

公示说明

我公司委托安徽环合环保科技有限公司编制的《安徽洛克新材料有限责任公司聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目环境影响报告书》，我单位已详细阅读报告书的内容，报告书内容不涉及到公司商业机密，个人隐私，国家机密以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，可以全本公示。

特此说明。



安徽洛克新材料有限责任公司

2023 年 3 月 31 日



安徽洛克新材料有限责任公司聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目

目

环境影响报告书

(送审本)

建设单位：安徽洛克新材料有限责任公司

编制单位：安徽环合环保科技有限公司

二〇二三年三月



打印编号: 1680251663000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r3k046		
建设项目名称	聚氨酯新材料及PC/PMMA光学材料等生产线项目		
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	安徽洛克新材料有限公司		
统一社会信用代码	91341802MA8NKXD988		
法定代表人（签章）	张国荣		
主要负责人（签字）	张国荣		
直接负责的主管人员（签字）	沈大为		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	安徽环合环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91340103MA2TEG9Y2K		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
汤胜文	07353423505340416	BH015938	汤胜文
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
左金燕	建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证、环境风险评价、环境现状调查与评价	BH047811	左金燕
吕美旺	环境影响预测与评价、环境管理与监测计划	BH051467	吕美旺
汤胜文	总则、结论、统编	BH015938	汤胜文

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 安徽环合环保科技有限公司（统一社会信用代码 91340103MA2TEG9Y2K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 聚氨酯新材料及PC/PMMA光学材料等生产线项目 项目环境影响报告书（表）基本情况 信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 汤胜文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07353423505340416，信用编号 BH015938），主要编制人员包括 左金燕（信用编号 BH047811）、吕美旺（信用编号 BH051467）、汤胜文（信用编号 BH015938）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023 年 3 月 31 日



目录

1 概述	1
1.1 建设项目概况.....	1
1.2 环境影响评价过程.....	1
1.3 本项目污染特征及主要关注的环境问题.....	2
1.4 环境影响报告书主要结论.....	2
2 总则	4
2.1 评价目的与指导思想.....	4
2.2 编制依据.....	4
2.3 评价重点.....	8
2.4 评价工作等级.....	8
2.5 评价范围.....	11
2.6 评价标准.....	12
2.7 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	18
2.8 环境保护目标.....	18
2.9 政策与规划符合性分析.....	23
2.10 “三线一单”控制要求相符性分析	40
3 拟建工程概况及工程分析	41
3.1 建设项目概况.....	41
3.2 拟建一期项目工程分析.....	64
3.3 拟建二期项目工程分析.....	69
3.5 清洁生产水平分析.....	72
3.6 污染源产生及排放情况.....	73
4 环境现状调查与评价	89
4.1 自然环境概况.....	89
4.2 区域环境质量现状评价.....	94
5 环境影响预测评价	97
5.1 施工期环境影响分析.....	97

5.2 营运期环境影响预测及评价.....	101
6 环境风险评价	107
6.1 风险识别.....	107
6.2 环境风险源项分析及后果计算.....	114
6.3 风险管理.....	116
6.4 评价结论与建议.....	125
7 环境保护措施及其可行性论证	126
7.1 施工期污染防治对策.....	126
7.2 营运期污染防治对策.....	127
8 环境经济损益分析	135
8.1 拟建项目环保费用估算.....	135
8.2 主要环境经济损益指标分析.....	135
8.3 环境经济损益分析小结.....	136
9 环境管理与监测计划	137
9.1 建设期环境管理.....	137
9.2 运行期环境管理.....	137
9.4 监测计划.....	140
9.5 排污许可联动.....	142
9.6 监测数据管理.....	142
9.7 排污口规范化.....	143
10 评价结论	145
10.1 项目概况.....	145
10.2 产业政策及规划的相符性.....	145
10.3 工程分析结论.....	145
10.4 环境影响评价结论.....	146
10.5 风险评价结论.....	147
10.6 污染防治对策结论.....	148
10.7 总量控制.....	149

10.8 公众意见采纳情况.....	149
10.9 总体评价结论.....	149

1 概述

1.1 建设项目概况

安徽洛克新材料有限责任公司成立于 2022 年 1 月 6 日，主要从事合成材料、化工产品的生产与销售。公司拟在安徽宣城高新化工园区内麒麟大道与乐义岗路西北角新征用地 120 亩，投资 111720 万元，建设聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目。目前，该项目已于 2022 年 1 月 7 日取得宣城高新区管委会备案（项目代码 2201-341802-04-01-811181）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法规、文件的精神，安徽洛克新材料有限责任公司委托安徽环合环保科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目涉及“二十三、化学原料和化学制品制造业中 261 基础化学原料制造、265 合成材料制造、266 专用化学产品制造”中非单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的，应编制环境影响评价报告书。我公司依据国家有关环保法规和评价技术规定，在各级政府部门和项目建设单位的大力支持下，编制完成了本环境影响报告书，现呈报宣城市生态环境行政主管部门审批。

1.2 环境影响评价过程

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）的要求，项目评价工作程序见环境影响评价工作程序图。评价过程如下：

1、2022 年 7 月 26 日，建设单位安徽洛克新材料有限责任公司委托安徽环合环保科技有限公司承担聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目环境影响报告书的编制工作。

2、2022 年 7 月 27 日，建设单位在宣城市宣州区人民政府信息公开网站上进行了该项目的首次环评公示。

3、2022 年 9 月委托安徽尚德谱检测技术有限责任公司对项目所在区域环境质量现状进行了监测。

4、2023 年 3 月 2 日宣城市生态环境局下达了该项目的环境影响评价执行标准的确认函。

5、2022 年 3 月 6 日，完成了报告书征求意见稿编制工作，建设单位在宣城市宣州区人民政府网站上进行了报告书征求意见稿公示；期间分别于 2023 年 3 月 15 日、16

日在安徽日报上开展了两次报纸公示，同时在周边村庄公告栏张贴告示，征求了拟建项目周边的居民及单位对本项目的意见。

6、2023 年 3 月底统编，进入我公司内审程序，经校核、审核、审定后完成报告书（送审稿）编制。

7、2023 年 4 月，向宣城市生态环境局呈报报告书送审本。

1.3 本项目污染特征及主要关注的环境问题

本项目运行过程中废气主要污染物为颗粒物、甲苯、苯乙烯、异氰酸酯、非甲烷总烃等，项目各类废气经处理后达标排放。生产废水、生活污水、初期雨水进入公司污水处理设施预处理，达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放限值及表 3 标准，并满足宣州区污水处理厂接管要求，接入宣州区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准后排放。固体废物主要有滤渣、废包装物和生活垃圾等，危险废物拟委托有资质单位处理，一般工业固体废物妥善处理，生活垃圾送城市垃圾处理场集中处理。本项目产噪设备有空压机、风机和各类泵等。

根据本项目工程特点，评价关注的主要环境问题为大气污染、水污染、固体废物处理处置和环境风险，重点分析污染物达标排放的可行性、污染治理措施可行性，环境影响的可接受水平。

1.4 环境影响报告书主要结论

安徽洛克新材料有限责任公司聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目符合国家产业政策；拟建项目符合园区产业发展规划；在采取评价提出的各项污染防治措施后，该项目各类污染物均可达标排放，并满足总量控制要求；项目的环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着有毒、有害物质泄漏、火灾爆炸风险，在采取工程拟定和评价提出的各项事故风险防范措施和应急措施后，项目的环境风险总体可控。故从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

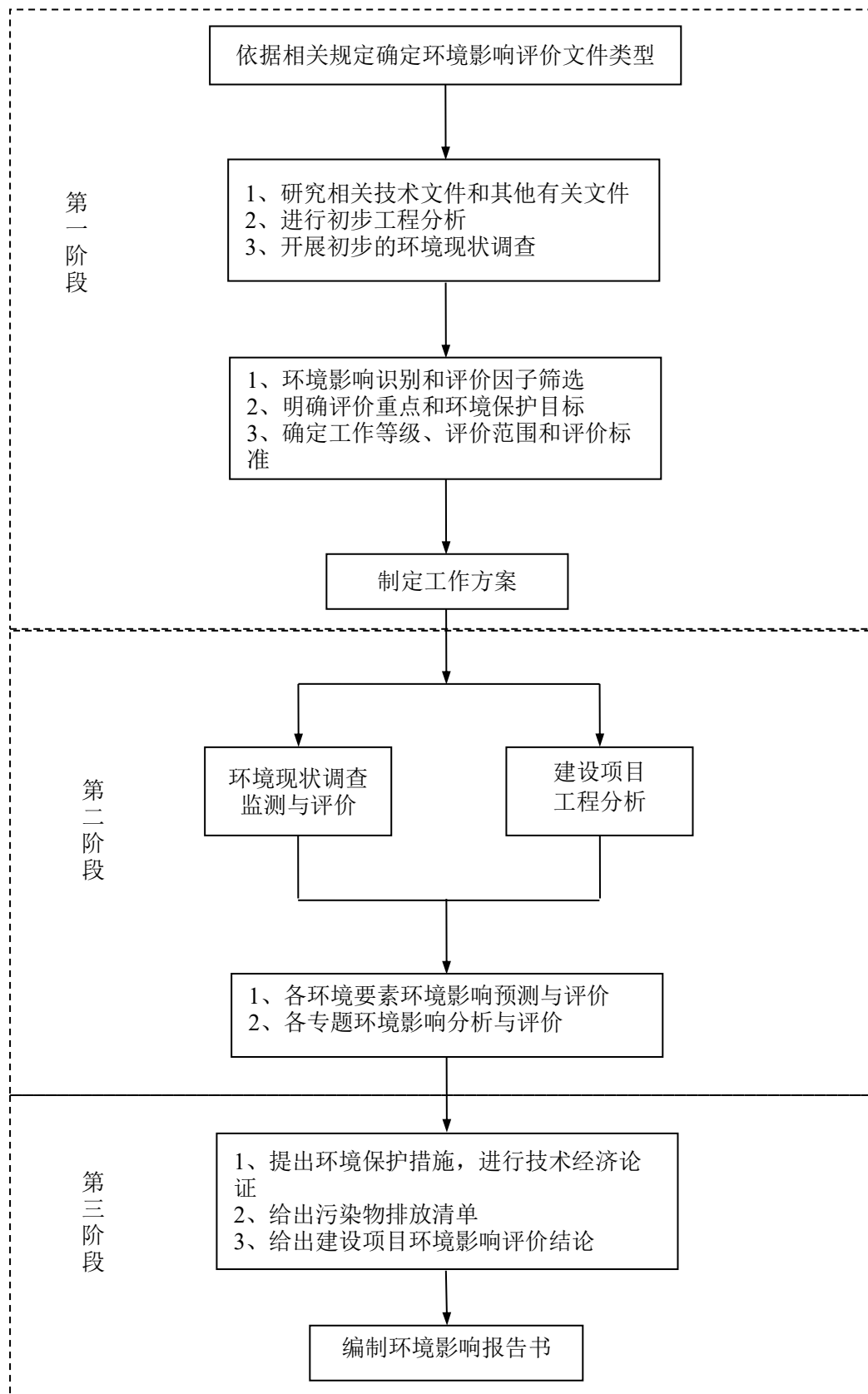


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

2 总则

2.1 评价目的与指导思想

2.1.1 评价目的

本次评价的目的是通过对拟建项目所在地区的空气环境、水环境、声环境等现状进行调查和监测，了解该地区目前的环境质量状况；根据环境影响评价技术导则中的预测模式，预测项目建成后排放的主要污染物对环境可能产生的影响程度和范围，提出把不利影响减缓到合理可行的最低程度而必须采取的污染防治措施；从环境影响的角度给出该工程可行性的结论，为生态环境行政主管部门对建设项目的监督管理和本项目环保设施的设计提供科学依据。

2.1.2 指导思想

根据国家和地方环境保护法规政策、标准、规范、相关规划及规划环评要求等，分析工程建设的符合性；将“三线一单”的符合性作为本次环评工作的前提和基础；根据工程污染特点，对项目的主要环境影响予以重点分析和评价；结合同类企业污染治理措施的实际运行效果，对工程拟定的污染治理措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行及达标排放的可靠性进行分析论证，并提出切实可行的污染防治措施。

评价依据各要素《环境影响评价技术导则》中的相关要求，合理确定评价等级、评价范围、评价因子，深入进行工程污染分析，核准污染源强，为环境影响评价和工程污染防治对策提供基础数据，力求使环境影响评价结论科学、客观、明确。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日。
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订。
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行。
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行。
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行。
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订。
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行。
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年修正。
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订。
- 10、中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10

月 1 日施行。

11、国务院发布《危险化学品安全管理条例》国务院令第 645 号，2013 年 12 月 7 日。

12、中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见，2021 年 11 月 2 日。

13、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2012]37 号文；2013 年 9 月 10 日。

14、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17 号文，2015 年 4 月 2 日。

15、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31 号文，2016 年 5 月 28 日。

16、中华人民共和国生态环境部环办综合函（2021）495 号：《环境保护综合名录（2021 年版）》，2021 年 10 月 25 日。

17、国家发展改革委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》。

18、中华人民共和国环境保护部 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 10 月 1 日施行。

19、生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》2021 年 1 月 1 日施行。

20、生态环境部第 4 号令《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施。

21、原国家环境保护部令环发（2012）77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月。

22、原国家环境保护部令环发（2012）98 号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月。

23、原国家环境保护部 2013 年第 31 号公告《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013 年 5 月 24 日实施。

24、原国家环境保护部环办[2014]30 号文《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》，2014 年 3 月 25 日。

25、原国家环境保护部文件：环发[2015]178 号文《关于关加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，2016 年 1 月 4 日。

26、原国家环境保护部文件：环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016 年 10 月 26 日。

27、《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号），2018年1月25日。

28、生态环境部令15号《国家危险废物名录（2021年版）》，2020年11月25日。

29、生态环境部环环评[2021]45号《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》，2021年5月30日。

30、生态环境部环大气[2019]53号关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，2019年6月26日。

31、生态环境部环办环评[2020]36号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，2020年12月31日。

2.2.2 地方法规政策

1、《安徽省环境保护条例》（第二十四号），安徽省人民代表大会常务委员会，2018年1月1日施行。

2、《安徽省大气污染防治条例》（2018年修正），安徽省人民代表大会常务委员会，2018年11月1日实施。

3、安徽省人民政府办公厅《关于促进我省化工产业健康发展的意见》皖政办[2012]57号文。

4、安徽省人民政府“关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知”（皖政[2013]89号，2013年12月）。

5、安徽省人民政府“关于印发安徽省水污染防治行动计划实施方案的通知”（皖政[2015]131号，2015年12月29日）。

6、安徽省人民政府“关于印发安徽省土壤污染防治行动计划实施方案的通知”，（皖政[2016]116号，2016年12月29日）。

7、《安徽省2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》。

8、《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2019年本）》，2019年11月22日。

9、安徽省环境保护厅皖环函[2017]19号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017年3月28日。

10、安徽省生态环境厅皖环发[2021]7号“关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知”2021年1月30日。

11、安徽省生态环境厅皖环发（2020）73号文“关于加强化工行业建设项目环境管理的通知”2020年12月2日。

12、安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料[2022]73号），2022年6月15日。

13、安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知（皖节能〔2022〕2号文），2022年6月21日。

14、安徽省大气办皖大气办[2021]4号“安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知”（2021年6月22日）。

2.2.3 相关导则及技术规范

- 1、国家环保部《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)。
- 2、生态环境部《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)。
- 3、生态环境部《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)。
- 4、生态环境部《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)。
- 5、国家环保部《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)。
- 6、国家环保部《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。
- 7、生态环境部《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)。
- 8、生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。
- 9、《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)。
- 10、《石油化工企业防火设计规范》(GB50160-2008)（2018年版）。
- 11、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)。
- 12、《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)。
- 13、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB2025-2012)。
- 14、《环境保护图形标示 固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995)。
- 15、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)。
- 16、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。
- 17、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)。
- 18、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)。
- 19、《污染源源强核算技术指南总则》(HJ884-2018)。
- 20、《石化行业挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）。
- 21、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 2 部分：石化行业》(DB 34/T4230.2-2022)、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 6 部分：涂料、油墨及胶黏剂制造业》(DB 34/T4230.6-2022)。

22、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）。

2.2.4 项目依据

- 1、《宣城高新化工园区总体发展规划》。
- 2、《宣城高新化工园区总体发展规划环境影响报告书》。
- 3、《安徽洛克新材料有限责任公司聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目可行性研究报告》。
- 4、环评委托书。
- 5、建设项目登记信息单。
- 6、宣城市生态环境局《关于安徽洛克新材料有限责任公司聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目环境影响评价执行标准确认的函》。
- 7、《安徽宣城高新化工园区环境影响区域评估报告(2021 版)》。
- 8、安徽尚德谱检测技术有限责任公司提供的环境现状监测资料。
- 9、安徽洛克新材料有限责任公司提供的相关技术资料。

2.3 评价重点

根据该项目的工程特点和污染物排放特征，结合评价区内环境功能和环境质量现状，确定本评价重点为：工程分析、工程污染防治对策、环境影响评价和风险评价。

2.4 评价工作等级

2.4.1 大气环境影响评价等级

根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式，计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

采取推荐模式分别计算各污染源及各污染物的下风向最大地面浓度 C_{\max} ，并计算相应浓度占标率 P_{\max} 和达标准限值 $D_{10\%}$ 对应的最远影响距离。同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

(1) 评价因子

本项目选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次大气评价因子: SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈、氨、硫化氢、非甲烷总烃。

(2) 评价等级判据

表 2-1 大气评价工作等级分级判据

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

(3) 估算模型参数表

根据导则, 采用 AerScreen 估算模型进行计算。

(4) 污染源估算模型计算结果及评价工作等级确定

本项目有组织排气筒 DA003 排放的苯乙烯占标率最大, $P_{\max} = 49.27\%$, $P_{\max} \geq 10\%$ 。根据 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则, 确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级。

2.4.2 地表水环境影响评价等级

本项目污水主要有工艺废水、生活污水、初期雨水、循环水系统定期排水和纯水制备系统排水等, 项目工艺废水、生活污水、初期雨水、循环水系统定期排水和纯水制备系统排水经预处理达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 中间接排放限值, 并满足宣州区污水处理厂接管要求, 排入宣州区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排放, 最终进入水阳江。因此, 废水排放方式确定为间接排放, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 中建设项目评价等级判定确定本项目地表水环境评价等级为三级 B, 本评价主要分析项目废水接管处理达标可行性。

表 2-4 本项目地表水环境影响评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$

三级 B	间接排放	——
------	------	----

2.4.3 声环境影响评价等级

厂址所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。声环境影响评价范围内无敏感保护目标,按照《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2021)中的规定,声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.4 地下水环境影响评价等级

本项目用水全部来自市政自来水,厂内不开采利用地下水资源。对照《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目属于石化、化工类项目,属于I类建设项目。

环境敏感程度:本项目不开采地下水,厂区周边没有生活供水水源地,项目厂区不属于集中式饮用水水源地准保护区及准保护区以外的补给径流区,也不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区,评价范围内村庄目前已接通自来水,不使用地下水作为饮用水源。所以建设项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

地下水分级依据见下表。

表 2-5 建设项目地下水评价等级划分

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

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中 I类建设项目评价工作等级分级判据,确定本项目地下水评价等级为二级。

2.4.5 环境风险影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),对环境风险评价工作等级进行判定。环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表2-8确定评价工作等级。

表 2-8 环境风险评价工作级别划分

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

根据判定结果,本项目环境风险评价等级为一级。

2.4.6 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（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为污染影响型。根据导则，土壤环境影响评价项目类别为I类；建设项目占地规模为“中型”（5~50hm²）；建设项目位于宣城高新化工园区内，厂区东侧有一公园，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为：“敏感”。土壤环境评价工作级别划分依据见表 2-9。

表 2-9 污染影响型评价工作等级划分表

	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中污染影响型建设项目评价工作等级分级判据，确定本项目土壤环境评价等级为一级。

2.4.7 生态评价等级

本项目位于宣城高新化工园区内，属于已批准规划环评的工业园区，且符合规划环评要求，项目不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2022）中评价工作等级的划分规定，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本评价重点分析拟建项目施工期对土地、水土流失、植被等方面的影响。

2.5 评价范围

1、大气环境影响评价范围

根据导则要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂界外延 D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围，本项目 D_{10%}小于 2.5km，确定本项目大气评价范围边长取 5km 的矩形区域。

2、地表水环境影响评价范围

水阳江：宣州区污水处理厂排污口入水阳江处上游 500m 至下游 5000m 河段，全长约 5.5km 河段。

3、声环境影响评价范围

项目厂界外 1m 及厂界外 200m 范围。

4、地下水环境影响评价范围

本项目确定地下水环境评价范围为项目所在厂区及周边 20km² 范围，主要针对浅层地下水。

5、风险评价范围

大气环境风险评价范围为距离项目边界 5km 的范围；地表水环境风险评价范围同地表水评价范围；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

6、土壤环境影响评价范围

本项目土壤环境影响评价范围为项目占地范围及厂界外 1km 范围内。

7、生态影响评价范围

项目征地范围。

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量评价标准

本环评执行标准如下：

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、CO、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；苯乙烯、丙酮、丙烯腈、氨、硫化氢、甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值，具体标准值见下表。

表 2-10 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	标准值		标准号
		(mg/m ³)	(μg/m ³)	
SO ₂	一小时平均	--	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	--	150	
	年平均	--	60	
NO ₂	一小时平均	--	200	
	24 小时平均	--	80	
	年平均	--	40	
PM ₁₀	24 小时平均	--	150	
	年平均	--	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	--	75	
	年平均	--	35	
O ₃	1 小时平均	--	200	
	日最大 8 小时平均	--	160	
CO	1 小时平均	10	--	

	24 小时平均	4	--	
TSP	年平均	--	200	
	24 小时平均	--	300	
氨	1 小时平均	--	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中浓度限值
硫化氢	1 小时平均	--	10	
苯乙烯	1 小时平均	--	10	
丙酮	1 小时平均	--	800	
丙烯腈	1 小时平均	--	50	
甲苯	1 小时平均	--	200	
非甲烷总烃	1 小时	2.0	--	《大气污染物综合排放标准编制详解》中限值

(2) 地表水环境质量标准

本项目污水受纳水体为水阳江，水阳江水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准。主要污染物的评价标准列于下表。

表 2-11 地表水环境质量标准

标准类别	项目	Ⅲ类标准值 (mg/L)
《地表水环境质量标准》GB3838-2002	pH	6~9
	COD	≤20
	BOD ₅	≤4
	NH ₃ -N	≤1.0
	总磷	≤0.2
	总氮	≤1.0
	石油类	≤0.05
	阴离子表面活性剂	≤0.2
	苯乙烯	≤0.02
	丙烯腈	≤0.1
	挥发酚	≤0.005
	甲苯	≤0.7

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。详见下表。

表 2-12 地下水环境质量标准表

标准类别	项目	单位	Ⅲ类
GB/T14848-2017	pH	--	6.5~8.5
	总硬度 (以碳酸钙计)	mg/L	≤450
	溶解性总固体	mg/L	≤1000

	耗氧量	mg/L	≤3.0
	氨氮	mg/L	≤0.5
	铬（六价铬）	mg/L	≤0.05
	铁	mg/L	≤0.3
	锰	mg/L	≤0.1
	汞	mg/L	≤0.001
	砷	mg/L	≤0.01
	铜	mg/L	≤1.0
	镉	mg/L	≤0.005
	锌	mg/L	≤1.0
	铅	mg/L	≤0.01
	硝酸盐	mg/L	≤20.0
	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
	氰化物	mg/L	≤0.05
	氯化物	mg/L	≤250
	硫酸盐	mg/L	≤250
	菌落总数	CFU/mL	≤100
	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0
	苯乙烯	mg/L	≤20.0
	甲苯	mg/L	≤700
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3

（4）声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，其标准限值列于下表中。

表 2-13 区域环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼 间	夜 间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

（5）土壤环境质量标准

项目建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，厂区外农田土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中风险筛选值。具体标准值列于下表中。

表 2-14 土壤环境质量执行标准 单位 mg/kg

序号	污染物	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
金属和无机物				
1	铜	7440-50-8	18000	36000
2	铅	7439-92-1	800	2500
3	镉	7440-43-9	65	172
4	汞	7439-97-6	38	82
5	镍	7440-02-0	900	2000
6	砷	7440-38-2	60	140
7	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	三氯甲烷	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-2	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3； 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-3	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151

41	苯并[k] 荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	蔡	91-20-3	70	700
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	—	4500	9000

表 2-15 农用地土壤环境质量执行标准 单位 mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：本项目农用地为其他。

2.6.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

(1) 工艺废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 标准及表 6 特别排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2 及表 3 标准中的相对严值；污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准值。导热油炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中大气污染物特别排放限值，其中 NO_x 执行皖大气办[2019]5 号文件中相关要求，氮氧化物排放浓度限值为 50mg/m³。

(2) 企业边界颗粒物、甲苯、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值。

(3) 厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排

放标准》(GB37824-2019)表 B.1 特别排放限值。

2、废水污染物排放标准

项目废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 中间接管排放限值及表 3 标准,并满足宣州区污水处理厂接管限值后,排入宣州区污水处理厂集中处理。丙烯酸树脂产品基准排水量为 3.0m³/t 产品。废水排放标准值列于下表。

表 2-17 废水污染物排放标准 单位 mg/L

项目	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 中间接管排放限值及表 3 标准	宣州区污水处理厂接管限值	本项目总排口
pH	—	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
COD	—	500	500
BOD ₅	—	300	300
NH ₃ -N	—	35	35
SS	—	200	200
TP	—	4.0	4.0
TN	—	50	50
苯乙烯	0.6	/	0.6
丙烯腈	2.0	/	2.0
甲苯	0.2	/	0.2
石油类	/	20	20
阴离子表面活性剂	/	20	20
动植物油	/	100	100

注:本项目使用的原辅料不涉及 Pb, Cd, Cr, Ni, As 等重金属和可吸附有机卤化物。

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定。其标准值列于下表。

表 2-18 厂界/施工场界噪声排放标准

执行标准类别	标准值 [dB(A)]	
	昼 间	夜 间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55
GB12523-2011 中表 1 标准	70	55

4、固体废物

危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中有关要求;一般固废贮存、处置场所参照《一般工业固体废物贮存、

处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单要求进行建设。

2.7 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.7.1 环境影响因素识别

1、施工期环境影响

(1) 建筑材料和设备的运输及施工机械作业会产生废气、扬尘和噪声污染,对环境造成一定的影响。

(2) 施工机械跑、冒、滴、漏的油污和现场施工人员居住区产生的污水可能对地表水产生影响。

2、运行期环境影响

(1) 生产过程中产生的苯乙烯、异氰酸酯、非甲烷总烃等废气污染物对大气环境的影响。

(2) 生产废水、生活污水、初期雨水排放对受纳地表水环境的影响。

(3) 生产装置区“跑、冒、滴、漏”、固体废弃物临时存放和转运过程中对土壤、地下水环境的影响。

2.7.2 评价因子筛选

根据本项目排污特征和环境影响因素识别结果及主要环境制约因素分析,结合项目所在区域环境功能要求及保护目标分布情况,确定本项目评价因子如下表。

表 2-19 项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP、氨、硫化氢、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈、氨、硫化氢、非甲烷总烃	VOCs、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、苯乙烯、丙烯腈、挥发酚、甲苯	/	COD、氨氮
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、铬(六价)、铁、锰、汞、砷、铜、镉、锌、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氯化物、硫酸盐、菌落总数、总大肠杆菌、苯乙烯、甲苯、阴离子表面活性剂	耗氧量、甲苯、氨氮	/
土壤	建设用地:铜、铅、镉、汞、镍、砷、六价铬、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)共45项和石油烃农用地:镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃、甲苯、苯乙烯	甲苯、苯乙烯	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	/

2.8 环境保护目标

根据现场调查，本项目主要环境保护目标具体情况见表 2-20。

表 2-20 评价区域内主要环境保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	罗塘冲	■	■	135 人	空气环境	GB3095-2012 二类	N	656
2	顾冲	■	■	144 人			N	1253
3	杨牌坊	■	■	80 人			N	2074
4	山咀	■	■	105 人			NNE	1612
5	三角塘	■	■	342 人			NE	1570
6	军塘村	■	■	378 人			NE	1109
7	竹塘冲	■	■	129 人			NE	2617
8	尤山头	■	■	147 人			SE	2479
9	沈庄	■	■	54 人			S	1810
10	许村	■	■	141 人			SW	1452
11	刘庄	■	■	164 人			SW	1397
12	七斗荀	■	■	268 人			SW	2313
13	铁路何村	■	■	189 人			W	1322
14	官庄	■	■	265 人			W	1925
15	咀头	■	■	214 人			WSW	1967
16	桥头汪	■	■	127 人			NW	1890
17	孙冲	■	■	305 人			NNW	2435
1	罗塘冲	■	■	135 人	环境风险	/	N	656
2	顾冲	■	■	144 人			N	1253
3	杨牌坊	■	■	80 人			N	2074
4	山咀	■	■	105 人			NNE	1612
5	三角塘	■	■	342 人			NE	1570
6	军塘村	■	■	378 人			NE	1109
7	竹塘冲	■	■	129 人			NE	2617
8	尤山头	■	■	147 人			SE	2479
9	沈庄	■	■	54 人			S	1810

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
10	许村	■	■	141 人			SW	1452
11	刘庄	■	■	164 人			SW	1397
12	七斗荀	■	■	268 人			SW	2313
13	铁路何村	■	■	189 人			W	1322
14	官庄	■	■	265 人			W	1925
15	咀头	■	■	214 人			WSW	1967
16	桥头汪	■	■	127 人			NW	1890
17	孙冲	■	■	305 人			NNW	2435
18	鲁冲	■	■	75 人			N	3066
19	大山庵村社区	■	■	1820 人			N	3877
20	周冲	■	■	104 人			NNE	2804
21	华村	■	■	47 人			NNE	4560
22	杨村	■	■	225 人			NNE	4190
23	马塘咀	■	■	150 人			ENE	4460
24	徐村	■	■	181 人			ENE	3357
25	冯村	■	■	102 人			ENE	4040
26	敬亭佳苑	■	■	1300 人			ESE	3418
27	王家边	■	■	36 人			SSE	2508
28	敬亭村	■	■	181 人			SSE	3297
29	冯庄头	■	■	544 人			SSW	4325
30	枣园	■	■	306 人			SSW	2772
31	竹棵村	■	■	112 人			SW	3350
32	梅林实验学校	■	■	1200 人			SW	3870
33	安塘冲	■	■	216 人			WSW	4330
34	大脚店	■	■	188 人			WSW	3076
35	荀范村	■	■	297 人			WSW	4270
36	巷口	■	■	246 人			WSW	2993
37	吴庄	■	■	236 人			W	2812

序号	环境保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
38	树棵汤	■	■	201 人			WNW	2617
39	凤头	■	■	50 人			WNW	3389
40	官冲	■	■	127 人			WNW	2978
41	古泉镇	■	■	13394 人			WNW	3315
42	邵村	■	■	536 人			NNW	3066
43	包村	■	■	198 人			NNW	4345
44	敬亭山风景区	/	/	/	空气环境	GB3095-2012 一类	SSE	3185
45	水阳江	/	/	中型河流	地表水环境	(GB3838-2002) IV类	E	5640
46	厂界外 200m 范围	/	/	厂界外 1m	声环境	(GB3096-2008) 3 类	/	/
47	区域浅层地下水	/	/	厂区及周边 20km² 范围	地下水环境	GB/T 14848-2017 III类	/	/
48	区域及周边土壤	/	/	厂区占地内及 周边 1km 评价 区土壤	土壤环境	GB36600-2018 第二类用地；	/	/

注：以厂界西南角坐标点作为原点（0,0）。

2.9 政策与规划符合性分析

2.9.1 与产业政策符合性分析

本项目产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，可视为允许类，符合国家产业政策要求。

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函[2021]495 号），本项目不生产《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品目录中产品故本项目符合《环境保护综合名录（2021 年版）》。

根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），本项目不属于“两高”项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

2.9.2 与相关生态环境保护政策的符合性分析

拟建项目与《中华人民共和国长江保护法》、《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《石化行业挥发性有机物治理实用手册》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《安徽省经济和信息化厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省自然资源厅、安徽省生态环境厅、安徽省应急管理厅关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料【2022】73号）等政策的符合性分析如下表所示。

表 2-22 与相关生态环境保护政策符合性分析

政策名称	方案内容	本项目	符合性分析
中华人民共和国长江保护法	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于宣城高新化工园区内，距水阳江直线距离约 5.46km，水阳江为长江一级支流。本项目已取得备案，产业准入符合当地要求，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。项目厂址不在长江及支流 1 公里范围内。	符合
安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）	<p>（1）严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路和跨江桥梁、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建成区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园。</p> <p>（2）严控 5 公里范围内新建项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建煤化工和石油化工等重污染、重化工项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。</p> <p>（3）长江干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。</p> <p>（4）园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水必须全部纳入统一污水管网，实现统一管理，不留死角，企业工业污水在排入园区污水处理厂之前，必须各自预处理达到园区污水处理厂统一接管标准。</p> <p>（5）2018 年底前市建成区 35t/h 燃煤锅炉淘汰 50%左右，2019 年底前全部淘</p>	<p>（1）本项目厂区位于宣城高新化工园区，距水阳江直线距离约 5.46km。本项目不位于长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内。</p> <p>（2）本项目距离长江干线约 44 公里，不在长江干流岸线 5 公里范围内。</p> <p>（3）本项目距离长江干线约 44 公里，不在长江干流岸线 15 公里范围内；项目位于宣城高新化工园区。</p> <p>（4）本项目废水纳入统一污水管网，经预处理后接管至宣州区污水处理厂进一步处理。</p> <p>（5）本项目不涉及燃煤锅炉。</p>	符合

	汰。		
《市场准入负面清单（2022年版）》发改体改规〔2022〕397号	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目不涉及法律法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	符合
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不涉及国家产业政策中明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备	符合
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	本项目符合安徽省长江经济带发展负面清单	符合
安徽省大气办关于深入开展挥发有机物污染治理工作的通知	建立健全以排污许可核发为中心的VOCs管控依据，在石油、石化、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制定，不断规范涉VOCs工业企业的排污许可登记管理，落实企业VOCs源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期的报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	项目投产后，公司需按排污许可要求进行管理，产品从源头对VOCs进行削减，通过原料储罐呼吸气收集处理，物料密闭管道输送，设置密闭空间和集气罩收集等对生产过程中VOCs进行控制，收集的废气采取相应措施进行处理	符合
关于进一步规范化工项目建设管理的通知皖经信原材料【2022】73号	严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。	本项目产品生产不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目，不属于剧毒化学品生产项目。不属于炼油、磷铵、电石、黄磷等产能过剩行业。生产工艺不涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目。	符合
	严格岸线管理。禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线5公里范围内，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	本项目厂区位于宣城高新化工园区，距水阳江直线距离约5.46km。本项目不位于长江干流及其主要支流岸线1公里范围内。	符合
	严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放标准限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。	对照“三线一单”，本项目满足“三线一单”要求，且满足宣城高新化工园区生态环境准入清单要求。项目符合园区规划及规划环评要求。环境防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。污染物排放符合相应标准。项目废水接管至园区污水处理厂集中处理；项目产生的危废按照属性分类收集和贮存，危废库按照标准进行建设和管理，危废委托有资质单位处理处置，并依规建立台账等。	符合
安徽省生态环境厅关于加强	禁止在淮河、巢湖流域新建化工等水污染严重的小型项目，严格限制新建化工大中型项目；禁止新建《产业结构调整指导目录》中淘汰类化工项目，严格限	项目位于宣城高新化工园区内，符合园区产业发展规划。项目实施后，生产废水、初期雨水等经	符合

化工行业建设项目环境管理的通知	制高 VOCs 排放化工项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目。	厂区污水处理设施处理后达接管限值后接管至宣州区污水处理厂处理，项目不属于禁止新建的水污染严重的小型化工项目。对照《产业结构调整目录》，项目产品均属于允许类。本项目生产装置产生的有机废气收集后采取焚烧处理后，可达标排放，不属于高 VOCs 排放化工项目。	
	新建化工项目必须进入规范化工园区，并符合园区规划及规划环评要求，与“三线一单”成果相协调；在长江、淮河、新安江流域建设化工项目的，要严格执行《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》的要求；在居民集中区、医院和学校附近，禁止新建或扩建可能引发环境风险的化工项目。	项目位于宣城高新化工园区，是安徽省人民政府认定的第一批化工园区，项目符合园区规划及规划环评要求，项目符合宣城市“三线一单”成果中的管控要求，项目距离居民集中区、医院、学校较远。	符合
重点行业挥发性有机物综合治理方案	全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目产品生产所用液体原料一部分贮存采用储罐储存，一部分储存于密闭容器、包装桶。物料转移和输送，采用密闭管道、罐车。生产装置均为密闭设备。	符合
	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等。	项目生产采取先进的DCS和SIS控制系统，定期开展泄漏检测和修复，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载采用底部装载方式，使用低（无）泄漏的泵、压缩机等设备。	符合
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目采用密闭化设备，废气系统为微负压状态，工艺废气采用管道收集处理，减少了无组织排放。	符合
	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目废气分类收集处理，有机废气管道收集，由密闭管道引至废气处理装置焚烧处理；投料粉尘经收集后经袋式除尘处理。	符合
	加强制药、农药、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	本项目涉及VOCs主要工序如聚合等采用密闭设备，物料转移为管道或泵输送，工艺废气产污节点所产废气均通过管道引至废气处理装置处理。废水处理设施池体按要求加盖密闭，废气收集处理。本项目投产后按要求开展LDAR工作，加强设备与管线组件泄漏控制。	符合
	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物		

	料投加逐步推进采用密闭式投料装置。		
	加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年	评价要求建设单位梳理VOCs排放主要环节和工序，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，按照污染源监测计划严格执行，相关台账记录至少保存三年。	符合
挥发性有机物无组织排放控制标准	<p>1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>①盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。③VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合以下要求：采用浮顶罐，对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高校密封方式；采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，处理效率不低于 90%；</p> <p>2、储罐运行维护要求：</p> <p>浮顶罐①浮顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。浮顶边缘密封不应有破损。②储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应密闭。③支柱、导向装置等储罐附件穿过浮顶时，应采取密封措施。④除储罐排空作业外，浮顶应始终漂浮于储存物料的表面⑤自动通气阀在浮顶处于漂浮状态时应关闭且密封良好，仅在浮顶处于支撑状态时开启。⑥边缘呼吸阀在浮顶处于漂浮状态时应密封良好，并定期检查定压是否符合设定要求。⑦除自动通气阀、边缘呼吸阀外，浮顶的外边缘板及所有通过浮顶的开孔接管均应浸入液面下。</p> <p>固定顶罐①固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。②储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其它正常活动外，应密闭③定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。</p> <p>3、VOCs 物料转移和输送要求：液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>4、挥发性有机液体装载要求：挥发性有机液体采用底部装载方式，排放的废气应收集处理效率不低于 90%；排放的废气连接至气相平衡系统。</p> <p>5、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理</p>	<p>1、本项目部分液体原料采用内浮顶储罐、固定顶储罐储存，固定顶储罐储存采用氮封措施；部分液体物料储存于密闭包装桶中；罐区废气收集处理达标后排放。</p> <p>2、本评价要求项目运行期加强对储罐按储罐运行维护要求进行维护。</p> <p>3、液体原料均采用密闭管道输送。</p> <p>4、挥发性有机液体装载要求：储罐物料装卸采用底部装载方式，排放的废气收集后去废气处理系统。</p> <p>5、工艺过程VOCs无组织排放控制要求：本项目液体原料采用密闭管道输送，生产过程中产生的有机废气均收集处理。设备检修口等不常操作的点位亦均设置集气措施。</p> <p>6、本项目要求项目运行期建立有机废气管理台账，保持时间不少于3年。</p> <p>7、本次评价要求项目运行期针对压缩机、泵、液位计、仪表连接件等动静密封点定期开展LDAR工作。</p> <p>8、项目废水采用密闭明管管道输送。</p> <p>9、废气收集系统的输送管道为全密闭设计。废气收集系统在负压下运行。</p> <p>10、本项目位于重点地区，项目各环节产生的废气根据工艺废气的浓度、性质、风量等均采取了相应的废气收集处理措施。</p>	符合

	<p>系统；化学反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭；冷凝单元操作排放的不凝尾气应排至 VOCs 废气收集处理系统；真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>6、其他要求：企业应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>7、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求：企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。</p> <p>8、废水输送系统：对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定，①采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。②废水储存、处理设施应采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>9、废气收集系统排风罩（集气罩）VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。</p> <p>10、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，处理效率不应低于 80%。</p>			
石化行业挥发性有机物治理实用手册	源头削减	生产工艺：装置宜采用全密闭、连续化、自动化等生产技术	本项目生产物料输送采取管道密闭输送，采用 DCS 和 SIS 系统控制反应温度、压力等参数。	符合
		装置：采样口应采用密闭采样或等效设施；企业内污染严重、服役时间长的生产装置和管道系统实施升级改造；宜选用无泄漏或泄漏量小的机泵和管阀件等设备	本项目生产物料输送采用无泄漏泵，采用无泄漏的管阀件，并按要求定期进行 LDAR 检测与修复。	
		输送：优选采用管道输送，减少罐车和油船装卸作业计中间罐区； 相近储罐之间收发挥发性有机液体，可采用气相平衡技术；含溶解性油气物料（例如酸性水、粗汽油、粗柴油等），再长距离、高压输送进入常压罐前，宜经过脱气罐回收释放气，避免闪蒸损失。	本项目生产物料输送采用密闭管道输送。物料转运产生的有机挥发性呼吸气经管道收集后处理。本项目不涉及含溶解性油气物料。	
		污水处理场：含油污水应密闭输送，安装水封等控制措施；尽可能减少集水井、隔油池数量，将污水沟渠管化。集水井或无移动部件隔油池可安装浮动盖板（浮盘）。	本项目污水采用明管管道输送。工艺废水采用密闭废水收集罐收集，呼吸气经管道收集后，送废气处理系统处理。不设置集水井。	
	过程控制	LDAR 企业应识别载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点，建立企业密封点档案盒泄漏与修复计划。 宜建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。	本项目要求企业识别装置的密封点、建立档案并制定泄漏检测与修复计划。建立企业密封点 LDAR 信息平台，按规定对各种密封点定期检测。	符合

			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没3个月检测一次。法兰及其他连接件、其他密封设备没6个月检测一次。		
		储罐	依据储存物料的真实蒸气压选择适宜的储罐罐型。罐体应保持完好，不应有漏洞、缝隙或破损。 固定顶罐附件开口（孔）除采样、计量、理性检查、维护和其他正常活动外，应密闭；应定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 浮顶罐浮顶边缘密封措施。应定期检查边缘呼吸阀定压是否符合设定要求。 内浮顶罐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。 外浮顶罐浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且触及密封采用液体镶嵌式，机械式形等高效密封方式。	本项目储罐储存物料采用内浮顶储罐、固定顶储罐储存；评价要求企业定期检查储罐呼吸阀的定压是否符合设定要求。	符合
		装卸	宜采用快速干式接头。 严禁喷溅式装载，采用顶部浸没式装载或底部装载。顶部浸入式装载出油口距离罐底高度应小于 200mm。 应密闭装油并将油气收集、输送至回收处理装载。	本项目采用快速干式接头。采用底部装载。产品物料装卸时储罐密闭，呼吸口经管道收集送至废气处理系统处理。	符合
		污水集输与处理	集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、曝气池、浓缩池等污水处理池应采用密闭收集措施，密闭采用应具有防腐性能，密闭盖板应借鉴液面，扶摇收集，回收或处理。 优化气浮池，严格控制气浮池出水中的浮油含量。	本项目污水处理设施池体加盖密闭，废气收集处理。	符合
		循环水系统	对于开式循环水，每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）检测工作，出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复。	本评价要求企业每 6 个月对循环水进行泄漏检测，若发生泄漏，按照规定进行泄漏源修复与记录。	符合
	末端治理	储罐	储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，若采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置。 采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等A类回收组合技术以及蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等B类破坏技术的组合技术，如A+A,A+A+A,A+B,A+A+B等。	本项目固定顶储罐均设置氮封措施，呼吸气经管道收集处理。	符合
		废水液面	隔油池、气浮池等高浓度废气宜采用催化燃烧、焚烧等处理技术，不应采用低温等离子、UV 光解等单一低效处理技术。 曝气池等低浓度废气可采用生物法、吸附、焚烧等处理技术。	本项目废水处理设施池体废气收集处理达标后排放。	符合

	固体废物堆场	废催化剂、废吸附剂、废树脂、蒸馏残液等危险废物贮存间废气应收集处理，可采用活性炭吸附等处理技术。	本项目危险废物主要是滤渣、废包装物等，暂存于危废库，在贮存过程VOCs排放量很小，危废库废气收集后接入废气处理设施处理。	符合
	排放限值	车间或生产设施排气筒排放的含VOCs废气和厂界VOCs无组织排放控制要求应符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB34571-2015）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）控制要求，有更严格地方标准的，执行地方标准。	生产工艺废气特征污染物甲苯、TDI、MDI、非甲烷总烃等排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）严值	符合
	监测监控	严格执行《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ853-2017）、《排污单位自行监测技术指南石油炼制工业》（HJ880-2017）和《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》（HJ947-2018）规定的自行监测管理要求。 纳入重点排污单位名录的石化企业，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网。 自动监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少保存是三个月。 鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。 鼓励企业配备编写式 VOCs 检测仪和红外气体成像仪（OGI）,及时了解掌握排污状况。 具备调节的企业，通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录环保设施运行及相关过程主要参数。DCS监控等数据至少要保存一年。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）等中相关要求制定了监测计划	符合
重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第2部分：石化行业（DB34/T 4230.2-2022）	源头削减	宜采用密闭采样或等效措施；宜选用无泄漏或泄漏量小的机泵和管阀件等设备。 宜采用管道输送，减少罐车和油船装卸作业及中间罐区；相近储罐之间收发挥发性有机液体，宜采用气相平衡技术。 含溶解性油气物料（例如酸性水、粗汽油、粗柴油等），在长距离、高压输送进入常压罐前，宜经过脱气罐回收释放气，避免闪蒸损失。 宜采用低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料；宜采用密闭脱水、脱气、掺混等工艺；宜采用密闭式循环水冷却系统；污水处理站（场）含油污水密闭输送并安装水封控制措施，尽可能减少集水井、隔油池数量，集水井或无移动部件隔油池可安装浮动盖板（浮盘）。	本项目生产物料输送采取管道密闭输送，采用DCS和SIS系统控制反应温度、压力等参数；项目不涉及溶解性油气物料。工艺废水采用密闭废水收集罐收集，呼吸气经管道收集后，送废气处理系统处理。不设置集水井。	符合
	过程控制	泄漏检测与修复(LDAR):	本项目生产物料输送采用无泄漏泵，采用无泄漏	符合

	<p>载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备和管线组件的密封点，应建立密封点档案和泄漏检测与修复计划；密封点大于等于 2000 个，应开展 LDAR 工作。</p> <p>宜建立密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。</p> <p>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 1 次。法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测 1 次。</p>	的管阀件，并按要求定期进行LDAR检测与修复。	
	<p>储罐：</p> <p>依据储存物料的真实蒸汽压选择适宜的储罐罐型；罐体保持完好，不应有漏洞、缝隙或破损。</p> <p>固定顶罐附件开口（孔）除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。</p> <p>浮顶罐浮顶边缘密封不应有破损；支柱、导向装置等附件穿过浮盘时应采取密封措施；定期检查边缘呼吸阀定压是否符合设定要求。</p> <p>内浮顶罐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。</p> <p>外浮顶罐浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋形等高效密封方式。</p> <p>加强人孔、清扫孔、量油孔、浮盘支腿、边缘密封、泡沫发生器等部门密封性管理；储罐罐体及废气收集管线的动静密封点应检测与修复。</p> <p>宜采用油品在线调和技術；宜采用平衡控制进出罐流量、减少罐内气相空间等措施。</p>	<p>本项目储罐储存物料采用内浮顶储罐、固定顶储罐储存；评价要求企业定期检查储罐呼吸阀的定压是否符合设定要求。</p>	符合
	<p>装卸：</p> <p>宜采用快速干式接头；应密闭装油并将油气收集、输送至回收处理装置。</p> <p>严禁喷溅式装载，采用顶部浸没式装载或底部装载。顶部浸没式装载出油口距离罐底高度应小于 200mm。</p>	<p>本项目采用快速干式接头。采用底部装载。产品物料装卸时储罐密闭，呼吸口经管道收集送至废气处理系统处理。</p>	符合
	<p>工艺过程：宜采用全密闭、连续化、自动化生产技术。</p>	<p>本项目采用全密闭、自动化生产技术。</p>	符合
	<p>污水集输与处理：</p> <p>集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、曝气池、浓缩池等污水处理单元宜采用密闭收集措施，密闭材料应具有防腐性能，密闭盖板应接近液面，负压收集回收或处理。</p> <p>优化气浮池运行，严格控制气浮池出水中的浮油含量。</p>	<p>工艺废水采用密闭废水收集罐收集，呼吸气经管道收集后，送废气处理系统处理。不设置集水井。</p>	符合

		循环水冷却塔：开式循环水每 6 个月至少开展 1 次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。	本评价要求企业定期开展循环冷却水和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。	符合
		非正常工况： 制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。 装置检维修过程管理宜数字化，计量吹扫气量、温度、压力等参数；宜通过辅助管道和设备等建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网；选用适宜的清洗和吹扫介质；检修过程产生的物料分类进入瓦斯管网和火炬系统，以及带有废气处理装置的污油罐、酸性水罐和污水处理站（场）等。	评价要求企业制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。	符合
	末端治理	储罐： 储存真实蒸气压大于等于 5.2kPa 小于 27.6kPa、设计容积大于等于 150m ³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压大于等于 27.6kPa 小于 76.6kPa、设计容积大于等于 75m ³ 的挥发性有机液体储罐，若采用固定顶罐，应安装密闭排气系统，废气送至有机废气回收或处理装置。 宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术以及与蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等破坏技术的组合技术等。	本项目储罐呼吸气、装卸废气均收集经收集后送入废气处理系统处理。	符合
		装卸：宜采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等回收组合技术以及与蓄热式燃烧、蓄热式催化燃烧、催化燃烧等破坏技术的组合技术等。		
		污水处理：隔油池、气浮池等高浓度废气宜采用催化燃烧、焚烧等处理技术；曝气池等低浓度废气宜采用生物法、吸附、焚烧等处理技术。	本项目废水处理各池体废气均收集处理。	符合
		工艺过程： 含氯废气经脱氯后宜采用焚烧、催化燃烧等处理技术。 含硫废气经脱硫后宜采用焚烧、催化燃烧、低温柴油吸收等处理技术。 含氧化沥青废气宜采用焚烧、催化燃烧等处理技术。 含醇类、酮类、烃类、苯系物等废气宜采用焚烧处理技术。	本项目不涉及含氯废气、含硫废气、含氧化沥青废气，生产过程中产生的有机废气接入废气处理系统采用焚烧法处理。	符合
		固体废物暂存场所：废催化剂、废吸附剂、废树脂、蒸馏残液等危险废物贮存间废气应收集处理，宜采用活性炭吸附等处理技术。	本项目危废库废气收集接入废气处理系统处理。	符合
		非正常工况：	本项目检修时产生的废气接入废气处理系统处	符合

		<p>检维修过程产生的有机废气应接入回收或处理装置，宜采用冷凝、吸附、吸收、催化燃烧等处理技术。</p> <p>难以建立密闭蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，宜采用移动式设备处理检修过程排放废气。</p> <p>非正常工况下通过安全阀排出的含挥发性有机物废气应接入有机废气回收或处理装置。</p>	理。	
--	--	--	----	--

2.9.3 项目与所在区域总体发展规划、规划环境影响评价及审查意见的相符性分析

拟建项目选址于宣城高新化工园区的北区，本评价按宣城高新化工园区总体规划及规划环评审查意见，分析本项目与园区规划的相符性。

2.9.3.1 宣城高新化工园区基本情况

《宣城高新化工园区总体规划》概况

(1) 规划范围

规划范围包括三个区块：

①区块一面积 366.60 公顷，四至范围：东至惠泉路，南至昌言路，西至马山路，北至麒麟大道以北；

②区块二面积 10.00 公顷，四至范围：亨泰片区厂界范围；

③区块三面积 6.86 公顷，四至范围：亚邦片区厂界范围。

(2) 规划期限：2022~2030 年

近期：2022~2025 年；远期：2026~2030 年。

(3) 产业功能区：现有产业优化提升产业区、精细化工及新材料产业区、生物医药产业区。

2.9.3.2 与园区总体规划、规划环境影响评价及审查意见符合性分析

宣城高新化工园区于 2022 年 10 月完成了《宣城高新化工园区总体规划环境影响评价报告书》的评价工作，本评价主要分析本项目与宣城高新化工园区总体规划、规划环评及审查意见的符合性分析。

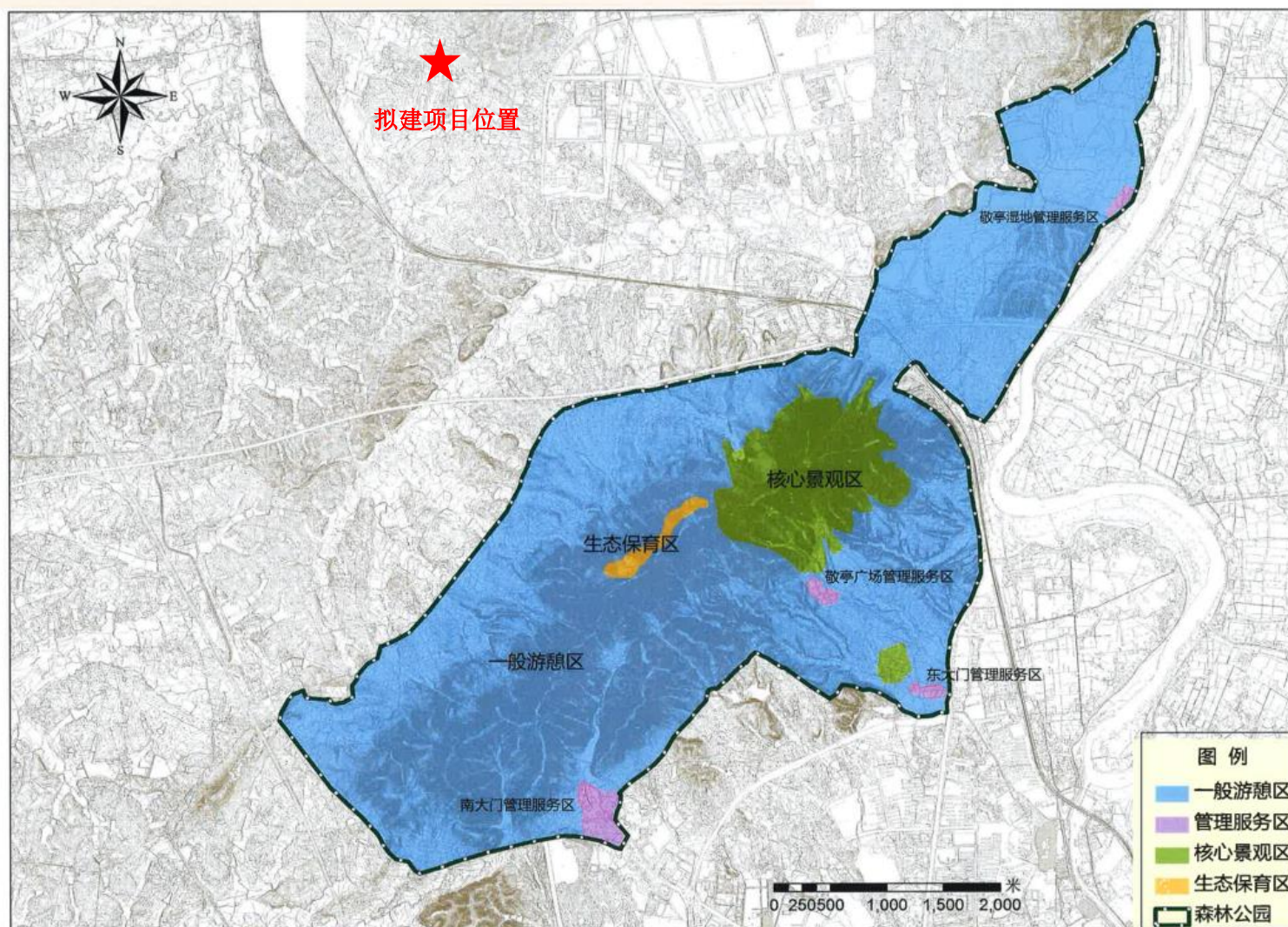
表 2-23 本项目园区总体规划、规划环境影响评价及审查意见符合性分析

规划及规划环评审查意见相关要求		项目内容及其符合性	是否符合
园区规划主导产业要求	以提升产业综合竞争力为核心，以产业高端化、绿色化为引领，主动对接区域传统产业转型升级和战略性新兴产业发展需求，加快形成以高端生物医药、电子化学品、化工新材料产业及精细化工品等为重点，综合优势突出的高端特色化工产业集群。	本项目产品为油性聚氨酯树脂树脂、水性聚氨酯、水性聚丙烯酸酯、无溶剂双组分聚氨酯胶黏剂等，属于现有产业优化提升产业，符合园区主导产业要求。	符合

园区负面清单产业	<p>1、禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备；</p> <p>2、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。</p>	<p>1、本项目不属于列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备；</p> <p>2、本项目不属于严重过剩产能行业的项目；</p>	符合
----------	---	--	----



相看两不厌
只有敬亭山



安徽省林业调查规划院 宣城市敬亭山国家森林公园管理委员会

图 2-3 项目厂址与敬亭山的方位关系图

宣城高新技术开发区化工园区总体规划

03 总体布局规划图



石油和化学工业规划院
NATIONAL PETROLEUM & CHEMICAL PLANNING INSTITUTE

2022年08月

图 2-4 宣城高新化工园区总体规划图

宣城市“三线一单”图集

宣城市生态空间图

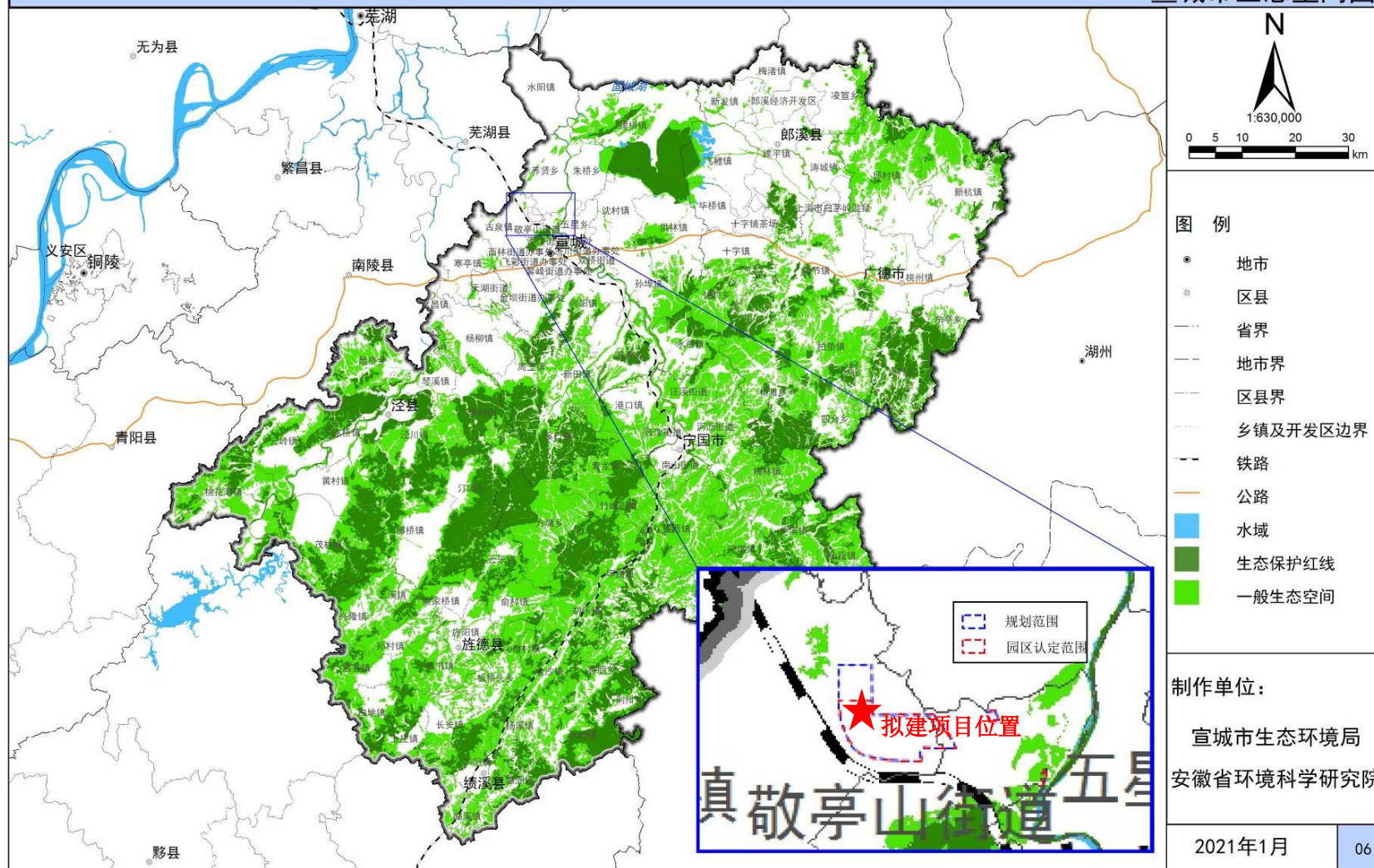


图 2-5 宣城市生态保护红线图

宣城市“三线一单”图集

宣城市环境管控单元图

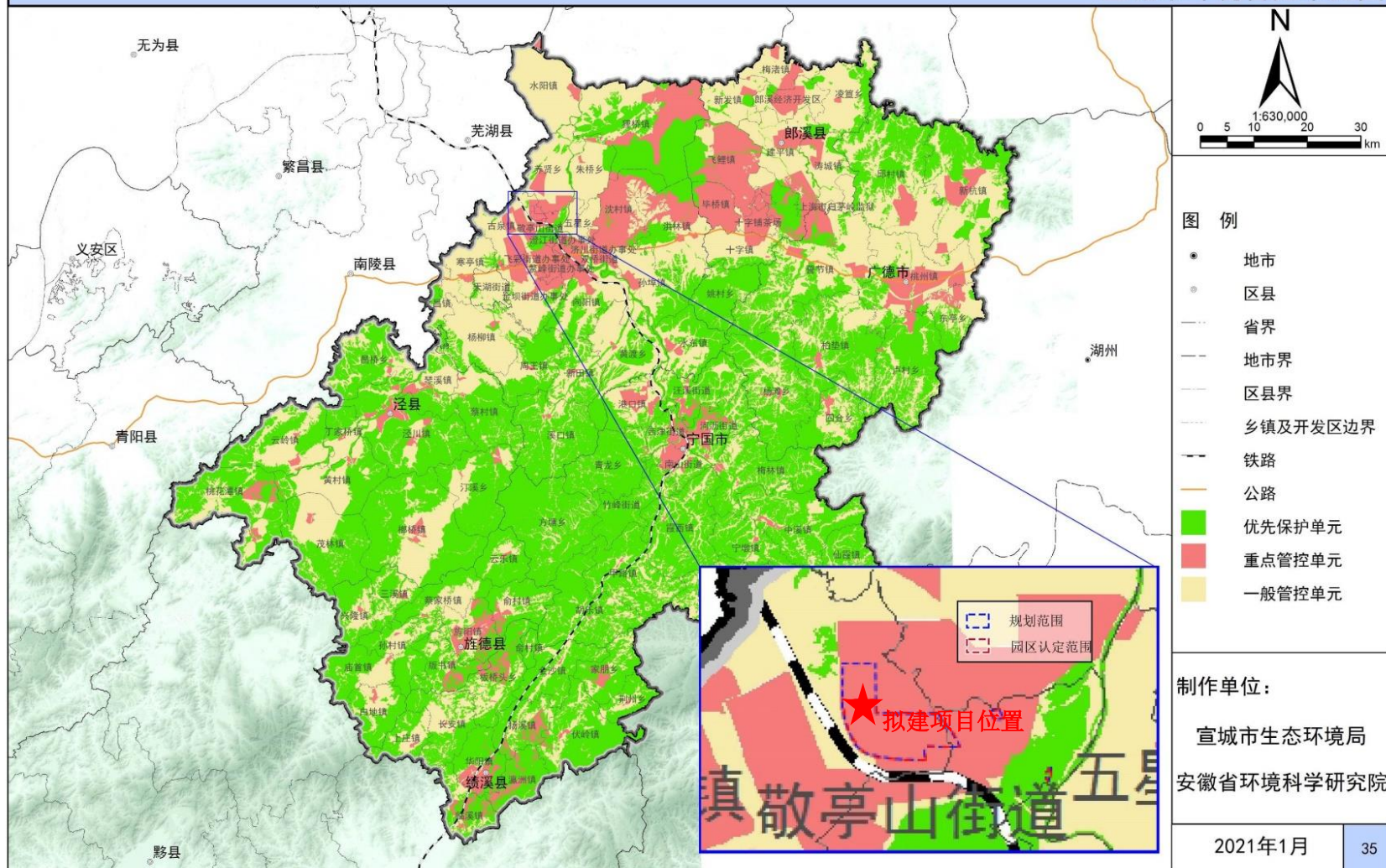


图 2-6 宣城市环境管控单元图

2.10 “三线一单”控制要求相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”约束），符合性分析内容见下表。

表 2-25 “三线一单”的符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目厂址位于宣城高新化工园区内，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目建设符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目水、电由园区供水、供电管网提供，项目使用的原材料外购国内其它企业，供热采用园区集中供热，部分产品采用导热油炉或电加热。因此，项目建设符合资源利用上线要求。
环境质量底线	根据宣城市生态环境局发布的《2021 年宣城市生态环境状况公报》，宣城市属于达标区域。监测表明：地表水水阳江可满足《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，建设用地土壤满足《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，农用地土壤符合《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618 -2018）表 1 筛选值。根据预测结果，项目建成后不降低环境质量级别，满足环境质量底线控制要求。
负面清单	本项目位于宣城高新化工园区，根据园区规划环评及规划环境影响报告书审查意见，本项目不属于宣城高新化工园区负面清单产业。因此，项目建设满足负面清单要求。

3 拟建工程概况及工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设单位：安徽洛克新材料有限责任公司

(4) 建设地点：宣城高新化工园区

(5) 项目总投资：111720 万元

(6) 行业类别及编码：本项目涉及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C 类制造业第 26 项“化学原料及化学制品制造业”中 2651 项“初级形态塑料及合成树脂制造”、2652 项“合成橡胶制造”、2669 项“其他专用化学产品制造”。

3.1.2 项目建设内容

本项目拟在宣城高新化工园区内新建聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目。项目分两期建设，其中一期装置规模为年产 80000t 油性聚氨酯树脂、10000t 水性聚氨酯树脂、5000t 聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR、15000t 水性聚丙烯酸酯、10000t 无溶剂双组分聚氨酯胶粘剂、40000t 聚酯多元醇（其中 30000t 自用、10000t 外售）；二期建设装置规模为年产 50000t 热塑性聚氨酯弹性体、10000t 水性聚氨酯、5000t 聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR、15000t 水性聚丙烯酸酯、6000t PC/PMMA 光学材料、150t 纳米晶体分散液、聚酯多元醇 25000t（全部自用）。本项目用地为工业用地，总用地面积约为 120 亩，用地范围内无拆除的建、构筑物。

建设项目具体组成内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	本工程建设内容	工程规模	备注
主体工程	甲类车间	新建厂房占地面积 2700m ² 、4 层，布置聚酯多元醇生产装置、油性聚氨酯树脂生产装置、水性聚氨酯生产装置、聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR 生产装置、水性聚丙烯酸酯生产装置、无溶剂双组分聚氨酯胶粘剂生产装置。	/	一期建设
		依托一期厂房，布置聚酯多元醇生产装置、水性聚氨酯生产装置、聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR 生产装置、水性聚丙烯酸酯生产装置、PC/PMMA 光学材料生产装置、纳米晶体分散液生产装置。	/	二期建设
	丙类车间	新建厂房占地面积 2016m ² 、3 层，布置热塑性聚氨酯弹性体 TPU 生产装置。	/	二期建设
辅助工程	综合楼	新建综合楼占地面积 648m ² 、5 层，含食堂、化验室	/	一期建设
	办公楼	新建办公楼占地面积 756m ² 、5 层	/	二期建设
	抗爆控制室	新建控制室占地面积 648m ² 、1 层	/	一期建设
	锅炉房	锅炉房占地 303.5m ² 、1 层	/	一期建设
	公用工程楼	新建公用工程楼占地 809.6m ² 、3 层	/	一期建设
	消防泵房	消防泵房占地 216m ² 、1 层	/	一期建设
	机修及污水用房	机修及污水用泵房占地 251m ² 、2 层	/	一期建设
	三废区辅助用房	三废区辅助用房占地 168m ² 、2 层	/	一期建设
	门卫一	占地面积 60m ² 、1 层	/	一期建设
	门卫二	占地面积 60m ² 、1 层	/	一期建设
储运工程	甲类仓库一	新建占地面积 504m ² 甲类仓库、1 层；在甲类仓库一单独隔出一间作为危废仓库，占地 330m ² ，用于储存危险废物	/	一期建设，二期依托

	甲类仓库二		新建占地面积 1436m ² 甲类仓库、1 层	/	一期建设，二期依托
	甲类仓库三		新建占地面积 1239m ² 甲类仓库、1 层	/	一期建设，二期依托
	甲类仓库四		新建占地面积 975m ² 甲类仓库、1 层	/	二期建设
	丙类仓库		新建占地面积 3840m ² 丙类仓库、4 层	/	一期建设，二期依托
	罐组 A		新建罐组 A：设丁二醇储罐、DMF 储罐、乙二醇储罐、二乙二醇储罐、聚醚多元醇储罐、2-甲基-1,3 丙二醇储罐、蓖麻油多元醇储罐、丁酮储罐、丙酮储罐	/	一期建设，二期依托
	罐组 B		新建罐组 B：设 TDI 储罐、丙烯酸储罐、备用储罐	/	一期建设，二期依托
	罐组 C		新建罐组 C：设丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、甲苯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯、碳酸二甲酯储罐、备用罐、丙烯酸甲酯储罐、MDI 储罐、氨水储罐、备用储罐	/	一期建设，二期依托
公用工程	供水	新鲜水	本项目生产、生活用水由园区自来水给水管网供给	/	一期建设
		循环冷却水	本项目循环水装置规模 500m ³ /h，新建冷却塔数量 2 个	/	一期建设，二期依托
		纯水	本项目新建纯水制备装置，纯水制备能力 8t/h，制备工艺为“混床+反渗透”	/	一期建设，二期依托
	排水		采用雨、污分流制排水体系。生产废水、初期雨水、生活污水等送公司污水处理站预处理达宣州区污水处理厂接管限值后经一企一管接入宣州区污水处理厂集中处理	/	一期建设，二期依托
	供电		新建配电房设变压器 4 台，单台变压器容量为 2000kVA	/	一期建设，二期依托
	供热		项目新建 2 台 600 万大卡燃气导热油炉（一用一备），型号为 YYW-7000Y，为聚酯多元醇生产供热；TPU 生产采用电加热；其他产品生产供热依托园区集中供热管网	/	一期建设，二期依托
	供气	甲类车间配置 4 台 15Nm ³ /min 螺杆式空气压缩机		/	一期建设，二期依托
		TPU 生产装置配备 3 台 15Nm ³ /min 螺杆式空气压缩机		/	二期建设
	供氮		外购液氮，设置 1 个 30m ³ 低温液氮储罐，配备 2 台 300Nm ³ /h 液氮汽化器和 1 套调压阀组	/	一期建设，二期依托

	消防水池	本项目设 1500m ³ 消防水池	/	一期建设，二期依托
环保工程	废气治理	导热油炉采用低氮燃烧器，烟气经 15m 高 DA001 排气筒排放	/	一期建设
		聚酯多元醇投料粉尘、水性聚氨酯投料粉尘、PC/PMMA 脱水干燥废气收集后经布袋除尘处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放	/	一期建设
		低浓度工艺废气和危废库废气经沸石固定床吸附处理，吸附尾气经 20m 高 DA003 排气筒排放，沸石脱附气送 RTO 处理；水性聚氨酯部分工艺废气经水喷淋吸收后与沸石脱附气及其他产品高浓度工艺废气、罐区废气一起经干式过滤（二级）后接入 RTO 处理达标后由 20m 高 DA004 排气筒排放	/	一期建设
		污水处理站废气经收集后经酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤+除雾器+活性炭吸附处理达标后经 15m 高 DA005 排气筒排放	/	一期建设
		化验室废气收集后经二级活性炭吸附处理后由 15m 高 DA006 排气筒排放	/	一期建设
		TPU 干燥系统分子筛干燥再生尾气由 15m 高 DA007~DA009 排气筒排放	/	二期建设
		PC/PMMA 干燥系统分子筛干燥再生尾气分别由 20m 高 DA010~DA011 排气筒排放	/	二期建设
	废水治理	考虑企业后期发展，拟建污水处理站规模 500m ³ /d（微电解+芬顿氧化段规模为 45m ³ /d），处理工艺为“调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+二级 UASB+A/O+二沉+终沉”，生产废水、初期雨水、生活污水等经处理达到宣州区污水处理厂接管限值后，接管至宣州区污水处理厂集中处理	/	一期建设，二期依托
	固体废物处理措施	生产过程中产生的固体废物主要为滤渣、废包装物、废机油等，暂存于新建 330m ² 危废库。	/	一期建设，二期依托
	噪声处理措施	产噪设备分别采取消声、减震、隔声等措施综合防治	/	一期、二期建设
	初期雨水池	新建容积为 1200m ³ 初期雨水池	/	一期建设，二期依托
	事故应急池	事故应急池容积 2000m ³	/	一期建设，二期依托
	地下水污染防治措施	本项目采取分区防渗，生产车间、甲类仓库、丙类仓库、危废库、罐区、事故池、初期雨水池、污水处理站构筑物池体等为	/	一、二期建设

		重点防渗，办公楼、综合楼、控制室等地面为一般防渗。厂区设地下水监控井 5 个。		
--	--	---	--	--

3.1.3 总平面布置合理性分析

本项目位于宣城高新化工园区内。根据企业性质、规模、工艺流程及生产要求，本项目办公楼、综合楼位于厂区南部，远离生产装置区；罐区、甲类仓库位于厂区北部；生产装置区和丙类仓库位于厂区中西部；罐区和生产装置区靠近，有利于物料的输送；尾气处理区在罐区西侧，生产装置区西北方向，同样有利于物料的运输；事故应急池位于厂区西侧，处于厂区地势最低处，符合事故池位置设置要求。因此，本项目厂区总平面布置基本符合《石油化工企业厂区总平面布置设计规范》。

3.1.4 项目产品方案及质量标准

本项目装置规模及产品方案见下表。

表 3.1-2 本项目装置规模及产品方案一览表

名称	装置规模	产品方案	单位	备注
聚酯多元醇	65000	10000	t/a	/
油性聚氨酯树脂	80000	80000	t/a	/
水性聚氨酯树脂	20000	20000	t/a	/
聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR	10000	10000	t/a	/
水性聚丙烯酸酯	30000	30000	t/a	/
无溶剂双组分聚氨酯胶 粘剂	10000	10000	t/a	/
热塑性聚氨酯弹性体 TPU	50000	50000	t/a	/
PC/PMMA 光学材料	6000	6000	t/a	/
纳米晶体分散液	150	150	t/a	/

3.1.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 280 人。采用四班三运转制，每班 8 小时，年工作时间 300 天（7200h/a）。

3.1.6 建设周期

项目建设期约 18 个月，预计 2024 年 12 月前建成投产。

3.1.7 公用工程

3.1.7.1 供热

本项目采用 2 台 600 万大卡燃气导热油炉（一用一备）为聚酯多元醇生产供热。

本项目热塑性聚氨酯弹性体 TPU 产品生产采用电加热方式，其他产品均采用蒸汽供热，所需蒸汽由园区集中供热管网提供。

3.1.7.2 供电

本项目用电来自园区电网，通过高压线输送至厂区变配电室，经厂区变配电室 4 台单台容量为 2000kVA 变压器为厂区生产、消防、办公等供电。

3.1.7.3 空压、制氮

项目外购液氮，设置 1 个 30m³ 的低温液氮储罐，配备 2 台 300Nm³/h 液氮汽化器和 1 套调压阀组，可满足项目需要。

项目拟设置空压设施，提供生产用压缩空气、仪表用气。甲类车间配置 3 台 15Nm³/min 螺杆式空气压缩机；TPU 生产装置配备 3 台 15Nm³/min 螺杆式空气压缩机。

3.1.7.4 给排水

(1) 给水

项目位于宣城高新化工园区，供水依托园区现有供水管网，其水压水量能够满足本项目需要。本项目给水系统划分为生产用水及生活用水、消防水等。

(2) 纯水

生产用纯水的制备采用混床+RO 膜处理工艺，纯水制备能力为 8t/h，纯水可满足项目需要。

(3) 循环冷却水系统

本项目循环冷却水系统水循环能力为 500m³/h，设置 2 个冷却塔。

(4) 消防给水

项目拟建 1500m³消防水池一座，供给消防用水。

(5) 排水

本项目排水系统采取雨污分流和清污分流制，设置污水管网和雨水管网。废水经厂内污水处理设施处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准并满足宣州区污水处理厂接管限值后，排入宣州区污水处理厂进一步处理。

本项目建成后，全厂生产装置区、原料罐区、危废库等汇水面积合计约为 4.25ha。根据《宣城市暴雨强度公式编制技术报告》中宣城市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{2632.104 (1 + 0.607 \lg P)}{(t + 11.604)^{0.769}}$$

式中：q——暴雨强度，L/s·ha；

p——设计重现期，取 2 年；

t——降雨历时，min；取 15min；

q=249.7L/s·ha

初期雨水量 Q：

$$Q=q \cdot \Psi \cdot F \cdot T$$

Ψ——径流系数，取 0.9；

F——汇水面积；

T——收水时间，取 15min。

初期雨水量为 Q=859.6m³/次，本项目拟建一座 1200m³初期雨水池，容积可满足本项目需要。

本项目需处理的废水主要为酯化废水、纯水制备排水、地面清洗水、生活污水、

初期雨水等。

3.1.8 储运工程

3.1.8.1 储罐

本项目设置三座甲类罐组，分别为罐组 A、罐组 B、罐组 C，用于储存项目生产所需原料；设置中间罐区 2 座。本项目储罐设置情况见下表。

表 3.1-5 本项目建成后厂区储罐设置情况一览表

罐区	名称	罐体 型式	储罐规格尺寸 (mm)	压力 状态	温度	是否 氮封	数量 (座)	容积 (m ³ /座)	总容积 (m ³)
罐组 A	乙二醇储罐	立式 固定顶	████████	常压	40℃	是	1	████	████
	DMF储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	乙二醇储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	二乙二醇储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	2-甲基-1,3丙 二醇储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	丙酮储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	丁酮储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	聚醚多元醇 储罐	立式 固定顶	████████	常压	60℃	是	1	████	████
	蓖麻油多元 醇储罐	立式 固定顶	████████	常压	60℃	是	1	████	████
罐组 B	丙烯腈储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	TDI储罐	立式 固定顶	████████	常压	35℃	是	1	████	████
	备用储罐	立式 固定顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
罐组 C	丙烯酸乙酯 储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	丙烯酸丁酯 储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	甲苯储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	碳酸二甲酯 储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	丙烯酸甲酯 储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	甲基丙烯酸 甲酯储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	醋酸乙酯储 罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████
	MDI储罐	立式 固定顶	████████	常压	35℃	是	1	████	████
		立式 固定顶	████████	常压	35℃	是	1	████	████
	备用储罐	内浮顶	████████	常压	常温	是	1	████	████

	备用储罐	立式 固定顶	■	常压	常温	是	■	■	■
	氨水储罐	立式 固定顶	■	常压	常温	是	■	■	■
中间罐 区 1	聚酯多元醇 中间罐	立式固定 顶储罐	■	常压	90℃	否	■	■	■
		立式固定 顶储罐	■	常压	90℃	否	■	■	■
	聚酯多元醇M 中间罐	立式固定 顶储罐	■	常压	90℃	否	■	■	■
	聚酯多元醇N 中间罐	立式固定 顶储罐	■	常压	90℃	否	■	■	■
中间罐 区 2	聚酯多元醇 中间罐	立式固定 顶储罐	■	常压	90℃	否	■	■	■
			■	常压	90℃	否	■	■	■

3.1.8.2 主要原辅材料储运情况

表 3.1-6 本项目原、辅料消耗及产品储运情况一览表（一期）

序号	物料名称	规格	形态	数量(t/a)	厂区最大储存量 (t)	储存周期 (d)	运输方式	包装规格	储存地点
原、辅材料									
1	己二酸	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	500kg/1000kg 袋装	丙类仓库
2	对苯二甲酸	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	1.1t/1.2t 袋装	丙类仓库
3	苯酐	■	固，片状	■	■	■	汽车运输	500kg 袋装	丙类仓库
4	间苯二甲酸	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	1.1、1.2 吨袋装	丙类仓库
5	1,4-丁二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
6	乙二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
7	二乙二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
8	新戊二醇	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	1000kg/500kg/25kg 袋装	丙类仓库
9	2-甲基-1,3-丙二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
10	1,6-己二醇	■	固	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
11	抗氧剂（亚磷酸酯）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
12	催化剂（钛酸四异丙酯）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
13	聚酯多元醇	■	液	■	■	■	/	储罐	中间罐区；30000t/a 自产，其余外购
14	TDI	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区

15	MDI	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
16	DMF	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
17	乙酸乙酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
18	甲苯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
19	碳酸二甲酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
20	丁酮	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
21	MDI-50	■	液	■	■	■	汽车运输	235kg 桶装	丙类仓库
22	IPDI	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
23	有机铋	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	甲类仓库
24	三羟甲基丙烷	■	固， 片状	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
25	抗氧化剂 1010	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
26	二羟甲基丙酸	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
27	丙酮	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
28	三乙胺	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
29	纯水	■	液	■	■	■	/	/	/
30	聚醚多元醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
31	IPDA	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
32	流平剂	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
33	消泡剂	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
34	催化剂（有机叔胺）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
35	聚酯多元醇 M	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区

36	蓖麻油多元醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区
37	聚酯多元醇 N	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区
38	流平剂润湿剂（有机硅类）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
39	偶联剂（硅烷）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
40	丙烯酸丁酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
41	丙烯酸乙酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
42	丙烯酸甲酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
43	甲基丙烯酸甲酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
44	丙烯酸羟乙酯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
45	苯乙烯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
46	丙烯腈	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
47	甲基丙烯酸	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
48	烷基酚聚氧乙烯醚	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
49	十二烷基苯磺酸钠	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
50	过硫酸钾	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
51	氨水	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
52	增稠剂	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
产品									
1	聚酯多元醇	/	液	40000	■	■	/	储罐	中间罐区
2	油性聚氨酯树脂	/	液	80000	■	■	汽车运输	吨桶/200kg 桶装	甲类仓库
3	水性聚氨酯树脂	/	液	10000	■	■	汽车运输	吨桶/200kg 桶装	丙类仓库

4	聚氨酯湿气固化热熔胶	/	液	5000	■	■	汽车运输	200kg/25kg 桶装	丙类仓库
5	无溶剂双组分聚氨酯胶粘剂	/	液	10000	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
6	水性聚丙烯酸酯	/	液	15000	■	■	汽车运输	吨桶/200kg 桶装	丙类仓库

注：储罐储存量以 80%储罐容积计。

表 3.1-7 本项目原、辅料消耗及产品储运情况一览表（一期+二期）

序号	物料名称	规格	形态	数量(t/a)	厂区最大储存量 (t)	储存周期 (d)	运输方式	包装规格	储存地点
原、辅材料									
1	己二酸	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	500kg/1000kg 袋装	丙类仓库
2	对苯二甲酸	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	1.1t/1.2t 袋装	丙类仓库
3	苯酐	■	固，片状	■	■	■	汽车运输	500kg 袋装	丙类仓库
4	间苯二甲酸	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	1.1、1.2 吨袋装	丙类仓库
5	1,4-丁二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
6	乙二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
7	二乙二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
8	新戊二醇	■	固，粉状	■	■	■	汽车运输	1000kg/500kg/25kg 袋装	丙类仓库
9	2-甲基-1,3-丙二醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
10	1,6-己二醇	■	固	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
11	抗氧化剂（亚磷酸酯）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
12	催化剂（钛酸四异丙酯）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库

13	聚酯多元醇	■	液	■	■	■	/	储罐	中间罐区； 55000t/a 自产，其 余外购
14	TDI	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
15	MDI	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
16	DMF	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
17	乙酸乙酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
18	甲苯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
19	碳酸二甲酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
20	丁酮	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
21	MDI-50	■	液	■	■	■	汽车运输	235kg 桶装	丙类仓库
22	IPDI	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
23	有机铋	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	甲类仓库
24	三羟甲基丙烷	■	固， 片状	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
25	抗氧化剂 1010	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
26	二羟甲基丙酸	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
27	丙酮	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
28	三乙胺	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
29	纯水	■	液	■	■	■	/	/	/
30	聚醚多元醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区
31	IPDA	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库
32	流平剂	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库

33	消泡剂	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
34	催化剂（有机叔胺）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
35	聚酯多元醇 M	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区
36	蓖麻油多元醇	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区
37	聚酯多元醇 N	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	中间罐区
38	流平剂润湿剂（有机硅类）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
39	偶联剂（硅烷）	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
40	丙烯酸丁酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
41	丙烯酸乙酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
42	丙烯酸甲酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
43	甲基丙烯酸甲酯	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
44	丙烯酸羟乙酯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
45	苯乙烯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
46	丙烯腈	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
47	甲基丙烯酸	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
48	烷基酚聚氧乙烯醚	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
49	十二烷基苯磺酸钠	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
50	过硫酸钾	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
51	氨水	■	液	■	■	■	槽车运输	储罐	甲类罐区
52	增稠剂	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
53	聚己内酯多元醇	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	丙类仓库

54	滑剂（油酰胺）	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
55	抗紫外线剂（受阻酚类）	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
56	滑剂（碳化二亚胺）	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
57	甲基丙烯酸月桂酯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
58	甲基丙烯酸羟乙酯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
59	正十二烷基硫醇	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	甲类仓库
60	偶氮二异丁腈	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	甲类仓库
61	乙醇	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
62	甲基丙烯酸苯酯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
63	甲基丙烯酸缩水甘油酯	■	液	■	■	■	汽车运输	200kg 桶装	甲类仓库
64	偶氮二异庚腈	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	甲类仓库
65	过氧化二叔丁基	■	液	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	甲类仓库
66	抗氧剂 168	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
67	PC 树脂	■	固， 粒径 2mm	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
68	硬脂酸锌	■	固	■	■	■	汽车运输	25kg 袋装	甲类仓库
69	相容剂	■	液体	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
70	季戊四醇硬脂酸酯		粉状	■	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
产品									
1	聚酯多元醇	/	液	65000	■	■	/	储罐	中间罐区
2	油性聚氨酯树脂	/	液	80000	■	■	汽车运输	吨桶/200kg 桶装	甲类仓库

3	水性聚氨酯树脂	/	液	20000	■	■	汽车运输	吨桶/200kg 桶装	丙类仓库
4	聚氨酯湿气固化热熔胶	/	液	10000	■	■	汽车运输	200kg/25kg 桶装	丙类仓库
5	无溶剂双组分聚氨酯胶粘剂	/	液	10000	■	■	汽车运输	25kg 桶装	丙类仓库
6	水性聚丙烯酸酯	/	液	30000	■	■	汽车运输	吨桶/200kg 桶装	丙类仓库
7	热塑性聚氨酯弹性体	/	固	50000	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库
8	纳米晶体分散液	/	液	150	■	■	汽车运输	200kg/25kg 桶装	丙类仓库
9	PC/PMMA 光学材料	/	固	6000	■	■	汽车运输	25kg 袋装	丙类仓库

注：储罐储存量以 80%储罐容积计。

3.1.9 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

本项目主要原辅材料及产品理化性质、毒性毒理见下表。

表 3.1-8 拟建项目原料化学品理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
己二酸	白色结晶粉末；分子量 146.14；比重 1.36；熔点 153℃；沸点 330.5℃（分解）；饱和蒸气压 1.33kPa（165℃）；微溶于水，微溶于乙醚，溶于乙醇。	本品可燃，受高热分解，放出刺激性烟气。粉体可与空气形成爆炸性混合物，当达到一定浓度遇火星会发生爆炸。	LD ₅₀ : 1900mg/kg（小鼠经口）； 280mg/kg（小鼠皮下）； LC ₅₀ : 无资料
对苯二甲酸	白色结晶粉末；分子量 166.13；比重 1.51；熔点 300℃；闪点 260℃；微溶于水，不溶于四氯化碳、醚、乙酸和氯仿，微溶于乙醇，溶于碱液。	遇明火、高热可燃。	LD ₅₀ : 1670mg/kg（大鼠腹腔）； 3200mg/kg（大鼠经口）； 3550mg/kg（小鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料
苯酐	白色结晶固体；分子量 148.12；比重 1.5；熔点 129-132℃；沸点 295℃；不溶于冷水，微溶于热水、乙醚，溶于乙醇、吡啶、苯、二硫化碳等多数有机溶剂。	可燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限为 1.7%-10.4%。	LD ₅₀ : 4020mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料

间苯二甲酸	白色结晶粉末；分子量 166.13；比重 1.5；熔点 341-343℃；沸点 412.3℃；易溶于乙醇、丙酮和冰醋酸，微溶于沸水，难溶于冷水，几乎不溶于苯和石油醚。	遇明火、高热可燃。爆炸极限为 1.3%-7.7%。	LD ₅₀ : 4200mg/kg（大鼠腹腔）； 10400mg/kg（大鼠腹腔）； LC ₅₀ : 无资料
1,4-丁二醇	无色油状液体；分子量 90.12；比重 1.02；熔点 20℃；沸点 228℃；与水、丙酮、醇混溶。对乙醚、苯、卤代烃等微溶。	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ : 2200mg/kg（小鼠经口）； 1800mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料
乙二醇	无色粘稠液体；分子量 62.07；比重 1.11；熔点-13℃；闪点 110℃；沸点 197.5℃；蒸气压 6.21kPa at 20℃；能与水、乙醇、丙酮、乙酸、甘油、吡啶等混溶。但对氯仿、乙醚、苯、二硫化碳等难溶，对烃类、氯代烃、油类、橡胶、天然树脂等则不溶解。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。爆炸极限为 3.2%-15.3%。	LD ₅₀ : 8000~15300mg/kg（小鼠经口）； 5900~13400mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料
二乙二醇	无色粘稠液体；分子量 106.12；比重 1.12；熔点-10℃；闪点 143℃；沸点 245.8℃；蒸气压 0.13kPa at 91.8℃；能与水、乙醇、乙二醇、丙酮、氯仿、糠醛等混溶。与乙醚、四氯化碳、二硫化碳、直链脂肪烃、芳香烃等不混溶	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。	LD ₅₀ : 16600mg/kg（小鼠经口）； 26500mg/kg（大鼠经口）； 11900mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 无资料
新戊二醇	白色结晶固体；分子量 104.15；比重 1.06；熔点 122-128℃；闪点 107℃；沸点 208℃；蒸气压 0.0215mmHg at 25℃；溶与水、乙醇、乙醚、丙酮、甲苯等溶剂。	遇明火高热可燃。	LD ₅₀ : 6400mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料
2-甲基-1,3-丙二醇	无色液体；分子量 90.12；比重 1.015；熔点-91℃；沸点 221.2℃ at 760 mmHg；与水、乙醇、丁醇、苯乙烯、四氢呋喃、丙酮、碳酸丙烯酯等溶剂互溶。不溶于环己烷、苯、二甲苯、己烷。	遇明火高热可燃。	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）；2000mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ : 5.1mg/L, 4h（大鼠吸入）
1,6-己二醇	白色晶体；分子量 118.17；比重 0.96；闪点 101℃；沸点 243℃；蒸气压 0.0005kPa at 25℃；易溶于水、丁醇、乙酸丁酯，微溶于热醚，不溶于苯。	爆炸极限为 6.6%-16%。	LD ₅₀ : 3000mg/kg（大鼠经口）；2500mg/kg（兔经皮）；
抗氧化剂（亚磷酸酯）	通过分解氧化过程中产生的过氧化物生成稳定的非活性产物，从而延缓高分子材料的氧化过程，延长产品使用寿命。	/	无资料
催化剂（钛酸四异丙酯）	无色至淡黄色液体，在潮湿空气中发烟；分子量 284.26；比重 0.96；熔点 20℃；沸点 220℃；蒸气压 1.33kPa at 104℃；溶于多数有机溶剂。	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇水或水蒸气反应放出有毒和易燃的	LD ₅₀ : 7460mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 无资料

		气体。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	
TDI	分子量：174.156；相对密度(水=1)：1.22；熔点(°C)：19~22；闪点(°C)：127；沸点(°C)：251；饱和蒸气压(kPa)：1.33(118°C)；无色、黄色或黑色液体或固体，具有芳香的水果气味；在水中不溶，下沉并反应，生成二氧化碳。	爆炸极限 0.9%~9.5%	LD ₅₀ ：5800mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ ：108.85 mg/m ³ ,4h(大鼠吸入)
MDI	分子量：250.252；相对密度(水=1)：1.19；熔点(°C)：38~44；闪点(°C)：196；沸点(°C)：392；饱和蒸气压(kPa)：0.07(25°C)；白色至浅黄色熔融固体，加热时有刺激性臭味；溶于丙酮、苯、煤油等。	本品遇明火、高热可燃。	LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：167.6 mg/m ³ ,2h, d×8d(大鼠吸入)
N,N-二甲基甲酰胺	分子量：73.10；相对密度(水=1)：0.948；熔点(°C)：-61；沸点(°C)：152.8；饱和蒸气压(kPa)：0.5(25°C)；无色透明或淡黄色液体，有微弱的特殊臭味；与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。	引燃温度(°C)：445 爆炸上限%(V/V)：15.2 爆炸下限%(V/V)：2.2	LD ₅₀ ：4000 mg/kg(大鼠经口)；4720 mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ ：9400mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
乙酸乙酯	分子量：88.105；熔点(°C)：-84；沸点(°C)：73.9；相对水密度(水=1)：0.9；闪点(°C)：-3.3；饱和蒸气压 111.7±0.1 mmHg at 25°C；无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。	引燃温度(°C)：425.5 爆炸上限%(V/V)：11.5 爆炸下限%(V/V)：2.2	LD ₅₀ ：5620mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ ：5670mg/m ³ (8 小时大鼠吸入)
甲苯	分子量：92.14；相对密度(水=1)：0.87；熔点(°C)：-94.9；闪点(°C)：4；沸点(°C)：110.6；饱和蒸气压(kPa)：4.89(30°C)；无色透明液体，有类似苯的芳香气味；不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多种有机溶剂。	爆炸上限%(V/V)：7.0 爆炸下限%(V/V)：1.2	LD ₅₀ ：5000mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ ：20003mg/m ³ ,8h(小鼠吸入)
碳酸二甲酯	分子量：90.078；熔点(°C)：0.5；沸点(°C)：90；相对水密度(水=1)：1.07；闪点(°C)：19；饱和蒸气压 (kPa)：6.27 (20°C)；无色液体，有芳香气味。不溶于水，可混溶于多数有机溶剂，混溶于酸类、碱类。	爆炸上限%(V/V)：20.5 爆炸下限%(V/V)：3.1	LD ₅₀ ：13000mg/kg(大鼠经口)；6000mg/kg(小鼠经口)； LC ₅₀ ：无资料
丁酮	分子量：72.11；熔点(°C)：-85.9；沸点(°C)：79.6；相对水密度(水=1)：0.81；饱和蒸气压 (kPa)：9.49 (20°C)；无色液体，有似丙酮的气味。溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。	爆炸上限%(V/V)：10.1 爆炸下限%(V/V)：1.97	LD ₅₀ ：3400mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ ：23520mg/m ³ (8 小时大鼠吸入)
异佛尔酮二异氰酸酯	分子量：222.29；熔点(°C)：-60；沸点(°C)：287；相对水密度(水=1)：1.06；无色至微黄色液体。可混溶于酯、酮、醚、烃类。	/	LD ₅₀ ：4825mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ ：123mg/m ³ (4 小时大鼠吸入)
有机铋(新癸酸铋)	分子量：722.75；沸点(°C)：256.2；相对水密度(水=1)：1.15；闪点(°C)：114.1；淡黄色液体。	/	无资料
三羟甲基丙烷	分子量：134.17；相对密度(水=1)：1.116；熔点(°C)：56-58；闪点	/	LD ₅₀ ：14100mg/kg(大鼠经

	(℃): 172; 沸点(℃): 295.7; 无臭的白色晶体, 有甜味; 易溶于水、低碳醇、甘油、N,N-二甲基甲酰胺, 部分溶于丙酮、乙酸乙酯, 微溶于四氯化碳、乙醚和氯仿, 不溶于脂肪烃、芳香烃和氯代烃类。		口); 13700 mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
抗氧化剂 1010	四(3,5-二叔丁基-4-羟基)苯丙酸季戊四醇酯, 白色结晶粉末, 分子量: 1177.6; 相对密度(水=1): 1.15; 熔点(℃): 115-118; 沸点(℃): 1006; 酚类抗氧化剂, 可溶于苯、丙酮、氯仿, 微溶于乙醇, 不溶于水。	/	无资料
二羟甲基丙酸	分子量: 134.13; 熔点(℃): 189; 沸点(℃): 366.7; 密度: 1.3 g/cm ³ ; 闪点(℃): 189.7; 饱和蒸气压: 0.0±1.9 mmHg at 25℃; 白色至灰白色结晶固体。溶于水和 , 微溶于丙酮, 不溶于苯。	/	LD ₅₀ : 2000mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : /
丙酮	分子量: 58.08; 相对密度(水=1): 0.80; 熔点(℃): -94.6; 闪点(℃): -20; 沸点(℃): 56.5; 饱和蒸气压(kPa): 53.32(39.5℃); 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	/	LD ₅₀ : 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 无资料
三乙胺	分子量: 101.19; 熔点(℃): -115; 沸点(℃): 90.5; 相对水密度(水=1): 0.73; 闪点(℃): -6.7; 饱和蒸气压: 56.1±0.2 mmHg at 25℃; 无色油状液体, 有强烈氨臭。微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。	引燃温度(℃): 232-249 爆炸上限%(V/V): 8.0 爆炸下限%(V/V): 1.2	LD ₅₀ : 460mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 6000mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
聚醚多元醇	是一种有机聚合物, 是由起始剂(含活性氢基团的化合物)与环氧乙烷(EO)、环氧丙烷(PO)、环氧丁烷(BO)等在催化剂存在下经加聚反应制得, 主链含醚键, 端基或侧基含羟基。	/	/
聚酯多元醇	由二元羧酸与二元醇等通过缩聚反应得到, 含酯基和羟基。	/	/
异佛尔酮二胺 IPDA	分子量: 170.295; 熔点(℃): 10; 沸点(℃): 217.2; 密度: 0.9±0.1 g/cm ³ ; 闪点(℃): 98.7; 饱和蒸气压: 0.1±0.4 mmHg at 25℃; 无色透明液体。溶于醇, 微溶于水。	/	LD ₅₀ : 1030mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
聚己内酯多元醇	由己内酯在引发剂条件下开环聚合而成, 端基或侧基含羟基。	/	/
滑剂(油酰胺)	分子量: 281.477; 熔点(℃): 70; 沸点(℃): 433.3; 密度: 0.9±0.1 g/cm ³ ; 闪点(℃): 215.9; 白色粉末。溶于乙醚、乙醇, 不溶于水。	/	无资料
抗紫外线剂(受阻酚类)	无色结晶或白色结晶性粉末, 无臭无味。遇光颜色变黄, 并逐渐变深。易溶于乙醇(25%, 25℃)、丙酮(40%)、苯(40%)、大豆油、棉籽油、猪油, 不溶于水、甘油、丙二醇。	/	无资料
滑剂(碳化二亚胺)	分子量: 362.551; 熔点(℃): 50; 沸点(℃): 477.7; 密度: 1.0±0.1 g/cm ³ ; 闪点(℃): 235.6; 白色至灰白色结晶粉末。	/	无资料

偶联剂（硅烷）	含硅烷氧基类偶联剂，硅烷氧基对无机物具有反应性，有机官能基对有机物具有反应性或相容性，故，当硅烷偶联剂介于无机和有机界面之间，可形成有机基体-硅烷偶联剂-无机基体的结合层	/	/
丙烯酸丁酯	分子量：128.17，熔点：-64.6℃，闪点(℃)：37，沸点：145.7℃，相对密度：0.89，无色液体，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。	引燃温度(℃)：275 爆炸上限%(V/V)：9.9 爆炸下限%(V/V)：1.2	LD ₅₀ ：900mg/kg(大鼠经口)； 2000mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：14305mg/m ³ ，4小时 (大鼠吸入)
丙烯酸乙酯	分子量：100.11；相对密度(水=1)：0.94；熔点(℃)：<-72；闪点(℃)：9；沸点(℃)：99.8；饱和蒸气压(kPa)：3.90(20℃)；无色液体，有辛辣的刺激气味；溶于水、乙醇。	爆炸上限%(V/V)：14.0 爆炸下限%(V/V)：1.4	LD ₅₀ ：800mg/kg(大鼠经口)； 1834mg/kg(小鼠经口)； LC ₅₀ ：8916mg/m ³ ，4h(大鼠吸入)
丙烯酸甲酯	分子量：86.09；相对密度(水=1)：0.956；熔点(℃)：-75；沸点(℃)：80；无色液体，具有辛辣气味；溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水。	引燃温度(℃)：468 爆炸上限%(V/V)：25.0 爆炸下限%(V/V)：2.8	LD ₅₀ ：277mg/kg(大鼠经口)； 827mg/kg(小鼠经口)； LC ₅₀ ：1350ppm，4h(大鼠吸入)
甲基丙烯酸甲酯	分子量：100.12，熔点：-50℃，闪点(℃)：10，沸点：101℃，相对密度：0.94，无色易挥发液体，并具有强辣味。微溶于水，溶于乙醇等。	爆炸上限%(V/V)：12.5 爆炸下限%(V/V)：2.1	LD ₅₀ ：7872mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ ：12412 mg/m ³ ，4h(大鼠吸入)
丙烯酸羟乙酯	分子量：116.13；熔点(℃)：-60；沸点(℃)：196；相对水密度(水=1)：1.1；闪点(℃)：98.3；饱和蒸气压：0.1±0.8mmHg at 25℃；一种无色至淡黄色液体。与水混溶，溶于一般有机溶剂。	本品易燃	无资料
苯乙烯	分子量：104.149；相对密度(水=1)：0.91；熔点(℃)：-30.6；闪点(℃)：31；沸点(℃)：146；饱和蒸气压(kPa)：0.7(20℃)；无色透明油状液体；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V)：6.1 爆炸下限%(V/V)：1.1	LD ₅₀ ：1000mg/kg(大鼠经口)； 316mg/kg(小鼠经口)； LC ₅₀ ：24000mg/m ³ ，4h(大鼠吸入)
丙烯腈	无色透明液体，分子量：53；相对密度(水=1)：0.806；熔点(℃)：-83.6；沸点(℃)：77.35；微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V)：17.0 爆炸下限%(V/V)：3.0	LD ₅₀ ：78mg/kg（大鼠经口）； 63mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ ：333ppm（大鼠吸入，4h）
甲基丙烯酸	分子量：86.09，熔点：15℃，闪点：68℃，沸点：161℃，相对密度：1.01，无色结晶或透明液体，有刺激性气味。溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V)：8.7 爆炸下限%(V/V)：1.6	LD ₅₀ ：1600mg/kg(大鼠经口)； 500mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：无资料
烷基酚聚氧乙烯醚（助剂）	聚氧乙烯型非离子表面活性剂，分子量：616.823；相对密度(水=1)：1.044；闪点(℃)：8.9；沸点(℃)：662。	/	/
十二烷基苯磺酸钠	白色至淡黄色粉末或颗粒，分子量：348.476；密度：1.02g/cm ³ ；能溶于水，基水溶液极易起泡，但粘度较低，且易消失，有较好的渗	/	/

	透力和去污力。		
过硫酸钾	无色无臭晶体或白色粉末，分子量 270.322，相对密度(水=1): 2.47，熔点 1067℃，沸点 1689℃，溶于水，不溶于乙醇。	本品不燃	/
氨水（氨）	熔点（℃）：-77.7（纯），沸点（℃）：33.5，相对密度(水=1): 0.82（-79℃）；相对蒸气密度(空气=1): 0.6；饱和蒸气压(kPa): 506.62（4.7℃）；易溶于水、乙醇、乙醚。	/	LD ₅₀ : 350 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 1390mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)
甲基丙烯酸月桂酯	透明液体，分子量：254.41；密度：0.868g/cm ³ ；沸点：322.7℃；熔点：-7℃，溶于多数有机溶剂。	本品可燃	LD ₅₀ : 12mg/kg(大鼠腹腔); 25mg/kg(小鼠腹腔)
甲基丙烯酸羟乙酯	分子量 130.14，熔点-12℃，沸点 189℃，比重 1.1，溶于普通有机溶剂，与水混溶。	/	LD ₅₀ : 5888mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
正十二烷基硫醇	分子量 342.666，熔点 -7℃，沸点 266-283℃，相对密度(水=1)0.845。	/	/
偶氮二异丁腈	白色固体，分子量 164.208，熔点 102-104℃，沸点 236℃，相对密度(水=1)1.0。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、甲苯、等多种有机溶剂及乙烯基单体	遇高热、明火或与氧化剂混合，经摩擦、撞击有引起燃烧爆炸的危险	LD ₅₀ : 25-30mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 无资料
乙醇	无色透明、易燃、易挥发液体，分子量 46.068，熔点-114℃，沸点 72.6℃，蒸气压 82.2mmHg at25℃；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。 液体密度 0.789g/cm ³ ，气体密度 1.59kg/m ³	遇明火、高热能引起燃烧爆炸，爆炸上限：19.0%，爆炸下限：3.3%	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口); 17.2-25mg/kg(小鼠经口) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10h(大鼠吸入)
甲基丙烯酸苯酯	无色或黄色液体，分子量 162.185，比重 1.05，熔点 17℃，沸点 249.3℃，	/	/
甲基丙烯酸缩水甘油酯	无色液体，分子量 348.37，比重 1.1，熔点-52℃，沸点 189℃，可溶于有机溶剂，不溶于水。	本品可燃	LD ₅₀ : 597mg/kg(大鼠经口); 480mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
引发剂（偶氮二异庚腈）	白色固体，分子量 348.37，比重 0.9，熔点 45-70℃，沸点 330.6℃，不溶于水，溶于醇、醚和二甲基甲酰胺等有机溶剂。	易燃易爆。	LD ₅₀ : 700mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
引发剂（过氧化二叔丁基）	无色液体，分子量 146.227，比重 0.794，熔点-30℃，沸点 109-110℃，能与苯、石油醚等有机溶剂混溶，不溶于水。	/	LD ₅₀ : 6750mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
抗氧剂 168	三[2.4-二叔丁基苯基]亚磷酸酯，白色结晶粉末，分子量 646.922，比重 1.03，熔点 183-187℃，沸点 594℃，可溶于苯、甲苯、汽油，不溶于水和醇类。	/	/
PC 树脂	聚碳酸酯，分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，熔点 220-230℃，不溶于水。	/	/

3.2 拟建一期项目工程分析

一期拟建年产 4 万吨聚酯多元醇装置、8 万吨油性聚氨酯树脂装置、1 万吨水性聚氨酯树脂装置、5000 吨聚氨酯湿气固化热熔胶装置、15000t 水性聚丙烯酸酯装置、10000t 无溶剂双组分聚氨酯胶粘剂。

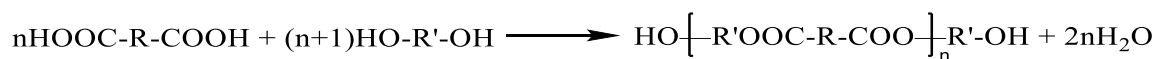
3.2.1 聚酯多元醇

一期聚酯多元醇拟建装置规模为 40000t/a，30000t/a 用于项目其他产品生产（其他产品生产所需其他牌号的聚酯多元醇外购）、10000t/a 外售。

1、反应原理

聚酯多元醇通常是由有机二元羧酸（羧酸或者羧酸酐）与多元醇酯化/酯交换和后缩聚等反应或由内酯开环与多元醇酯交换而成，一般为较低分子量（500-5000）、无定型、结晶型直链及含有支链的末端羟基，可进行后期交联的聚合物，主链上含有酯基基团（-COO-）。聚酯多元醇中通常末端有羟基、少量羧基等基团。

为了得到端羟基聚酯，须用过量的多元醇与二元羧酸/酸酐反应。多元醇与二元酸/酸酐在 130~240℃进行酯化/酯交换和缩聚反应，生成聚酯多元醇同时生成水，拟建项目使用己二酸、对苯二甲酸、苯酐、间苯二甲酸等二元酸和 1,4-丁二醇、乙二醇、二乙二醇等、新戊二醇、1,6-己二醇等多元醇在加热条件下反应制得分子量为 500~5000 的聚酯多元醇，主要反应如下。



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

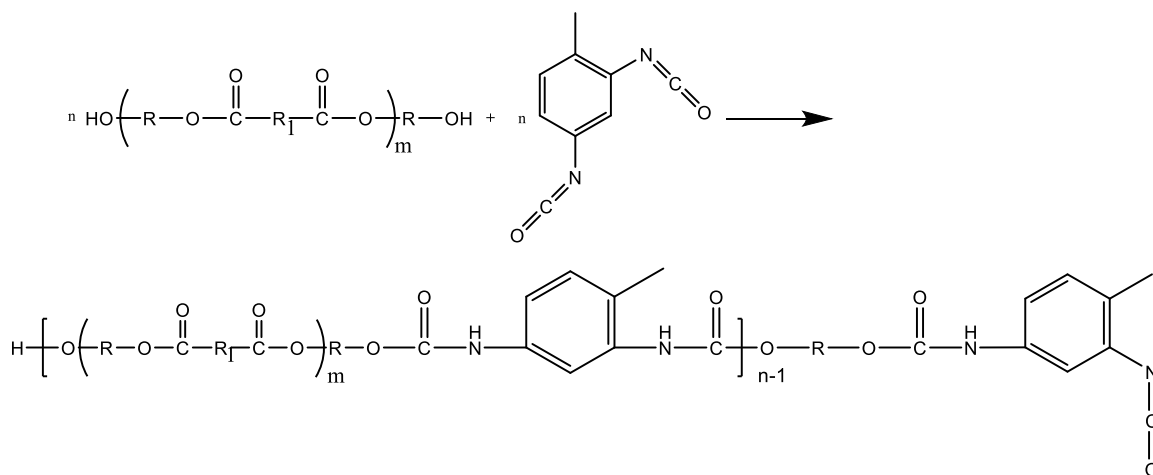
5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.2.2 油性聚氨酯树脂

1、反应原理

聚酯多元醇与过量 MDI、TDI、IPDI 在 70~85℃ 下进行加聚反应，生成预聚体。预聚体再与小分子二元醇扩链剂反应生成聚氨酯。本产品为油性聚氨酯树脂系列产品，主要作为成膜物质或粘料用于油墨、涂料、外墙涂料等产品生产，根据不同产品用途调整原料配方，添加不同的溶剂。



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

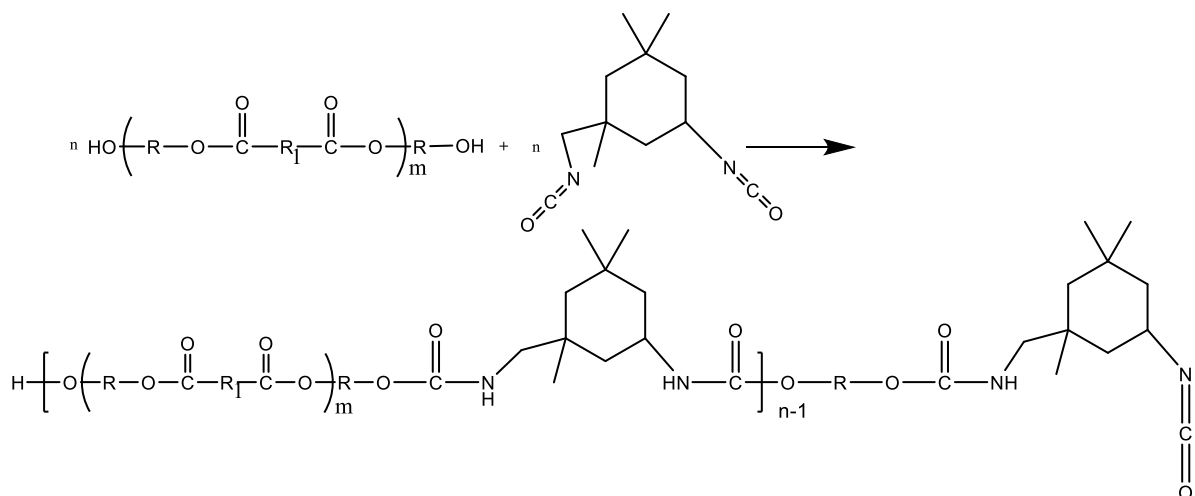
5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.2.3 水性聚氨酯树脂

1、反应原理

聚酯多元醇、聚醚多元醇、二羟甲基丙酸、乙二醇与 IPDI 在 50~80℃下进行加聚反应，生成预聚体。预聚体再与 IPDA 反应生成聚氨酯聚脲。反应转化率以 99.5%计。



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

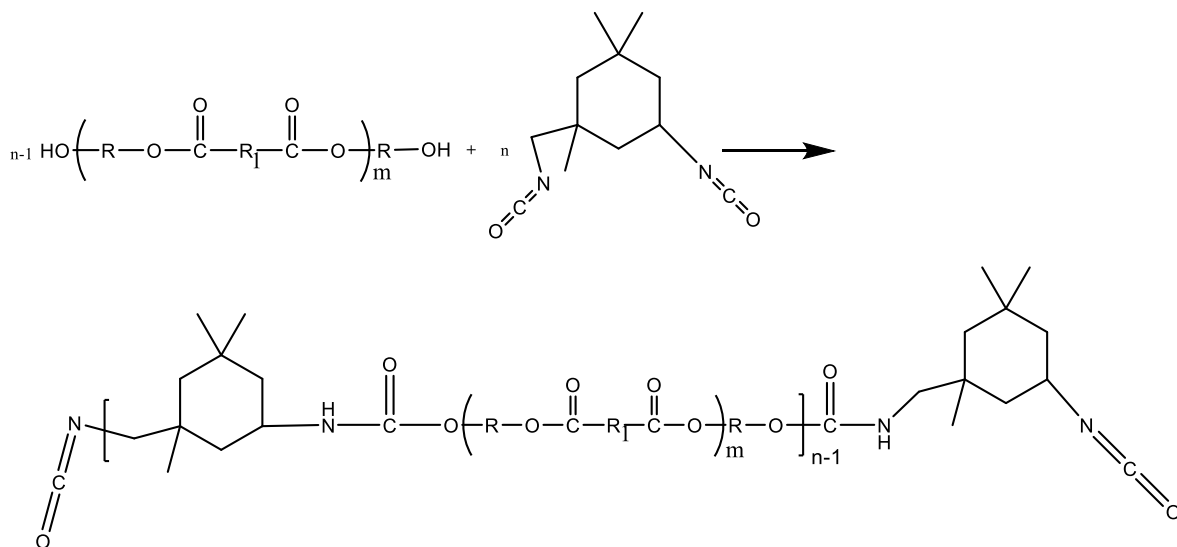
5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.2.4 聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR

1、反应原理

聚酯多元醇、聚醚多元醇与 IPDI、MDI、MDI-50 在 70~80°C 下进行加聚反应，生成聚氨酯。反应转化率以 99.5% 计。



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.2.5 无溶剂双组分聚氨酯胶粘剂

拟建项目无溶剂型双组分聚氨酯胶黏剂产能为 10000t/a，其中 A 组分 B 组分比例 1:1，即 A 组分 5000t/a、B 组分 5000t/a。

1、反应原理

本项目生产的双组分聚氨酯胶粘剂是由端-NCO 基的聚氨酯预聚体 A 组分和多元醇类 B 组分构成。可在常温下固化，也可加热固化得到高交联密度的胶黏剂。主要作为结构性胶粘剂，用于胶接纤维增强塑料（FRP）、金属、陶瓷等。

本产品工艺过程主要为无溶剂双组份聚氨酯胶粘剂的聚合。A 组分为由聚酯多元醇及聚醚多元醇、MDI-50 制成的端-NCO 预聚体，B 组分为聚酯多元醇、蓖麻油多元醇等混合而成的端羟基预聚体，使用时 A、B 组分以 1:1 配合使用，利用-NCO 和-OH 反应生成固体聚氨酯，再利用聚氨酯的极性基团与基材表面形成键合作用，从而起到

粘接的作用。涉及的主要反应如下：



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

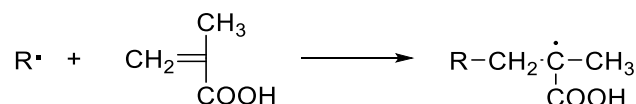
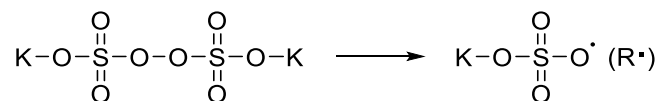
此处涉及企业机密，不予公开

3.2.6 水性聚丙烯酸酯

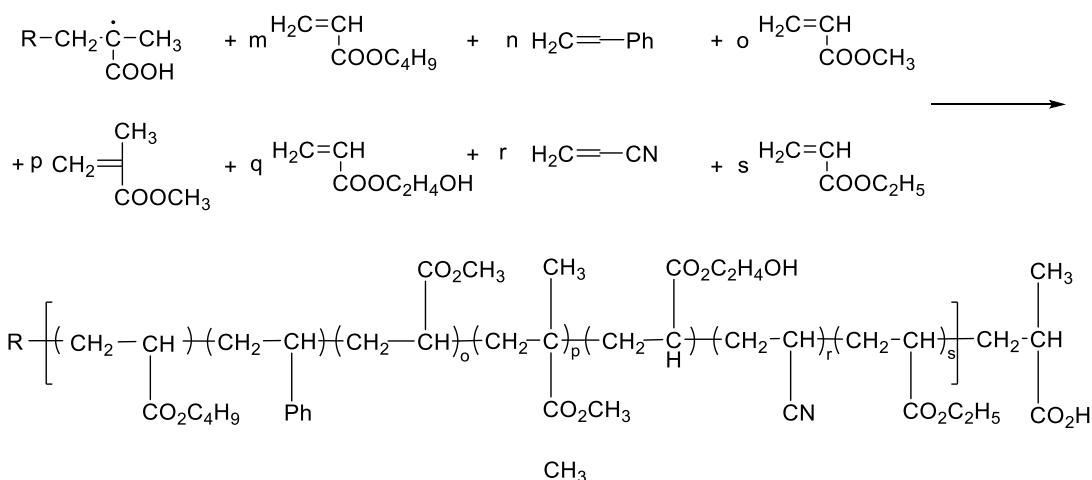
1、反应原理

将一定配比的单体原料在水中经乳化剂十二烷基苯磺酸钠和烷基酚聚氧乙烯醚作用，得到预乳化液。预乳化液在引发剂过硫酸钾作用下发生聚合反应，后经过保温深度聚合，再加入定量氨水调节 pH 值至适宜值即得到乳液。主要反应过程如下：

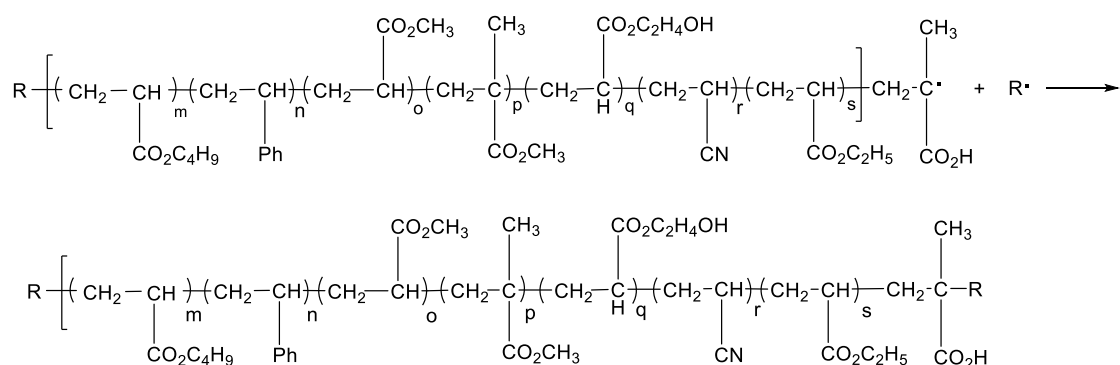
链引发：



链增长：



链终止：



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.3 拟建二期项目工程分析

二期拟建年产 2.5 万吨聚酯多元醇装置、5 万吨热塑性聚氨酯弹性体装置、1 万吨水性聚氨酯树脂装置、5000 吨聚氨酯湿气固化热熔胶装置、1.5 万吨水性聚丙烯酸酯装置、6000 吨 PC/PMMA 光学材料装置、150 吨纳米晶体分散液装置。

3.3.1 聚酯多元醇

二期聚酯多元醇拟建装置规模为 25000t/a，全部用于项目其他产品生产（其他产品生产所需其他牌号的聚酯多元醇外购）。

1、反应原理

2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.3.2 水性聚氨酯树脂

1、反应原理

2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.3.3 聚氨酯湿气固化热熔胶 PUR

1、反应原理

2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

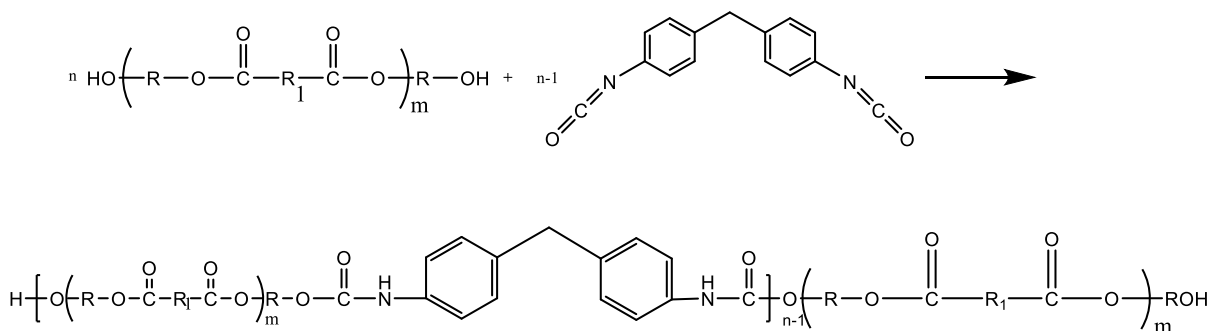
5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.3.4 热塑性聚氨酯弹性体 TPU

1、反应原理

聚酯多元醇、1,4-丁二醇、聚醚多元醇、聚己内酯多元醇与 MDI 在 160~210℃ 下进行加聚反应，生成聚氨酯。反应转化率以 99.95% 计。



2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.3.5 水性聚丙烯酸酯

1、反应原理

2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.3.6 纳米晶体分散液

1、反应原理

丙烯酸酯类单体经过聚合反应生产低分子量聚合物，经乙酸乙酯溶解稀释后用乙醇萃取，去除残留单体杂质得到低分子聚合物产品。

2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

此处涉及企业机密，不予公开

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.2.7 PC/PMMA 光学材料

1、反应原理

PMMA 制备的主要机理是自由基反应，通过采用间歇式本体反应挤出法。丙烯酸酯类单体原料在引发剂、链转移剂作用下在反应釜内中进行自由基本体反应，得到的预聚体产物再引入高温的双螺杆挤出机中加入进行后续反应并实现造粒、干燥等，制得 PMMA 材料。后添加 PC 对 PMMA 进行改性，得到光学性能和力学性能都优异的高性能 PC/PMMA 光学材料。

2、工艺流程简述及产排污节点

此处涉及企业机密，不予公开

3、物料平衡

此处涉及企业机密，不予公开

4、生产设备

5、生产原辅料消耗情况

此处涉及企业机密，不予公开

3.5 清洁生产水平分析

清洁生产是以节能、降耗、减污为目标，以管理和技术为手段，通过产品的开发设计，原料的使用，良好的企业管理，合理的工艺，有效的物料循环，综合利用等途径，实施工业生产，包括生产产品消费的全过程控制，使污染物的产生量，排放量最少化的一种综合性措施。

3.5.1 工艺路线及设备选型

项目产品生产工艺采用国内已有的成熟工艺，产品市场前景和经济效益好，污染比较小。

项目设备选用国内先进产品，自动化控制系统对投料加入量、反应温度、压力等实行实时控制、配合生产过程中关键点的取样分析，及时调整相关参数，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。

3.5.2 自动化水平分析

生产装置拟采用 DCS 控制系统和 SIS 联锁控制方案。信号全部集中于控制室，在 DCS 上进行显示、报警、记录、遥控、自控，DCS 系统配操作员站和工程师站。

在反应釜、计量槽、储罐等关键设备设置温度、液位、流量、压力等指示控制报警仪表，并与相应进料调节阀形成控制回路，通过温度调节、液位变化调节、调

节阀开度调节来控制反应系统各个单元的物料进料量，维持反应系统的进料稳定、温度稳定。当温度过高或过低、液位过高或过低、压力过高或过低时发出报警信号。

3.5.3 资源能源利用

项目各类机电产品均优先选用节能型设备，部分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。

实现清污分流，生产废水处理后回用，提高了水重复利用率。

3.5.5 清洁生产改进措施及建议

1、管理制度

加强企业管理、落实岗位责任制，清洁生产时全过程的污染控制不仅是环保部门的事情，也是企业自身的事情，各车间负责人和工程技术人员担负起各自的职责，在产品生产的各工艺设计与改造过程充分考虑环境保护和清洁生产的要求。

加强设备的管理维修，及时检修、更换破损的设备，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

在项目的实施过程中，应合理规划，优化平面布局，车间内各设备的布置应以工艺顺畅、减少无效输送距离为原则；建立网络管理体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能的减少污染物排放。

2、设备选型

以先进、高效、实用、节能、可靠为原则。在购置设备时，考虑采用高效且产污低的环保型设备，在保证产品质量的前提下，选用节能型、低噪声的先进高效设备，把污染减少到最低限度。

3、节能措施

生产设备在技术先进、报价合理的基础上同时比照节能效果，以降低能耗。车间照明及职工生活照明采用节能型灯具等，以节约用电。

3.5.6 清洁生产结论

本项目采取 DCS 和 SIS 自动化控制系统，生产工艺及装备水平可达到国内同行业先进水平；废气采取燃烧法处理。因此，本项目符合清洁生产要求。

3.6 污染源产生及排放情况

3.6.1 废气污染源排放情况

表 3.6-19 导热油炉烟气（DA001 排气筒）源强核算及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
			核算方法	烟气量 (m³/h)	质量浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	烟气量 (m³/h)	质量浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)		
导热油炉	锅炉烟囱	颗粒物	产污系数法	■	■	■	/	/	产污系数法	■	18.29	■	7200	
		SO₂	物料衡算法		■	■	■	/	/		物料衡算法	12.73		■
		NOx	/		■	■	低氮燃烧	/	/		≤50	■		
合计：SO₂排放 ■、NOx 排放 ■、颗粒物排放 ■；排气筒参数：高 15m，内径 0.6m，温度 150℃														

表 3.6-20 甲类车间粉尘废气（DA002 排气筒）排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm³/h	污 染 物	产生情况			排放 时间 h	治理措 施	排放 速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放标准		排放 量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓 度 mg/m³	产生 量 t/a					速 率 kg/h	浓度 mg/m³		高度 m	内 径 m	温 度℃
一期																
甲类 车间	聚酯多元醇 固体料投料 废气 G1-1	■	颗 粒 物	■	■	■	3600	收集后 经袋式 除尘器 处理， 除尘效 率以 99%计	0.042	8.41	/	20	0.15	20	0.4	25
	投料废气 G3-1		颗 粒 物	■	■	■	2000									
合计		颗粒物 0.15t/a														
一期、二期																
甲类 车间	聚酯多元醇 固体料投料 废气 G1-1、 G7-1	■	颗 粒 物	■	■	■	3600	负压收 集后经 袋式除 尘器处	0.069	11.45	/	20	0.25	20	0.4	25

	投料废气 G3-1、G8-1		颗粒物	■	■	■	2000	理，除尘效率以 99% 计								
	混合干燥废气 G13-5		颗粒物	■	■	■	2000									
合计		颗粒物 0.25t/a														

表 3.6-21 污水处理站废气（DA005 排气筒）排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm³/h	污染物	产生情况			排放 时间 h	治理措 施	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放标准		排放 量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生 浓度 mg/m³	产生 量 t/a					速率 kg/h	浓度 mg/m³		高度 m	内 径 m	温 度℃
一期																
污 水 处 理 站	污 水 处 理 站 废 气	■	NH ₃	■	■	■	7200	酸喷淋+ 碱喷淋+ 生物滴 滤+除雾 器+活性 炭吸附	0.004	0.25	4.9	/	0.027	15	0.65	25
			H ₂ S	■	■	■	7200		0.007	0.50	0.33	/	0.054			
			NMHC	■	■	■	7200		0.003	0.20	/	60	0.022			
一期、二期																
污 水 处 理 站	污 水 处 理 站 废 气	■	NH ₃	■	■	■	7200	酸喷淋+ 碱喷淋+ 生物滴 滤+除雾 器+活性 炭吸附	0.004	0.25	4.9	/	0.027	15	0.65	25
			H ₂ S	■	■	■	7200		0.007	0.50	0.33	/	0.054			
			NMHC	■	■	■	7200		0.005	0.33	/	60	0.035			

表 3.6-22 沸石吸附尾气（DA003 排气筒）排放源强一览表

工序	污染源	污染物	产生情况		排放 时间 h	治理措施	风量 m ³ /h	排放情况			排放标准		排气筒		
			产生 速率	产生 量 t/a				排放速 率 kg/h	排放浓 度	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度	内 径	温 度℃

			kg/h						mg/m³				m	m		
油性聚氨酯装置	灌装废气 G2-4	甲苯				干式过滤（二级）+沸石固定床吸附处理（两吸一脱），脱附废气接RTO处理（沸石吸附处理效率以90%计）			VOCs 0.365	VOCs 12.27	VOCs 2.629	NMHC / 甲苯 / IPDI / MDI / 异氰酸酯 / 丙酮 / 氨 / 氨	NMHC 60 甲苯 8 IPDI 1 MDI 1 苯乙烯 20 异氰酸酯 1 丙酮 / 氨 20	20	1.3	25
	VOCs															
PUR 装置	真空脱水不凝气 G4-1、G9-1	VOCs														
	聚合不凝废气 G4-2、G9-2	IPDI														
		MDI														
	双组分聚氨酯胶粘剂装置	聚合不凝废气 G5-1	IPDI													
MDI																
脱水不凝废气 G5-2		VOCs														
水性聚丙烯酸酯装置	投料间废气	MDI														
		VOCs														
	包装废气 G6-4、G11-4	VOCs														
TPU 装置	真空脱水废气 G10-1	VOCs														
PC/PMMA 装置	投料间废气	VOCs														
水性聚氨酯树脂装置	脱水不凝废气 G3-2、G8-2	VOCs														
	投料废气 G3-5、G8-5	三乙胺														
	灌装废气 G3-10、G8-	丙酮														

	10														
氨水储罐	呼吸气	氨	■	■	■										
危废库	危废库废气	VOCs	■	■	■										

表 3.6-23 RTO 废气（DA004 排气筒）排放源强一览表

工序	污染源	污染物	产生情况		排放时间 h	治理措施	风量 m³/h	排放情况			排放标准		排气筒		
			产生速率 kg/h	产生量 t/a				排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	高度 m	内径 m	温度 °C
沸石装置	沸石脱附废气	甲苯	■	■	■	干式过滤（二级）+RTO 焚烧处理（RTO 处理效率以 98.5% 计）	■	颗粒物 0.003	颗粒物 0.29	颗粒物 0.021	颗粒物 /	颗粒物 20	20	0.60	<150
		VOCs	■	■	■			SO ₂ 0.002	SO ₂ 0.19	SO ₂ 0.014	SO ₂ /	SO ₂ 50			
		IPDI	■	■	■			NO _x 0.600	NO _x <60	NO _x 4.32	NO _x /	NO _x 100			
		MDI	■	■	■			NMHC 0.372	NMHC 37.18	NMHC 2.677	NMHC /	NMHC 60			
		苯乙烯	■	■	■			甲苯 0.053	甲苯 5.30	甲苯 0.382	甲苯 /	甲苯 8			
		丙酮	■	■	■			TDI 0.0008	TDI 0.079	TDI 0.0057	TDI /	TDI 1			
原料储罐	呼吸气	VOCs	■	■	■			MDI 0.0002	MDI 0.019	MDI 0.0014	MDI /	MDI 1			
		MDI	■	■	■			IPDI 0.0001	IPDI 0.012	IPDI 0.0008	IPDI /	IPDI 1			
		丙烯腈	■	■	■										
		TDI	■	■	■										
		MA	■	■	■										
		MMA	■	■	■										
		BA	■	■	■										
		丙酮	■	■	■										
计量罐/接收罐/高位	呼吸气	MDI	■	■	■										
		丙酮	■	■	■										

槽		VOCs	■	■	■			MA 0.007	MA 0.73	MA 0.053	MA /	MA 20			
冷凝液接收罐	呼吸气	VOCs	■	■	■			BA 0.008	BA 0.85	BA 0.061	BA /	BA 20			
聚酯多元醇装置	酯化不凝气 G1-2、G7-2	VOCs	■	■	■			MMA 0.022	MMA 2.18	MMA 0.157	MMA /	MMA 50			
	脱醇不凝气 G1-3、G7-3	VOCs	■	■	■			苯乙烯 0.003	苯乙烯 0.25	苯乙烯 0.018	苯乙烯 /	苯乙烯 20			
水性聚氨酯装置	预聚不凝废气 G3-3、G8-3	IPDI	■	■	■			氨 0.0001	氨 0.013	氨 0.0009	氨 /	氨 20			
		丙酮	■	■	■			异氰酸酯类 0.0011	异氰酸酯类 0.110	异氰酸酯类 0.0079	异氰酸酯类 /	异氰酸酯类 1			
	中和扩链废气 G3-4、G8-4	丙酮	■	■	■			丙烯酸酯类 0.001	丙烯酸酯类 0.11	丙烯酸酯类 0.008	丙烯酸酯类 /	丙烯酸酯类 0.5			
		三乙胺	■	■	■			丙酮 0.017	丙酮 1.70	丙酮 0.122	丙酮 /	丙酮 /			
水性聚丙烯酸酯装置	乳化废气 G4-1、G11-1	MA	■	■	■										
		BA	■	■	■										
		MMA	■	■	■										
		苯乙烯	■	■	■										
		丙烯酸腈	■	■	■										
		VOCs	■	■	■										
	聚合不凝废气 G4-2、G11-2	MA	■	■	■										
		BA	■	■	■										
		MMA	■	■	■										
		苯乙烯	■	■	■										
		丙烯酸腈	■	■	■										
		VOCs	■	■	■										
	调节废气 G4-3、G11-3	氨	■	■	■										
		VOCs	■	■	■										

[illegible]

注：MA 为丙烯酸甲酯、BA 为丙烯酸丁酯、MMA 为甲基丙烯酸甲酯；污染物产生情况中 VOCs 项为除特征因子外的其他 VOCs，排放情况中 VOCs 项为总 VOCs。

表 3.6-24 TPU 装置分子筛再生废气 (DA007~DA009 排气筒) 排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm³/h	污 染 物	产生情况			排放 时间 h	治理措 施	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放标准		排放 量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓 度 mg/m³	产生 量 t/a					速 率 kg/h	浓 度 mg/m³		高 度 m	内 径 m	温 度℃
DA007																
丙类 车间	分子筛再生 废气 G10-2	■	颗粒	■	■	■	7200	/	0.001	0.49	/	20	0.007	15	0.3	25

			物													
DA008																
丙类 车间	分子筛再生 废气 G10-2	■	颗 粒 物	■	■	■	7200	/	0.001	0.49	/	20	0.007	15	0.3	25
DA009																
丙类 车间	分子筛再生 废气 G10-2	■	颗 粒 物	■	■	■	7200	/	0.001	0.49	/	20	0.007	15	0.3	25
合计		颗粒物 0.02t/a														

表 3.6-25 PC/PMMA 装置分子筛再生废气（DA010~ DA011 排气筒）排放源强一览表

工序	污染源	气量 Nm³/h	污 染 物	产生情况			排放 时间 h	治理措 施	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放标准		排放 量 t/a	排气筒		
				产生量 kg/h	产生浓 度 mg/m³	产生 量 t/a					速 率 kg/h	浓度 mg/m³		高度 m	内 径 m	温 度℃
DA010																
甲类 车间	分子筛再生 废气 G13-4	■	颗 粒 物	■	■	■	7200	/	0.0001	0.07	/	20	0.001	20	0.3	25
DA011																
甲类 车间	分子筛再生 废气 G13-6	■	颗 粒 物	■	■	■	7200	/	0.0003	0.14	/	20	0.002	20	0.3	25
合计		颗粒物 0.003t/a														

3.6.2 废水污染源产生情况

本项目产生的污水主要有酯化废水、生活污水、纯水制备排水、地面清洗水、循环水系统定期排水和初期雨水等。项目污水产生及排放情况如下：

表 3.6-28 本项目废水产生情况及治理措施情况（一期）

污染源名称	废水产生量		污染物	产生情况		拟采取的治理措施	排放情况	
	m ³ /d	m ³ /a		mg/L	t/a		排放标准	排放量
循环水系统定期排水			COD			酯化废水、真空脱水废水、水喷淋吸收液进物化段（调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀）处理后，与其他废水一起经“水解酸化+二级UASB+A/O+二沉+终沉”处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1中间接排放限值及表3标准、宣州区污水处理厂接管限值，后排入宣州区污水处理厂集中处理，（园区污水处理厂出水标准执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准）	COD 50mg/L NH ₃ -N 5mg/L	废水量 m ³ /a COD 2.17t/a NH ₃ -N 0.22t/a
			SS					
			NH ₃ -N					
树脂再生废水			COD					
			SS					
			盐类					
反渗透浓水			COD					
			SS					
			盐类					
生活污水			COD					
			NH ₃ -N					
酯化废水			COD					
真空脱水废水			COD					
食堂废水			COD					
			NH ₃ -N					
地面清洗水			COD					
			SS					
			NH ₃ -N					
实验废水			COD					
			NH ₃ -N					
水喷淋吸收液			COD					
			NH ₃ -N					
			SS					
			TN					
设备清洗水			COD					
			NH ₃ -N					
			SS					
			pH					
水封罐废水			NH ₃ -N					
初期雨	859.6m ³ /次		COD					

水		SS	■	I			
---	--	----	---	---	--	--	--

表 3.6-29 本项目废水产生情况及治理措施情况（一期+二期）

污染源名称	废水产生量		污染物	产生情况		拟采取的治理措施	排放情况	
	m³/d	m³/a		mg/L	t/a		排放标准	排放量
循环水系统定期排水	■	■	COD	■	■	酯化废水、真空脱水废水、水喷淋吸收液进物化段（调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀）处理后，与其他废水一起经“水解酸化+二级UASB+A/O+二沉+终沉”处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1中间接排放限值及表3标准、宣州区污水处理厂接管限值，后排入宣州区污水处理厂集中处理，（园区污水处理厂出水标准执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标准）	COD 50mg/L NH ₃ -N 5mg/L	废水量 ■m³/a COD 3.55t/a NH ₃ -N 0.35t/a
			SS	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
树脂再生废水	■	■	COD	■	■			
			SS	■	■			
			盐类	■	■			
反渗透浓水	■	■	COD	■	■			
			SS	■	■			
			盐类	■	■			
生活污水	■	■	COD	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
酯化废水	■	■	COD	■	■			
真空脱水废水	■	■	COD	■	■			
切粒废水	■	■	COD	■	■			
			SS	■	■			
			阴离子表面活性剂	■	■			
食堂废水	■	■	COD	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
地面清洗水	■	■	COD	■	■			
			SS	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
实验废水	■	■	COD	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
水喷淋吸收液	■	■	COD	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
			SS	■	■			
			TN	■	■			
设备清洗水	■	■	COD	■	■			
			NH ₃ -N	■	■			
			SS	■	■			
			pH	■	I			
水封罐废水	■	■	NH ₃ -N	■	■			

初期雨水	859.6m ³ /次	COD	■	I			
		SS	■	I			

3.6.3 固体废物产生情况

本项目主要固体废物产生量情况如下：

表 3.6-31 固体废弃物源强及处理处置情况

序号	固体废物名称	废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
一期合计											
1	滤渣 S1-1	■	■	■	过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
2	滤渣 S2-1	■	■	■	过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
3	滤渣 S3-1	■	■	■	过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
4	滤渣 S4-1	■	■	■	过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
5	滤渣 S5-1、S5-2	■	■	■	过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
6	滤渣 S6-1	■	■	■	过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
7	废包装材料	■	■	■	原料包装物	固态	包装材料等	沾染的原料	1 天	T/In	
8	物化污泥	■	■	■	污水处理	半固态	有机物等	有机物等	1 天	/	
9	生化污泥	■	■	■	污水处理	半固态	/	/	1 天	/	交市政处置
10	废机油	■	■	■	机修	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T/I	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
11	废过滤介质	■	■	■	RTO 过滤装置	固态	有机物等	有机物等	6 个月	T/In	
12	废蓄热体	■	■	■	RTO	固态	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等	10 年	/	妥善处置
13	废吸附材料	■	■	■	沸石吸附装置	固态	有机物等	有机物等	5 年	T/In	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
14	实验室废物	■	■	■	分析化验	液态	有机物等	有机物等	1 天	T/C/I/R	
15	废手套抹布	■	■	■	车间、仓库	固态	/	沾染的有机物	1 天	T/In	
16	废导热油	■	■	■	导热油炉	液态	矿物油	矿物油	5 年	T/I	更换后直接去有资质单位处理处置
17	生活垃圾	■	■	■	办公区	/	生活垃圾	/	1 天	/	交市政处置

18	废渗透膜				纯水制备	固态	废树脂	废树脂	1 年	/	交市政处置
19	废活性炭				活性炭吸附装置	固态	有机物等	有机物等	2 个月	T/In	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
20	布袋除尘器收尘				布袋除尘器	固态	粉尘	粉尘	1 个月	T/In	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
一期、二期合计											
1	滤渣 S1-1、滤渣 S7-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
2	滤渣 S2-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
3	滤渣 S3-1、S8-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
4	滤渣 S4-1、S9-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
5	滤渣 S5-1、S5-2				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
6	滤渣 S6-1、S11-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
7	滤渣 S10-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
8	滤渣 S12-1				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
9	滤渣 S13-1、S13-2、S13-4				过滤工序	固态	滤渣、有机物等	有机物等	1 天	T	
10	釜残 G12-2、G12-3				蒸馏/精馏	液态	有机物等	有机物等	1 天	T	
11	废包装材料				原料包装物	固态	包装材料等	沾染的原料	1 天	T/In	交市政处置
12	物化污泥				污水处理	半固态	有机物等	有机物等	1 天	/	
13	生化污泥				污水处理	半固态	/	/	1 天	/	
14	废机油				机修	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T/I	

15	废过滤介质	■	■	■	RTO 过滤装置	固态	有机物等	有机物等	6 个月	T/In	库，后交有资质单位
16	废蓄热体	■	■	■	RTO	固态	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等	10 年	/	妥善处置
17	废吸附材料	■	■	■	沸石吸附装置	固态	有机物等	有机物等	5 年	T/In	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
18	实验室废物	■	■	■	分析化验	液态	有机物等	有机物等	1 天	T/C/I/R	
19	废手套抹布	■	■	■	车间、仓库	固态	/	沾染的有机物	1 天	T/In	
20	废导热油	■	■	■	导热油炉	液态	矿物油	矿物油	5 年	T/I	更换后直接去有资质单位处理处置
21	生活垃圾	■	■	■	办公区	/	生活垃圾	/	1 天	/	交市政处置
22	废渗透膜	■	■	■	纯水制备	固态	废树脂	废树脂	1 年	/	交市政处置
23	废活性炭	■	■	■	活性炭吸附装置	固态	有机物等	有机物等	2 个月	T/In	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
24	布袋除尘器收尘	■	■	■	布袋除尘器	固态	粉尘	粉尘	1 个月	T/In	暂存于危险废物仓库，后交有资质单位
25	干燥收尘	■	■	■	干燥系统	固态	粉尘	粉尘	1 个月	/	交市政处置

3.6.4 噪声污染源产生情况

本项目主要产噪设备有各种泵、风机等，项目设备噪声级及治理措施详见下表。

表 3.6-32 本项目主要噪声源源强

序号	主要高噪声设备	数量(台)	分布位置	距厂界距离 (m)				声压级 (dB(A)) r ₀ =1	拟采取治理措施
				东	南	西	北		
1	各类泵	■	甲类车间					85	减振、厂房隔声
2	风机	■						95	消声、减振
3	空压机	■		■	■	■	■	95	消声、减振、厂房隔声
4	离心脱水机	■						85	减振、厂房隔声
5	制冷机	■						90	减振、厂房隔声
6	各类泵	■	丙类车间					85	减振、厂房隔声
7	冷水机	■						85	减振、厂房隔声
8	空压机	■		■	■	■	■	95	消声、减振、厂房隔声
9	离心脱水机	■						85	减振、厂房隔声
10	各类泵	■	公用工程区					85	减振
14	冷却塔	■		■	■	■	■	85	减振
15	风机	■						95	消声、减振
16	各类泵	■	三废处理区	■	■	■	■	85	减振
17	风机	■						95	消声、减振

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

宣城市宣州区位于安徽省东南部，地处东经 $118^{\circ} 26' \sim 119^{\circ} 04'$ ，北纬 $30^{\circ} 34' \sim 31^{\circ} 19'$ 之间，为宣城市府所在地。宣州周连八县（市），位居中枢，宣州地处皖东南，毗邻苏浙沪，是长三角经济由沿海向内地梯度转移的过渡带，地理位置优越。

宣州区为宣城市市政府驻地，地处皖东南，毗邻苏浙沪，是长三角经济由沿海向内地梯度转移的过渡带。全区辖 26 个乡镇街道办事处，总面积 2533 平方公里，总人口 85.1 万。

4.1.2 地貌特征

宣城市辖境在地质分区上位于扬子淮地台地区，地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。全市地势南高北低，地貌复杂多变，分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。

南倚黄山，北濒长江平原。境内有三大山脉，以绵延泾县、宁国、绩溪和宣郎广西部的黄山山脉为主，天目山余脉横贯宁国东南部和广德、郎溪中北部、宣州东北部，九华山余脉延伸到泾县西北部和宣州东北部。三大山系纵横延伸，构成南高北低、起伏跌宕、逐渐倾斜的复杂地形地貌。全市土地总面积 12323km^2 ，其中山区、丘陵区面积占 83.5%，畈区、圩区面积占 14.8%，湖泊面积占 1.7%。南部山区地面高程一般为 200~1000 米，最高峰为绩溪县清凉峰，高程为 1787 米；丘陵区地面高程一般为 15~100 米；北部圩区地面高程一般为 7~12 米，郎川河沿岸部分圩区地面高程在 12 米以上。

4.1.3 水文及水文地质

宣城地区河流湖泊主要属长江流域，仅宁国县东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系，湖泊有南漪湖及固城湖的一部分。

①青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州市、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁

港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区的 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 100~250 米，河水深 2~10 米。陈村站历年最高水位 34.63 米（1954 年），最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米 / 秒（1954 年），多年平均径流量 26.38 亿立方米。

青弋江在区内的主要支流有：徽水发源于绩溪县，流经旌德县，汇白沙河、玉溪河等支流于浙溪桥进入泾县。复汇榔桥河、乌溪河诸支流于百园乡的后许注入青弋江。流域面积 1064 平方公里，泾县境内 361.3 平方公里。河流总长 94 公里，泾县境内 51 公里。河道宽 100~150 米，水深 1~5 米。平垣站多年平均流量 26.7 立方米/秒，最大洪峰流量为光绪八年(1882)的 3740 立方米/秒；年平均径流量 6.56 亿立方米，最大径流量为 1954 年的 17.53 亿立方米。徽水流域绝大部分是山区，水能蕴藏丰富。孤峰河发源于泾县，流经泾县和南陵县，流域面积 178.7 平方公里，干流总长 49.8 公里，河道宽 10~50 米，水深 1~3 米，20 年一遇洪峰流量 $530\text{m}^3/\text{s}$ 。该河原在泾县昌桥乡小河湾折向北经南陵县弋江平原注入资福河。1971 年改道自桃园滩导入青弋江。琴溪河在泾县境内，汇汀溪、漕溪二水而成。干流长 5 公里，流域面积 440 平方公里(干流区间 47 平方公里)。其中河溪流域面积 229 平方公里，长 44 公里；漕溪流域面积 164 平方公里，长 25 公里。

②水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州市。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县入南漪湖滞蓄后于宣州市新河庄汇入干流。在宣州市区有双桥河、压榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。

水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县、市，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州市和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州市流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，

新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米（1961 年 10 月 5 日），宣城 18.33 米（1984 年 9 月 2 日），新河庄 13.51 米（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 $2500\text{m}^3/\text{s}$ （1969 年 7 月），宣城 $7640\text{m}^3/\text{s}$ （1961 年 10 月），新河庄 $1430\text{m}^3/\text{s}$ （1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为 $3500\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均输沙量 70 万吨。

水阳江在区内的主要支流有：

西津河，发源于绩溪县，自宁国县胡乐乡入境。主要河道在境内长 70 公里，总流域面积 1198 平方公里。河面最宽处 108 米，最窄处 44.8 米。主河道河口高程 70 米，落差 110 米。洪水期水深 7 米，枯水期水深 0.6 米。多年平均流量 $31.84\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量港口湾 $3920\text{m}^3/\text{s}$ （1969 年 7 月），年平均径流量 10.4 亿立方米。现河床淤深 2 米。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。东津河，主河道长 69 公里，流域面积 1013.9 平方公里。河面最宽处 80 米，最窄处 35 米。洪水期水深 7.5 米，枯水期水深 0.4 米。主河道河口高程 40 米，落差 410 米。多年平均流量 $27.41\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $2850\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 8.55 亿立方米。现河床淤深 1.5 米。

中津河，在宁国县境内。主河道长 43 公里，流域面积 311.4 平方公里。河面最宽处 58.4 米，最窄处 10.8 米，洪水期水深 5.2 米。枯水期水深 0.2 米。主河道河口高程 70 米，天然落差 80 米。多年平均流量 $8.56\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 2.7 亿立方米。现河床淤深 2.5 米。

华阳河，在宣州区境内。全长 42 公里，流域面积 285 平方公里，于向阳乡大洪村注入水阳江。河道坡降大，平均坡降 3.8%，又是由 22 条支流组成，河床卵石覆盖层厚，河水猛涨猛落，流量变幅很大，1975 年，宣城县曾进行较大规模治理。但因新河坡降太大，流速太快，河床难以稳定，河堤屡遭洪水冲毁，效益无法维持。

郎刀河，发源于广德县南部山区。全流域面积 2552 平方公里。上游广德境内有两条大支流；桐油河和无量溪河，分别长 73.5 公里和 73.2 公里。两河在郎溪县涛城乡合溪口汇合成郎川河干流，长 32.7 公里，河道宽 80~100 米，于幸福乡朱家圩处注入南漪湖。流域内水土流失严重，河水含沙量大，河道落差仅 7 米，每年约有 20~30 万吨黄沙淤积河床。郎川河平均流量 $25\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量合溪口 $110\text{m}^3/\text{s}$ （1984 年 6 月），一般

年份洪峰通过量 $1600\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 11 亿立方米。1970 年冬至 1976 年于老河南侧开凿 23.3 公里长的新河，可分洪流量 $1600\text{m}^3/\text{s}$ 。

③南漪湖

南漪湖位于宣州市和郎溪县北部圩区。东受郎溪的新老郎川河、钟桥河诸水，西南宣州的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿 m^3 。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿 m^3 。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江，同时也为干旱时农田灌溉提供水源。

④固城湖

固城湖界江苏省高淳县和宣州市之间。水域面积 81 平方公里，宣州市境内 15 平方公里。湖底高程 5~5.5 米，湖岸滩地高程 6~6.5 米，常年水位 7 米左右，水位 12 米时容积为 4.6 亿立方米，是水阳江下游一座天然滞蓄山洪的调节湖泊。

宣城市主要湖库有南漪湖、港口湾水库、陈村水库、白沙水库、龙须湖、卢村水库等，是我市重要饮用水资源地。

水资源：宣城市地表水年均径流量 122.68 亿立方米，占安徽省水资源总量 15.7%，人均 3545 立方米，人均占有的水资源量约为全国均值的 1.61 倍。宣城市分布两条地下水带，即敬亭山地下水带和水阳江河滩地下水带，均属于空隙、裂隙弱富水区，产水模数为 $1.07 \times 105\text{m}^3/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，水质优良，可作为城市饮用水源。

水阳江和青弋江在全市水资源总量中占有重要地位。其中，水阳江总落差 503 米，干支流可开发的水力资源有 6 万多千瓦，大部分位于西津河；河道曲折，水系发育，平均河宽 60~130 米。青弋江南高北低，多年平均流量 26.38 亿立方米，总落差 410 米，干支流可开发的水力资源约 22 万千瓦，占安徽省近一半，现已开发 200 多座水电站，总装机容量达 19 万千瓦。

4.1.4 土壤

宣城市土壤共划分为 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是境内最大的一类地带性土壤，占宣城市土壤面积 52%，是林、茶、桑、果的生产基地。黄壤土类占宣城市土壤面积 2.7%。黄棕壤土类占宣城市土壤面积 3.9%。紫色土土类占宣城市土壤面积 8.6%。黑色石灰土土类占宣城市土壤面积 5.4%。石质土土类占宣城市土壤面积 2.9%。粗骨土土类占宣城市土壤面积 5.6%。红粘土土类占宣城市土壤面积

0.2%。潮土土类占宣城市土壤面积 1.4%。水稻土土类是本市的主要耕地土壤，占宣城市土壤面积 17.3%，广泛分布于平原和山丘冲、垄、畈、盆地及岗丘傍地。

4.1.5 生态资源

全区林地面积 70113ha，占总面积的 27.66%，森林覆盖率为 22.6%。天然草地 20973ha，占总面积的 8.28%。市区森林主要分布在敬亭山区和夏渡低山丘陵区，多为人工林，主要树种有马尾松、国外松、水杉、白杨、枫树、冬青、柏树、栎树、樟树、刺槐等，经济林有油茶、油桐、桂花、桑树等。春末，敬亭山杜鹃花盛开时城外自然景色格外优美。

本区野生动物资源丰富，种类繁多，主要有扬子鳄、金钱豹、黑鹿、苏门羚、獐子、穿山甲、丹顶鹤、竹园鸡、天鹅、猫头鹰、啄木鸟、灰喜鹊、黄鼬等。1982 年底，国家在夏渡林场原扬子鳄养殖场的基础上，建立了《安徽省扬子鳄繁殖研究中心》，繁殖基地面积达万余亩，成功地进行了扬子鳄的人工繁殖。

4.2 区域环境质量现状评价

4.2.1 环境空气质量现状监测及评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于宣城市宣州区，本次评价选用宣城市生态环境局发布的《2021 年宣城市生态环境状况公报》6 项基本污染物监测数据平均值进行环境质量现状评价，项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂		26	40	65.00	达标
PM ₁₀		45	70	64.29	达标
PM _{2.5}		30	35	85.71	达标
CO	24 小时平均第95百分位浓度	0.9mg/m ³	4.0 mg/m ³	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	142	160	88.75	达标

由上表可知，宣城市 2021 年基本污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目所在区域为达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

根据宣城市生态环境局发布的《2021 年宣城市生态环境状况公报》6 项基本污染物监测数据平均值进行环境质量现状评价，具体详见下表。

表 4-2 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标倍数
SO ₂	年平均浓度	60	7	11.67	0
NO ₂	年平均浓度	40	26	65.00	0
PM ₁₀	年平均浓度	70	45	64.29	0
PM _{2.5}	年平均浓度	35	30	85.71	0
CO	24 小时平均第95百分位浓度	4.0 mg/m ³	0.9mg/m ³	22.50	0
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	160	142	88.75	0

由上表可知，宣城市 2021 年基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 未出现

超标。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状评价

其它污染物监测数据表明：TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）质量标准；氨、硫化氢、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

4.2.1.5 大气环境质量现状评价结论

大气环境质量现状评价结果表明：SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

其它污染物监测数据表明：TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）质量标准，氨、硫化氢、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

4.2.2 地表水环境现状监测与评价

评价河段水质各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

4.2.3 地下水环境现状监测与评价

该地区地下水各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

4.2.4 声环境现状监测与评价

监测结果表明，各向厂界监测点昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准要求。

4.2.5 土壤环境监测与评价

4.2.5.1 理化性质调查内容

根据监测结果，建设用地土壤均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；农用地土壤符合《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618 -2018）表 1 筛选值。

4.2.6 生态现状调查

本次生态影响评价范围为项目征地范围。本项目征地为宣城高新化工园区内工业用地，评价区域为空地。评价区域人为活动频繁，野生动物稀少，无原生植被。

4.2.7 现状评价结论

(1) 大气环境质量现状评价结果表明： SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

其它污染物监测数据表明：TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 质量标准，氨、硫化氢、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

(2) 评价河段水质各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准要求。

(3) 评价区域地下水环境各水质监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类水质标准要求。

(4) 厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

(5) 建设用地土壤均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值；农用地土壤符合《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618 -2018) 表 1 筛选值。

5 环境影响预测评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

(1) 工程建设内容

安徽洛克新材料有限责任公司在宣城高新化工园区内新征用地 120 亩，建设聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目，建设内容主要包括生产车间、原料罐区等工程。

(2) 建筑结构

本项目主要生产厂房采用桩基，钢筋混凝土独立柱基础，钢筋混凝土框架；部分民用建筑、辅助生产采用砖混结构。

(3) 施工原材料及来源

施工过程所需原材料钢筋、水泥、沙石等均外购，运输方式以公路运输为主。混凝土采取商品混凝土。

(4) 施工计划

根据项目可行性研究报告，本项目建设周期预测为 18 个月，其中从土建施工开始到设备、管道安装完毕投入使用为止，预计约需 18 个月。

5.1.2 施工场地周围敏感点

拟建项目施工场地外附近敏感点具体分布情况见 2.8 环境保护目标章节。

5.1.3 施工期大气环境影响分析

5.1.3.1 施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要为施工现场植被破坏后裸露的地表，在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关，难以定量描述。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，施工机械和车辆排放的废气，土石方工程、建筑材料的运输、卸载中的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。

施工期扬尘为无组织、间歇式排放的面源。施工扬尘在材料运输、砂石料卸装过程中瞬时扬尘量最大，在近距离内将形成局部污染。根据类比调查，一般情况下，运输道路正常气象条件下（风速 2.8m/s）产生的扬尘所影响的范围在 100 米以内，物料露天堆放扬尘影响范围在 50 米。运输车辆往来造成的地面扬尘、砂石料的装卸扬尘，其污染程度取决于风力因素。可见，施工期对空气环境影响程度及范围有限，而且是短

期的局部影响。

5.1.4 施工期噪声环境影响分析

(1) 施工期主要噪声源分析

施工期的主要噪声源有挖掘机、推土机和自卸车等。通过对上述机械设备噪声值进行类比调查，得到主要噪声源强见下表。

表 5.1-1 施工期主要噪声设备源强一览表

设备名称	声级/距离 [dB (A) /m]
自卸车	85/5
推土机	86/5
挖掘机	86/5
液压起重机	88/5
电锯	90/10
重型运输车	85/5
搅拌车	82/10

(2) 施工期噪声影响分析

施工期的噪声污染特点是随着施工阶段不同而不同，噪声源将发生明显变化，噪声影响程度也有所不同，高噪声施工机械相对集中于土石方阶段和结构期，施工时间相对较长。噪声多为中、高频机械噪声。施工期声源都在室外，影响范围较远。装修期大部分声源在室内，有墙壁阻隔，影响较小。综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

施工期的设备噪声的衰减，选用无指向性点源几何发散衰减模式：

$$L_P = L_0 - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_P ——距离声源 r 处的声级 dB (A)；

L_{P0} ——距离声源 r_0 处的声级 dB (A)；

r ——预测点与声源之间的距离，m；

r_0 ——监测点与声源之间的距离 m； $10^{0.1L_{eqi}}$

L ——几何发散、声屏障等因起的噪声衰减量 dB (A)。

多点源声级叠加模式：

$$\text{多个点源在预测点产生的总等效声级 } L_{eq}(\text{总}) = 10 \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}$$

式中： $L_{eq}(总)$ ——预测点的总等效声级 dB (A)；

L_{eqi} ——第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB (A)；

n——噪声源数。

通常情况下，施工现场都是不同工种、不同设备同时施工。因此。本评价类比其它项目施工过程中可能出现的施工方案，考虑不同施工情景下多台设备同时施工对区域环境造成的影响结果汇总见下表。

表 5.1-2 不同施工情景下噪声预测结果一览表

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离 (m)	
							昼间	夜间
土方施工	自卸车+推土机+挖掘机+液压起重机+重型运输车	73.14	67.12	63.60	61.10	57.54	56	/
构筑物建设	自卸车+液压起重机+电锯+重型运输车+搅拌机	77.71	71.69	68.16	65.67	62.14	69	/

预测结果表明，在仅考虑点声源衰减的前提下，昼间施工机械最大影响距离为 56~69m。经过现场调查，本项目拟建厂址区域内主要为平原地区，地形较为平坦、起伏不大。目前，项目拟建厂址周边 200m 范围内无居民居住。

综上所述，本项目在合理安排施工作业时间、严格执行施工噪声污染防治措施的基础上，施工噪声对周边居民区声环境质量造成的不利影响较小。

(3) 施工噪声防治措施

①为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备数量。

②施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点。对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③对于施工期间的材料运输、敲击等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行，禁止夜间扰民。

⑤运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；同时应合理安排施工工期，尽量避免夜间施工，如需进行夜间施工作业，需征得当地环保部门的同意，并告知周围居民，取得当地居民的谅解和支持。

5.1.5 施工期水环境影响分析

施工期废水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工场地的生活污水等。冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染为 SS、BOD₅、COD 等。冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

(1) 生产废水

施工中砂石料加工与冲洗、混凝土浇灌、养护层装修与冲洗等都产生大量废水，会造成一些基坑积水，污染水环境。

①砂石料产生的废水

据一般砂石料加工系统冲洗废水监测，其废水量约为加工砂石量的 3 倍，其砂石料废水的主要污染物为悬浮物。悬浮物的浓度与砂石含泥量有关，其冲洗废水浓度可达 5000mg/L 以上。经沉淀池初步沉淀后再利用。沉淀泥浆用于填垫低洼地。对水环境影响较小。

②混凝土的养护废水

其产生的废水主要是 pH 值高，一般加草袋、塑料布覆盖。养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对水环境影响较小。

③施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗

施工机械设备冲洗废水主要污染物为悬浮物，引入沉淀池进行沉淀处理，施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应建隔油池，防止含油废水下渗污染地下水。

(2) 生活污水

施工场地生活污水水质与一般城市生活污水区别不大，施工人员的生活污水经简易的化粪池处理后排放。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，可以减轻对周围水体的影响，总体上对周围地表水体影响不大。

5.1.6 施工期固废环境影响分析

施工期的固体废物主要为本项目施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾等。

(1) 施工垃圾

进场前清场垃圾：主要是施工场地杂草、灌木等植物残体和土壤表面土等。

基坑开挖弃土：地基开挖产生的余土，全部用于回填。

建筑废料：其种类较多，包括施工中砖、水泥、木材、钢材、装饰中产生的废料等。钢材边角料拟回收，循环利用；木材下角料回收，项目所产生的其它建筑废料用于填洼地。

(2) 生活垃圾

因施工人员集中将产生一定量的生活垃圾，施工期产生的生活垃圾拟分类收集，分类堆放，定期清理，由环卫部门收集后统一处理。因此，施工期的固体废物对环境产生的影响是轻微的。

5.1.7 施工期生态影响分析

本项目施工期会设置临时堆场等临时占地，施工临时占地将破坏部分植被，造成水土流失，施工开挖的土石方应及时转运，施工区临时存放，应采取覆盖等防护措施，防止雨水冲刷；临时占地为厂内占地，主要为杂草，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。根据施工结束后临时占地的使用情况和原地表的土地利用类型实施措施，设计施工结束后人工种草等。总体来说，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，采取上述措施后对周边环境和生态影响可接受。

5.2 营运期环境影响预测及评价

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目地表水评价等级为三级 B，本评价主要对项目废水接管可行性进行分析。

该污水厂规划远期处理水量为 10 万 m³/d，项目分 3 期建设，一期规模为 3.3 万 m³/d，目前一期已通过验收正常运营，处理水量规模为 3.3 万 m³/d，其中一期一阶段 1.65 万 m³/d，采用“粗格栅+调节池+初沉池+A²/O-SBR 池+二沉池+滤布滤池+臭氧氧化池+曝气生物滴滤”工艺；一期二阶段 1.65 万 m³/d，采用“粗格栅+调节池+初沉池+芬顿催化氧化+中和沉淀+A²/O-SBR 池+二沉池+滤布滤池+臭氧氧化池+曝气生物滴滤”工艺，接管限值为 COD：500mg/L，氨氮：35 mg/L，SS：200mg/L，TN：50mg/L。本项目废水经预处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放限值限值，并满足宣州区污水处理厂接管要求，排入宣州区污水处理厂集中处理，外排水水质 COD<500 mg/L，氨氮<35 mg/L，SS<200 mg/L，TN<50 mg/L，符合园区污水处理厂接管要求，同时本项目污水排放量为 236.4m³/d，仅占园区污水处理厂一期处理规模的 0.7%，园区污水处理厂目前收水量远未达到处理规模。

综上，本项目外排废水水质满足园区污水处理厂接管要求，纳管水量在园区污水处理厂处理规模内，故本项目废水接管处理方案可行。

5.2.2 空气环境影响分析

5.2.2.1 污染气象分析

近20年资料分析的风向玫瑰图如图5-1所示，常年主导风向为ENE占14.94%，静风频率3.24%。

表5.2-6 2002-2021年气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	3.92	6	10.95	14.94	10.88	5.49	3.68	3.27	4.56	4.91	5.51	6.95	6.97	3.79	2.23	2.14	3.24

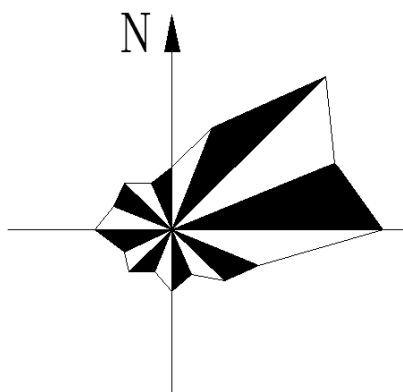


图5-1 2002-2021年宣城站20年风向频率统计图，静风频率3.24%

大气影响预测结论

（1）达标区环境影响评价

根宣城市生态环境局发布的《2021 年宣城市生态环境状况公报》，项目所在区域SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。

①新增污染源正常排放下各类污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

②新增污染源正常排放下各类污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率≤30%。

③项目环境影响符合环境功能区划。在叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈、氨、硫化氢、非甲烷总烃仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

（2）环境防护距离

本项目建成后，全厂环境防护距离为 500 米，根据现场踏勘，本项目 500 米环境防

护距离内无敏感点。

综上所述，本项目环境影响评价可同时满足以上条件，本评价认为在落实各项废气污染治理措施及区域削减方案后，大气环境影响可以接受。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.4 地下水环境影响预测与评价

本区含水层水力坡度较小、渗透系数较小，污染物影响范围较小，污染物随地下水向长江方向排泄，影响范围不会扩散越过水阳江。项目建设过程中车间防渗按照相应要求建设，正常状况下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物对地下水的影响较小。

非正常状况下，甲苯、氨水储罐瞬时泄漏 100d、1000d 和 3650d 后，评价范围内地下含水层中甲苯和氨氮浓度超标现象在厂界小范围内。污水预处理装置调节池泄漏 100d、1000d 和 3650d 后，评价范围内地下含水层中 COD 浓度超标现象越出厂界。

因此，企业严格执行地下水环境保护措施中提出的相关要求，定期对罐区和污水处理区域进行检修，对防渗层定期修复，避免物料和污水储罐泄漏下渗的前提下，本项目对地下水环境的影响是可以接受。

5.2.4 噪声环境影响分析

5.2.4.1 主要生产设备噪声源强分析

本项目噪声设备主要有离心脱水机、制冷机、风机、空压机、冷却塔等，车间噪声面源污染等。拟采用消声、隔声等降噪措施降低设备噪声对外环境的影响。

本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南厂界交汇点为坐标原点（ $x=0$ ， $y=0$ ）， x 轴正方向为正东向， y 轴正方向为正北向。各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x ， y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。

各向厂界昼间和夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求。

5.2.5 固体废物环境影响分析

根据工程分析，本工程的固废主要如下：

1、一般固废

- （1）生活垃圾：由市政环卫部门清运统一处理。
- （2）生化污泥：项目产生的生化污泥经污泥浓缩压滤脱水后，生化污泥交由市政

处理。

(3) 废渗透膜：本项目纯水制备反渗透产生的废膜，为一般固废，交由市政处理。

(4) 废蓄热体：为一般固废，妥善处置。

(5) 干燥收尘：产品生产装置干燥系统产生，为一般固废，交由市政处理。

2、危险废物

(1) 滤渣、釜残、废包装材料、废手套抹布：本项目产品生产过程中产生，做危废委托处置。

(2) 废机油：设备维修过程产生废机油，做危废委托处置。

(3) 废过滤介质、废吸附材料、废活性炭、布袋除尘器收尘：废气治理过程中产生，委托有资质单位处置。

(4) 实验室废物：实验室研发及检验过程中产生，做危废委托处置。

(5) 物化污泥：污水处理过程中产生的物化污泥，做危废委托处置。

(6) 废导热油：更换后由厂家带走，妥善处置。

本评价要求本次新建的危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)进行防风、防雨、防晒、防渗，危险废物暂存间必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。本项目危废采用桶装或袋装暂存，正常情况下不易洒落。固体废物在收集、厂内转运过程中，可能会发生撒漏现象，应及时清扫收集，沾染危险废物的拖把、抹布等应作为危废一并送有资质单位处置，清洗废水应经污水管网或事故截流沟进入事故废水收集池，最后经厂区污水处理站处理，不会对地表水环境及地下水环境产生影响。

2、危险废物运输环境影响分析

项目危险废物定期用专用运输车辆分类外运。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运

载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶。

(4) 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

根据以上分析，项目产生的固废采取妥善的处理处置措施，处理处置率 100%。

5.2.6 土壤环境影响分析

土壤环境污染影响是指因人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化的过程或状态。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），结合本项目土壤环境影响评价因子识别结果，运营期土壤影响属于污染影响型。污染影响途径主要包括大气沉降影响、地面漫流影响和垂直入渗影响，下面针对污染影响途径进行污染预测与评价。

5.2.6.1 废气沉降对土壤的环境影响分析

拟建工程产生的废气主要为甲苯、苯乙烯和非甲烷总烃等有机废气，经废气处理装置进行处理达标后，通过排气筒排放，因此，本项目考虑苯沉降对土壤环境的影响。

在项目投产 1 年、5 年、20 年后，土壤中污染物可以满足《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准，对土壤环境的影响较小。

5.2.6.2 废水入渗对土壤的影响分析

调节池渗漏后，COD 连续渗入土壤并逐渐向下运移，初始浓度为 56670.7mg/L，土壤底部 COD 浓度随时间变化模拟结果如上图所示。COD 在土壤中由于水流作用，随时间不断向下迁移；由于溶质在包气带中的弥散作用，调节池渗漏后的第 30 天，COD 开始穿透 3m 厚的包气带，此后 COD 浓度逐渐升高。

6 环境风险评价

环境风险评价的目的在于分析、识别项目生产、贮运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求在产品生产过程中，将潜在的事故工况和危害程度降到最低。

本评价根据国家环保总局环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》要求，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）标准，进行环境风险评价。

6.1 风险识别

6.1.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）标准“附录 B.1 和 B.2”，本项目重点关注的危险物质详见表 6.1-1。

表 6.1-1 物质危险性判定结果

危化品名称	分布位置	毒性	易燃易爆、危险特性
TDI	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 108.85 mg/m ³ ,4h(大鼠吸入)	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限 0.9%~9.5%
MDI	储罐、仓库、生产装置	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 167.6 mg/m ³ ,2h, d×8d (大鼠吸入)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
DMF	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 4000 mg/kg(大鼠经口); 4720 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 9400mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限 15.2%~2.2%
乙酸乙酯	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 5670mg/m ³ (8 小时大鼠吸入)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限 11.5%~2.2%
甲苯	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); 12124 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 20003mg/m ³ ,8h(小鼠吸入)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限 7.0%~1.2%
丁酮	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 3400mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 23520mg/m ³ (8 小时大鼠吸入)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸极限 10.1%~1.97%

IPDI	仓库、生产装置	LD ₅₀ : 4825mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 123mg/m ³ (4 小时大鼠吸入)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
丙酮	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 无资料	遇明火、高热可燃。
丙烯酸丁酯	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 900mg/kg(大鼠经口); 2000mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 14305mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	遇明火、高热可燃。爆炸极限 9.9%~1.2%
丙烯酸甲酯	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 277mg/kg(大鼠经口); 827mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 1350ppm,4h(大鼠吸入)	遇明火、高热可燃。爆炸极限 25.0%~2.8%
甲基丙烯酸甲酯	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 7872mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 12412 mg/m ³ , 4h(大鼠吸入)	遇明火、高热可燃。爆炸极限 12.5%~2.1%
苯乙烯	仓库、生产装置	LD ₅₀ : 1000mg/kg(大鼠经口); 316mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 24000mg/m ³ ,4h(大鼠吸入)	遇明火、高热可燃。爆炸极限 6.1%~1.1%
丙烯腈	储罐、生产装置	LD ₅₀ : 78mg/kg (大鼠经口); 63mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 333ppm (大鼠吸入, 4h)	遇明火、高热可燃。爆炸极限 17.0%~3.0%
氨水 (≥20%)	储罐、生产装置	/	/
正十二烷基硫醇	仓库、生产装置	/	遇明火、高热可燃。

6.1.2 生产系统危险性识别

本项目生产装置主要包括：聚酯多元醇生产装置、油性聚氨酯生产装置、PUR 生产装置、TPU 生产装置、水性聚氨酯生产装置、无溶剂双组分聚氨酯胶黏剂生产装置、水性聚丙烯酸酯生产装置、纳米晶体分散液生产装置、PC/PMMA 光学材料生产装置。

6.1.3 环境风险类型及危害性分析

6.1.3.1 生产装置系统事故连锁效应的危险性分析

根据装置工艺流程及主要物质危险危害性可知，生产过程存在的主要危险有害因素为火灾爆炸、有毒物质泄漏等，生产过程中所涉及的甲苯、乙酸乙酯、TDI 等具有易燃危险特性。在生产过程中若管道、阀门、法兰连接处密闭不良，或者由于操作失误等原因导致这些物料泄漏，遇火源即发生燃烧或引起火灾；如果这些易燃物料的蒸气

与空气混合形成爆炸性混合物，遇火源还能引起爆炸事故。

一旦生产装置系统某一容器或管道物料发生着火，由于其它容器多设置在周边，且有管道相连，会蔓延，造成其它容器着火、爆炸。同时火灾、爆炸也会造成局部管道损坏，导致管道内有毒有害物质泄漏。因此生产装置系统存在着一定的事故连锁效应。本项目各生产装置相对较独立，因此火灾、爆炸事故波及其他装置的可能性较小。

6.1.3.2 贮运系统事故连锁效应的危险性分析

本项目罐区主要有 TDI 储罐、MDI 储罐、DMF 储罐、甲苯储罐、丙烯腈储罐、丁酮储罐、丙酮储罐、丙烯酸丁酯储罐、丙烯酸甲酯储罐等。如果罐区附近发生着火，一方面会导致该储罐内部物料温度升高，造成储罐内物料燃烧爆炸；另一方面如不及时对相邻储罐采取消防降温措施也会造成另一相邻储罐内部物料温度升高，压力升高，如处置不当也会发生储罐泄漏。因此罐区内存在着两个相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。但由于储罐与生产装置区有足够的防火距离，爆炸波及生产装置的可能性较小。

6.1.3.3 事故重叠引起继发事故的危险性分析

除了火灾、爆炸和有毒物质泄漏等单一事故类型外，还有由于火灾爆炸事故引发有机物燃烧释放有毒物质等事故类型。例如：储罐泄漏可能引起火灾，火灾产生的高温可能导致燃烧反应并伴生、次生其它有毒有害气体。其他装置发生事故波及到储罐区时，也可能引发储罐区液体物料泄漏。在这种情况下，危险物质的泄漏和燃烧分解可能产生伴生或次生污染，存在有毒物质进入大气的可能性。

因一起小事故引起继发事故的可能存在三种情况：一是引起其他装置和设施的火灾、爆炸或损坏；二是装置（或储罐）内加工（或贮存）物料的泄漏和流失，引发继发事故，发生化学反应产生有毒或剧毒物质且可能引起爆炸等；三是在事故处理过程中，有毒物料可能进入环境中，引发环境污染。

①生产装置系统事故重叠引起继发事故的危险性分析

生产装置系统管道、阀门发生物料泄漏，如果泄漏的是易燃物且又未及时处理或处置不当，物料遇到明火会引起火灾，严重时引起爆炸。

生产装置系统物料发生着火，如果未及时控制，火势会加速蔓延，同时会造成附近容器内部物料温度升高，压力增长，如不及时采取消防冷却措施也会爆炸。同时爆炸会造成管道损坏，造成管道物料泄漏，事故重叠引起继发事故的危险性就存在。

②贮运系统事故重叠引起继发事故的危险性分析

贮运系统储罐发生火灾，如果火势未及时控制，或者对附近储罐未进行冷却处理，

会造成附近储罐内部物料温度升高，压力升高，引起储罐爆炸。火灾和爆炸，会造成与之相连管道损坏，造成管道内物料泄漏，存在事故重叠引起继发和伴生事故的危险性。

6.1.3.4 事故引发的伴生/次生环境风险识别

1、火灾事故的伴生消防废水

根据装置工艺流程、贮运过程及主要物质危害性可知，本项目生产过程和贮运过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火同时，要冷却储罐或生产装置，这时产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，将造成河道污染。为此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

2、泄漏事故的伴生/次生危险性分析

当生产装置和储罐的管道、阀门发生有毒有害物质泄漏，泄漏出来的物质会首先被收集在储罐和工艺生产区的围堰内，进入外环境的可能性很小。

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

为了减少上述继发和次生事故的潜在危害，装置在设计 and 生产中执行严格的设计规范和生产管理制度，比如保证合理的安全防火间距，设置消防设施，设置紧急切断和连锁停车系统，储罐区设置围堰或防火堤，采用密闭的容器和设备，设有紧急泄放系统等。结合生产实际和同行业已发生事故的教训，在事故处理过程中应重点防范消防过程中的污水经雨排系统排出厂外，该污水中可能含有大量的有毒有害物料。因此雨排系统应有专门的收集和切断设施，禁止污水排入外环境引发次生环境污染。

表 6.1-3 本项目重点关注风险物质事故状况下伴生/次伴生危害统计表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	土壤污染
TDI	遇明火、高热可燃	HCN、CO、TDI	泄漏物料和泄漏物料不完全燃烧次生的有毒有害物质以气态形式进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气	事故消防废水中的有害物质经雨排水系统，排出厂外，进入地表水体，造成地表水体污	泄漏物料和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
MDI	遇明火、高热可燃	HCN、CO、MDI			
DMF	遇明火、高热可燃	HCN、CO			
乙酸乙酯	遇明火、高热可燃	CO、乙酸乙酯			
甲苯	遇明火、高热可燃	CO、甲苯			
丁酮	遇明火、高热可燃	CO、丁酮			

IPDI	遇明火、高热可燃	HCN、CO、IPDI	污染。	染。	
丙酮	遇明火、高热可燃	CO、丙酮			
丙烯酸丁酯	遇明火、高热可燃	CO、丙烯酸丁酯			
丙烯酸甲酯	遇明火、高热可燃	CO、丙烯酸甲酯			
甲基丙烯酸甲酯	遇明火、高热可燃	CO、甲基丙烯酸甲酯			
苯乙烯	遇明火、高热可燃	CO、苯乙烯			
丙烯腈	遇明火、高热可燃	CO、丙烯腈			
氨水（≥20%）	/	氨			
正十二烷基硫醇	遇明火、高热可燃	CO			

6.1.6 环境风险潜势初判

6.1.6.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值（Q）。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在或者以后将要存在的量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——各危险物质相对应的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目环境风险物质与临界量的比值 $Q > 100$ 。

②行业及生产工艺（M）确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1，本项目行业及生产工艺见下表，对具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M1 大于 20；（2） $10 < M_2 \leq 20$ ；（3） $5 < M_3 \leq 10$ ；（4） $M_4 = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目所属行业及生产工艺特点 M 为 15 分，用 M2 表示。

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

表 6.1-8 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

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

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为“P1”。

6.1.6.2 环境敏感程度 (E) 的分级

本项目大气环境敏感程度为“环境中度敏感区 (E2)”。

本评价地表水环境敏感程度为“环境中度敏感区 (E2)”。

本评价地下水环境敏感程度为“环境中度敏感区 (E3)”。

6.1.6.3 环境风险潜势的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 6.4 章节，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺。根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，大气、地表水、地下水环境风险潜势判断情况分别见下表。

表 6.1-17 本项目大气环境风险潜势判断

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

注：IV⁺高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目大气环境风险潜势划分为“IV (P1E2)”。

表 6.1-18 本项目地表水环境风险潜势判断

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

注：IV⁺高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目地表水环境风险潜势划分为“**IV（P1E2）**”。

表 6.1-19 本项目地下水环境风险潜势判断

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

注：IV⁺高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目地下水环境风险潜势划分为“**III（P1E3）**”。

6.1.7 项目环境风险潜势评价工作等级的确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.1-20 确定评价等级。

表 6.1-20 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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对评价工作等级划分的原则和方法，根据表 6.1-17~6.1-19 确定本项目大气环境风险潜势划分为“**IV**

（**P1E2）**”，地表水环境风险潜势划分为“**IV（P1E2）**”，本项目地下水环境风险潜势划分为“**III（P1E3）**”，各环境要素环境风险潜势最高值为**IV**。根据表 6.1-20 判定，本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为二级，综合确定本项目环境风险评价等级为一级。

6.2 环境风险源项分析及后果计算

6.2.1 环境风险事故情形设定

环境风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形分别进行设定。风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

概率评价法则是根据系统各组成要素的故障率及失误率，确定系统发生事故的概率，然后同既定的目标值相比较。通常采用事故树和事件树分析，建立数字模型，决定目标函数，然后求解。由于目前缺乏各原因事件的发生概率较系统的统计资料，故顶事件概率计算较为困难。由于事故发生的不可预见性，引发事故的因素较多，风险评价中的事故概率预测非常复杂，从理论上讲可以应用故障树法、事件树法等方法来分析和确定一个事件的发生概率，但基本事件的发生概率很难估算，实际应用时难度很大，因此，本评价通过对国内同类装置或建设项目的事故原因统计资料的分析，以事件发生的频率代替其概率。并从这些事故的原因统计中找到预防事故发生的措施。最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。

按石油化工装置划分事故，根据“世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大型火灾爆炸事故”，按事故原因进行分析，则得出表 6.2-1 所列结果。

表 6.2-1 按事故原因分类的事故频率分布表

序号	事故原因	事故频率数（件）	事故频率（%）	所占比例顺序
1	阀门、管线泄漏	34	35.1	1
2	泵、设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表、电气失控	12	12.4	4
5	突沸、反应失控	10	10.4	5
6	雷击自然灾害	8	8.2	6

从事故频率分布来看，由于阀门、管线泄漏造成的特大火灾爆炸事故所占比例很大，占 35.1%；而泵、设备故障及仪表、电气失控列第二，占 30.6%；对于完全可以避免的人为事故亦达到 15.6%；而装置内物料突沸和反应失控占 10.4%；不可忽视的雷击也占到 8.2%。此外，在 100 起特大火灾爆炸事故中，报警及消防不力也是事态扩大的一个重要因素，有 12 起是因消防水泵无法启动而造成灾难性后果。值

得注意的是烃类、蒸汽等飘逸扩散的蒸气云团以及烃类、蒸汽积聚弥漫在建筑物内产生的爆炸不仅所占事故比例高达至 43%，而且这种爆炸是最具毁灭性的，其爆炸产生的冲击波、热辐射等还会造成二次事故。

1、泄漏事故概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录E.1，详见下表。

表 6.2-2 泄露频率表

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

6.3 风险管理

强化管理是防范风险事故的最有效途径。从重大事故原因来看，重大事故发生多为违反操作规程，疏于管理所致。提高全员职工安全意识，在各个环节采取有效的安全监控措施，使出现风险的概率降至最低。

企业在工程设计阶段认真检查，将涉及到的安全、健康、环境方面的设施按照相关规范、标准进行审核，项目所选定的设备管件、阀件和生产装置等进行严格的审查以确定满足相关规范、标准的要求，建议企业按照有关规定在初步设计阶段进行劳动卫生安全预评价。

企业在设计、施工及开车前进行综合分析，整个运行期进行综合性的自我审查及监督，及时处理装置的不安全因素，将其消灭在萌芽状态，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

企业在生产过程中采取必要的预防措施，制定有关工艺规程和配备个人安全防护装备。

在生产运行前强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求，正确使用和妥善处置劳动保护用品，包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备、防护眼镜、耳塞和手套等。

加强对储罐泄漏事故的防护，对储罐法兰、阀门等进行定期检查，对泄漏到围堰的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发或引起爆炸和着火的可能。一旦发生火灾、爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，组织救助人员，疏散周围群众远离事故区。

6.3.1 风险防范措施

6.3.1.1 总图布置和建筑安全防范措施

拟建项目厂区设计和建设过程中要充分考虑《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》等相关规范要求。

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、罐区、装卸区布置在全年最小频率风向的上风向，避免布置在避风地带，场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防措作失灵和紧急事故带来的设备超压。

按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可

能接触有毒物质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、医务室和安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

6.3.1.2 危险化学品储运安全防范措施

(1) 危险化学品贮存

拟建项目的车间、罐区和原料库区布置需要通风良好，保证易燃、易爆和有毒物品迅速稀释和扩散。按照规定划分危险区，保证防火防爆距离，装置周围设置围堰或环形沟、集液池，储罐周围设置防火堤和围堰。围堰的设置按照《石油化工企业设计防火规范》等规范和要求进行。采取以上措施后，可在事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震机构按当地的地震基本烈度设计。

危险品储罐区和仓库应合理设置，危险品应按贮存要求分类贮存，严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放，特别是金属桶装物料严禁拖、拉、甩、碰等粗鲁动作，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。易燃介质储罐的排气管安装阻火器。

加强危险化学品的管理，设置防盗设施。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施。

(2) 危险化学品运输

由于甲苯、乙酸乙酯等原料具有易燃特性，在运输过程中具有较大的危险性，因此，在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质和经验的单位运输，确保安全。为此，采取如下运输管理措施：

A 合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时段运输。

B 特殊物质的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是要有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸，保障运输过程中的安全。

C 各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

D 在各物料的运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

E 应对各运输车辆定期维修和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

(3) 危险固废的环境风险防范

拟建项目产生的滤渣、废水处理污泥等危险废物须经过识别并分类贮存，在危险废物临时存放的过程中应保证贮存环境的密封性，并在贮存处设立鲜明的标志。制定严密的安全管理制度，对危险固废进行贮存与运输的监控，严防泄漏。

6.3.1.3 储罐区风险防范措施

（1）储罐区防火堤设计应符合《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）的要求，同时应落实《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》

（安监总管三[2014]68号）和《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三[2013]76号）文中可燃液体储罐按单罐单堤设置防火堤或防火隔堤的要求。

（2）储罐的抗震设计应符合《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016版）的要求；

（3）储罐区防腐设计应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB50046-2018）的要求，储罐、管道、输送泵均应根据物料的性质选用适宜的防腐材质。储罐外壁须进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试，防止腐蚀穿孔造成突发泄漏事故；

（4）储罐必须罐体完好，不渗不漏，罐座正立坚固；

（5）严格把好储罐的设计、制造、安装关，确保储罐的材质、焊接、安装质量符合设计要求；

（6）储罐灌装系数应严格控制在设计规定值下，不得超装。储罐顶部设置液位远传装置，防止液位失真、溢罐发生；

（7）可燃液体储罐应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，贮罐的安全设施要齐全。所有储罐的金属本体、管道、泵机均应可靠接地，运输车辆卸料区应设置等电位静电接地端子，确保运输车辆先接地、后卸料。建议罐区入口处设人体静电导除装置，罐区地面应采用能导除静电的不发火地面，罐区应采取防雷击保护设计措施；

（8）储罐系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压；管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤；

（9）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）的要求，构成一级重大危险源的高危储罐应采取如下安全对策措施：储罐设液位、温度指示、超温和超液位报警、紧急切断控制系统、自动进出罐系统，气体泄漏检测报警和火灾报警系统。安全设施主要包括：防雷接地设施、消防设施及防静电设施等。

6.3.1.4 工艺技术方案安全防范措施

拟建项目生产场所应设置紧急备用槽或良好的紧急物料排放处理系统，用于收集排出的物料或停止加入物料。

企业应积极进行工艺技术提升，降低生产中的危险性。应尽可能采用不产生或少产生危险和危害的新技术、新工艺。降低生产中危险化学品的使用量，减少生产场所危险化学品的贮存量，改善生产中的温度和压力等工艺控制条件。加强员工操作技能培训，生产严格按照工艺规程进行。

企业应充分考虑生产停开车、正常生产操作、异常生产操作及紧急事故处理时的安全对策措施和设施，并制定操作规程。当生产工艺中需要改变工艺参数时，应按规定程序经批准后实施。在新工艺、新技术、新设备投产前要按新的安全操作规程，对岗位作业人员和有关人员进行专门教育，考试合格后，方能进行独立作业。

6.3.1.5 自动控制设计安全防范措施

采取计算机集中控制系统，对生产和贮存系统采取集中检测、显示、连锁、控制和报警。设施连锁和紧急停车系统，并独立于监视和控制系统。设置火灾自动报警系统。生产装置根据工艺介质特性和规范要求设置报警系统，其信号引至控制室的 DCS 系统进行显示报警，以预防火灾与爆炸事故的发生，确保生产安全。

对乙酸乙酯、甲苯等储罐的液位和输送系统实行连锁控制，最大限度地减小因生产和操作对人员造成的危害。

6.3.1.6 电气、电讯安全防范措施

采取双电路电源供电。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采用不间断电源装置供电，事故照明采用带电池的应急照明。根据装置原料及产品的特点选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如对可能产生静电的设备和管道采取相应防静电接地措施。

防静电，凡生产装置及其管道，生产及输送、贮存可燃易爆液体的设备及管道均设置防静电设施，并将防静电接地与安全接地连接在一起。

各生产装置、设备、设施、贮罐及建构筑物设计可靠的防雷保护装置，防雷设计符合国家标准和有关规定。所有电气设备和用电设备不带电的金属部件和外壳、避雷设施、生产中可能产生静电危害的设备、管道均可靠接地，接地极的布置与接地电阻要求将按照国家标准设计。

6.3.1.7 大气环境风险防范

(1) 大气环境风险防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

①在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如反应等；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

②在贮罐和贮槽周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据储罐的具体尺寸确定；安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

③危废暂存库按照相应规范进行设置。

④生产装置区、罐区等均设置气体浓度报警装置、火灾消防装置并与水喷淋系统连锁。若发生泄漏时触发了气体浓度报警装置和连锁装置，装置附近的管道阀门会自动关闭，切断物料来源。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

④对涉及使用易燃原料的储罐等设备区域设置气体浓度报警装置与消防水喷淋装置，一旦泄漏的物料触发了气体浓度报警装置和连锁装置，装置附近的管道阀门会自动关闭，切断物料来源。中控室同时可显示报警位置，应急人员对报警地点进行事故

应急处置。若泄漏的物料发生了火灾事故，连锁的消防水喷淋装置会自动开启进行消防喷淋。

（3）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

（4）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，对下风向 450m 范围内的其他企业员工进行疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（5）紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（6）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.3.1.8 事故废水环境风险防范

1、各单元防范措施

(1) 储罐区：设置围堰、导流沟和集液井。

(2) 生产车间及仓库：事故状态下生产车间的事故废水导流依托雨水管网，通过切换闸阀，事故废水流入事故应急池。

2、厂区防范措施

(1) 厂区设置废水事故应急池

本项目新建一座 2000m³ 的事故应急池，用于收集事故性废水。

(2) 事故废水防范体系

拟建项目涉及的物料为易燃、有毒有害危险物质，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，会形成事故消防废水以及厂内污染雨水，依据“单元-厂区-园区”三级防控原则，制定项目对厂内事故废水防范措施。

6.3.1.9 火灾爆炸风险防范措施

(1) 控制和消除火源

A、工作时间严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

B、动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

C、使用防爆性电器。

D、严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

E、安装避雷装置。

F、转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

G、物料运输使用专用的设备进行。

(2) 严格控制设备质量和安装质量

A、储罐、泵、管道等设备及其配套仪表选用合格产品。

B、管道等有关设施应按要求进行试压。

C、对设备、管道、泵等定期检查、保养、维修。

D、电器线路定期进行检查、维修、保养。

(3) 加强管理、严格纪律

A、遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

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

C、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。

D、加强培训、教育和考核工作。

(4) 安全措施

A、消防设施要保持完好。

B、易燃易爆场所应安装可燃气体检测报警装置。本项目： 、甲苯生产、使用及贮存场所，均应设置可燃气体检测报警装置。

C、要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒面具等防护用具。

D、搬运时轻拿轻放，防止包装破损。

E、厂区要设有卫生冲洗设施。

F、采取必要的防静电措施。

6.3.1.10 其它安全防范措施

(1) 设置完善的消防报警系统，设置紧急救援站。

(2) 加强对设备的检查和维修，注意传动设备的润滑，防止摩擦起电。

(3) 生产装置，仓库等附近场所要提醒人员注意的地点应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以及防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。安全色执行《安全色》(GB2893-2008)规定，安全标志执行《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)规定。

(4) 厂内危险废物必须设置专门的收集容器和场所，做好防雨、防渗、防泄漏措施，决不允许工业固废流失。

(5) 一旦发生事故，可将消防水和工艺废水收集，待事故解决、生产正常后，再将废水接入废水处理装置处理。

(6) 若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

(7) 在最高建筑物上设立风向标。如有泄漏等重大事故发生，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至安全点。

(8) 加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产的定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患。制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

6.3.2 应急预案编制

本评价要求企业在项目实施后，根据实际建设内容，结合本项目环境风险特征编制应急预案，并统筹考虑园区环境风险防控体系，与园区应急预案相衔接，并在生态环境主管部门完成备案。

6.4 评价结论与建议

(1) 项目危险因素：本项目主要危险物质为 TDI、甲苯、丙烯腈等；主要危险因素为罐区及装置区设备储存的原料及成品，本评价建议企业调整减小储存物料的存储周期。

(2) 环境风险防范措施和应急预案：按照“企业自救、属地为主”的原则，建立三级响应，一旦发生环境污染事件，企业首先立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，立即启动上一级预案，由园区管委会、市级人民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。加强对各切断阀的日常检修工作，在事故时可对事故废水进行有效收集处置，对进入外环境的危险物质，企业应配合装置的监测机构进行监测。在下风向影响区域内设置监测点进行监测，监测时间随事故控制减弱，适当减少监测频次。

环境风险评价结论和建议：综上，本项目环境风险总体可控。企业应加强阀门、管路等设备的日常维护和检查，在发生突发环境事件时，应立即启用应急措施，采取相应的措施，减少环境风险造成的不利影响。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治对策

7.1.1 施工期扬尘污染控制措施

1、建筑施工场地必须设置统一的围挡，围挡高度一般大于 2m，围挡主要可阻挡施工扬尘扩散到施工区外而影响周围环境、同时可减少施工场地内的自然起尘量。根据工程实际，工程建设前可先建厂区围墙，在施工期代替围挡作挡尘隔声作用，建成后可作为厂区围墙使用。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

2、据调查，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，扬尘量相对较大。其与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地和施工道路在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面进行洒水抑尘，遇到干旱季节特别是有风的天气，要保证施工场地每天不少于洒 7 次水，可使扬尘减少 70% 左右，大大缩短扬尘影响范围。此外，在施工期要修建好临时道路，临时道路施工尽可能与永久道路衔接。保持车辆过往的道路平坦，减少施工场地扬尘污染。

3、施工单位对物料的运输、堆放等应做到有组织、有计划地进行，尽量减少物料露天堆放。施工现场残土、沙料等易生尘物料必须采取覆盖防尘网（布）或喷洒覆盖剂等有效措施，并要经常进行洒水保湿。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在库内存放或严密遮盖。清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取苫布全覆盖措施

4、在与居民相对较近区域的施工现场，应制定洒水降尘制度，配备洒水设备及指定专人负责。在易产生扬尘的季节，要洒水降尘。

5、施工期混凝土进车、卸料、浇注应加强管理，做到文明施工。料斗应封闭，不能有泄料口。落地残料应一车一清，不能形成堆积现象，车体轮胎应人工清理干净后再离开工地。

6、为减少施工期扬尘对周围环境的污染，建设单位应选择施工管理规范施工单位，做到文明施工，将施工扬尘对环境的影响降到最低。

7、项目在实施过程中应加强扬尘治理，施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

7.1.2 施工期噪声污染控制措施

施工运输车辆应尽量避免从村庄等敏感目标穿过，如果必须通过村庄等敏感目标，应安排在白天进行，避免夜间扰民。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

7.1.3 施工期水污染防治措施

1、施工冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。因此，要加强施工过程管理，节约用水。

2、施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水成分较为简单，主要污染物为悬浮物，在施工现场可修建临时沉淀池，将施工废水引入沉淀池进行沉淀处理，经沉淀池初步沉淀后再利用。泥浆用于填垫低洼地。施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应建隔油池，防止含油废水下渗污染地下水。

3、施工期生活污水必须经简单预处理方可排放，可设置化粪池对施工场地内的生活污水进行处理，在施工工地场区周边修建排水沟，处理后的生活污水通过排水沟排入场区外，不能随地四处流淌。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

1、建筑垃圾应分类堆放，尽可能回收利用，不能利用的送城市建筑垃圾填埋场。

2、施工和装修工程的垃圾应分类收集处理，对可利用的物料（如木质、金属和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

3、生活垃圾应采取定点收集的方式，在施工营地设置垃圾桶，按时清运，交由环卫部门统一处理。

7.2 营运期污染防治对策

7.2.1 废水污染防治措施

厂区排水采取清污分流、雨污分流、污污分流。雨水管路设置切换阀，雨水排放口平时保持关闭，初期雨水进入初期雨水池，后期雨水排放时切换阀打开；事故时通过切换阀门把进入雨水系统的事故废水引入事故池。

酯化废水、真空脱水废水、水喷淋吸收液经新建污水处理站物化段（调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀）处理后与纯水制备排水、循环水系统定期排水、生活污水等其他废水一起进污水处理站生化段（水解酸化+二级 UASB+A/O+二沉+终沉）处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放限值及表 3 标准和宣州区污水处理厂接管限值，后通过一企一管排入园区污水管网，进入园区污水处

理厂集中处理。

7.2.2 废气污染防治措施

7.2.2.1 有组织废气污染防治措施

从投资、运行费用、处理效果等方面综合考虑，结合同类型企业废气处理方式，本项目低浓有机废气拟经干式过滤（二级）后采用沸石吸附脱附处理，脱附废气接入 RTO 处理；水性聚氨酯装置的部分高浓废气先经两级水喷淋吸收处理回收丙酮后再接入 RTO 处理，其他高浓废气直接进入 RTO 装置焚烧处理；油性聚氨酯废气先经两级水喷淋吸收除去大部分水溶性含氮有机物后再接入 RTO 焚烧处理。

7.2.2.2 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要来源于车间物料周转、管阀、收集系统逸散等产生的少量废气，以及车间中间罐等散逸的无组织废气。

1、工艺过程无组织废气控制

在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转尽量采取重力流，物料均采用密闭管道输送，车间中间罐设置集气管道，将呼吸气收集后送废气处理系统。

此外，环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

2、贮罐及输送过程无组织控制

评价要求贮罐呼吸气及装卸废气均设置收集管道，送废气处理装置处理。

3、其它无组织废气控制措施

拟建项目建成运行后，严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）相关要求，从 VOCs 物料储存、VOCs 物料转移和输送、工艺过程中 VOCs 物料、设备与管线组件 VOCs 泄漏、敞开液面 VOCs 物料、VOCs 无组织排放废气收集处理系统等方面，严格落实管理，减少挥发性有机物的无组织排放。

7.2.3 噪声污染防治措施

本项目主要产噪设备为风机、空压机和各类泵等设备。针对本项目主要的设备噪声源强，噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节入手，采取行之有效的办法。

1、从声源上降低噪声

① 尽量选用低噪音的设备，做到合理选型，对供货厂商的设备产噪声和降噪水平要提出具体的限制；

② 改进机械设计以降低噪声，如改进设备的结构和形状，在设计中选用低噪声设备等；

③ 强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。

2、在噪声传播途径上降低噪声

① 在总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，将高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

② 噪声控制措施

根据不同设备声源，采用消声、隔声和减振措施减少设备噪声对外环境影响。

7.2.4 固体废物污染防治措施

1、危险废物在厂内暂存场所环保要求

按照国家相关危废处理处置技术规范，本项目产生的危废必须得到妥善处理处置，对不能综合利用的危险废物，应就近委托有资质的危险废物处置单位集中处理处置。本项目新建 330m²的危险废物临时贮存场所，按 2 个月周转一次。

为防止暂存期间产生的二次污染，企业应及时对危险废物进行综合利用和处理。需委托有资质单位处理的废滤芯、污泥等在厂内暂存期不得超过 3 个月。对危险废物临时贮存所应加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

危险废物临时贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行建设，具体满足下列要求：

（1）厂内临时贮存场所应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，地面和裙脚要用坚固的防渗材料建造；应设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；厂内危废临时贮存场所应建设渗滤液收集导流沟和集液池。

（2）厂内临时贮存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-9} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

（3）用于存放液体、半固体危险废物的地方，还需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

(4) 不相容的危险废物暂存区必须有隔离间隔断；

(5) 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备；贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置；

(6) 危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

(7) 危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》有关规定。

2、危险废物转运过程二次污染防治措施

(1) 危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

(2) 在危险废物贮存和运输过程中应避免泄漏，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有处置能力的企业签订委托处理协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

3、包装物

盛装原料的包装内袋，由于使用后，仍沾有少量的化学品，不应随意堆置或出售，造成二次污染。企业与原料供应方应签订回收协议，尽可能返回供应方循环利用。不能返回的盛装有毒化学品的破损包装物、包装容器，属危险废物，应按照危险废物处理处置的相关规定进行集中处置。

7.2.4.3 危险废物收集、贮存、运输技术规范（HJ2025-2012）

1、危险废物收集规范要求

(1) 危险废物收集应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；收集计划应包括收集任务的概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(2) 在危险废物收集、转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

(3) 危险废物收集时应根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包括应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径。并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关进行运输包装。

2、危险废物管理要求

(1) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，认真记录危险废物出入库的交接内容。

(2) 危险废物贮存设施应根据贮存废物的种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志；

3、危险废物运输技术规范要求

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施；

(2) 废弃的危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行；

7.2.5 地下水污染防治对策

7.2.5.1 工程措施

地下水污染防治应遵循“源头控制、末端防治”相结合的原则，采取“主动防治和被动防治”措施相结合。

7.2.5.2 主动防渗措施

为防止和减少污染物跑、冒、滴、漏，从源头上应采取控制污染物泄漏的各种防渗措施。

1、布置

(1) 处理和储存含有有毒、有害、危险介质的设备应按其物料的物性分类集中布置。

(2) 应设置防止泄漏的污染物和受污染的消防水直接排出厂外的设施。

2、管道

(1) 本项目含污染物的流体和腐蚀性介质等工艺管道，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，均采用焊接工艺，同时对于输送有毒、可燃、腐蚀性介质的管道应做明显标识。

(2) 输送含污染物（按 GB50316 定义的 A1、A2、B 类流体和腐蚀性介质等工艺管线应采取地上敷设，若确实需要地下敷设，应采取必要的防渗措施。

(3) 对于所有与含污染物的易爆、腐蚀性介质或有毒介质连通的管道和设备日常使用的排净口应配备法兰盖；

(4) 装置外输送含有污染物的危险、有毒、腐蚀性介质的管道螺纹连接处要密封焊。

(5) 装置与储运系统输送危险、有毒、腐蚀性等介质的管道上所有安装后不需要拆卸的螺纹连接部位均应密封焊。需要经常拆装的螺纹连接部位应有可靠的密封措施。

(6) 穿越厂区内道路时，跨越段管道不得装设阀门、法兰和螺纹接头等管件。埋地铺设的排水管道在穿越厂区干道时，应采用套管保护。

3、设备

(1) 搅拌设备的密封处应选择密封性能好的密封形式，所有转动设备应防止有害介质泄漏，建有集液盘。

7.2.5.3 被动防渗措施

为防止和减少泄漏的污染物渗漏进入地下水水体，在项目生产设备安装及环保工程改造、安装过程中，采取的各种防渗措施，主要指渗漏液的隔离及收集措施。

1、防渗区划分

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中地下水防渗要求，为防止本项目污染地下水，在项目设计和施工过程中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。

(1) 非污染防治区

根据《石油化工工程防渗技术规范》，非污染防治区是指没有物料或污染物泄漏的区域或部位，不会对地下水环境造成污染。

本项目非污染防治区为装置区外的道路。

(2) 一般污染防治区

根据《石油化工工程防渗技术规范》，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，

可及时发现和处理的区域或部位，划分为一般污染防治区。

(3) 重点污染防治区

根据《石油化工工程防渗技术规范》，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，划分为重点污染防治区。

拟建项目生产装置区、罐区等为重点污染防治区。

7.2.5.4 地下水污染监控

为了及时准确的掌握厂区及其周围地下水环境污染控制状况，应建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现地下水水质污染，采取措施加以控制。一旦出现地下水污染事故，应立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

7.2.5.5 地下水监测井布设原则

根据《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020 的要求，在厂区按照地下水的流向布设地下水监测井。布设原则如下：

- ①监测点总体上能反映监测区域内的地下水环境质量状况；
- ②监测点不宜变动，尽可能保持地下水监测数据的连续性；
- ③综合考虑监测井成井方法、当前科技发展和监测技术水平等因素，考虑实际采样的可行性，使地下水监测点布设切实可行；
- ④定期对地下水水质监测网的运行状况进行一次调查评价，根据最新情况对地下水水质监测网进行优化调整；
- ⑤重点污染区加密监测原则；松散层浅层地下水监测为主；重点污染区上、下游同步对比监测原则。

7.2.5.7 地下水监测计划

监测对象：主要是浅层潜水含水层。监测项目主要包括：pH、总硬度、五日生化需氧量、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、镉、砷、六价铬、汞、铅、铁、锰、铜、锌、阴离子表面活性剂、苯乙烯等。监控井的建设管理应满足《地下水环境监测技术规范》HJ164 规定。

监测频次：地下水监控井为每年监测一次。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并根据实际情况增加监测项目，分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应

急措施。

信息公开：企业应编制地下水监测报告并制定信息公开计划。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是工程项目开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济学的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。具体分析如下。

8.1 拟建项目环保费用估算

8.1.1 拟建项目环保投资费用估算

环保投资费用估算如下表。

表 8-1 拟建工程环保投资费用估算一览表

序号	项 目	投资金额（万元）
1	废气收集管网、废气处理装置、排气筒等	300
2	废水处理设施、雨污管网等	600
3	固体废物分类收集设施	50
4	噪声源采取减振等处理措施	40
5	初期雨水池、事故应急池、罐区围堰等	300
6	生产装置等分区防渗	300
7	厂区绿化	50
8	不可预见费用	200
合计		1840

8.1.2 拟建项目环保运行费用估算

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用。成本费用包括原辅材料费、动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理及其它费用。设备的折旧年限为 15 年，设备的修理费按照折旧费的 15% 计。为了使上述环保治理设施正常运转，充分发挥应有的效率，必须加强日常管理，保证其设备正常运行，拟建项目环保运行费用估算如下表。

表 8-2 本项目环保运行费用估算表

运行费用（万元 / 年）		
折旧、修理费	运行费（电费、人员工资等）	年环保费用
140	310	450

8.2 主要环境经济损益指标分析

环境经济损益，我们从环境工程比例系数，产值环境系数，环境经济经济效益系

数等几项指标来分析。

(1) 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = \frac{E_o}{E_r} \times 100\%$$

式中：E_o-----环保建设投资，万元

E_r-----企业建设总投资，万元

项目总投资为 111720 万元，其中环保投资为 1840 万元，环保投资占工程总投资的 1.65%。

(2) 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等。每年用于环保运行费用之和为 450 万元，项目达产后年工业总产值 45000 万元。

产值环境系数 Fg 的表达式为：

$$Fg = \frac{E_2}{E_s}$$

式中：E₂-----年环保费用；万元

E_s-----年工业总产值；万元

则产值环境系数为 1.0%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用为 100 元。

8.3 环境经济损益分析小结

安徽洛克新材料有限责任公司聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目配套建设环保设施，项目总投资 117200 万，其中环保投资 1840 万，占总投资 1.65%。环保年运行费用 450 万元，项目全年工业总产值 45000 万元，产值环境系数 1.0%。从环境经济的角度，本评价认为该项目基本可行。

9 环境管理与监测计划

9.1 建设期环境管理

本项目施工期应做好以下环境管理：

（1）建设单位与施工单位签定工程承包合同时，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

（2）建设期间业主单位应指派一名环保专职或兼职人员，负责施工的环境管理工作，并参与制定和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项。

（3）施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

（4）施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被，弃土弃渣须运至设计中指定的地点弃置，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。

（5）各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘。

（6）认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

9.2 运行期环境管理

9.2.1 环境管理机构

企业的环保管理机构，其基本任务是负责组织、制定、落实监督本公司的环境保护管理制度和环境保护规划，组织内部环境监测、污染源调查及建档、环境统计工作；进行必要的环境教育、技术培训和攻关等。

为加强公司的环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，安徽洛克新材料有限责任公司应设立环保部门，负责各厂区环保事宜。

本项目环境管理体系示意图 9.2-1。

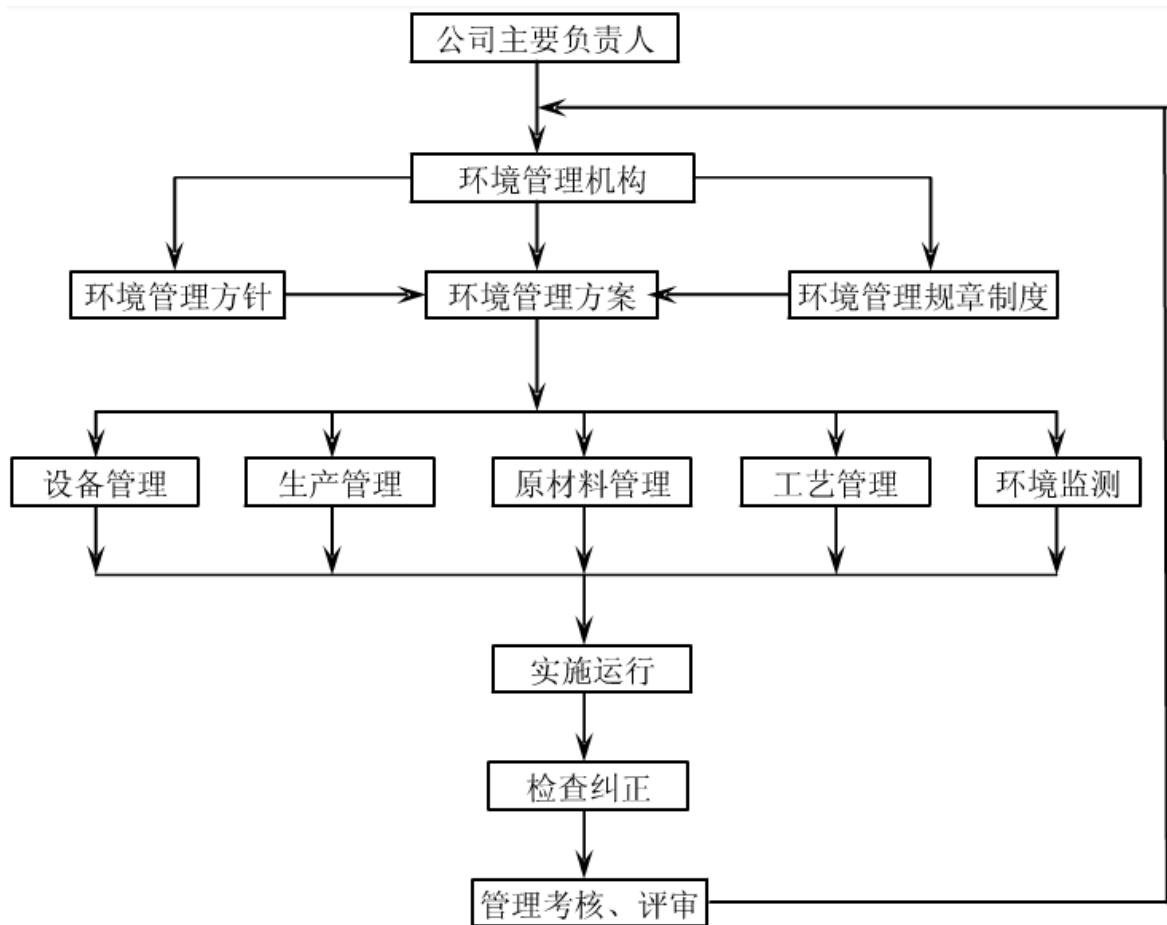


图 9.2-1 环境管理体系示意图

9.2.2 环境管理制度

1、健全“三废”管理网络，实行总经理环境保护负责制，建立“逐级领导，归口管理，分工负责”的环境管理体制。

2、各级领导务必把保护环境，防治污染列入重要议事日程，在计划、布置、检查、总结、评比生产工作的同时计划、布置、检查、总结、评比环保工作。

3、加大环境保护宣传力度，采用多种形式，广造舆论，扩大影响，增强各级领导和广大职工的环保意识及环保责任心。

4、必须本着谁污染、谁治理的原则，对自身污染源进行切实有效的治理；同时要努力改革生产工艺，采用无污染或少污染的先进技术，把污染源消灭或控制在生产过程中，实现清洁生产。

5、要严格执行国家关于环境保护的“三同时”原则，新建、扩建、改建项目主体工程 and 环保设施必须同时设计、同时施工、同时投产，初步设计中要有环保篇章，并经上级环保部门审批，主体工程及其环保设施必须经环保及有关部门认真检查“三同时”

执行情况，验收合格后方可投产。

6、未经环保部或上级环保部门同意，不得擅自拆除和闲置环保设施，对投入使用的污染防治设施，应当加强管理，定期检修或更新，保证设施的正常运行，确保各治理设施运转率达 100%。

7、环保部门安排专职人员每天对“三废”排放情况进行巡查，并做好记录，在巡查中发现存在的问题，应专人负责，定时整改，并作为内部经济责任制考核的依据。

8、环保部监测站负责对全厂外排废水、装置运行和厂区大气、噪音的定期定点的监测及周边环境的监测，为环境管理及装置运行提供必要的依据。

9、排放废水实施清污分流，提高水的循环利用率，循环水装置置换排水、生活污水等须达标后方可排入公司总排口。

10、生产过程中产生的废气必须全部得到有效治理，达标后才准排放。

11、加强对固体废物的综合管理，固体废物实行集中分类堆放，逐步实现无害化、资源化处理，杜绝固体废物污染环境事故。

12、排放的噪音必须符合相关标准要求规定，不符合标准的要采取有效措施整改，以减少或消除其危害。

13、应加强日常生产管理，提高巡查次数，对有毒有害物料的泄漏，必须专人负责立即采取有效的制止措施，在设备检修前要采取切实有效的污染预防措施，并有污染事故处理措施，以防止对人体危害的环境污染，减小损失和影响。

14、需严格控制生产过程中物料的跑、冒、滴、漏，地面物料要集中处理，不得擅自用自来水冲洗，物管部门要采取措施防止物资、物料运输过程中的散落，落实谁散落、谁清理的负责制度。

15、加强企业的环境现场管理，造就良好的生产环境，依据各自卫生包管区的包管范围，确保地面、四角、机器设备、门窗清洁，全面消除脏、乱、差现象。

16、为减少或杜绝环境污染事故，对因违反本制度造成环境污染事故的责任单位和个人将严格执行环境事故处理“三不放过”原则并给予罚款。

9.2.3 信息公开

洛克公司需向社会公开的信息包括：

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- b、环保投资和环境技术开发情况；
- c、排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d、环保设施的建设和运行情况；
- e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况，固体废弃物的回收、综合利用情况；

- f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g、企业履行社会责任的情况；
- h、企业自愿公开的其他环境信息。

9.4 监测计划

根据项目污染物特征，本项目为重点管理单位，运营期污染源监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）制定并结合当地环境保护管理要求，项目运营期污染源监测计划如下。

1、废水监测计划

表 9.4-1 废水污染源自行监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
厂区总排口	DW001	COD、氨氮、流量	1 次/周	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放限值及表 3 限值和宣州区污水处理厂接管要求
		pH 值、SS、总氮、总磷	1 次/月	
		BOD ₅	1 次/季度	
		甲苯、苯乙烯、丙烯腈、石油类、阴离子表面活性剂、动植物油	1 次/半年	
厂区雨水排放口	YS001	pH、COD、氨氮、悬浮物	日 ^a	/
注 1： ^a 排放期间按日监测。				
注 2：地方管理部门有其他要求，从其要求。				

2、废气及环境空气质量监测计划

表 9.4-2 有组织废气污染源自行监测计划一览表

排气筒类别	排放口名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
主要排放口	DA001	氮氧化物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		二氧化硫	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
		林格曼黑度	1 次/年	
一般排放口	DA002	颗粒物	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
主要排放口	DA003	非甲烷总烃	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
		甲苯	1 次/半年	
		IPDI ^b	1 次/半年	
		MDI ^b	1 次/半年	
		苯乙烯	1 次/半年	

		异氰酸酯类 ^b	1 次/半年	
主要排放口	DA004	氮氧化物	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)
		二氧化硫	1 次/月	
		颗粒物	1 次/月	
		非甲烷总烃 ^a	1 次/月	
		甲苯	1 次/半年	
		TDI ^b	1 次/半年	
		MDI ^b	1 次/半年	
		IPDI ^b	1 次/半年	
		丙烯酸甲酯 ^b	1 次/半年	
		丙烯酸丁酯 ^b	1 次/半年	
		甲基丙烯酸甲酯 ^b	1 次/半年	
		苯乙烯	1 次/半年	
		氨	1 次/半年	
		丙烯腈	1 次/半年	
		异氰酸酯类 ^b	1 次/半年	
一般排放口	DA005	氨	1 次/月	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		硫化氢	1 次/月	
		臭气浓度	1 次/月	
		非甲烷总烃	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
一般排放口	DA006	非甲烷总烃	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
一般排放口	DA007~DA009	颗粒物	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
一般排放口	DA010~DA011	颗粒物	1 次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
注 1: 废气监测应同步监测烟气参数。				
注 2: ^a 有去除效率要求, 应同步监测污染治理设施进口。				
^b 待国家污染物监测方法标准发布后实施。				

表 9.4-3 无组织废气污染源自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
企业边界	非甲烷总烃	1 次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	颗粒物		
	甲苯		
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	氨		
	硫化氢		
	臭气浓度		
监控点: 生产车间厂房外 1m, 距离地面上 1.5m 以上位置进行监测	非甲烷总烃	季度一次, 监控点处 1h 平均浓度值/监控点处任意	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)

监控点：罐区下方向 1m， 高度不低于 1.5m		一次浓度值	
-----------------------------	--	-------	--

3、噪声监测计划

表 9.4-5 厂界噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
监控点：四周厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	每季度一次，昼夜各一次	(GB12348-2008) 3 类标准

4、地下水监测计划

表 9.4-6 地下水跟踪监测计划一览表

监测点位置	点位设置	监测层位	监测因子	监测频次	基本功能
	本次新增	潜水含水层	pH、总硬度、五日生化需氧量、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硫化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、镉、砷、六价铬、汞、铅、铁、锰、铜、锌、阴离子表面活性剂、苯乙烯	一次/年	厂区内（上游）
	本次新增	潜水含水层		一次/年	厂区内（中游）
	本次新增	潜水含水层		一次/年	
	本次新增	潜水含水层		一次/年	
	本次新增	潜水含水层		一次/年	厂区内（下游）

5、土壤跟踪监测计划

本项目参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021），制定土壤跟踪监测计划。

表 9.4-7 土壤跟踪监测计划一览表

监测点位置	监测层位	监测因子	监测频次
储罐区中间	深层土壤	GB36600-2018 基本因子 45 项+石油烃	一次/3 年
污水处理站南侧			
甲类车间与丙类车间之间	表层土壤		一次/1 年

9.5 排污许可联动

按照安徽省生态环境厅皖环发[2021]7 号文《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求，本项目与排污许可联动内容如下。

9.6 监测数据管理

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，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门本备案。

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。

9.7 排污口规范化

按照《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114号），排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，建设项目按有关规定对排污口施行规范化管理，在各排污口和污染物排放点源竖立标志牌，建立管理档案。

（1）雨、污水排放口

企业应在废水总排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌，安装 pH、COD 和氨氮污水总排口在线监控，在线监控装置正常运营。地方管理部门若有其他要求，从其要求。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

（3）固定噪声排放源

公司应按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物暂存场

对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用储存容器，并须有防挥发、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

（5）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号及环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表 9.7-1 环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			污水排放口
2			废气排放口
3			噪声排放源
4			一般固体废物
5			危险废物

表 9.7-2 环保图形标志形状、颜色

	形状	背景颜色	图形颜色
提示性图形符号	正方形边框	绿色	白色
警告图形符号	三角形边框	黄色	黑色

10 评价结论

10.1 项目概况

安徽洛克新材料有限责任公司成立于 2022 年 1 月 6 日，为了满足市场需求，公司拟投资 111720 万元，在宣城高新化工园区建设聚氨酯新材料及 PC/PMMA 光学材料等生产线项目。

10.2 产业政策及规划的相符性

本项目各类树脂及胶粘剂等产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策要求。

本项目位于宣城高新化工园区内，根据宣城高新化工园区总体发展规划（2022-2030 年）及规划环境影响报告书审查意见，宣城高新化工园区主导产业为高端生物医药、电子化学品、化工新材料、精细化学品，本项目产品为树脂、胶粘剂、PC/PMMA 光学材料、纳米晶体分散液等产品，为园区主导产业分类中的精细化学品，符合园区主导产业要求。

10.3 工程分析结论

10.3.1 废水污染源排放情况

本项目废水主要是生产工艺废水、循环水系统置换排水、纯水制备排水、生活污水和初期雨水等。生产工艺废水、初期雨水和生活污水等经预处理后，送园区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，主要污染物排放量：COD 3.55t/a、氨氮 0.35t/a。

10.3.2 废气污染物排放情况

本项目废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、甲苯、苯乙烯、氨、硫化氢、非甲烷总烃等，有组织废气污染物 NO_x 排放量 8.64t/a、颗粒物排放量 1.874t/a，VOCs 排放量 5.341t/a、二氧化硫排放量 1.114t/a。

10.3.3 固体废弃物产生及处理处置情况

本项目实施后，项目各类固体废弃物均可得到妥善处置。

10.3.4 噪声污染源及防治措施

本项目主要产噪设备有风机、空压机、制冷机和各种泵类等设备，其噪声级约 80~95dB（A）。通过采用消声、减振等综合防治措施，使之符合国家控制标准。

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 地表水环境影响评价结论

1、地表水环境质量现状评价

项目受纳水体水阳江各监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

2、地表水环境影响评价

项目生产废水、生活污水和初期雨水经预处理后送园区污水处理厂集中处理后排放。废水主要污染物 COD、氨氮排放量较小，对评价河段水质影响较小，不会降低现有水环境质量功能级别。

10.4.2 地下水环境影响评价结论

1、地下水环境质量现状评价

项目所在区域地下水各项监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

2、地下水环境影响分析

本项目各生产车间地坪、仓库地坪、事故池、成品罐区、初期雨水池等均采取分区防渗措施后，对项目所在区域地下水环境影响很小。

10.4.3 空气环境质量影响评价结论

1、空气环境质量现状评价

SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃和TSP均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。氨、硫化氢、甲苯、苯乙烯、丙酮、丙烯腈小时值均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

2、空气环境影响评价

（1）根据宣城市生态环境局发布的宣城市 2021 年连续 1 年 6 项基本污染物历史监测数据，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。

本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；
本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；
本项目环境影响符合环境功能规划，叠加在建、拟建项目以及背景浓度后保证率日平均质量浓度以及年平均均满足环境质量标准要求。

（2）环境防护距离

根据环境风险预测结果综合考虑，本项目建成后，全厂环境防护距离为厂界外 500 米。

10.4.4 噪声环境影响评价结论

1、声环境质量现状评价

现状监测结果表明，现状监测结果表明：各向厂界监测点昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类排放标准。

2、噪声环境影响评价

预测结果表明，各向厂界昼、夜间噪声贡献值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

10.4.5 土壤环境影响评价结论

本项目区域建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

10.5 风险评价结论

10.5.1 环境风险可接受性

本项目涉及的有害物质主要是甲苯、丙烯腈、苯乙烯、丙酮等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价等级划分，本项目风险评价等级为一级，在采取本项目提出的各项环境事故防范措施、应急措施及应急预案后，项目的环境风险总体可控。

10.5.2 环境风险防范措施及应急预案

为控制消防事故处理过程中次生污染，通过罐区围堰、排水切换阀等控制措施收集泄漏物料及事故消防废水，通过阀门切换排入 2000m³ 事故应急池内，可有效切断事故消防废水与外部地表水体的通道；厂区雨水总排口设有雨水截止阀，事故状态下污染雨水可通过切换雨水截止阀和管道得到有效收集进入事故应急池内，保证本项目事故状态下，消防污水及污染雨水不会通过雨水系统排入外部地表水体。因此，本项目通过采取围堰、雨水排口截止闸阀、事故应急池三级防控设施，可有效收集泄漏物料、消防灭火排水，杜绝泄漏物料和事故状况下消防水、雨水的直接外排。

本项目储罐区按照安全设计规范要求设置围堰，围堰容积可满足罐区泄漏物料的收集需要。在生产装置区和危险物料存放区设置可燃、有毒气体检测仪及报警装置，适时监控泄漏源，以便及时发现泄漏采取有效措施加以控制。

本项目在选址、建筑设计、消防安全防范措施及安全管理制度等方面，体现

了“预防为主、本质安全”的理念，降低项目的环境风险隐患，在事故状态下可以将事故影响降低到最低程度。项目的运行管理应严格遵守《生产操作规程》、《石油化工企业设计防火规范》、《危险化学品经营开业条件和技术要求》等规章要求及制定相应环境风险应急预案。

10.6 污染防治对策结论

10.6.1 废水治理措施

本项目废水主要是生产工艺废水、循环水系统置换排水、纯水制备排水、生活污水和初期雨水等。生产工艺废水、初期雨水和生活污水等经“调节+微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+二级 UASB+A/O+二沉+终沉”工艺预处理后，送园区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

10.6.2 废气治理措施

本项目生产废气主要污染物为甲苯、丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢、非甲烷总烃等。

废气采取分类收集、分质处理原则进行处理，车间生产高浓度工艺废气和罐区呼吸气分类收集后采取“干式过滤（二级）+RTO 焚烧”处理措施（部分废气先经水喷淋吸收处理去除大部分水溶性含氮有机物；部分废气先经水喷淋吸收处理回收丙酮）处理后达标排放；车间生产低浓度工艺废气和危废库废气采取沸石吸附脱附装置处理后达标排放，沸石脱附废气去 RTO 处理；导热油炉采用低氮燃烧器；实验室废气采取二级活性炭吸附处理后排放；污水处理站废气采取“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤+除雾器+活性炭吸附”处理措施后排放。废气污染物排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中标准要求。导热油炉烟气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值和皖大气办[2019]5 号文件中相关要求。

10.6.3 固体废弃物治理措施

本项目固体废物主要有滤渣、废包装材料、物化污泥、废渗透膜、废机油、废导热油、生活垃圾等，其中滤渣、釜残、废包装物、废机油、废导热油、实验废液等均为危险废物，拟委托有资质单位处理，生活垃圾、生化污泥等为一般固废，拟交市政处理。由此可见，本项目所有固体废弃物均可得到妥善处置。

10.6.4 噪声污染防治措施

本项目对主要产噪设备采取消声、减振等综合防治措施加以治理，厂界可达标排

放。

10.6.5 土壤污染防治措施

本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，不会对区域土壤环境产生明显影响。

10.7 总量控制

本项目废水污染物 COD 总量控制指标 3.46/a，氨氮总量控制指标 0.35t/a，废水接管至宣州区污水处理厂集中处理，总量在污水处理厂内平衡。

VOCs 排放量为 5.341t/a，二氧化硫排放量为 1.114t/a，NO_x 排放量为 8.64t/a，颗粒物排放量为 1.874t/a，建议核发总量为 VOCs 5.341t/a，二氧化硫排放量为 1.114t/a，NO_x 8.64t/a，颗粒物 1.874t/a。

10.8 公众意见采纳情况

本次环评期间，建设单位在宣城市宣州区人民政府信息公开网站进行了两次环评公示，同时在周边村庄公告栏张贴告示，并进行了两次报纸公示，征求了拟建项目周边的居民及单位对本项目的意见，公示期间未收到反对意见。

10.9 总体评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目符合园区产业发展规划、符合“三线一单”管控要求。采取的工艺及装备较先进，符合清洁生产要求。在采取评价提出的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声等均可稳定达标排放，并满足总量控制要求。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着有毒有害物质泄漏风险和火灾爆炸风险，在采取工程拟定和本评价提出的各项事故环境风险防范措施和应急措施，制定完善的企业环境风险应急预案前提下，项目的环境风险总体可控。从环境影响角度分析，该项目建设是可行的。