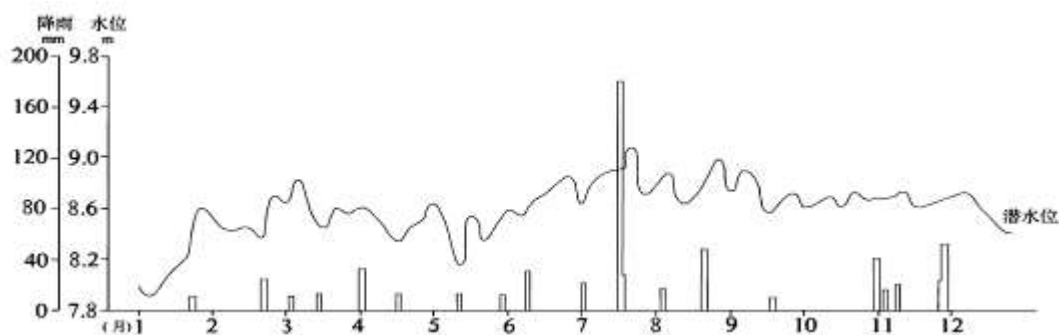


图 6.4-6 潜水位与降水关系图

评价区孔隙水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。评价区水系（长江、滁河、马汊河）均处于地势相对较低的地区，地下水总体上有西北和东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，在长江水补给地下水，根据区域地下水动态监测资料，绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图 6.4-6。

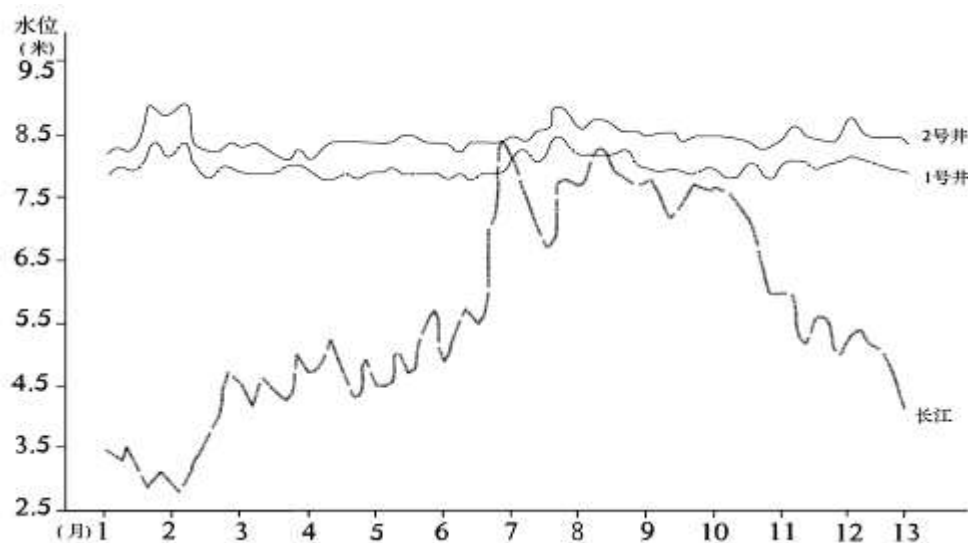


图 6.4-7 潜水位与长江水位关系过程曲线图

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。

③地下水径流排泄规律

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

地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，部分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。

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

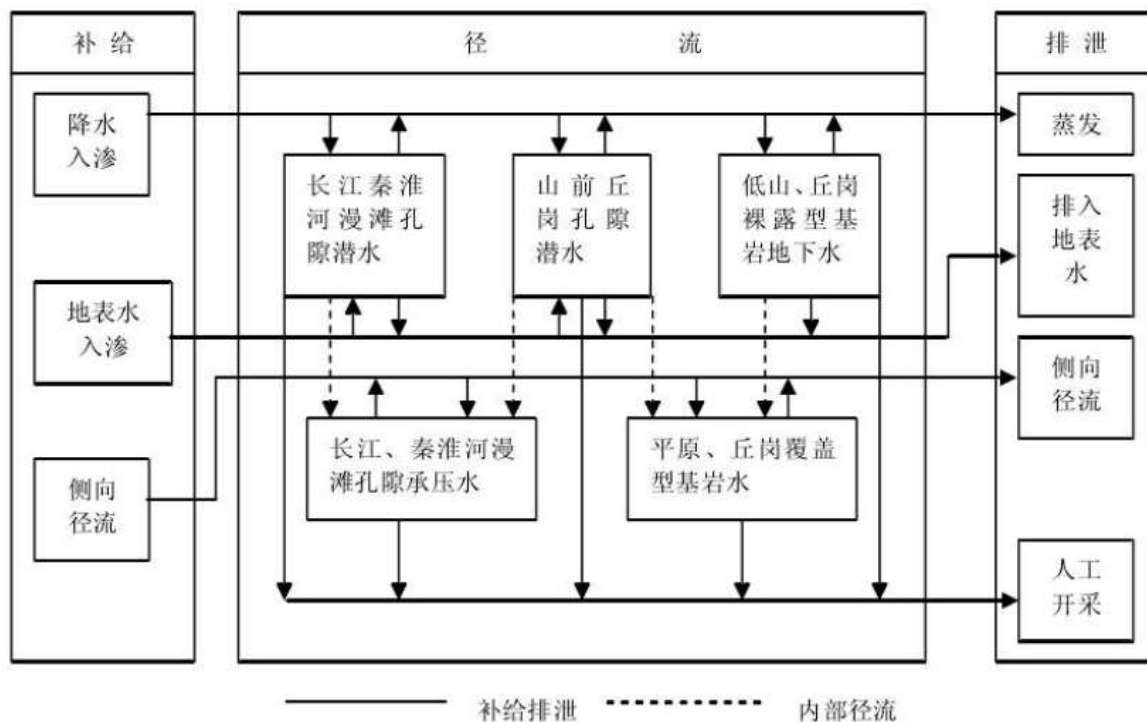


图 6.4-8 南京市地下水补给、径流、排泄关系图

6.4.3 环境水文地质问题

评价区位于南京市六合区长江沿岸，地形简单，为长江河谷漫滩平原，地貌类型单一，水文地质条件虽然较好，但工程地质条件较差，软土发育。

评价区包括扬子石化、扬巴公司、南京市化学工业园区等众多，人类工程活动较强烈，沿江不仅修有大规模江岸护坡，也建有较多的工厂、码头，人类工程活动对地质环境的影响较大，主要是对地貌形态改变，使原有的漫滩地貌景观已不复存在，代替的是众多的厂房与道路，沿岸修建的各种码头不仅提高了江岸抗冲刷能力，也改变长江的水流条件，使江岸坍塌减少。本地区地质灾害不甚发育，地质环境条件属于中等复杂程度级别，存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水污染与水质恶化。

6.4.4 地下水开发利用现状

区内第四系孔隙潜水含水层以亚粘土、亚砂土为主，水量贫乏，微承压水单井涌水量一般在 100-1000m³/d 左右，由于沉积环境影响，地下水中 Fe、As 离子含量超过《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），不具有生活饮用水使用功能，评

价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，其开发利用程度较低。

6.4.5 地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

6.4.6 地下水环境影响分析

一、污染因子的迁移、转化规律

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。

无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

从本项目的物料和生产工艺过程看来，若在物料发生跑冒滴漏，有毒有害的乙酸乙酯、甲苯等有机物可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要的：①通过车间或储罐区地面渗入地下；②输料管道发生泄漏后，物料滴漏在未采取防渗措施的地面上，因下渗对地下水造成影响；③通过污水收集池或事故池渗入地下。

地下水的主要补给源是大气降水以及河、水渠的侧向补给和农灌水垂直入渗等。因此，本项目主要特征污染物苯乙烯等如果污染地下水的话，可能会随地下水的流向污染附近村庄的地下水。项目所排废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

二、地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。

- (1) 由入渗水载带的地面污染物经非饱和带垂直进入潜水含水层；
- (2) 当废水排入地面水后，污染的地面水可通过岩层侧向补给进入潜水或少

数深层承压水；

(3) 通过含水层顶板的水文地质窗（隔水层的缺口）垂直渗入或穿越隔水层（越流）补给深层承压水；

(4) 在含水层疏干时，通过含水层本身的流动而污染潜水或承压水。

地下水污染实际上往往是几种途径同时作用的综合结果。另外，由于潜水更接近于地表，受地质条件及人类活动的影响大，所以比承压水层更易受到污染，因此，更应受到重视。

三、对地下水补给的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水以及河、水渠的侧向补给和农灌水垂直入渗等，由于项目的建设，不透水地表面积将增大，地下水涵养量也较现状有所变化。但同时，区域形成一定面积的人工绿地，人工的绿化洒水会增加绿化区地下水的涵养量。因此该项目的建设对当地地下水的补给影响较小。

四、对地下水水质的影响

地下水质的影响主要有两方面，一是废水收集、处理以及排放过程中的下渗对地下水的影响，二是绿化后的下渗对地下水的影响。现分析如下：

① 废水排放对地下水质的影响

项目废水的收集与排放全都通过管道并采用严格的防渗措施，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

项目厂区采用硬地面。正常情况下污水经厂区污水收集池收集后排入园区污水管网，发生事故时产生的事故废水收集至事故池。污水排放不会直接渗入地下对地下水产生影响。并且厂区事故池、污水收集池（包括水池的底部及四周壁）全部进行了水泥硬化防渗处理，即基础采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，防止污水处理过程由于渗漏污染地下水。项目严格控制污水池出水水质，杜绝超标情况的发生。污水经化工园污水处理厂处

理达标后排入地表水，对地下水影响较小。

② 绿化洒水对地下水质的影响

在绿化用水的下渗过程中，通过植物和土壤对绿化水中污染物的进一步降解和吸收，废水中污染物的浓度会进一步降低，因此，本次评价认为绿化用水下渗不会对区域地下水水质产生明显的影响，不会改变区域地下水的现状使用功能。

6.4.7 地下水环境影响预测

拟建项目未新增生产车间，未新增污水处理设施、罐区等地下水渗漏点，因此可沿用企业上轮环评的地下水预测结论。

地下水环境影响预测结果表明：

(1) 污染物迁移方向主要是东北向西南，正常状况下，考虑污水处理区进行了防渗处理，渗滤液经渗透性微弱的防渗层和混凝土层渗入地下的废水渗漏量很小，对污水处理区附近地下水水质影响很小。在防渗措施发生事故的情况下（非正常状况），此时污废水直接进入地下水，污染物扩散范围比正常状况下大。

(2) 本次预测评价中，非正常工况的污染物超标范围或最大迁移距离都比正常工况结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），污染物对区域地下水水质影响很小；在事故发生（非正常工况）时，会对污水处理区周边地下水水质有一定的影响。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

(3) 污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常状况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度与渗透性相对较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

6.4.7.1 包气带防污性能分析

由于项目建设地包气带颗粒细，厚度大，无稳定的含水层，亚粘土渗透系数为0.00001m/d，以最不利的无防渗措施工况下，50年废水调节池渗漏扩散影响范围为0.75m，对周围地下水环境影响范围较小。同时，本项目已根据相关防渗的要求，在厂区特殊区域选用双人工衬层：在生产装置区、贮罐区和厂区内各类污水管线等需要防渗的区域先选用粘土作为天然材料衬层，因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

6.5 声环境影响预测与评价

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声是拟建项目的噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

6.5.1 噪声源强

根据工程分析，项目主要噪声产生情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 拟建项目主要噪声源参数表

设备名称	台数	排放规律	治理前声压级 dB (A)	治理措施	治理后声压级 dB (A)	距厂界最近距离 m
回流泵	1	连续	80	减震隔声	≤70	西、40
转移泵	2	连续	80	减震隔声	≤70	西、40

6.5.2 预测模式及参数

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

① 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应

$$-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

引起的衰减，其计算方式分别为：

$A_{oct\ bar} =$

$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$

$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0)。$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

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

$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r - 8、$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

式中： ΔL_i ——为 A 计权网络修正值。

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

d.各声源在预测点产生的声级的合成

(2)室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$
$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

式中： r_1 ——为室内某源距离围护结构的距离；

R ——为房间常数；

Q ——为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woc} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

声级叠加：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

6.5.3 预测结果

采用噪声数学模式计算，预测厂界产生的噪声级。根据前面介绍的高噪声设备声级及距厂界的最近距离，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表 6.5-2。

表 6.5-2 拟建项目环境噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

监测点号	昼间				夜间			
	现状值	贡献值	叠加值	标准值	现状值	贡献值	叠加值	标准值
N1 (北)	55	15.4	55	65	41	15.4	41	55
N2 (东)	56	20.2	56		42	20.2	42	
N3 (南)	58	17.4	58		44	17.4	44	
N4 (西)	57	33.5	57		45	33.5	45.3	

预测计算表明，拟建项目实施后厂界白天噪声叠加值在 55.01~58.00(A)之间，夜晚噪声叠加值在 41.18~47.01dB(A)之间，厂界噪声排放均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准要求，不会改变现有声环境质量功能区划。

6.6 固体废物环境影响分析

6.6.1 固废产生情况

拟建项目产生的固体废物主要包括收集的除尘灰，废桶、废包装材料，残渣类、一般原料包装物等。固废处理利用方式见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置利用方式	处置利用单位
1	除尘灰	集尘机除尘	危险废物	(HW13) 265-103-13	1.132	委托	委托福昌环

2	废桶、废包装材料	原料贮存	危险废物	(HW49) 900-041-49	0.5	处置	保、南京卓越环保
3	残渣类	过滤器过滤	危险废物	(HW13) 265-103-13	1.74		
4	一般原料包装物	一般原料使用	一般工业固废	265-001-04、265-001-06	0.7	委托处置	宇环再生资源回收有限公司
5	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	99	2.14	/	环卫清运

6.6.2 固废影响分析

由表 6.6-1 可知，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度。

企业现有的危废暂存场面积为 447m²，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，并建有泄漏液体收集设施，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

企业现有一般固废堆场面积为 25.35m²，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求设置。

企业现有的危险废物和一般固废暂存需要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。同时危险废物需要严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

综上所述，建设项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

6.7 土壤环境影响分析

本项目废气污染物主要为氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物，不易因沉降作用在土壤中累积；项目厂区采取分区防渗措施，罐区设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，因此大气沉降和地面漫流途径对土壤的影响概率较小，本项目主要对垂直入渗途径对土壤的影响进行定量分析。

6.7.1 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，各罐区按规范设置围堰，仓储区域设有围挡，车间、仓库内部设有地沟和排水系统；厂区建设一座容积 1324m³ 的事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

6.7.2 垂直入渗

(1) 预测模型

本项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

(a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c ——污染物介质中的浓度，mg/L；

D ——弥散系数，m²/d；

q ——渗流速率，m/d；

z ——沿 z 轴的距离，m；

t ——时间变量，d；

θ ——土壤含水率，%。

(b) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

(c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$
$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

(2) 预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设以厂区高浓废液储罐防渗破损，废液污染土壤为例进行土壤环境影响预测，概化为连续点源情景。

预测因子：以高浓废液污染物质浓度与其《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值的比值进行排序，筛选出预测因子为 COD。

预测参数选取：弥散系数 D 取值为 0.04m²/d；渗流速率根据实测结果 q 为 0.0006m/d(取水力坡度为 0.002)，土壤含水率参照取为 19.2%，初始浓度取 2000mg/L。

(3) 预测结果

COD 的土壤预测结果如下表：

表 6.7-1 土壤环境影响预测结果

Z/t	1	10	100	150	200	300	365
0.1	165.1	184.5	286.2	327.4	364.9	433.0	473.9
0.2	160.4	638.2	281.1	321.7	358.6	426.0	466.6
0.3	136.4	182.7	276.4	316.2	352.6	419.3	459.5
0.4	98.1	181.0	271.9	310.9	346.8	412.7	452.5
0.5	58.7	178.1	267.6	305.8	341.1	406.3	445.8
1	0.4	139.1	248.5	283.2	315.8	376.8	414.3
2	0.0	25.0	214.8	246.4	274.9	328.3	361.8
3	0.0	0.9	175.5	212.0	240.1	289.1	319.2
4	0.0	0.0	128.1	174.0	205.7	254.7	282.9
5	0.0	0.0	80.4	132.3	169.1	221.8	249.7
10	0.0	0.0	0.8	7.2	22.2	65.9	95.7
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

由上表可知，365d（1 年）时可影响到 20m 内的土壤，对土壤的影响较大。本项目废液储罐等应严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证废液储罐等不发生泄漏，可保证厂内土壤环境的影响可控。

7 环境风险评价

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和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《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）精神，本次风险评价拟按照导则的要求，通过分析项目中主要物料的危险性、毒性和储存使用量，确定评价等级，识别潜在危险，并就最大可信事故的概率和发生后果进行影响预测。本风险评价着重评价事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。

7.1 风险评价程序

拟建项目的风险评价工作程序见图 7.1-1。

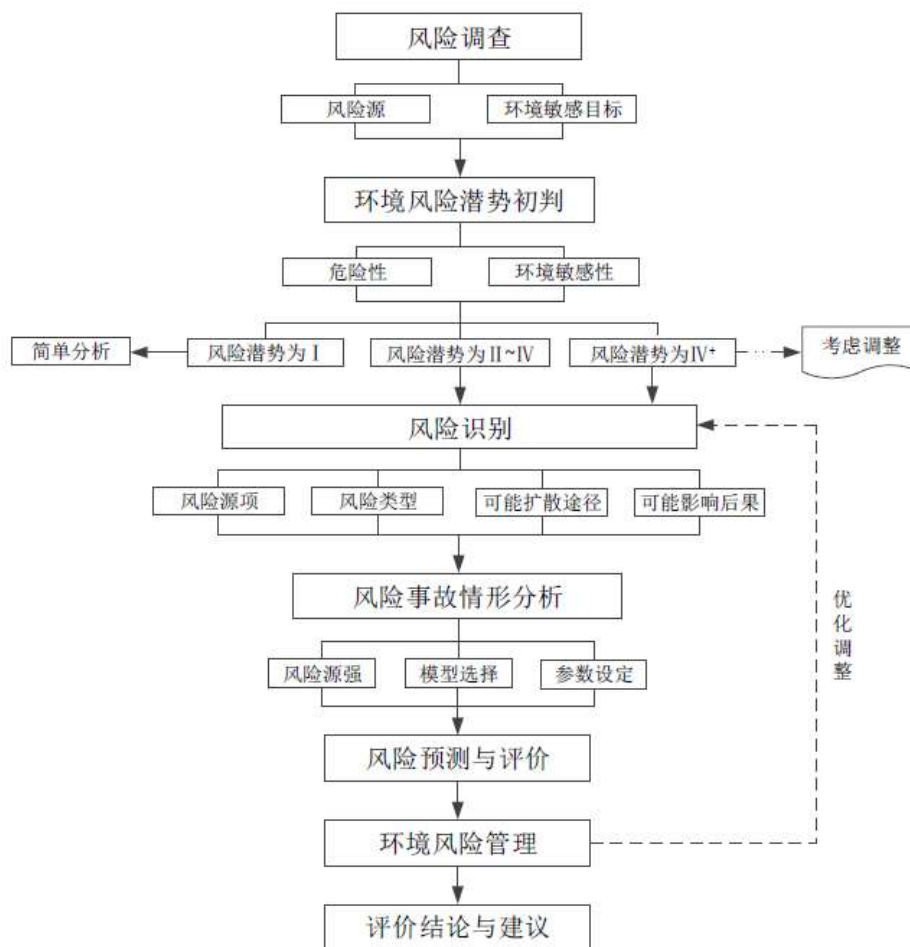


图 7.1-1 风险评价工作程序

7.2 环境风险评价工作等级划分

7.2.1 危险物质数量与临界量的比值（Q）的确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，对项目涉及的危险物质数量与临界量的比值 Q 值进行计算，Q 按下式进行计算：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

q_1 、 q_2 ... q_n 一每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n 一与各危险化学品相对应的临界量，t。

表 7.2-1 拟建项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	用途
1	苯乙烯	100-42-5	364	10	36.4	工艺生产
2	双环戊二烯	77-73-6	55	50	1.1	工艺生产
3	高浓废液	/	66	10	6.6	焚烧
4	甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	44	2.5	17.6	工艺生产
5	丙酮	67-64-1	3	10	0.3	工艺生产
项目 Q 值Σ					62	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 要求:

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为:

(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目 $Q=62 < 100$ 。

7.2.2 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 附 C 表 C.1 (见下表), 将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 7.2-2 行业及生产工艺 (M) 表

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

拟建项目依托罐区涉及危险物质贮存, 因此, 本项目 M 值取值为 5, 为 M4。

7.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照“表 5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）”，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

表 7.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

7.2.4 环境敏感程度（E）分级

7.2.4.1 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，分级原则见表下表。

表 7.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目 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 5 万人，500m 内无居住、办公等人口，职工人数总计 1732 人，大于 1000 人，因此本项目大气环境敏感程度分级为 E1。

7.2.4.2 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，分级原则见表 8。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 7.2-5 和表 7.2-6。

表 7.2-5 地表水环境敏感程度分级

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

表 7.2-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入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

表 7.2-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 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；海洋自然历史遗迹；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）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：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）10 km 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

本项目在污水处理设施调节池设置泄漏液收集沟，如发生泄漏事故，泄露液经收集后进入事故池不外排，但考虑滁河和本项目距离较近，当雨水截止阀等应急设施出现故障时，泄漏物质可能通过排洪沟进入滁河。滁河水域环境功能为Ⅳ类，本项目泄漏到滁河水体的排放点下游 20km 处为长江，水域环境功能为Ⅱ类。因此地表水功能敏感性分区为较敏感 F3。危险物质泄漏排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。综上，本项目地表水敏感程度分级为 E3。

7.2.4.3 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，分级原则见表 7.2-8。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下表。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。

表 7.2-8 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.2-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
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》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 7.2-10 包气带防污性能分级

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

本项目周围无分散式饮用水源地，属于 G3 不敏感区域，本项目包气带防污性能分级属于 D2。本项目环境敏感目标分级满足 D2 相关要求，因此本项目地下水敏感程度分级为 E3。

7.2.5 建设项目环境风险潜势划分及评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 2 和附录 D，如下表：

表 7.2-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	评估依据			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险。				

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3, 本项目区域大气环境敏感程度为 E1 级, 因此大气环境风险潜势为 III; 本项目地表水敏感程度分级为 E3, 因此地表水环境风险潜势为 II; 本项目区域地下水功能敏感性分区为不敏感 G3, 包气带防污性能分级为 D2, 则区域地下水环境敏感程度为 E3, 因此地下水环境风险潜势为 II。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 表 1 (见下表), 本项目大气环境风险评价等级为二级评价, 地表水环境风险评价等级为三级评价, 地下水环境风险等级为三级评价。

表 7.2-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目各要素风险评价等级情况见下表:

表 7.2-13 项目风险评价等级一览表

评价因素	判定依据		判定等级		风险潜势	评价等级
危险物质及工艺系统危险性等级	危险物质与临界量比值 q/Q	项目所涉及的危险物质 $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 66.1$	$10 \leq Q < 100$	P3	/	/
	行业及生产工艺 M	涉及危险物质使用、贮存的项目， 10 分	M3		/	/
大气环境	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等		E1		III	二级评价

	机构人口总数大于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；					
地表水环境	地表水功能敏感性分区	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类	F3	E3	II	三级评价
	环境敏感目标分级	排放点下游（顺水方向）10 km 范围无敏感保护目标	S3			
地下水环境	地下水功能敏感性分区	分散式饮用水水源地	G3	E3	II	三级评价
	包气带防污性能分级	不满足 D1 和 D2 条件	D2			

7.3 现有项目环境风险状况

现有项目已建有完善的风险应急体系，所编制完成的应急预案已备案通过。突发环境风险应急预案可指导和规范突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，将环境污染事件造成的损失降低到最小程度，现有风险防范措施及应急预案能够满足本次拟建项目需求。

根据资料分析及现场调查，金陵力联思通过加强管理、风险控制，使得工厂运营期间未发生过大型火灾爆炸或泄漏等环境风险事故。

(1) 建立了风险应急管理机构

建设单位在项目建设过程中，组建安全环保管理机构安环部，配备 2 名专职管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

安全环保机构组建后，将根据公司管理要求，结合当前的环境管理要求和南京市当地的具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规程和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(2) 建立了危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范制度、措施

拟建项目的危险化学品根据用途和类型不同，分别贮存在储罐区、标准槽罐堆场和产品库等处。

危险化学品管理：严格按《危险化学品安全管理条例》要求来管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

危险化学品的储存和使用：设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

危险化学品采购和运输：采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志，不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

通过以上管理和防范措施，现有项目可以最大限度地防止事故的发生。

7.4 拟建项目环境风险识别

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/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

7.4.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要物料风险识别范围包括：主要原材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程中排放的“三废”污染物等。本项目生产过程主要危险化学品用量汇总表详见下表。

表 7.4-1 风险物质情况一览表

物质名称	分布情况	燃爆危险性			有毒有害危险性	
		闪点（℃）	自燃点（℃）	爆炸极限（%V）	LD ₅₀ （mg/kg） LC ₅₀ （mg/m ³ ）	毒性危害分级**
苯乙烯	苯乙烯储罐	34.4	490	6.1	LD ₅₀ : 5000 mg/kg(大鼠经口), LC ₅₀ : 24000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)	中毒
双环戊二烯	双环戊二烯储罐	34	503	1.1	LD ₅₀ : 820 mg/kg(大鼠经口); 0.72 ml/Kg(兔经皮]	高毒
甲苯二异氰酸酯	甲苯二异氰酸酯储罐	137	/	/	LD ₅₀ 4130 mg/kg (大鼠口服); 9400mg/kg (兔经皮);LC ₅₀ 0.480mg/11 小时(大鼠吸入)	中毒

物质名称	分布情况	燃爆危险性			有毒有害危险性	
		闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限(%V)	LD ₅₀ (mg/kg) LC ₅₀ (mg/m ³)	毒性危害分级**
丙酮	桶装	-18	/	2.6	LD ₅₀ 5800mg/kg (大鼠口服)	中毒
高浓度有机废液	高浓度有机废液储罐及管道	易燃			无资料	/

由上表可见，拟建项目生产过程中的物料具有易燃易爆有毒特性，最终筛选出拟建项目主要环境风险评价因子为苯乙烯、双环戊二烯、甲苯二异氰酸酯。

7.4.2 生产系统危险性识别

拟建项目生产单元风险事故主要体现在物料泄漏、火灾等方面。详细见表 7.4-2。

表 7.4-2 各生产单元潜在危险分析

序号	风险类型	危险部位	主要危险物料	事故类型	事故成因
1	贮运系统	苯乙烯储罐	苯乙烯，最大储量 364t	化学品泄漏、火灾、爆炸	腐蚀、误操作、管道容器破损，导致泄漏；遇雷击或明火引发火灾爆炸
		双环戊二烯储罐	双环戊二烯，最大储量 55t		
		甲苯二异氰酸酯储罐	甲苯二异氰酸酯，最大储量 44t		
		高浓废液储罐	COD 等，最大储量 66t		
2	污染控制系统	废液收集管道	COD 等	事故排放	管道破裂

由于拟建项目生产过程涉及易燃易爆和有毒物料，故具有一定的危险性，生产装置系统各单元可能发生危险事故的重点部位为：主要生产设备、双环戊二烯输送管线，原辅料储罐，主要危险因素如下。

(1) 火灾、爆炸

①项目储运过程涉及苯乙烯、双环戊二烯等易燃易爆物质，在储存过程中，若因其泄漏造成积聚等，遇明火或激发能量，有引起火灾、爆炸的危险。

②电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等易引起电缆着火，若扑救不及时，有烧毁电器、仪表，使火灾蔓延的可能。

③因自然灾害（如雷电）等其它因素的影响，也有可能引起火灾、爆炸事故。

(2) 中毒、窒息

拟建项目涉及双环戊二烯等物质发生泄漏，可能会对周边群众产生毒害；此外，火灾、爆炸过程中生成的二氧化硫、一氧化碳等次生/衍生污染物具有不同程度

的毒性，长期吸入有引起窒息或中毒的危险。

（3）运输过程泄漏

拟建项目的各类固体废物外运过程中若发生交通事故，将会对周围地表水、地下水、土壤、大气等环境造成严重影响。运输过程风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素等。

①人为因素

人为因素主要由驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作引起，在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极容易引起撞车、翻车事故。

②车辆因素

固体废物运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆技术状况的好坏，是安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。

③客观因素

客观因素指道路状况、天气状况等。当运输车辆通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能使车辆机件损坏，使包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上，在山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而引发事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引发事故。

（4）高浓度有机废液非正常排放

拟建项目在高浓度有机废液的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废液溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。

7.4.3 有毒有害物质扩散途径识别

拟建项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气：储罐中物料发生泄漏事故，噪声大气环境事故；泄漏物料遇明火导致火灾、爆炸事故，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

（2）地表水：风险物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

（3）土壤和地下水：风险物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的

污染事故。

除此之外，在环境风险物质泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

7.4.4 次生/伴生事故风险识别

本次拟建项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 7.4-1。



图 7.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

本项目涉及的易燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的风险物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

7.4.5 风险识别结果

本项目环境风险识别汇总见表 7.4-3。

表 7.4-3 本项目可能形成的事故种类

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	储运系统	储罐区及输送管线	苯乙烯、双环戊二烯、甲苯二异氰酸酯及 CO 等次生污染物	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、周边水体、浅层地下水	/
2	污染控制系统	废液收集管道	COD 等	事故排放	地表水、地下水、土壤	周边水体	/

7.5 风险事故情景设定

7.5.1 对地表水环境产生影响的风险事故情形

拟建项目厂区内对地表水产生的影响事故包括罐区储罐发生泄漏事故，废水输送管道破损发生泄漏事故，火灾爆炸产生的大量消防废水的事故性排放。在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。

拟建项目在现有工程生产车间内建设，金陵力联思现有工程南区建有 1 座 934m³ 初期雨水收集池，1 座 1324m³ 事故水池，北区建有 1 座 75m³ 初期雨水收集池，1 座 835m³ 事故水池，拟建项目事故和消防废水依托厂内现有的收集与存储系统。

拟建项目未新增储罐，未新增生产车间等构筑物，因此事故状态下产生的事故废水仍可控制在现有事故水池可容纳范围内。

7.5.2 对地下水环境产生影响的风险事故情形

项目厂区内根据污染情况，进行分区防渗，重点防渗区包括储罐区、污水收集池等均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行防渗。

本项目事故排放考虑污水收集池防渗破坏导致的污染物瞬时泄漏污染地下水，相关预测见 6.4 章节。

7.5.3 对大气环境产生影响的风险事故情形

（1）管道、储罐泄漏事故概率分析

易燃、易爆及有毒物质泄漏到大气中有两种可能，一是储罐、管道有裂缝或破裂；另一种是自动控制失效。事件发生概率参照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 附录 E 分析, 详见表 7.5-1。

表 7.5-1 泄露概率表

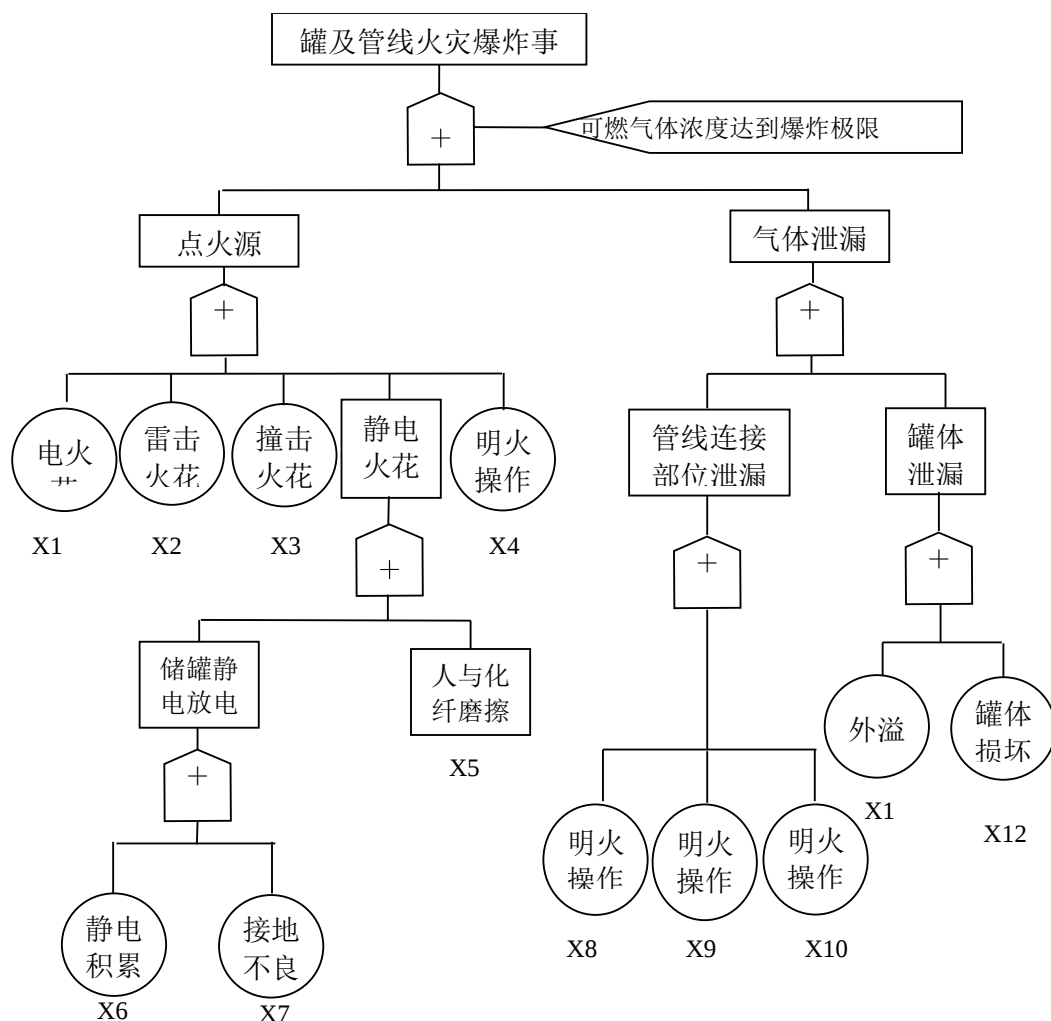
部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体 储罐/塔器	漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$ $5.00 \times 10^{-5} / \text{a}$ $6.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$ $5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$ $5.00 \times 10^{-6} / \text{a}$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
$75\text{mm} \leq \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的 管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4} / \text{a}$ $1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$

恶性生产事故往往不是孤立的, 而可能是一个链式反应, 称为事故链。而原事故又可能是一个小事故, 导致多个链式反应事故, 最终构成一个重大事故或特大恶性事故。事件链分析有利于将事故消除在萌芽状态。在事故树分析中, 将人们所要分析的对象事件称为顶事件, 能够引起定事件的一组基本事件的组合称为割集, 如果去掉割集中任何一事件都不能构成割集, 则称为最小割集。

在上述各单元基本事故发生概率的基础上, 可以得到各最小割集发生概率。从中可以得出, 一年全部工作日中储运设施和管道泄漏事故发生概率为 $P(A)=1 \times 10^{-5}$, 通过加强对安全控制系统的改善与管理就可以大大有效的减少事故的发生。

(2) 爆炸事故概率分析

项目苯乙烯储罐、双环戊二烯储罐、甲苯二异氰酸酯、高浓度有机废液储罐泄漏遇明火、静电或雷击, 都可能存在火灾、爆炸的危险。事故树评价最突出的优点是可以评价出事故发生的概率和找出事故的直接原因事件, 并可以分析出事故的潜在原因事件。由于事故的直接原因事件概率不易统计, 所以目前一般不作事故概率计算, 但可以进行定性分析, 找出事故原因事件, 这是十分重要的。火灾爆炸事故树见图 7.5-11。



根据上述事故树分析，爆炸事故概率为 1.0×10^{-5} 。

根据同类企业历年发生的事故统计分析，污染事故和物料泄漏是最有可能发生的事故，事故比例分别为 28.6% 和 42.8%。同类企业历年事故发生统计分析见表 6.7-2。

表 6.7-2 同类企业发生的事故几率及原因统计

事故类型	人身伤害	污染事故	物料泄漏	机械损坏	合计
出现次数（次）	1	2	3	1	7
比例（%）	14.3	28.6	42.8	14.3	100
事故原因	操作不当	脱岗	未及时检修	其它	合计
出现次数（次）	2	1	2	2	7
比例（%）	28.6	14.3	28.6	28.6	100

本项目储运涉及到的物质多为易燃易爆物质，因此化学品泄漏及火灾爆炸是最有可能发生的事故。

因此，拟建项目对大气环境产生影响的风险事故情形为：废气处理设施非正常工况；苯乙烯、双环戊二烯、甲苯二异氰酸酯和高浓度有机废液储罐泄漏；苯乙烯、

双环戊二烯、甲苯二异氰酸酯等物质火灾爆炸产生的次生/伴生污染。

7.6 源项分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 及相关资料统计各种事故状况的发生频率,具体见表 6.7-3。

表 6.7-3 扩建项目潜在事故及发生频率一览表

序号	风险类型	风险源	危险物质	事故成因	影响途径	发生频率估计
1	有害物质泄漏	废气处理设施	苯乙烯、甲苯二异氰酸酯、非甲烷总烃	废气处理设施故障、事故排放	大气	1.0×10^{-5} 次/年
2		苯乙烯储罐	苯乙烯	管道破裂、管理不当	大气	2.4×10^{-6} 次/年
3		双环戊二烯储罐	双环戊二烯	管道破裂、管理不当	大气	2.4×10^{-6} 次/年
4		甲苯二异氰酸酯储罐	甲苯二异氰酸酯	管道破裂、管理不当	大气	2.4×10^{-6} 次/年
5		高浓度有机废液储罐	COD	管道破裂、事故排放	地表水、地下水	1.0×10^{-5} 次/年
6	易燃物质火灾、爆炸	苯乙烯储罐	苯乙烯	管道破裂、管理不当	大气	2.4×10^{-6} 次/年
7		双环戊二烯储罐	双环戊二烯	管道破裂、管理不当	大气	2.4×10^{-6} 次/年
8		甲苯二异氰酸酯储罐	甲苯二异氰酸酯	管道破裂、管理不当	大气	2.4×10^{-6} 次/年

7.6.1 废气处理设施事故排放

废气处理设施事故排放主要为废气处理设施出现故障,大量高浓度废气未经完全处理即由排气筒排出,对周边环境保护目标造成影响。本项目非正常排放源强见 4.5 章节。

7.6.2 储罐及输送管道破裂引起的有害物质泄漏

本项目所在厂区储罐均已设置围堰,并已按规定做好防身措施,泄漏时可及时发现,可阻拦有害物质的泄漏,不会对周边水体和地下水产生显著影响。

液体泄漏后立即扩散到地面,一直流到围堰,形成液池。液体泄漏出来不断蒸发,当液体蒸发速度等于泄漏速度时,液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的,则从液池中蒸发量较少,不易形成气团,对场外人员危险性较小;

如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。拟建项目只考虑其质量蒸发。

质量蒸发速度 Q3 按下式

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

式中：Q3——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数，见表 7.6-1；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

T0——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 7.6-1 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性(D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定(E,F)	0.3	5.285×10 ⁻³

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

本项目为风险二级评价，拟选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。保守考虑极端情况有毒有害物质质量蒸发排放速率见表 7.6-3。

表 7.6-3 工作液质量蒸发排放速率

条件		最不利气象条件	最不利气象条件
液池面积（m²）		1140	1140
a		0.3	0.3
n		5.285×10-3	5.285×10-3
To	（K）	287	287
u	（m/s）	1.5	1.5

排放源强	(Kg/s)	0.00035 (甲苯二异氰酸酯)	0.06026 (苯乙烯)
------	--------	----------------------	------------------

最不利气象条件:

污染物名称: 苯乙烯

液池蒸发-风险导则法

液体常压下沸点, 大于等于环境气温, 不会产生热量蒸发

物质的蒸气压 = $8.033673\text{E-}03$ (atm), (FROST-KALKWARF 方程)

质量蒸发量速率 = $6.0260\text{E-}02$ (kg/s)

蒸气团为化学物质与空气混合

混合蒸气团温度 = 20 (°C)

混合蒸气团密度 = $1.2307\text{E+}00$ (kg/m³)

其中纯物质密度: $3.4785\text{E-}02$ (Kg/m³)

总蒸发速率 = $6.0260\text{E-}02$ (kg/s), 或 3615.615 (g/min)

当前环境空气密度 = $1.1854\text{E+}00$ (Kg/m³)

理查德森数 $Ri = 5.227611\text{E-}02$, $Ri < 1/6$, 为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

污染物名称: 甲苯二异氰酸酯

液池蒸发-风险导则法

液体常压下沸点, 大于等于环境气温, 不会产生热量蒸发

物质的蒸气压 = $2.75648\text{E-}05$ (atm)

质量蒸发量速率 = $3.5164\text{E-}04$ (kg/s)

蒸气团为化学物质与空气混合

混合蒸气团温度 = 20 (°C)

混合蒸气团密度 = $1.2058\text{E+}00$ (kg/m³)

其中纯物质密度: $1.9957\text{E-}04$ (Kg/m³)

总蒸发速率 = $3.5164\text{E-}04$ (kg/s), 或 21.09813 (g/min)

当前环境空气密度 = $1.2056\text{E+}00$ (Kg/m³)

理查德森数 $Ri = 1.491136\text{E-}03$, $Ri < 1/6$, 为轻质气体。扩散计算建议采

用 AFTOX 模式。

7.6.3 物质火灾爆炸产生的次生/伴生污染

根据物质危险性分析，可能造成火灾、爆炸风险的主要物质为双环戊二烯。根据拟建项目使用的原料中含有双环戊二烯等易燃易爆物料的具体部位，判定拟建项目生产过程中存在的火灾、爆炸风险源来自罐区及装置区。

泄漏的双环戊二烯遇明火或静电导致的火灾、爆炸伴生/次生中一氧化碳产量按下式计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}——CO 的产生量（kg/s）；

C——燃料中 C 的质量百分比含量，取 90.8%；

q——化学不完全燃烧值（%），在此取 10%；

Q——参与燃烧的质量，t/s，取 0.000413t/s。

计算可得双环戊二烯火灾爆炸伴生/次生中 CO 产生量为 0.087kg/s。

综上，拟建项目风险源强汇总如下：

表 7.6-3 拟建项目源强一览表

序号	风险情况描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏数量/kg/s	释放或泄漏事件/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	泄漏	苯乙烯储罐	苯乙烯	大气	0.06026	30	/	108.468	/
2		甲苯二异氰酸酯储罐	甲苯二异氰酸酯	大气	0.00035	30	/	0.63	/
3	火灾爆炸产生的伴生/次生污染	双环戊二烯储罐	CO	大气	0.087	30	156.6	/	/

7.7 大气风险预测与评价

7.7.1 双环戊二烯储罐火灾爆炸产生的 CO 后果计算

1、预测模型

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 AFTOX 模型

预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照 CO 评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

(1) 预测范围

大气环境风险预测范围为以本次双环戊二烯罐区为中心，边长为 10km 的区域。

(2) 计算点

本次大气环境风险预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

(3) 预测时段

按事故开始后的 30min 开始进行计算。

1、气象条件

本项目大气风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。根据 2016 年全年气象数据，选择出现频率最高的稳定度为 F，该稳定度下的平均风速 1.33m/s，日最高平均气温 20.5℃，年平均湿度 55%。

4、大气毒性终点浓度值

CO 的 1 级大气毒性终点浓度值、2 级大气毒性终点浓度值具体见下表：

表 6.7-19 各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率
CO	380	95	4.0kg/s

5、预测参数

本项目大气风险预测模型主要参数具体见表 6.7-20。

表 6.7-20 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.840890
	事故源纬度/(°)	32.268047
	事故源类型	双环戊二烯储罐火灾爆炸产生的次生/伴生污染
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

6、预测结果

(1) 最不利气象条件

最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 的最大浓度见表 6.7-21，敏感点浓度随时间变化情况见表 6.7-22。

表 6.7-21 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离 (m)	最大浓度 (mg/m³)	1级大气毒性终点浓度 (mg/m³)	1级大气毒性终点浓度最远影响距离 (m)	2级大气毒性终点浓度 (mg/m³)	2级大气毒性终点浓度最远影响距离 (m)
CO	10	6.1838E+05	380	2010	95	710
	110	1.9993E+04				
	210	8.3741E+03				
	310	4.6715E+03				
	410	3.0155E+03				
	510	2.1268E+03				
	1010	6.9499E+02				
	1510	3.6253E+02				
	2010	2.4795E+02				
	2510	1.8452E+02				
	3010	1.4487E+02				
	3510	1.1805E+02				
	4010	9.8847E+01				
	4510	8.4510E+01				
	4960	7.4439E+01				

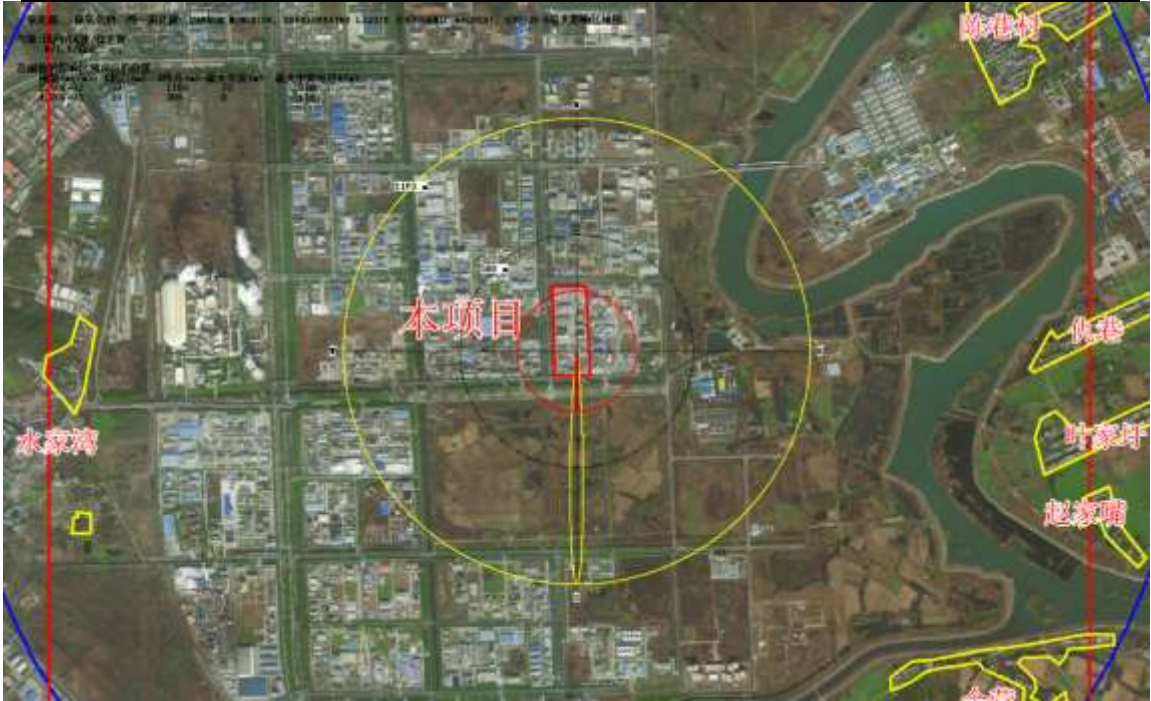


表 6.7-22 距离较近敏感点的浓度随时间变化

污染物	敏感点	落地浓度(mg/m ³)					大于评价标准的对应时刻 min
		5min	20min	35min	50min	60min	
CO	余营	0	0	0	0	0	/
	陈巷村	0	0	0	0	0	/
	赵家嘴	0	0	0	0	0	/
	洪家庄	0	0	0.0157	0.0157	0.00682	/

综合分析，最不利气象条件下，CO 达 1 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）的最大影响范围为下风向 2010m，达 2 级大气毒性终点浓度值（95mg/m³）的最大影响范围为下风向 710m。最不利气象条件下，余营、陈巷村、赵家嘴、洪家庄均未出现 CO 超 2 级大气毒性终点浓度值（380mg/m³）和超 1 级大气毒性终点浓度值（95mg/m³）现象。

7.7.2 苯乙烯储罐泄漏事故后果预测

1、预测模型

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 SLAB 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照苯乙烯评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

（1）预测范围

大气环境风险预测范围为以本次苯乙烯罐区为中心，边长为 10km 的区域。

（2）计算点

本次大气环境风险预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

（3）预测时段

按事故开始后的 30min 开始进行计算。

3、气象条件

本项目大气风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。根据 2016 年全年气象数据，选择出现频率最高的稳定度为 F，该稳定度下的平均风速 1.33m/s，日最高平均气温 20.5℃，年平均湿度 55%。

4、大气毒性终点浓度值

苯乙烯的 1 级大气毒性终点浓度值、2 级大气毒性终点浓度值具体见下表：

表 6.7-6 各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率
苯乙烯	4700	550	0.0004kg/s

5、预测参数

本项目大气风险预测模型主要参数具体见表 6.7-7。

表 6.7-7 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.840890
	事故源纬度/(°)	32.268047
	事故源类型	苯乙烯储罐泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

6、预测结果

(1) 最不利气象条件

最不利气象条件下风向不同距离处苯乙烯的最大浓度见表 6.7-8，敏感点浓度随时间变化情况见表 6.7-9。

表 6.7-8 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离 (m)	最大浓度 (mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响距离 (m)	2级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响距离 (m)
苯乙烯	10	1.3267E+02	4700	/	550	/
	110	4.2895E+00				
	210	1.7967E+00				
	310	1.0023E+00				
	410	6.4698E-01				
	510	4.5630E-01				
	1010	1.4911E-01				
	1510	7.7780E-02				
	2010	5.3198E-02				
	2510	3.9589E-02				
	3010	3.1082E-02				
	3510	2.5328E-02				
	4010	2.1208E-02				
	4510	1.8132E-02				
	4900	1.5971E-02				

表 6.7-9 距离较近敏感点的浓度随时间变化

污染物	敏感点	落地浓度(mg/m ³)					大于评价标准的对应时刻 min
		5min	20min	35min	50min	60min	
苯乙烯	余营	0	0	0	0	0	/
	陈巷村	0	0	4.08E-05	1.63E-02	1.63E-02	/
	赵家嘴	0	0	0	0	0	/
	洪家庄	0	0	0	0	0	/

由上表可知，最不利气象条件下，苯乙烯预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度值（59000mg/m³）、2 级大气毒性终点浓度值（31000mg/m³）。最不利气象条件下，余营、陈巷村、赵家嘴、洪家庄均未出现苯乙烯超 2 级大气毒性终点浓度值（4700mg/m³）和超 1 级大气毒性终点浓度值（550mg/m³）现象。

7.7.3 甲苯二异氰酸酯储罐泄漏事故后果预测

1、预测模型

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的 SLAB 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照甲苯二异氰酸酯评价标准确定影响范围。

2、预测范围与计算点

（1）预测范围

大气环境风险预测范围为以本次甲苯二异氰酸酯罐区为中心，边长为 10km 的区域。

（2）计算点

本次大气环境风险预测计算点包括：环境空气敏感点、评价范围内的网格点。

（3）预测时段

按事故开始后的 30min 开始进行计算。

3、气象条件

本项目大气风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。根据 2016 年全年气象数据，选择出现频率最高的稳定度为 F，该稳定度下的平均风速 1.33m/s，日最高平均气温 20.5℃，年平均湿度 55%。

4、大气毒性终点浓度值

甲苯二异氰酸酯的 1 级大气毒性终点浓度值、2 级大气毒性终点浓度值具体见下表：

表 6.7-6 各污染物大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率
甲苯二异氰酸酯	3.6	0.59	0.0005kg/s

5、预测参数

本项目大气风险预测模型主要参数具体见表 6.7-7。

表 6.7-7 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	118.840890
	事故源纬度/(°)	32.268047
	事故源类型	甲苯二异氰酸酯储罐泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

6、预测结果

(1) 最不利气象条件

最不利气象条件下风向不同距离处甲苯二异氰酸酯的最大浓度见表 6.7-8，敏感点浓度随时间变化情况见表 6.7-9。

表 6.7-8 下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度

污染物	下风向距离 (m)	最大浓度 (mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	1级大气毒性终点浓度最远影响距离 (m)	2级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2级大气毒性终点浓度最远影响距离 (m)
甲苯二异氰酸酯	10	1.6230E+00	3.6	/	0.59	50
	110	1.2602E-01				
	210	3.0250E-02				
	310	1.2779E-02				
	410	6.8815E-03				
	510	4.5630E-01				
	1010	7.5029E-04				
	1510	2.2245E-04				
	2010	9.3690E-05				
	2510	4.7865E-05				
	3010	2.6133E-05				
	3510	1.5735E-05				
	4010	1.0016E-05				
	4510	6.6630E-06				
	4960	4.7630E-06				



表 6.7-9 距离较近敏感点的浓度随时间变化

污染物	敏感点	落地浓度(mg/m ³)					大于评价标准的对应时刻 min
		5min	15min	25min	35min	55min	
甲苯二异氰酸酯	余营	0	0	0	1.83E-09	3.15E-09	/
	陈巷村	0	0	0	6.34E-06	1.63E-05	/
	赵家嘴	0	0	0	0	0	/
	洪家庄	0	0	9.33E-19	9.33E-19	3.10E-19	/

由上表可知，最不利气象条件下，甲苯二异氰酸酯预测浓度均小于 1 级大气毒性终点浓度值（3.6mg/m³），达到 2 级大气毒性终点浓度值（0.59mg/m³）的最大影响范围为下风向 50m。最不利气象条件下，余营、陈巷村、赵家嘴、洪家庄均未出现甲苯二异氰酸酯超 2 级大气毒性终点浓度值（0.59mg/m³）和超 1 级大气毒性终点浓度值（3.6mg/m³）现象。

7.8 地表水风险预测与评价

拟建项目依托现有项目的事故池，南区建有 1 座 1324m³ 事故水池，北区建有 1 座 835m³ 事故水池，当发生火灾或事故时，消防事故水通过雨水管网收集，在全厂雨水系统出口设置切换井，将污染事故水切换至事故水系统，收集至事故应急池。

根据中国石化建标[2006]43 号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的贮罐或装置的消防水量；

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量。

$$V_1=499\text{m}^3\times 80\%=399.2\text{m}^3;$$

$V_2=150\text{L/s}\times (3\times 3600)\text{s}=1620\text{m}^3$ （设计消防用水量不小于 150L/s，火灾延续时间 3h）。

$$V_3=75+700+934\text{m}^3$$

$$V_4=0\text{m}^3$$

V_5 的计算（事故时可能进入该系统的降雨量）：

$$V_5=10qFt/24=923\text{m}^3$$

其中 q ---近 5 年南京最大降雨量为 211 毫米。

F ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； $F=3.5\text{ha}$ ，降雨量按照全厂 3 小时降雨量计。

经计算 $V_{\text{总}}=1233.2\text{m}^3$ 。

现有厂区事故水池容积合计为 2159，可容纳厂区事故废水。

生产装置区及储罐区周围均设有围堰（防火堤）和排水沟，非污染区雨水经雨水管网排入园区河道；污染区围堰及排水沟配套设置有集水井，集水井设置切换装置，电源要求使用界外电源。正常情况下污染区初期雨水及地面径流（一般雨水）经集水井切换至污水收集池，一般雨水经集水井切换至雨水管网。事故状态下，发生事故的储罐区或生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防液等由围堰和排水沟汇流至集水井，经集水井切换至事故池临时储存。

根据对我国化工企业目前的安全技术状况所做出的综合分析，生产装置区及储罐区周围均设有围堰（防火堤）和排水沟，技术成熟，对事故状态下的泄漏物料、污染雨水、消防液具有及时的收集功能，切换装置则可在排放的事故污水不能满足要求时，及时切换，保证受污染的水不外排。因此，事故状态下，围堰（防火堤）、排水沟和切换装置的设置措施合理可靠。

待事故排除后再将暂存的废水根据水质要求，待后续处理或处置。确保事故废

水不会对水体环境造成污染。因此，拟建项目事故污水对周围水环境的影响是可以控制的。

综上所述，拟建项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

7.9 地下水风险预测与评价

废水收集池等发生泄漏事故可能对地下水产生影响，地下水风险预测详见 6.5 章节地下水环境影响评价章节。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：即各罐区均按规范设置了围堰；厂区设有容积 12000m³ 的事故水池，全厂雨水总排口设置切换阀。在事故状态下的事故废水和消防废水得到有效收集。此外，厂区罐区和危害性大、污染物较大的生产装置区为重点防渗区，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

7.10 风险管理

7.10.1 现有项目环境风险防范措施

（1）编制了环境风险应急预案

金陵力联思成立了专门的应急预案编制小组，在风险分析和应急能力评估的基础上，针对公司可能发生的环境事件的类型和影响范围，编制了切实可行的应急预案，对应急机构职责、人员、技术、装备、设施（备）、物资、救援行动及其指挥与协调等方面均预先做出了具体安排，同时充分考虑了在应急能力不足时，可以借用及可提供帮助的园区及社会资源。

该预案明确了各部门及各相关人员在应急事件中的职责并任务分工，明确了预防和预警的方式方法，制定了信息报告与通报制度，规定了预案的启动程序，进行了通讯联络和交通工具、应急资源等的准备，针对厂内环境风险事故危险源制定了详细的应急程序，制定了详细的应急监测方案；另外，在环境风险应急预案中还规定了与园区以及政府部门具体的联系方式，已在必要时请求园区和政府等上一级环

境风险应急部门的支援。

环境风险应急预案编写完成后，先经过了公司主管领导及相应的专业技术人员的评审，而后由外部评价公司进行了系统的评审。在进行了相应的修改完善后，由主管领导发布实施。

该环境风险应急预案发布后进行了相应的学习宣传，并进行了相应的演练。同时每次演练后均进行了系统的应急演练总结，评审应急预案中的不足项及可改进项，而后有针对性的进行环境风险应急预案的改进，使之逐步完善，不断适应公司的实际应急需要。

（2）风险防范具体措施

1) 从选址、总图布置和建筑安全防范措施方面，通过对危险源的规划布局、强化工艺控制系统的设计、加强对危险化学物质的监控、采取电气安全措施、完善消防措施、建立环境风险监测系统、以及制定切实可行的环境风险应急预案等加强对潜在风险事故的管理。

根据现场踏勘，企业位于化工园区内，四周为企业和开发用地，企业将危险品仓储和使用区设置在离厂界及厂界外的交通干道均有一定距离的地方，起到了安全防护和防火作用。

①该厂与相邻的工厂及其它民用设施之间留有足够的安全距离。

②各种建筑物的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》要求。根据各建筑物的功能、所处位置确定相应的耐火等级，并按国家标准设置了安全出口和疏散距离。装置区设置了操作平台和通道，满足人员紧急疏散和消防的要求。

③总图布置工艺流程合理，运输路线短，功能区明确，最大限度地保证职工人身安全。

④为确保运输安全，厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

⑤构筑物设计考虑防雷、防静电措施和耐火保护。所有建构筑物均采取了防火、防爆、防雷击等安全措施。

2) 针对不同环境风险均采取了相应的防范措施，如：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、液位高低均能自动监控及安

全报警，在紧急情况下可及时启动应急预案。在有可能泄漏可燃气体的部位均设置可燃气体检测器。凡禁火区均应设置明显标志牌。建立完善的消防设施，包括火灾报警系统等。

3) 根据生产装置的特点以及卫生特征，设车间更衣室和专用衣柜。在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

4) 具有自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。可实现生产管理人工智能化、程序化。在储罐区及生产装置区内设置可燃气体检测器，储罐设置液位监测装置。所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质监部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。定期试压检漏。贮罐要设置报警器等设施，当超压报警、降温降压，仍阻止不了超压，设备内气体可由安全阀泄压，至高空排放。特别是有害有毒物质防止泄漏。在易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

5) 建立了一整套的危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施。

6) 针对生产过程中的燃烧爆炸、引发泄漏物料和产生的消防水污染外部水环境的风险事故，采取的风险防范措施主要有：按相关规范进行生产装置和储存区围堰和防火堤的建设；建设接收火灾事故消防液和泄漏物料的应急池，及将泄漏物料、消防液送往应急池的管道（金陵力联思公司建有 934m³ 的初期雨水收集池，用来收集整个装置区的初期雨水，可兼作事故应急池使用）；清浄下水和雨水排水系统在排出厂区前设置切换设施，设置雨污分流排放管，杜绝事故废水直接进入地表水体。

基于金陵力联思现有项目所采取的上述各种防范措施，使得其环境风险保持在可接受的水平，也即能够确保风险事故产生的污水不直接流出厂区，以及将泄漏或挥发出来的有害气体的影响控制在可接受水平。

（3）泄漏事故风险防范措施

1) 总平面布置要根据功能分区布置,各功能区,装置之间设环形通道,与厂外道路相连;将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧;场地作好排放雨水设施;对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备,都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施,以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

2) 生产装置采用 DCS 控制,生产过程集中显示、连锁控制和检测报警,设置火灾自动报警系统,并根据规范在生产装置区设置可燃/有毒气体检测仪报警仪,随时检测操作环境中可燃/有害气体的浓度,及便时发现事故隐患,采取必要的处理措施。

3) 仪表指示、消防报警、关键设备等用电按一类负荷设置,采用不间断电源装置供电,事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。建构筑物设有防直击雷击、防雷电感应、防雷电侵入的设施。

4) 厂内的生产装置、贮罐区、中间罐区和仓储区等场所按标准设置各种安全标志,凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位,均按要求涂安全色。按规定划分危险区,保证防火防爆距离。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

5) 生产装置区应设置围堰、收容池和排水切换装置,以控制泄漏物料的铺散面积,减少其挥发影响,确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可纳入污水收集和处理系统。

6) 配有相应的堵漏材料和设备内物料转移设施(倒罐设备),以控制和减少物料的泄漏量。

7) 按规定设置建构筑物的安全通道。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室等辅助用室,配备必要的劳动保护用品。

(4) 火灾爆炸事故风险防范措施

1) 控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

- ②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。
- ③使用防爆型电器。
- ④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。
- ⑤安装避雷装置。
- ⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。
- ⑦物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

2) 严格控制设备质量与安装质量

- ①罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。
- ②管道等有关设施应按要求进行试压。
- ③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。
- ④电器线路定期进行检查、维修、保养。

3) 加强管理、严格纪律

- ①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。
- ②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。
- ③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

- ④加强培训、教育和考核工作。

4) 安全措施

- ①消防设施要保持完好。
- ②易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。
- ③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- ④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- ⑤厂区要设有卫生冲洗设施。
- ⑥采取必要的防静电措施。

(5) 废水和废气处理装置事故防范措施

- 1) 加强对废水收集储存设施、废气处理系统等设施的日常管理，及时保养与维

修。建立了严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

2) 严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员全员穿戴劳动防护用品。

3) 设置了“三废”处理事故应急系统。一旦发现废水收集系统出现故障，应立即切断废水外排接管阀门，并立即维修，如果废水量已经超过了废水暂存系统的最大容量，则停止产生废水的生产环节，待废水收集、储存系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。一旦发现废气处理系统故障，则停止产生相关废气的生产环节，待废气处理系统恢复正常后再恢复相关环节的生产。

4) 针对生产过程中的各分离塔和回流槽可能因燃烧爆炸、引发泄漏物料和产生的消防水污染外部水环境的风险事故，采取的风险防范措施主要包括：按相关规范进行生产装置区围的设计；建设接收火灾事故消防液和泄漏物料的应急池，以及将泄漏物料、消防液送往应急池的管道。

在火灾事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，并关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；关闭厂区污水排放口。

另外，为了控制和减少事故状况下泄漏物料和污染物从排水系统进入环境，厂区分清雨水和雨水排水系统在排出厂区前设置了电磁阀、闸门和并定期取样分析，对雨水、雨水排放管设置切换设施，检测不合格的雨水（清下水）切换至污水池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

7.10.2 拟建项目事故应急池容量计算及依托现有事故应急池可行性分析

拟建项目在现有工程生产车间内建设，金陵力联思现有工程南区建有 1 座 934m³ 初期雨水收集池，1 座 1324m³ 事故池，1 座 700m³ 消防水池，北区建有 1 座 75m³ 初期雨水收集池，1 座 835m³ 消防废水收集池，拟建项目事故和消防废水依托厂内现有的收集与存储系统。

根据中国石化建标[2006]43 号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的贮罐或装置的消防水量；

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量。

拟建项目： $V_1=254\text{ m}^3\times 80\%=203.2\text{ m}^3$ ；

$V_2=150\text{L/s}\times (3\times 3600)\text{ s}=1620\text{m}^3$ （设计消防用水量不小于 150L/s，火灾延续时间 3h）。

$$V_3=75+700+934\text{m}^3$$

$$V_4=0\text{m}^3$$

V_5 的计算（事故时可能进入该系统的降雨量）：

$$V_5=10qFt/24=923\text{ m}^3$$

其中 q ---近 5 年南京最大降雨量为 211 毫米。

F ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； $F=3.5\text{ ha}$ ，降雨量按照全厂 3 小时降雨量计。

经计算 $V_{\text{总}}=1037.2\text{ m}^3$

据调查，拟建项目位于南区，金陵力联思南区现有事故应急池有效容积为 $1324\text{m}^3>1037.2\text{ m}^3$ ，因此，拟建项目依托现有的事故应急池是可行的。

7.10.3 拟建项目风险防范措施

拟建项目首先应通过对危险源的规划布局、强化工艺控制系统的设计、加强对危险化学物质的监控、采取相应的电气安全措施、完善消防设施及措施、建立环境风险监测系统、以及制定切实可行的环境风险应急预案等加强对潜在风险事故的管理，并应保持其各项防范措施与已有项目的协调一致。

拟建项目为防止或控制生产装置区管道破裂，引发双环戊二烯、苯乙烯等物质泄漏挥发扩散，进而污染大气环境，或遇火源燃烧爆炸的环境风险事故，拟建项目采取了如下措施：

（1）物料泄露防范措施

拟建项目生产装置区应设置围堰、收容池和排水切换装置，以控制泄漏物料的铺散面积，减少其挥发影响，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可纳入污水收集和处理系统。

（2）火灾爆炸防范措施

运用厂区内已有的事故池、消防系统、消防水收集系统以及气体检测仪等设备，加强拟建项目的火灾防范。运用厂区内已有的消防系统、水幕等措施，加强拟建项目爆炸防范。具体见 7.8.1.1。

（3）其他安全防范措施

针对拟建项目，设置安全标志，在全厂开展安全教育等。

7.10.4 拟建项目事故处理措施

（1）火灾扑救

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。扑救危险化学品火灾应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学品火灾的扑救化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行。其它人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救。

（2）泄漏处理

危险化学品的泄漏，容易发生中毒或转化为火灾爆炸事故。因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；②泄漏现场应严禁火种、任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性；③应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护；④应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。①泄漏源控制：可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。②泄漏物处置：泄漏被控

制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

对少量双环戊二烯、苯乙烯泄漏，及时用混合有少量干燥石灰或苏打灰的砂土、或其它不燃材料吸附或吸收；也可用大量水及时冲洗，冲洗水进入废水收集系统；对大量泄漏，首先考虑将泄漏设备内物料转移至其它设备；对泄漏物料通过倒流沟，将其引至收集池，而后用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。以减少物料挥发时间。

(3) 应急处理方案汇总

拟建项目火灾扑救、泄漏应急处理、防护措施及急救措施汇总见表 7.10-1。

表 7.10-1 双环戊二烯、苯乙烯火灾、泄漏应急对策汇总表

名称	双环戊二烯、苯乙烯
应急和防范措施	呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
急救和治疗方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。

7.11 应急预案

7.11.1 现有项目应急预案

金陵力联思树脂有限公司于 2018 年 12 月编写了《突发环境事件应急预案》，其内容包括危险废物专项应急预案、苯乙烯泄漏事故专项预案、大气污染物事件专项应急预案等内容。其中大气污染物事件专项应急预案、水污染事件专项应急预案

分别如下。

本次建设新项目后，公司将结合拟建项目，进一步修订和完善。

7.11.1.1 大气污染物事件专项应急预案

1、事故类型及危害程度分析

大气污染事故主要是由于停水、停电、火灾、爆炸、泄漏物质以及生产工艺条件异常等环境性事件造成物料泄漏并挥发到大气中。金陵力联思树脂有限公司可能发生的大气污染事故主要是生产储存中出现异常状况造成粉尘排放，以及火灾爆炸事故造成的环境空气异味。由本公司的生产使用物料状况及公司的运行状况进行分析，本公司发生大气污染事故的可能性很小，且造成的影响相对较轻。但大气污染事故发生的可能性也不容忽视。

2、组织机构及职责见金陵力联思树脂有限公司突发环境事件应急预案总案。

3、信息和报告

发生事故并导致大气污染事故时，应及时反应至应急指挥部，本公司大气应急监测能力不足，应急指挥部应立即委托南京白云化工监测有限公司进行监测。如果是人身死亡事故立即向南京市安全生产监督局、南京市公安局等部门报告；如果是火灾事故应立即报告化工园区消防队，如发生急性中毒事故应拨打 120 求救，同时，现场人员应及时采取抢救措施。

4、应急措施

发生大气污染事故后，人员的安全撤离及安全区的隔离相当重要，只有在监测报告显示空气质量正常后方可撤销隔离带。

发生事故时，应急救援指挥机构根据现场的具体情况，以事故地为公司，确定危险核心区及危害边缘区。

事故危险、危害核心区初步划定后，应根据现场火势、环境监测和当时气象资料，由指挥部确定扩大或缩小划定危险、危害核心区和危险、危害边缘区。

4、应急程序：

4.1 处理措施

(1) 发现火情，应立即报火警。火警电话：119

(2) 可燃、易燃物质泄漏，该区域绝对禁止有明火，若遇明火极易发生火灾、爆炸危险，应立即切断物料，用干粉灭火剂及消防栓，将大火扑灭，以防第二次爆

炸。

(3) 火灾发生时，立即打开消防水阀门将火区同外界隔开，以免影响其它部位，并进行集中扑救。

(4) 大量易燃物质泄漏时，与空气混合，其浓度达爆炸范围，易形成爆炸性混合气体，这时必须用大量水冲洗、稀释、排至下水道，必须严禁有明火，以防进一步引起燃烧、爆炸及人员中毒。

(5) 车间发生特大火灾、爆炸事故，这种情况下，要扑灭大火几乎是不可能的，唯一的有效办法是强行冷却控制，防止继续爆炸，尽快疏散无关人员到安全地带，并汇报上级部门请求支援。

(6) 配备应对小范围火灾及火灾初期的灭火器、消防栓等设施，当火灾事故无法控制时，联系化工园区消防队来救援。

4.2 撤离和隔离

对Ⅲ级危险、危害核心区的隔离、警戒由应急救援小组组织实施。对Ⅱ级以上危险、危害核心区按划定的危险区边缘以黄黑带设置警戒隔离区域，并设警戒哨，限制人员、车辆进入。

一旦发生Ⅰ级以上事故，对事故现场周边区域的道路实施交通管制，除救护车、消防车、抢险物资运输车、指挥车辆可进入事故隔离区内，其它车辆均不得进入事故隔离区内；对原停留在隔离区内的车辆实施疏导。

a 人员紧急疏散、撤离

1) 疏散、撤离组织负责人：事故发生后，现场当班负责人或到达现场的指挥人员作为疏散、撤离组织负责人，若指挥不在现场，安全管理人员作为疏散、撤离组织负责人。

2) 撤离方式：疏散集中点由应急指挥组根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。事故现场人员向上风或侧向风方向转移，指定专门人员引导和护送疏散人员到安全区，并逐一清点人数，及时向指挥组报告。在疏散和撤离的路线上设立哨位，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区。如有没有及时撤离人员，应指派配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当事故威胁到周边地区的群众时，要及时向当地政府部门或上级应急救援公司求援，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施。

3)撤离路线描述：依据可能发生事故的场所，设施及周围情况、化学事故的性质和危害程度，当时的风向等气象情况确定撤离路线。

4)非事故原点现场人员的紧急疏散

现场指挥人员，根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

5)周边区域的单位、社区人员的疏散

根据危险化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由总指挥决定是否需向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系，如给政府部门决定对周边区域的单位，社区人员进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

6)人员在撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

b 危险区的隔离

1)危险区设定依据、初始危险区域设定的一般原则：根据事故原点泄漏危险化学品（易燃或可燃物质及有毒物质）的危害特性，危及或影响的半径进行确定，一般以地面建筑物或道路作为间隔参照物。

2)事故现场隔离方法：在事故发生后，在确定的隔离范围内拉红色警戒线，并在明显的路段标明警示标志。

3)隔离措施：现场在主要进出点需要有人把守，禁止与事故处理无关人员进入现场，进入现场的有关人员，禁止携带手机和火种，禁止穿易产生静电的衣物进入现场。

4)事故现场周边区域的交通

为了避免事故影响的扩大，有利于事故的应急救援，应设立警戒区域，实行交通保障和管制。

根据事故发生情况、检测结果情况设置警戒区域。警戒区域划分为重度危险区、轻度危险区、安全区。分别在划分的区域设立标志，或由保安人员设岗负责警戒，在安全区域外视情况设立隔离带（由地方公安部门及保安共同负责）。严格控制危险区域的进出人员与车辆，并进行登记。

处理事故时，工厂周边的道路由公安局交通管理部门负责，公司内部区域控制由保卫部负责管理控制，办公室与安全消防部指挥负责确定警戒区域。公司内部交通车辆及其它运输工具由应急救援指挥部统一调度。

5、应急终止

确认现场气体污染物排放已达到标准范围，周围有害物质的浓度已达到允许范围，当事故得以控制，消除环境污染和危害后，并已进行取证工作后，由总指挥下达解除应急救援命令，由生产部通知事故装置解除警报，由生产部通知警戒人员撤离，涉及到周边社区和单位的疏散时，由总指挥通知周边单位负责人或者社区负责人解除警报。

7.11.1.2 水污染事件专项应急预案

1、事故类型及危害程度分析

水体污染事故主要由于停水、停电、火灾、爆炸、泄漏物质等环境性事件造成的异常排放情况，主要包括化工产品及物料的泄漏，含物料的消防水、循环水排水等液体，泄漏的去向主要有外环境、清排水管网。针对此采取相应的控制措施。

2、组织机构及职责见金陵力联思树脂有限公司突发环境事件应急预案总案。

3、信息和报告

化工园环境监测站对污染物排放进行不定期监测，做到确保达标排放。发生事故并导致水污染事故时，应及时反应至应急指挥部，本公司水应急监测能力不足，应急指挥部应立即委托南京白云化工监测有限公司进行监测。如果是人身死亡事故立即向南京市安全生产监督局、南京市公安局等部门报告；如果是火灾事故应立即报告化工园区消防队，如发生急性中毒事故应立即拨打 120 急救，同时，现场人员应及时采取抢救措施。

4、应急措施

物料发生泄露，泄漏的污染物，一律排入厂内设计的排污管道，进缓冲池。化学物料、排放污染物排入应急事故池。水体污染事故发生时，泄漏至事件发生区域内的化学物质，视泄漏量的大小用中和或化学分解等措施降低其毒性或对水体的影响，小量的泄漏用沙土或其他棉质物质进行收集，废物等事件结束后集中处理。大量泄漏化学物质进入污水及清排水管网，应关闭雨排总管网排放口阀门，打开应急事故池的阀门收集事故水，防止进入下游水体。

若泄漏事件严重，公司无法全部拦截，除采取必要的拦截措施外，生产部需通知化工园区环保局监察大队，请求援助。

公司在南区、北区分别设置了事故应急池、消防器材等风险防范措施，在发生应急事故时可以接纳事故废水，在发生较大事故容积不足时，用黄沙、沙袋等将事故废水进行围堵，防止影响到周边环境，待事故处理后交有资质单位处理。

当出现由于停水、停电、火灾、爆炸、泄漏物质等环境性事件造成的污水异常排放情况下，具体应急措施如下：

5、应急终止

确认现场水体污染物排放已达到标准范围，周围有害物质的浓度已达到允许范围，当事故得以控制，消除环境污染和危害后，并已经进行取证工作后，由总指挥下达解除应急救援的命令，由生产部通知事故装置解除警报，由生产部通知警戒人员撤离，在涉及到周边社区和单位的疏散时，由总指挥通知周边单位负责人或者社区负责人解除警报。

7.11.2 拟建项目应急处理

拟建项目应急处置遵循全厂主要事故隐患部位制定的应急处置程序和措施，事故应急处置程序如下：

（1）立即拉响有毒物泄漏警报器，下达“防护就绪启动”指令。速派人员（穿戴适当的个人防护装备，包括空气呼吸器）前去调查泄漏。

（2）确定泄漏是否需要区域性的响应，如果需要，应发出通知，同时通报泄漏程度和位置等详细情况。

（3）根据事故大小以及可能会造成公用设施破坏或危及工艺装置的趋势，准备装置应按照所确定的程序停车停机。

（4）根据事故大小，启用相应应急响应级别，准备现场撤离。

（5）尽快通知负责生产的经理，如果有明显或可能形成 2 级或 3 级事故，上报相应总经理。

（6）检测风向，注意哪个相邻装置可能位于羽烟飘过的路径上。

（7）适当的话，通知相邻装置“就地躲避”

（8）通知有关应急检测部门，对附近的雨水井和下风向的区域的大气进行监

测

(9) 事故结束后, 应向有关的政府主管部门成交报告。

7.11.3 应急预案

拟建项目的环境风险应急预案, 由公司应急预案编写组编写, 场地经理审核, 总经理批准。预案根据类别分全厂总体预案和专项预案。其中《化学事故应急救援预案》为公司级综合预案, 下有各专项预案(重大危险源预案和窒息、中毒和触电事故预案)以及岗位应急措施(现场预案)等做支持, 现场预案由各车间和部门编制和培训。

拟建项目应急预案依托全厂事故应急预案, 属全厂应急预案的一部分, 利用已有应急组织、依托已有应急设施基础上, 补充拟建项目环境风险防范相关内容, 应急预案包含的主要内容见表 7.11-1。

表 7.11-1 应急预案内容

序号	项目	应急预案包括主要内容
1	基本情况	·主要包括单位的地址, 经济性质, 从业人数、主要产品、产量等内容 ·周边区域重要基础设施、道路等情况 ·本项目的原辅材料消耗和包装储存位置。 ·周边区域单位和社区情况, 人口分布情况, 联系方式 ·危险化学品运输量、行车路线。
2	危险目标及其危险特性对周围影响	·危险目标分布图, 危险特性对周围的影响情况 ·危险目标: 主要为生产车间、罐区、危化品仓库
3	设备、器材	危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、其次及其分布图
4	组织机构组成人员和职责划分	·危险化学品事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。 ·组成人员名单 ·主要职责内容 ·各危险化学品事故应急救援预案 ·负责人员、资源配置、应急队伍的调动方式 ·各类事故现场指挥人员 ·协调事故现场有关情况 ·预案的启动与终止程序 ·事故状态下各级人员的职责 ·危险化学品事故信息上报工作程序 ·接受政府的指令和调动程序 ·组织应急预案的演练计划工作 ·保护事故现场及相关数据规定
5	报警、通讯联络方式	·24 小时有效的报警装置 ·24 小时有的内部、外部通讯联络方式 ·运输危险化学品的驾驶员、押解员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系方式、方法。

序号	项目	应急预案包括主要内容
6	处理措施	根据工艺规程、岗位安全操作规程、化学品 MSDS、运输装卸紧急处置指南等规定，制定紧急处理措施内容。包括： ·车间、罐区火灾事故现场处置程序与方法； ·废水处理站排水异常超标处置程序与方法； ·废气处理系统装置故障处置程序与方法； ·非计划性停电、停水、停气故障处置程序与方法； ·生产装置大量液体物料泄漏处置程序与方法； ·罐区泄漏应急处理措施； ·生产装置发生事故时大量高浓度废水异常处理。
7	人员紧急疏散撤离	·事故现场人员清点，撤离的方式、方法； ·非事故现场人员紧急疏散的方式、方法； ·抢救人员在撤离前、撤离后的报告； ·重大事故区周边企业和居民疏散、撤离方式、方法。
8	危险区的隔离	·根据事故大小、类别、级别设定厂危险区隔离范围；警戒区域的边界及警示标志。 ·事故现场隔离区的划定方式、方法； ·事故现场隔离方法； ·事故现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法。
9	检测、抢险、救援及控制措施	·检测的方式、方法及检测人员防护、监护措施 ·抢险、救援方式、方法及人员的防护、监护措施 ·现场实时检测及异常情况下抢险人员的撤离条件、方法。 ·应急救援队伍的调度 ·控制事故扩大的措施 ·事故可能扩大后的应急的措施
10	受伤人员现场救护、救治医院救治	·接触人群检伤分类方案及执行人员； ·依据检伤结果对患者进行分类现场紧急救援方案； ·接触者医学观察方案 ·患者转运及转运中的救治方案 ·患者的救治方案 ·入院前和医院救治机构确定及处置方案 ·信息、药物、器材储备信息
11	现场保护现场洗消	·事故现场的保护措施； ·事故现场清洗工作的负责人和专业队伍情况
12	应急救援保障	·内部保障包括：(a) 应急队伍；(b) 消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等存放地点、保管人；(c) 应急通信系统；(d) 应急电源、照明；(e) 应急救援装备、物资、药品等。(f) 危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护设备；(g) 保障制度。 ·外部救援：(a) 单位互助的方式；(b) 请求政府协调应急救援方式；(c) 应急救援信息咨询方法；(d) 专家信息及联系方式
13	预案分级响应条件	依据化学品事故的类别、危害程度的级别及可能发生的事故现场情况，设定预案的启动条件。根据危险目标的具体情况，将预案响应分为三级。 一级（车间级）：贮罐、危库、车间有小泄漏，工作现场有少量危险化学品泄漏或初起火灾发生，指挥部指挥车间或部门抢救。 二级（公司级）：贮罐、危库、车间有较大泄漏，工作场所发生危险化学品泄漏或者重要岗位发生火灾，指挥部组织全公司进行抢救。 三级（社会级）：贮罐、危库、车间有大面积泄漏，生产现场或危库起火，本公司难以控制，指挥部组织全公司抢救，同时请求外部支援。
14	事故应急救援终止	·确定事故应急救援工作结束 ·通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除
15	应急培训	依据对从业人员能力的评估和社区或周边人员素质的分析结果，确定培

序号	项目	应急预案包括主要内容
	计划	训内容。
16	演练计划	厂应急演练计划及人员培训内容及方法
17	附件	·组织机构名单 ·值班联系电话； ·组织应急救援有关人员的联系电话； ·危险化学品生产单位应急咨询服务电话； ·外部救援单位联系电话； ·政府有关部门联系电话； ·本单位平面布置图； ·消防设施配置图 ·周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图； ·周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图及有关联系方式，供水、供电单位的联系方式； ·应急救援保障专家信息； ·气象资料、相关化学危险品安全技术说明书。

7.11.4 应急预案联动

拟建项目各生产装置、各罐区突发环境事件的应急预案，必须与南京化学工业园区、南京市突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应拟建项目各种环境事件的应急需要。

企业采取的各级应急预案处置程序见表 7.11-2。

表 7.11-2 各级应急预案处置程序

性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	厂应急指挥小组到现场监护	企业	处置结束后 24 小时
较大事故	较大量的污染物进入环境，企业内造成较大危害。	较大	立即	化工园区应急力量到现场与企业共同处置实行交通管制发布预警通知	企业为主	处置结束后 12 小时
重大事故	较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界。	小	立即	化工园区内和周边应急力量到现场与企业共同处置，发布公共警报实行交通管制组织邻近企业紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组	处置结束后 6 小时
特重大事故	较大量的污染物进入环境，	无法控制	立即	化工园区、周边和市相关应急力量到现场，与	现场指挥部和区应急处	处置结束后 3 小时

性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
	对周边的企业和居民造成严重的威胁			企业共同处置发布公共警报实行交通管制，划定危险区域组织区内企业和周边社区紧急避险	置领导小组和市应急处置总指挥部	

综上所述，拟建项目必须制定较完整事故应急预案及事故应急联动计划，一旦出现较大事故时，企业个装置内的报警仪会立即报警，自动连锁装置立即启动，仪表室工作人员马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故时，公司及时向化工园区和南京市报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

7.11.5 风险防范设施“三同时”一览表

环境风险防范措施和应急预案列入“三同时”检查，拟建项目环境风险防范措施“三同时”检查表见表 7.11-3。

表 7.11-3 建设项目环境风险防范措施三同时一览表

类别	序号	措施名称	措施内容	经费估算(万元)	完成时间
环境风险防范措施	1	物料泄漏防范措施	围堰、防火堤、雨污分流系统、报警系统等	已有	/
	2	火灾防范措施	气体检测仪、事故池、消防系统、消防水收集系统、设置排水切换阀等	已有	/
	3	爆炸防范措施	消防系统、水幕等		/
	4	急救措施	救援人员、设备、药品等	已有	/
	5	其它安全防范措施	设置安全标志，开展安全教育等	已有	/
环境风险应急预案	6	事故应急预案	指挥小组，应急物质等	1	试生产前
	7	应急设备及与配套措施	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等	已有	/
	8	其它	职工培训、公众教育等	1	试生产前
合计		/	/	2	

7.12 环境风险评价结论

(1) 拟建项目最大可信风险事故为双环戊二烯、苯乙烯原料罐泄漏以及引发的火灾爆炸事故。经过预测表明，事故排放的大气污染物会对大气环境造成一定的影响。项目风险发生概率小，采取了严格的防范措施，风险在可接受水平。

(2) 拟建项目存在生产装置等燃烧爆炸潜在危险的单元，风险事故防范的重点为防止其引发物料泄漏和伴有泄漏物料的消防水通过清下水系统污染外部水系。通过完善厂内管网建设，将其纳入公司已有泄漏物料和消防水收集和调储设施的建设，加强对其污染外部水系的防范。

针对拟建项目存在的环境风险，应采取如下风险防范措施：

1) 风险事故持续的时间对事故后果有很大的影响，因而应注重对事故危险源的监控，保证在涉及燃爆物质的生产单元以及其它易积聚可燃和毒性气体的区域设置的自动在线浓度检测报警仪的正常工作，并将检测信号送入控制室；在中央控制室设立可燃和有毒气体报警系统，监测可燃和有毒气体的泄漏情况，以及时发现事故隐患。

2) 为减轻燃烧爆炸事故发生时伴生的毒性气体对大气环境的危害，应在燃烧爆炸单元设置雾状水喷淋装置，以吸收、洗涤燃烧伴生的毒性气体。

3) 依据拟建项目“厂区雨（清）污分流排水体系”完善生产装置等燃烧爆炸风险事故危险源消防水收集管网建设。

4) 依据拟建项目存在的潜在风险事故危险源，按应急预案原则内容将拟建项目环境风险应急救援预案内容补充进公司已有环境风险应急预案，并配置相应救援物资和设备；进行相关人员培训和预案的演练。

在完善风险防范措施建设的基础上，拟建项目的环境风险是可以接受的。

8 环境保护措施及其经济、技术论证

根据前述工程分析，拟建项目污染防治措施主要依托现有项目。其中，废气均依托现有工程废气处理设施进行处理，技改前后废气的收集和处理方式基本未发生改变；技改后不新增生产废水，新增部分生活废水，依托现有进焚烧炉焚烧和园区污水处理厂处理；新增泵类设备采取隔声降噪措施；危险废物委托有资质单位进行处理处置，一般固废环卫收集清运。

8.1 废气治理措施评述

拟建项目实施后全厂废气收集和处置方式如下：

生产车间的工艺有机废气、灌装站有机废气、部分储罐区呼吸废气经管线收集送高温焚烧+导热油换热+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（布袋）处理后通过 50m 高排气筒（1#）排放；导热油炉燃烧烟气经 20m 高排气筒（2#）排放；生产车间粉尘采用集尘机收集处理后通过 25m 高排气筒（3#）排放；综合楼 QC 实验室废气（甲苯、乙醇）经收集后采用活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放；研发实验室挥发废气（苯乙烯、氯化氢）和胶衣喷涂间废气（苯乙烯）分别经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（5#）排放；胶衣小料间废气经收集后经干式过滤+二级活性吸附后通过 15m 高排气筒（8#）排放。

其中，工艺有机废气经缩合釜或稀释釜自带密封废气收集管线进冷凝器冷凝后，不凝气进入废气焚烧系统进行燃烧处理，废气收集率可达 100%。灌装废气主要成分为苯乙烯废气，经密封收集管线进入废气焚烧系统进行燃烧处理，废气收集率可达 95%。储罐罐顶采用压力调节阀控制，呼吸气采用管线收集后送焚烧炉焚烧处理后排放，储罐呼吸气收集率可达 100%；拟建项目固体料采用人工投料，先人工挂包，然后通过密闭的固体投料旋转阀系统将固体粉末投入反应釜，投料时产生少量粉末扬尘会被集尘器收集处理，由于采取密闭装置进行粉尘收集，收集率可达 95%。

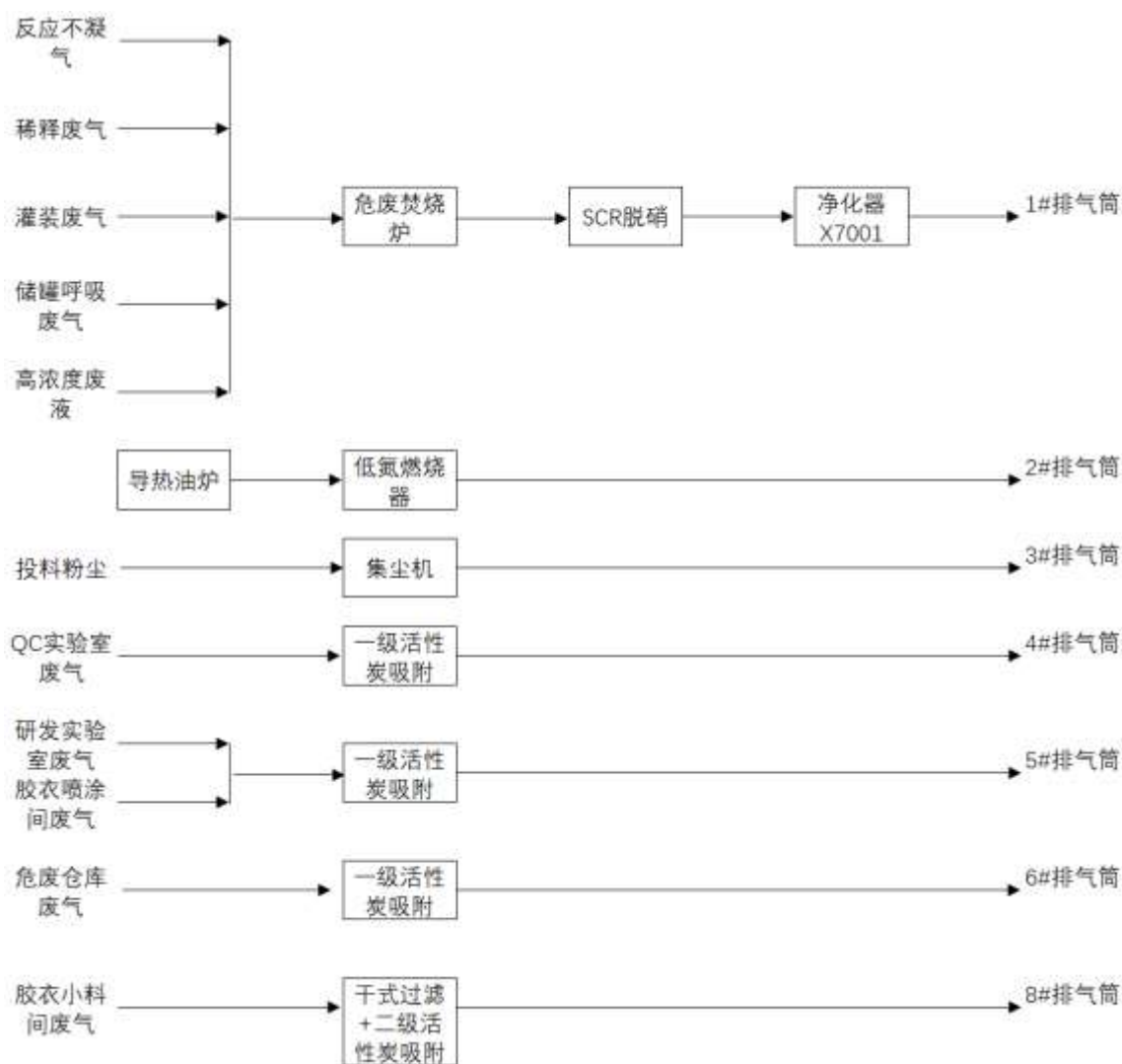


图 8.1-1 厂区废气收集处理示意图

8.1.1 焚烧系统处理措施论述

8.1.1.1 焚烧系统概述

拟建项目产生的生产车间工艺有机废气、灌装站有机废气、储罐区呼吸废气、高浓度水洗废水依托厂区新建的废气、废液焚烧炉焚烧系统进行处理。

废气废液焚烧系统工艺流程为：高温焚烧+导热油换热+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（布袋）+引风机，引风机后烟气通过原焚烧系统的烟囱排放。

8.1.1.2 设计规模及参数

（1）设计规模

本项目焚烧炉处理能力为：废气 1592kg/h、高浓废液水相 1515kg/h，高浓废液油相（DCPD 废液）100kg/h。其中废气为工艺过程的有机废气、储罐呼吸废气、灌装站废气，废液为甲基丙烯酸储罐呼吸废气水洗废水、水环真空泵废水、以及工艺过程产生的冷凝液。

表 8.1-1 焚烧炉焚烧种类汇总表

序号	项目	单位	原焚烧炉	新建焚烧炉
			处置能力	设计处置能力
1	高浓废液水相	Kg/h	1615	1515
2	废气	Kg/h	1592	1592
3	高浓废液油相（DCPD 废液）	Kg/h	0	100
合计		Kg/h	3207	3207

（2）焚烧炉工艺流程及运行参数

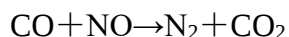
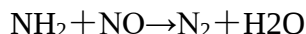
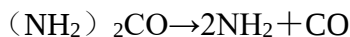
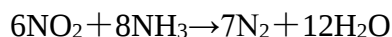
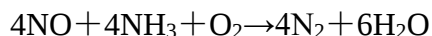
本项目废气废液焚烧系统工艺流程为：高温焚烧+导热油换热+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（烟道喷碳、脱酸剂+布袋）+引风机，引风机后烟气通过原焚烧系统的烟囱排放。

（1）SCR 脱硝系统

焚烧炉烟气脱硝工艺主要有：选择性催化还原法（SCR）、选择性非催化还原法（SNCR）等。

①选择性催化还原法

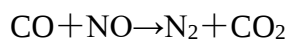
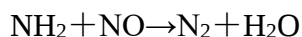
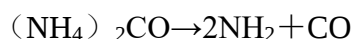
选择性催化还原法 SCR（Selective Catalytic Reduction,简称 SCR）：选择性催化还原脱硝技术是通过在烟气中加入氨气，在催化剂作用下，利用氨气与 NO_x 的选择性反应，将 NO_x 还原成 N₂ 和 H₂O，其主要反应式为：



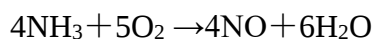
在没有催化剂的情况下，上述反应温度在 980℃左右，当温度高于 1100℃，氨气会氧化成 NO，而且 NO_x 的还原速度也会很快下降；当温度低于 800℃，反应速度会很慢，NO_x 被还原的量很少，此时就需要添加催化剂。采用催化剂后，上述反应温度可以在 300~400℃之间进行，SCR 脱硝效率一般为 70%~90%。

②选择性非催化还原法

选择性非催化还原法 SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction,简称 SNCR)。SNCR 脱硝法的还原剂与 SCR 脱硝法相同,一种是液氨,一种是尿素。当采用液氨时,其化学还原反应机理同 SCR 法。当采用尿素时,其化学还原反应如下:



在没有催化剂的情况下,上述反应温度在 980℃左右,因此还原剂喷入余热锅炉炉膛的温度区域为 900~1100℃。当反应区温度高于 1100℃,氨气会氧化成 NO,即:



NO_x 的还原速度会很快下降。当温度低于 800℃,反应速度会很慢,NO_x 还原量减少,氨的泄漏损失增加。由此可见,SNCR 法的还原反应温度范围比较小,由于炉内温度场随锅炉负荷变化而变化,对于大容量锅炉,炉膛断面尺寸大,同一炉膛断面上的温度也不均匀,因此炉膛中各处 NO_x 浓度变化较大,要随时根据各处 NO_x 浓度变化和温度变化调节喷入的还原剂量才能有效地还原 NO_x,降低其排放量。SNCR 脱硝效率一般为 30~60%。

考虑到脱硝效率,以及本项目烟气经换热后温度降至 280℃,因此本项目采用低温 SCR 脱硝,烟气运行温度为 240~280℃。

近年来国内已开始出现低温 SCR 脱硝技术,该技术在温度为 100~300℃情况下,本项目烟气特点符合该技术的适用条件。低温 SCR 脱硝技术是将 NH₃ 与 NO_x 在锰基催化剂表面将富氧烟气中的 NO_x 还原成 N₂ 和 H₂O,低温催化剂反应温度区间为 150℃~300℃;广泛应用于火电、石油化工、焦化、钢铁、建材、玻璃等行业。

低温 SCR 系统包括催化剂反应器、氨水储存及输送、氨喷射系混合系统等。催化剂反应器为 SCR 脱硝系统的核心设备,SCR 反应器本体依烟气流向可分为喷氨段、混合段、均流段、反应段。催化剂层采用 3+1 的布置方式。

焚烧炉中出来的高温烟气,含有大量显热,首先通过导热油换热器把烟气中的大部分热量回,温度降至 280℃左右。280℃左右的烟气进入 SCR 脱硝装置,脱硝后的烟气通过空气预热器再次余热利用,加热焚烧炉需要的助燃空气,将助燃空气

的温度预热至 250℃左右，降低焚烧系统的燃料消耗量。而烟气温度则进一步降低至 170℃。烟道气最终通过引风机排入现有焚烧装置的烟囱。整个焚烧系统微负压运行。SCR 催化剂采用北京华电光大环境股份有限公司设计研发的低温 SCR 催化剂。

表 8.1-2 SCR 系统烟气处理参数

序号	描述	单位	设计工况	最小工况
1	烟气量	Nm3/h	6800	3200
2	烟气温度	℃	220~280	220~280
3	烟气压力	KpaG	-3.0	-3.0
4	密度	Kg/m3	0.56	0.67
5	Cp/Cv		1.34	1.37
6	粘度	cP	0.023	0.026
	烟气组成			
1	N2	V/V%	61.31	76.40
2	O2	V/V%	4.31	8.96
3	CO2	V/V%	6.17	5.33
4	H2O	V/V%	28.21	9.32
5	NOx	mg/Nm3	500（11%干基氧）	500（11%干基氧）
6	颗粒物	mg/Nm3	20	20

（4）二噁英及酸性气体处理评述

焚烧炉二噁英、酸性废气处理措施主要为使用消石灰和活性炭作为吸收剂的干式技术。

① 活性炭吸附

将活性炭喷入布袋除尘器前的管道中，以尽可能地吸附尚未分解和再合成的 PCDD\PCDF 等有毒物质，再由布袋除尘器将吸附二噁英的活性炭捕集。废烟气经治理后达到标准后排放。为尽可能减少 PCDD\PCDF 等对环境可能产生的污染，本项目在烟气处理系统中采用布袋除尘器，同时在布袋除尘器之前，喷入活性炭粉，布袋除尘器由玻璃纤维衬 PTFE 或纯 PTFE 组成。底布是一种针刺结构，纤维是由膨体聚四氟乙稀复合催化剂所组成。这种滤袋表面由 PTFE 的膜来捕集亚微粉尘，这种 Gore-Tex 薄膜，能阻挡细微的颗粒穿透到底布中。因此表面的薄膜承担了阻挡任何吸附了 PCDD/PCDF 的颗粒（活性炭）的功能，气态的 PCDD/F 穿过薄膜进入活性炭被吸附。通过使用具有极高捕尘能力的催化布袋除尘器，从而高效地除去二噁英类、重金属类有害物质，使这些有害物质的排放浓度控制在规定的限值以内。

② 脱酸

将脱酸剂（碳酸氢钠）喷入进入布袋除尘器前的烟道内，脱酸剂与酸性废气中分接触发生反应，另一部分未发生反应的脱酸剂由布袋除尘器截留，对酸性废气充分接触中和，从而达到去除废气中酸性气体的目的。该方法是焚烧尾气控制的常用方法，其优点是设备简单，维修容易，造价便宜。

8.1.1.3 达标可行性分析

根据 2021 年企业例行监测报告的废气有组织排口污染物排放浓度数据，企业除焚烧炉废气排口 SO_2 和 NO_x 外废气排口污染物排放浓度达标，原焚烧炉废气污染物能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 3 中 SO_2 排放浓度 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度 $500\text{mg}/\text{m}^3$ ，但不能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 中 SO_2 排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 以及 2021 年 7 月 1 日起实施的《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 中 SO_2 排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

针对上述情况力联思正在对焚烧炉进行改造，目前焚烧炉改造项目已取得环评批复和相应的排污许可证，正在进行运行调试，且调试期间监测结果能满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 标准限值；烟气处理设施可行有效。

因此本项目废气、废液依托新建焚烧炉处置是可行的。

8.1.2 含尘废气处理措施评述

拟建项目在固体物料投加过程中将有粉尘产生，拟建项目依托现有工程粉尘废气处理装置，采用集气罩收集并送弹匣式集尘机统一处理，根据现有工程验收监测及例行监测资料，粉尘去除率达 98%，尾气通过 25m 高 3#排气筒排放。

现有工程粉尘废气集气罩收集并送集尘机处理运行情况良好，根据企业 2021 年年报 3#排气筒监测数据，粉尘废气均能够达标排放。项目技改完成后全厂粉尘排放量略有增加，由工程分析可知，粉尘废气仍可保证达标排放，且经预测可知粉尘排放对周边环境影响较小。拟建项目依托现有粉尘废气处理装置进行处理满足环保要求。

8.1.3 废气水洗处理措施论述

甲基丙烯酸直接进入废气焚烧系统处理将会腐蚀系统管道及处理设施，因此将甲基丙烯酸储罐呼吸废气经 30%氢氧化钠溶液水洗再送入焚烧炉焚烧处理后排放。

拟建项目甲基丙烯酸储罐呼吸废气产生量约为 0.579t/a，经 30%氢氧化钠溶液水洗处理后，甲基丙烯酸去除效率约为 70%，水洗处理后甲基丙烯酸约 0.405t/a 进入焚烧炉进行焚烧处理后达标排放。

因此拟建项目甲基丙烯酸呼吸废气水洗处理能够满足环保要求。

8.1.4 经济合理性分析

拟建项目废气处理设施利用现有工程废气处理设施，根据工程分析及现有工程验收监测资料，现有设备能够满足拟建项目达标排放要求。待现有工程废气处理设施投入使用，金陵力联思只需保证设施正常运转。因此，从环保和经济方面综合考虑，拟建项目废气治理措施是可行的。

8.2 废水污染防治措施评述

8.2.1 废水水质水量分析

拟建项目涉及的水环真空泵用水、工艺冷凝水、循环冷却系统排水、设备和地面冲洗废水均不突破现有全厂总量，具体如下：

拟建项目建成后，现有工程 8 万 t/a 邻苯和间苯不饱和树脂项目产能将减至 7.5 万 t/a，现有项目水环真空泵用水和工艺冷凝水将相应减少。

拟建项目蒸汽冷凝水补充至循环冷却水系统，全厂冷却循环系统新鲜水用量将相应减少，系统排水量不变。

拟建项目不新增车间占地，不新增地面冲洗水排放量；生产线在产品切换时不需洗釜，只有在进釜检修时才会进行水洗产生水洗废水，技改完成后，产品切换时也不需洗釜，检修频次与现有项目相同，因此，拟建项目实施后，设备清洗频次不变，清洗废水产生和排放量不发生变化。拟建项目新增甲基丙烯酸用量，但未新增甲基丙烯酸储罐，增加的甲基丙烯酸储罐作业损失废气仍经现有水洗罐水洗处理，

根据分析，现有水洗罐处理能力可满足新增的废气处理，因此，无新增水洗废水。

8.2.2 废水收集及去向分析

拟建项目依托现有工程废水收集及处理设施，现有项目厂区按“清污分流、雨污分流”原则进行设计。

在生产过程中产生的水洗废水为高浓度废水，送焚烧炉焚烧处理。初期雨水经重力流排到初期雨水池，接管进化工园区污水处理厂统一处理排入长江。

现有项目关于雨水的收集和排放，将厂区划分为“清洁区域”和“潜在污染区域”。

“清洁区域”包括厂前区如办公楼、试验楼和公用工程厂房及其周围道路。清洁区域雨水经收集后直接排放。“潜在污染区”则包括生产车间、罐区、卸车区、导热油区、固废存储区、综合楼以及周围道路等。潜在污染区域的前 15 分钟雨水经重力流排至初期雨水池，初期雨水池有效容积为 934m^3 ，15 分钟之后的雨水可认为是清洁雨水，经切换阀切换至雨水池。

8.2.3 废水接管排入园区污水处理厂可行性分析

8.2.3.1 园区污水处理厂简介

南京化工园污水处理厂(南京胜科水务有限公司)总设计规模为远期 10 万 m^3/d ，其中一期工程规模为 2.5 万 m^3/d 。一期工程分两阶段实施，各阶段建设规模均为 1.25 万 m^3/d 。园区污水处理厂排水口位于扬子公司污水排放口下游 100m 处。

一期一阶段污水处理工程接管标准为 $\text{COD}\leq 1000\text{mg/L}$ ， $\text{B/C}\geq 0.35$ ， $\text{SS}\leq 400\text{mg/L}$ ，硫化物（以 S 计） $\leq 20\text{mg/L}$ ，石油类 $\leq 20\text{mg/L}$ ， pH ：6~9，盐 $\leq 3000\text{mg/L}$ ，色度 ≤ 50 倍，氨氮 $\leq 50\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 5\text{mg/L}$ ，水温 $\leq 40^\circ\text{C}$ ；二期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，其接管 COD 可达 4000mg/L ，目前也已经投入运行。污水处理厂出水水质： $\text{COD}\leq 80\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 70\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 20\text{mg/L}$ 、色度 ≤ 50 倍、氨氮 $\leq 15\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 5\text{mg/L}$ ，硫化物 $\leq 1\text{mg/L}$ 。一期工程污水处理工艺见图 8.2-1。

南京化工园污水处理厂二期项目目前也已经建成，是专门针对金浦锦湖化工有限公司的废水量和废水水质设计的废水处理工艺。二期处理采用的是：曝气+接

触氧化二段生化工艺，设计处理规模为 1.92 万 m³/d，设计出水标准为《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。目前二期项目已正式投入使用。

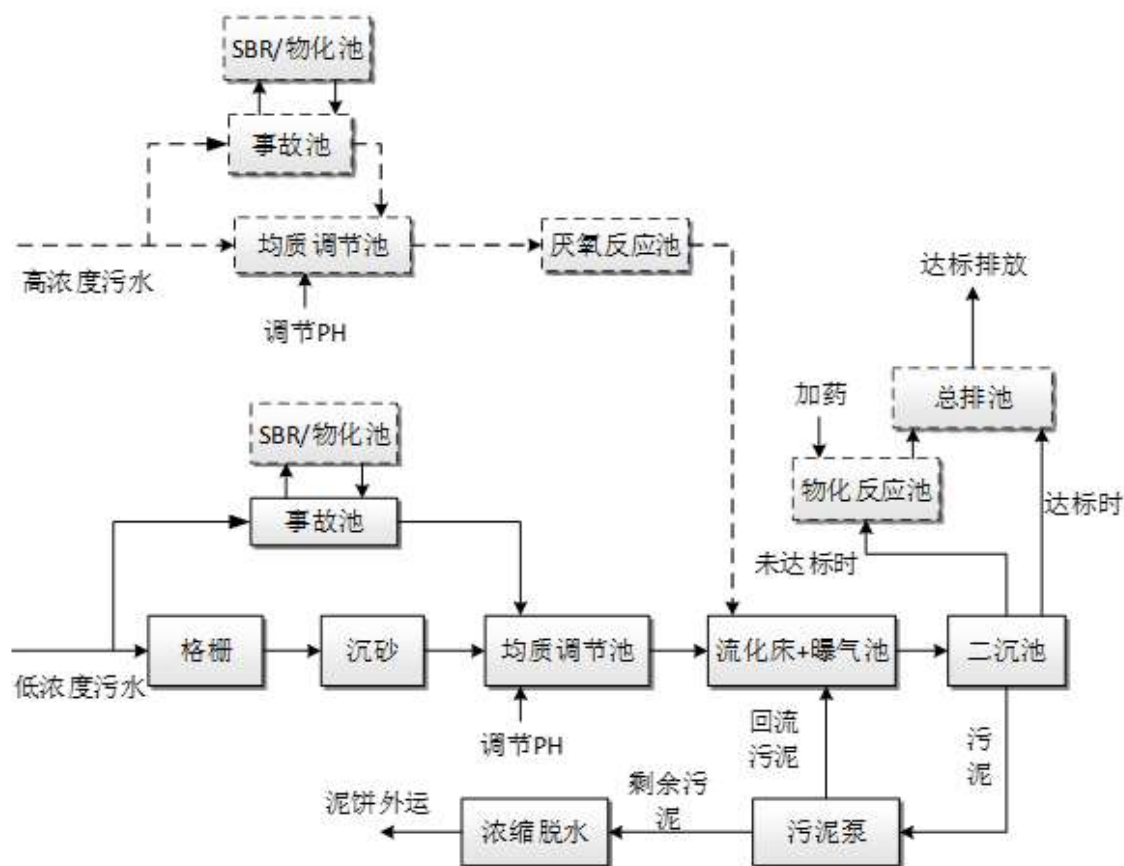


图 8.2-1 南京化工园污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

8.2.3.2 项目废水接管可行性分析

南京化工园污水处理厂一期工程接管范围为南京化工园长芦片区，拟建项目位于南京化工园长芦片区，在其收水范围内，且管网均已铺设到位，废水可以顺利接管。

根据现有工程及拟建项目的废水产生情况分析，拟建项目实施后全厂废水混合水质见表 5.4-2。

从混合废水的水质情况分析,拟建项目实施后,全厂废水水质符合南京化学工业园区的废水接管标准。

因此，从收水范围、接管水质、接管水量、接管时间来看，拟建项目污水进入

化工园污水处理厂都是可行的。

目前管网建设已至三期西部道路，随着项目的实施，园区将配套项目建设完成相应管网建设工程。因此，从接管水量和接管水质分析，建设项目废水预处理后送南京化学工业园污水处理厂处理可行，同时拟建项目废水处理装置发生事故时，废水不会直接排入园区污水处理厂并对其产生不良影响。

8.2.4 经济合理性分析

拟建项目不新建污水处理设施，不增加投资，废水依托现有处理设施进行处理，经济上合理可行。

8.3 噪声治理措施评述

拟建项目噪声源主要来自新增泵类设备，通常合格的泵声级范围约 80dB(A)，主要采取以下措施治理：

(1)采用低噪声设备；

(2)机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；

(3)管线的保温和消音器也大大减小了噪声的扩散；

(4)合理安排工作时间，避免在中午和晚上休息时间进行高噪声源强的作业；

按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转；

另外，项目厂区已经设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

8.4 固废治理措施及评述

8.4.1 项目固体废物产生和处置措施

拟建项目产生的固体废物主要包括除尘灰，废桶、废包装材料，残渣类，一般原料包装物等。固体废物产生量和处理措施见表 8.4-1。

表 8.4-1 营运期固体废物处置利用方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	处置利用方式	处置利用单位
1	除尘灰	集尘机除尘	危险废物	(HW13) 265-103-13	1.132	委托处置	委托福昌环保、南京卓越环保
2	废桶、废包装材料	原料贮存	危险废物	(HW49) 900-041-49	0.5		

3	残渣类	过滤器过滤	危险废物	(HW13) 265-103-13	1.74		
4	一般原料包装物	一般原料使用	一般工业固废	265-001-04、265-001-06	0.7	委托处置	宇环再生资源回收有限公司
5	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	99	2.14	/	环卫清运

拟建项目一般工业固废委托环卫清运，危险废物委托有资质单位代为处置，各固体废物得到合理有效处置。

8.4.2 固废处置可行性分析

8.4.2.1 一般固废处置可行性分析

拟建项目新增一般工业固废 0.2t/a，委托环卫清运；项目实施后，全厂一般固废产量为 78.1t/a。已建一座 25.35m² 一般固体废物堆场，可满足厂区一般固废暂存要求。在储运过程中，一般生产固废贮存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。固废不得露天堆放，加强入库固废管理，禁止混入危险固废和生活垃圾；建设单位应建立固废档案管理制度，详细记录贮存的一般工业固废种类、数量、去向，长期保存，以便查阅。

8.4.2.2 危废堆场依托可行性分析

拟建项目危险固体废物依托现有工程危险固废堆场堆存，现有工程危险废物产生量 14967.731t/a，拟建项目新增危险废物 3.372t/a，拟建项目建成后，全厂危险废物产生量 14971.103t/a。公司现有 447m² 危险废物堆场，可以满足拟建项目建成后全厂危险废物暂存要求。目前，现有危废暂存场为半封闭式，因此建设单位拟进行整改，将现有的一般固废仓库重新选址，危废暂存库与现有的一般固废仓库合并后作为厂区危废暂存库进行封闭整改，并加装废气收集及净化装置。目前建设单位针对危废暂存场的整改单独立项，正在编制环评报告。危废暂存场的整改将在本项目建成投产之前完成，因此可保证本项危废暂存需求。

项目建成后，全厂危险废物不存在不相容危险废物，在现有危险废物堆存场堆放是可行的。在储运过程中，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范维护使用危险废物临时堆放场所，做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

8.4.2.3 危废委托处置可行性分析

拟建项目危废与南京卓越环保有限公司签订了危废处置协议，见附件四。

拟建项目产生的除尘灰、废桶、废包装材料、残渣类，废物代码分别为HW13(265-103-13)、HW49(900-041-49)、HW13(265-103-13)，在南京卓越环保有限公司的经营范围之内，可以处理拟建项目产生的危险废物。因此拟建项目危废处理处置措施可行。

8.4.3 固废处置经济可行性分析

拟建项目危险废物在现有危险废物库，待南京卓越环保有限公司取得危废处理资质交由其进行处理处置，处理费用在建设单位承受范围之内。

综上所述，拟建项目的固废处理措施技术上合理，经济上可行，通过以上措施处理后，拟建项目的固体废物可以得到及时有效的妥善处理，对环境的影响较小。

8.5 土壤和地下水保护措施

(1) 在处理或储存化学品的所有区域将有不渗漏的地基并设置围堰(混凝土)，以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

(2) 不在地下设置化学品储罐。

(3) 拟建项目危险固废在厂内暂存期间，将用桶或罐包装后存放，存放场地采取严格的防渗防流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。

(4) 工程建设过程中高度重视生产装置区和罐区的防渗措施，以防止污染土壤及地下水。

8.5.1 特殊区域防渗措施

特殊区域主要包括污染装置区和污水管线，以上区域防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

金陵力联思已根据相关防渗的要求，在厂区特殊区域选用双人工衬层：在生产装置区、贮罐区和厂区内各类污水管线等需要防渗的区域先选用粘土作为天然材料衬层；上下人工合成衬层均选用HDPE(高密度聚乙烯)膜，使其防渗系数达到设计规范的要求。

拟建项目未新增罐区及生产车间，因此现有构筑物仍按上述要求进行防渗。

厂区所有污水管线均应通过明管铺设。

8.5.2 一般区域防渗措施

除生产装置区和污水管线外的其他区域防渗措施参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能。

因此，厂区一般区域采用天然材料构筑防渗层，天然材料衬层厚度应满足表8.5-1中要求。

表 8.5-1 天然材料衬层厚度设计要求

基础层条件	下衬层厚度
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度 $\geq 3\text{m}$	厚度 $\geq 0.5\text{m}$
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，厚度 $\geq 6\text{m}$	厚度 $\geq 0.5\text{m}$
渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，厚度 $\geq 3\text{m}$	厚度 $\geq 1.0\text{m}$

拟建项目土壤和地下水保护日常管理措施应做到以下几点：

- （1）运行期严格管理，加强巡检，一旦出现泄漏及时处理，确保防腐防渗层的完整性，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。
- （2）加强雨季管理，及时切换雨水阀门，确保初期雨水及时排入废水收集系统。
- （3）危险废物及时清运，缩短储存周期，降低危险废液的渗漏。

8.6 排污口规范化设置

金陵力联思已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）要求对废水排放口、废气排气筒、以及固体废物贮存（处置）场所进行了规范化设置。

（1）废水排放口规范化整治

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，拟建项目厂

区的雨水排口排水体制必须实施“清污分流”制，公司已建成2个污水接管口、1个雨水排放口，均经过环保局审批，拟建项目不新增排污口。污水接管口设有流量计以及COD、pH在线监测仪，并与环保局联网。雨水排放口设有自动采样系统。排放口均设置有明显排口标志。

（2）废气排放口规范化整治

本项目不新增排气筒，现有工程设有7个废气排气筒，已按要求装好标志牌，排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》和《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》等文件要求企业已在焚烧炉排口安装在线监测并与环保局联网。

（3）固体废弃物暂存场所

拟建项目产生的固体废弃物，应当设置贮存或堆放场所、堆放场地或贮存设施，必须有防扬撒、防流失、防渗漏等措施，贮存(堆放)处进出路口应设置标志牌。排污口标记按照GB15562.1-1995和GB15562.2-1995标准执行。

8.7 环境保护措施及“三同时”一览表

表 8.7-1 拟建项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万)	拟建项目情况	验收内容	处理效果
废气	工艺废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、甲基丙烯酸、甲苯二异氰酸酯、VOCs	危废焚烧炉系统、焚烧烟气处理系统、排气筒	/	依托现有	纳入现有废气收集处理系统	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001），《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
废水	生活污水	COD、氨氮、TP	接管排入园区污水处理厂	/	依托现有	达标接管	符合南京化工园污水厂接管标准
	初期雨水	COD、SS				雨污分流	
	厂区雨水、污水管网						
噪声	设备噪声	噪声	低噪设备、高噪声设备安装减震基座、距离衰减	5	新增设备	厂界噪声达标	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固废	生产	危险废物	委托有资质单位处置	/	依托现有	固废处理处置措施	固废零排放
		一般工业固废	环卫清运				
	固体废物收集转运桶、固废贮存设施及场所			/	依托现有	固废暂存	
土壤及地下水	装置区、原料储罐区、化学品仓库等防渗措施及设施			/	依托现有	不造成地下水及土壤污染	满足区域地下水及土壤环境质量标准
环境风险	风险防范及应急措施			5	与拟建项目同时设计、同时施工、同时投入使用	将新增风险纳入现有的风险管理体系，0 工艺设置针对性风险控制措施及装置	风险可控

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资 (万)	拟建项目情况	验收内容	处理效果
绿化	依托现有厂区绿化			/	依托现有	/	符合要求
环境监测	废水在线监测			/	依托现有	新增项目纳入现有的环境管理体系	满足监测需要
	废气在线监测（焚烧炉、导热油炉）				依托现有		
排污口规范化	1 个雨水排口，1 个污水接管口			/	依托现有	新增项目纳入现有的环境管理体系	符合南京化工园污水厂接管标准
“以新带老”	/			/	依托现有		满足环境管理要求
事故应急处理系统	初期雨水池	南区 934m³、北区 75m³		/	依托现有		事故废液不外泄
	事故应急池	南区 1324m³、北区 835m3			依托现有		
	消防水池	700m³			依托现有		
总量平衡方案	南京化工园内平衡						
卫生防护距离	现有厂界设 200m 范围卫生防护距离						

9 环境经济损益分析

9.1 经济效益分析

拟建项目总投资为 107 万美元。根据市场前景分析，该项目财务效益良好，盈利能力较高。

9.2 社会效益分析

本项目实施后，对当地经济发展能起到良好的推动作用。

(1) 提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环

拟建项目生产的产品具有市场竞争力，可确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

(2) 提高企业的清洁生产水平，提高工人的工作环境，减轻劳动强度。

拟建项目通过优化生产工艺、加强环保治理措施，制定科学合理的管理制度，以确保提高工人的工作环境，并减轻其劳动强度。

(3) 改善社会投资环境，促进地区经济发展

由于拟建项目采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大减少了各类污染物的排放量。同时，本工程经济效益良好，能增加地方税收，同时还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

(4) 创造就业机会，为社会安定做出了贡献

随着拟建项目的建成投产，提供了更多工作岗位安排当地居民就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。这在一定程度上减轻了国家负担，维护了社会安定。

综上分析，拟建项目社会效益十分突出。

9.3 环境效益分析

拟建项目环保设施主要依托现有“三废”治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目，并能满足总量控制要求。拟建项目环保投资约为 97 万元，详见表 8.7-1。

9.3.1 废水治理环境效益分析

建设项目废水达接管标准后排入开发区市政污水管网，进入南京化工园污水处理厂（南京胜科水务有限公司）集中处理，可使废水中污染物大幅度得到削减，降低对外环境的影响。

9.3.2 废气治理环境效益分析

建设项目废气分别经相应措施处理后，可以达标排放，降低对周围环境的影响，废气治理措施可以有效减少项目废气对大气环境的影响。

9.3.3 噪声治理环境效益分析

建设项目对各类噪声源采取相应防治措施，对主要噪声源进行重点治理，采取一系列针对性较强的噪声污染防治措施，如减震、安装消声器等治理措施，防治措施的落实可以大大减轻项目噪声对周围环境的影响，收到良好的环境效益。

9.3.4 固废治理环境效益分析

建设项目产生的固体废弃物均能妥善处理，或回收、或综合利用，对周围环境影响不大。

由此可见建设项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污、有保护了环境和周围人群的健康实现了环境效益与社会效益、经济效益的结合。

10 环境管理与监测计划

根据前述分析和评价，拟建项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成影响的情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

10.1 环境管理

10.1.1 现有环境管理制度

金陵力联思树脂有限公司现有项目已经建立了完善的环境管理制度，拟建项目可依托原有环境管理制度，无需新增环境管理制度，建设单位配备了专职人员，负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

（1）依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

（2）开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

（3）落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

（4）检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防设施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及制定相应的应急方案。

（5）负责企业环保安全管理教育和培训。

10.1.2 环境管理计划

金陵力联思树脂有限公司已经建立了较为完善的环境管理计划，拟建主要依托现有的环境管理计划，并将新增“三废”防治措施及设施纳入现有环境管理体系，具体见表 10.1-1。

表 10.1-1 拟建项目重点环节环境管理方案

环境问题	现有防治措施	实施情况	本次项目新增措施
项目占用土地	加强绿化工程，规划出厂区绿化带，以弥补因占用土地所带来的绿地损失。	已经通过“三同时”验收	/
废气排放	对各废气排放源点进行严格控制，采用环评报告中所要求的废气处理设施。要加强操作技能，以减少泄漏，并加强对各处理设施的维护和管理，保证达标水平；提高车间自动化操作水平。	已经通过“三同时”验收	将新增“三废”防治措施及设施纳入现有环境管理体系
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。	运营期已实施	
废水排放	严格清污分流、雨污分流管理。	已经通过“三同时”验收	
	加强重点防渗区的跑冒滴漏管理及巡查，避免污水泄露对周围地下水环境造成影响。加强污水收集管线、暂存罐及事故池的管理和维护。		
固体废物	厂区内设立固废暂存仓库，固废规范收集暂存、及时清运。	运营期已实施	
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。	运营期已实施	
排污口	按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-95）与（GB1556.2-95）规定，设置国家环保局统一制作的环保图标；图标牌应设置在靠近采样点，醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。	已经通过“三同时”验收	依托现有

10.1.3 排污口管理

据调查，金陵力联思树脂有限公司已按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定设置与管理废气、废水排放口。在排水口、排气筒及固废临时堆放场所醒目处按规定设置了环保标志牌，设置了便于采样、监测的采样口和采样平台。金陵力联思树脂有限公司已按照实际情况，将现有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行了统计，并登记上报南京化工园环保局。

另外，金陵力联思树脂有限公司已根据《关于进一步规范环境监测和企业雨排的通知》（宁化管安监[2011]2 号）在雨排阀与园区雨水总排管之间增设了集水井，确保企业清净雨水在进入园区雨水管网之前在集水井中收集积累，便于园区对企业清净雨水排放进行监管。金陵力联思树脂有限公司已安装雨排口在线监测装置，在线监测雨水污染物浓度。

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》和《排污

单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》等文件要求企业已在焚烧炉排口安装在线监测并与环保局联网。

拟建项目实施后，企业应将新增的“三废”排放纳入现有的排污口管理体系，及时更新各排污口排放的污染物种类、数量、排放方式等内容，并登记上报南京化工园环保局，以便进行实施后的“三同时”验收和排放口的规范化管理。

表 10.1-2 企业排污口汇总

类别	排口		污染物
废气	1#排气筒（有机废气焚烧尾气、灌装站排气、燃烧烟气）		烟尘
			SO ₂
			NO ₂
			CO
			NH ₃
			HCl
			HF
			苯乙烯
			甲基丙烯酸
			甲苯二异氰酸酯
			非甲烷总烃
			VOCs
			二噁英
	2#排气筒（导热油炉烟气）		SO ₂
			NO _x
			烟尘
	3#排气筒（厂房集尘机排口）		粉尘
	4#排气筒（综合楼 QC 试验室排气）		甲苯
			乙醇
	5#排气筒（技术应用和研发中心实验室排放口）		苯乙烯
			氯化氢
	6#排气筒（危废库废气排口）		VOCs
	8#排气筒（胶衣、小料间排气）		苯乙烯
			VOCs
			粉尘
废水	污水接管口	生活污水	COD
			SS
			氨氮
			总磷
		设备冲洗水	COD

类别	排口		污染物
			SS
			石油类
		地面冲洗水	COD
			SS
			石油类
			苯磺酸钠
		循环冷却系统	COD
			SS
		初期雨水	COD
			SS

10.2 监测计划

10.2.1 施工期监测计划

由于施工过程将会带来一定的环境问题，因此必须引起足够的重视。特别是施工过程中将使用种类众多的重型机械设备，对施工现场和周围环境将产生噪声和振动影响，而且施工期间的扬尘和废气对大气环境也会产生一定程度的影响。因此，建设单位在签署施工承包合同时，应该将有关环境保护的条款包括在内，如施工机械、施工方法、施工进度安排、最少交通阻断安排、施工设备的废气、噪声排放强度控制、施工废水处理等，并在施工过程设专人负责管理，以确保各项控制措施的实施。

施工期主要的监测任务为噪声监测和大气监测。

(1) 噪声监测

- 1) 监测点的布设：在项目厂址周界外 1 米，共布设 4 个监测点位；
- 2) 监测时间、周期及频率：高噪声机械作业日或多施工机械集中作业日监测，每次昼、夜各监测 1 次；
- 3) 监测因子：等效连续 A 声级(dB(A))；
- 4) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3906-2008) 和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的规定执行。

表 10.2-1 噪声监测安排

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
噪声	厂界噪声	4	施工噪声	昼夜各 1 次

(2) 拟建项目无土建施工过程，无须安排施工期大气监测。

10.2.2 运营期环境监测计划

(1) 运营期污染源监测计划

企业应按照《关于进一步规范环境监测和企业雨排的通知》（宁化管安监[2011]2 号）、《关于进一步规范清浄雨水排口的通知》、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》和《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》等文件要求，在依托公司现有环境监测人员及设备的情况下，进一步做好“三废”排放的日常监测。根据企业申请的排污许可证以及现有的例行监测计划，拟建项目建成后全厂的环境监测计划详见下表。

表 10.2-3 环境监测项目及监测频率一览表

类型	排放源	监测项目	监测点位	监测频次	监测方式
废气有组织排放	1# (焚烧炉排气口) ^[1]	氮氧化物	烟囱排口	/	自动监测
		颗粒物	烟囱排口	/	自动监测
		二氧化硫	烟囱排口	/	自动监测
		一氧化碳	烟囱排口	/	自动监测
		挥发性有机物	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		苯乙烯	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		氯化氢	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		氟化氢	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		氨气	烟囱排口	1 次/半年	手动监测
		二噁英	烟囱排口	2 次/年	手动监测
		甲苯二异氰酸酯	烟囱排口	1 次/月	手动监测
	2# (热油炉排气口)	氮氧化物	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		颗粒物	烟囱排口	1 次/年	手动监测
		二氧化硫	烟囱排口	1 次/年	手动监测
	3# (厂房集尘机排口)	颗粒物	烟囱排口	1 次/月	手动监测
	4# (QC 实验室排气口)	甲苯	烟囱排口	1 次/半年	手动监测
		乙醇	烟囱排口	1 次/半年	手动监测
		挥发性有机物	烟囱排口	1 次/月	手动监测
	5# (技术研究和研发中心实验室排放口)	挥发性有机物	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		苯乙烯	烟囱排口	1 次/半年	手动监测
		氯化氢	烟囱排口	1 次/半年	手动监测

类型	排放源	监测项目	监测点位	监测频次	监测方式
	6# (危废库废气排口)	VOCs	烟囱排口	1 次/月	手动监测
	8# (胶衣、小料间排气口)	苯乙烯	烟囱排口	1 次/半年	手动监测
		VOCs	烟囱排口	1 次/月	手动监测
		粉尘	烟囱排口	1 次/月	手动监测
废气无组织排放 ^[2]	厂界无组织废气	挥发性有机物、颗粒物、氨气、臭气浓度	企业边界	1 次/季	手动监测
	生产车间外		车间外	1 次/季	手动监测
废水	生活污水，污染雨水，地面冲洗废水	pH 值	厂区废水排口 ^[3]	/	自动监测
		化学需氧量		/	自动监测
		石油类		1 次/半年	手动监测
		总磷（以 P 计）		1 次/月	手动监测
		悬浮物		1 次/月	手动监测
		氨氮（NH ₃ -N）		1 次/周	手动监测
雨水	雨水	化学需氧量	厂区雨水排口	/	自动监测
		氨氮（NH ₃ -N）		1 次/日	排放期按日监测
厂界噪声	厂界	LeqA	厂界四周	1 次/季	手动监测
土壤	厂区生产装置区附近	砷、汞、铜、铅、镍、镉、氯甲烷、氯乙烯、1,2-二氯乙烷、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、三氯乙烯、1,2-丙烷二氯、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、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、	厂区生产装置区附近	每 5 年一次	手动监测

类型	排放源	监测项目	监测点位	监测频次	监测方式
		苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、萘、六价铬、pH			
地下水	厂内现有地下水监测点	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、总氰化物、砷、汞、镉、锰、铅、锌、铁、钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、硫酸盐、氯化物、氟化物、细菌总数、总大肠菌群、铬(六价)、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫化物、铜、镍、石油类	地下水监测点	每 5 年监测一次	手动监测
事故	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点	苯乙烯、非甲烷总烃、粉尘	每小时监测一次	手动监测
	水污染事故	事故排放口及下游 1000m 处各设一断面	COD、SS、氨氮、总磷、石油类、苯乙烯	每小时监测一次	手动监测

注:

[1]、当自动检测仪器发生故障时,可以采用手工监测并按照监测规范要求测得的任意 1 小时平均浓度值,作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关生态环境保护管理措施的依据,监测频次为 1 次/天。

[2]、根据《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822-2019)》的要求,无组织排放监控位置位于厂房外,且监控处 1h 平均浓度值应小于 6mg/m³,监控处任意一次浓度值应小于 20mg/m³。根据《大气污染物综合排放标准(DB32/4041—2021)》的要求,挥发性有机物无组织排放监控位置位于单位边界,任何 1h 大气污染物平均浓度应小于 4mg/m³。

[3]、其中 pH 值和化学需氧量为在线监测,并市级主管部门联网。

此外，根据《危险废物焚烧污染控制标准（GB 18484-2020）》的要求，本项目焚烧设施竣工环境保护验收前，应进行技术性能测试，测试方法按照 HJ 561 执行，性能测试合格后方可通过验收。

[4]、1#排气筒中甲基丙烯酸、甲苯二异氰酸酯由于目前尚无监测方法，待国家标准颁布监测方法后，进行例行监测，监测频率参照挥发性有机物监测频率。

（2）事故环境监测计划

在发生废气泄露/火灾事故后，立即组织相应的大气环境监测，在下风向厂界和事故现场各设一个监测点，监测项目为非甲烷总烃、粉尘（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处及下游 1km 处各设一个监测断面，监测项目为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类、苯乙烯（根据事故具体情况，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。

拟建项目建成后，南京化学工业园环保分局应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

10.3 污染物排放清单

拟建目工程组成及风险防范措施见表 10.3-1，污染物排放清单见表 10.3-2。

表 10.3-1 工程组成及风险防范措施

工程组成	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	1、按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品的管理； 2、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意危险化学品的规范使用； 3、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计； 4、生产装置区和罐区分别设置可燃气体和有毒有害气体探测器和报警装置； 5、加强污水处理、废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放； 6、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员； 7、编制急预案并定期演练； 8、发生环境事故时开展应急监测。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息

表 10.3-2 技改项目污染物排放清单

类别	污染源名称	排气量	污染物	污染物排放情况			治理措施及效果	执行标准			排放源参数	排放方式
				折算浓度	速率	排放量		折算浓度	速率	标准名称		
		m³/h		mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h			
废气	焚烧炉排气筒	6800	烟尘	10.43	0.059	0.468	导热油换热器+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（烟道喷碳、脱酸剂+布袋）	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）	高 50m，内径 1.1m，温度 170℃	连续排放
			SO ₂	1.40	0.008	0.063		50	/			
			NO ₂	96	0.544	4.308		100	/			
			CO	26.07	0.148	1.170		80/100	/			
			NH ₃	3.00	0.017	0.135		/	55			
			HCl	0.436	0.004	0.035		50/60	/			
			HF	0.98	0.010	0.079		2/4	/			
			苯乙烯	0.2113	0.0014	0.0098		20	75			
			甲基丙烯酸	0.0077	0.0001	0.0002		80	2.7			
			甲苯二异氰酸酯	0.0025	0.00002	0.0000		1	/			
			非甲烷总烃	1.9322	0.0131	0.0957		60	/			
			VOCs	2.6263	0.0179	0.1328		60	/			
			二噁英	0.014 TEQng/m³	0.0816 TEQμg/h	0.646 TEQmg/a		0.1 TEQng/m³	/			
	投料排气	3900	粉尘	5.64	0.022	0.174	集尘机	20	/			

	筒										
类别	污染源名称	污染物				治理措施		排放量	标准要求		
废水	生活废水	水量：365t/a				接管进化工园污水厂处理后 排入长江	365t/a	/	废水依托项目厂区现有废水 收集管网达到化工园区污水 处理厂接管标准后接管排入 化工园区污水处理厂（南京 胜科水务）集中处理，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		
		COD					0.018	50			
		SS					0.007	20			
		氨氮					0.002	5			
		总氮					0.005	15			
噪声	设备噪声				合理布局+厂房 隔声+减振措施	厂界达标	厂界昼间≤65 dB， 夜间≤55 dB		《工业企业厂界环境噪声排 放标准》GB12348-2008 3 类		
固废	危险废物				委托有资质的单位处理						
	一般固废				委托环卫部门清理						

10.4 污染物总量控制

根据该项目的排污特征并结合江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448 号）以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）确定全厂项目的总量因子：

（一）总量控制因子

水污染物总量控制因子：废水量、COD、氨氮、总磷；其它考核因子：SS、总氮；

大气总量控制因子：烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

（二）总量平衡方案

（1）废水总量平衡途径：

本项目不新增废水，无需新增废水总量

（2）废气总量平衡途径：

本项目废气厂区平衡，无需新增废气总量

（3）固体废物：

固体废物零排放，因此无需申请总量。

11 结论和建议

11.1 评价结论

11.1.1 项目概况

金陵力联思树脂有限公司原名为金陵帝斯曼树脂有限公司，位于江苏省南京化学工业园崇福路 188 号（土地证见附件一），其中南区占地面积 40000m²，北区占地面积 40000m²；现具有年产 8.8 万吨不饱和树脂（其中邻苯型不饱和聚酯树脂 49200t/a、间苯型不饱和聚酯树脂 30800t/a、双环戊二烯改性不饱和聚酯树脂(0175) 8000t/a）和 1.2 万吨乙烯基树脂（其中 Atlac750 型乙烯基树脂 3500t/a、Atlac430 型乙烯基树脂 6000t/a、Atlac590 型乙烯基树脂 500t/a 和氨基甲酸乙酯改性乙烯基树脂（Atlac580）2000t/a）的生产能力。

本项目采用荷兰 DSM 工艺，建设缩合生产线 1 条、配套调和生产线 1 条、灌装线 1 条及其他辅助设备设施，该项目实施后，间苯不饱和聚酯树脂产品产能提升 5000t/a，乙烯基不饱和树脂产品产能提升 5000t/a，邻苯不饱和树脂生产规模相应缩减 10000t/a，全厂树脂生产规模依然保持 10 万 t/a 不变，

11.1.2 环境质量现状

1、环境空气

根据现状监测结果，区域环境空气中非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》给定值；TVOC和苯乙烯够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其它污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水

根据现状监测结果，长江各监测断面各监测因子均能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中II类水质标准要求。

3、声环境

根据现状监测结果，各测点昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目所在地声环境现状良好。

4、地下水

根据监测结果，D1点各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

III类水质要求；D2点除高锰酸盐指数满足IV类水质要求外其他各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质要求；D3点亚硝酸盐和高锰酸盐指数满足IV类水质要求，锰满足V类水质要求，其他各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质要求；D4和D5点砷和锰满足IV类水质要求，其他各因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质要求。

5、土壤

根据现状监测结果，土壤各主要指标等标指数 P_i 均小于1，土壤质量现状符合《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（试行）GB36600-2018）第二类用地筛选值，区域土壤质量现状较好。

11.1.3 环保措施及达标排放情况

1、环境空气污染防治措施

（1）有组织废气

项目建成后邻苯不饱和聚酯树脂和间苯不饱和聚酯树脂工艺流程和产污系数基本一致，合计不饱和聚酯树脂产品产能总计减小5000吨/年。乙烯基树脂新增 Atlac430型乙烯基树脂4000吨/年、Atlac590型乙烯基树脂1000吨/年。涉及的变化废气主要为生产车间工艺有机废气、灌装站有机废气、储罐区呼吸废气和生产车间粉尘。上述废气均可依托现有工程废气处理设施进行处理。

生产车间的工艺有机废气、灌装站有机废气、部分储罐区呼吸废气经管线收集送高温焚烧+导热油换热+低温 SCR 脱硝+空气预热器+净化器 X7001（布袋）处理后通过 50m 高排气筒（1#）排放；导热油炉燃烧烟气经 20m 高排气筒（2#）排放；生产车间粉尘采用集尘机收集处理后通过 25m 高排气筒（3#）排放；综合楼 QC 实验室废气（甲苯、乙醇）经收集后采用活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（4#）排放；研发实验室挥发废气（苯乙烯、氯化氢）和胶衣喷涂间废气（苯乙烯）分别经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（5#）排放；胶衣小料间废气经收集后经干式过滤+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒（8#）排放。

综上，废气依托现有工程废气处理设施进行处理经济、技术可行，污染物可以做到达标排放。

（2）无组织废气

拟建项目实施后全厂主要原辅料使用情况，以上物料的使用量总体是减小的，因此，本评价视为拟建项目实施后不新增罐区废气无组织排放。

2、废水污染防治措施

项目技改后废水接管进化工园区污水处理厂统一处理排入长江，从水质水量上分析，化工园污水处理厂有能力接纳拟建项目产生的废水，在正常运行的情况下可以确保达标排放。拟建项目废水依托现有工程污染防治措施经济、技术可行。

3、噪声污染防治措施

拟建项目对各类噪声源采取相应防治措施，对主要噪声源进行重点治理，采取一系列针对性较强的噪声污染防治措施，各厂界昼夜间噪声可确保厂界噪声达标。

4、固废污染防治措施

拟建项目产生的固体废物主要包括除尘灰，废桶、废包装材料，残渣类，一般原料包装物以及生活垃圾等，其中除尘灰，废桶、废包装材料，过滤废渣属危险废物，依托现有工程危险固废堆场堆存，一般原料包装物委托环卫清运。

拟建项目的固废处理措施技术上合理，经济上可行，通过以上措施处理后，拟建项目的固体废物可以得到及时有效的妥善处理。

5、土壤和地下水污染防治措施

拟建项目对地下水、土壤产生影响的区域均进行了有效防渗，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。

11.1.4 项目对周边环境的影响

1、大气环境影响

本次评价除3#排气筒外，其他的废气排放量均有所减少，对大气环境的影响进一步降低，因此本次评价仅对3#排气筒进行估算，排放废气中污染物主要为颗粒物等因子，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模式进行计算。根据预测结果拟建项目排放的大气污染物在经

过有效处理后对周围大气环境及周边敏感点影响较小，结合区域大气环境质量现状监测结果可知，拟建项目正常情况排放的大气污染物不会造成区域大气环境质量下降。

2、水环境影响

拟建项目废水接管进入园区污水处理厂统一处理达标后排入长江。根据《南京化学工业园环境影响报告书》中地表水环境影响预测结论，长芦片区10万m³/d正常排放的尾水从八卦洲北汊入江，将形成高锰酸盐指数、石油类、挥发酚的混合区分别为790m、2320m、1680m，在此污染带范围内无敏感目标。由于拟建项目完成后全厂废水排放总量在园区污水处理厂废水处理量的占比极小，因此拟建项目排水不会影响到长江水质变化。

3、噪声影响

拟建项目新增泵类设备噪声源，经采取措施后，可达标排放，对周围环境影响较小。

4、固废环境影响

拟建项目固废的处置、处理方式可行，不会对环境产生二次污染。

11.1.5 环境风险可接受

根据风险评价章节结论，本项目风险评价等级均为简单维分析，在采取相应分新概念防范措施以及制定切实可行的环境风险应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

11.1.6 公众意见采纳情况

本项目在公示期间未收到公众反对意见。

11.1.7 环境影响经济损益分析

拟建项目财务效益良好，盈利能力较高，风险性小，在财务上是可行的，能够为企业创造较良好的经济效益，具有一定的抗风险能力；可以提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环；改善社会投资环境，促进地区经济发展；拟建项目环保设施主要依托现有“三废”治理设施，环保投入比较合理，可以达到有效控制污染和保护环境的目的是，并能满足总量控制要求。

11.1.8 环境管理与监测计划

金陵力联思树脂有限公司现有项目已经建立了完善的环境管理制度，拟建项目可依托原有环境管理制度，无需新增环境管理制度。

企业应按照《关于进一步规范环境监测和企业雨排的通知》（宁化管安监[2011]2号）、《关于进一步规范清净雨水排口的通知》、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》和《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》等文件要求，在依托公司现有环境监测人员及设备的情况下，进一步做好“三废”排放的日常监测。

11.1.9 总结论

金陵力联思树脂有限公司不饱和聚酯树脂产品优化项目，符合国家和地方产业政策；项目位于南京化学工业园区内，不在南京市生态红线保护区范围内，选址合理，符合园区规划要求；拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行，可确保污染物达标排放；经预测拟建项目污染物的排放对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并满足总量控制要求；项目采取事故风险防范即应急措施后，环境风险可控；被问卷调查的公众普遍对项目持支持的态度，无人反对。因此，本次评价认为，从环保的角度考虑，拟建项目在拟建地建设是可行的。

11.2 建议

（1）积极利用新技术、运用新工艺，选用新型环保型原材料，走清洁生产和可持续发展道路。

（2）提高环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

（3）加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对水环境、大气环境等周围环境的影响。