

安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板  
膜及2万吨高分子改性纳米金材料项目(一期年产7000万  
平米涂布背板膜项目)

# 环境影响报告书

建设单位：安徽长荣新材料科技有限公司

评价单位：安徽省经纬节能环保有限公司

二〇二三年八月

---

# 目录

1 概述 .....	1
1.1 建设项目由来及特点 .....	1
1.2 环境影响评价工作过程 .....	1
1.3 分析判定相关情况 .....	1
1.4 本次评价过程中，主要关注的环境问题 .....	2
1.5 报告书的主要结论 .....	3
2 总则 .....	4
2.1 编制依据 .....	4
2.1.1、国家行政部门法律法规 .....	4
2.1.2、地方政府部门法规及规章 .....	5
2.1.3、技术依据 .....	4
2.1.4、相关资料 .....	7
2.2 评价因子筛选及评价标准 .....	7
2.2.1、环境影响因素识别 .....	7
2.2.2、评价因子筛选 .....	8
2.2.3、评价工作等级的确定及评价范围 .....	8
2.2.4、评价标准 .....	18
2.3 评价内容与评价重点 .....	22
2.3.1、评价内容 .....	22
2.3.2、评价重点 .....	22
2.4 环境保护目标 .....	43
3 建设项目工程分析 .....	54
3.1 项目概况 .....	54
3.1.1、项目名称、建设性质和建设地点 .....	54
3.1.2、项目建设内容 .....	54
3.1.3、项目产品方案 .....	56
3.1.4、公用工程 .....	57
3.2 工程分析 .....	61
3.2.1、施工期工程分析 .....	61

3.2.2、运营期工程分析 .....	65
3.2.3、物料平衡 .....	69
3.2.4 运营期污染源强核算 .....	73
4 环境现状调查与评价 .....	83
4.1 自然环境概况 .....	93
4.1.1、地理位置 .....	93
4.1.2、地形地貌 .....	93
4.1.3、气候气象 .....	93
4.1.4、河流水系 .....	93
4.1.5、地下水 .....	95
4.2 环境质量现状调查与评价 .....	97
4.2.1、空气环境质量现状 .....	97
4.2.2、地表水环境质量现状监测与评价 .....	101
4.2.3、声环境质量现状监测与评价 .....	101
4.2.4、地下水环境质量现状调查与评价 .....	103
4.2.5、土壤环境质量现状调查与评价 .....	107
5 环境影响预测与评价 .....	113
5.1 施工期环境影响预测分析 .....	113
5.2 营运期环境影响分析 .....	116
5.2.1、大气环境质量影响分析与评价 .....	116
5.2.2、地表水环境影响分析与评价 .....	138
5.2.3、地下水环境影响分析与评价 .....	143
5.2.4、声环境影响分析与评价 .....	145
5.2.5、固体废物影响分析与评价 .....	148
5.2.6、环境风险影响分析与评价 .....	153
5.2.7、土壤环境影响分析与评价 .....	162
6 环境保护措施及其可行性论证 .....	187
6.1 施工期环境保护措施 .....	187
6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证 .....	188
6.2.1 废水治理措施分析 .....	189
6.2.2 地下水和土壤污染防治措施 .....	189

6.2.3 废气治理措施分析 .....	190
6.2.4 无组织排放废气 .....	196
6.2.5 噪声污染防治措施及论证 .....	198
6.2.6 固体废物防治措施 .....	199
6.2.7 环境风险防范措施及论证 .....	204
6.3 绿化 .....	210
6.4 项目环保投资污染防治设施一览表 .....	211
7 环境经济损益分析 .....	212
7.1、经济效益分析 .....	212
7.2、环境效益分析 .....	212
7.3、社会效益分析 .....	215
8 环境管理和环境监控计划 .....	216
8.1 环境管理 .....	216
8.1.1、环境管理机构及职责 .....	216
8.1.2、环境管理措施、建议 .....	217
8.2 污染物排放管理 .....	219
8.3 环境监测计划 .....	222
8.3.1、排污口规范化整治 .....	222
8.3.2、环境监测计划 .....	223
9 评价结论及建议要求 .....	226
9.1 环境影响评价结论 .....	226
9.1.1、产业政策相符性 .....	226
9.1.2、选址可行性及规划兼容性 .....	226
9.1.3、污染物达标排放与影响分析 .....	226
9.1.4、污染防治对策 .....	227
9.1.5、总量控制 .....	228
9.1.6、事故风险性 .....	228
9.2 “三同时”验收一览表 .....	229
建设项目环境影响评价与排污许可联动 .....	231

# 1 概述

## 1.1 建设项目由来及特点

安徽省长荣新材料科技有限公司拟在安徽广德经济开发区主园区计划投资5.2亿元，新建厂房，配套建设公用设施，购置国际先进的高分子改性纳米金材料生产线、背板涂布线，主要生产和研发纳米金材料以及涂布背板膜。本项目为一期项目年产7000万平方米涂布背板膜项目。项目建成后，预计可形成年产7000万平方米涂布背板膜项目。目前该项目已取得广德经济开发区经发局的立项文件，项目代码为2301-341822-04-01-797420。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，并根据项目产品种类依次对照《GB\_T 4754-2017国民经济行业分类（按第1号修改单修订）》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目为**二十六、橡胶和塑料制品业 29-53塑料制品业292-年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的项目**，本项目涉及涂布、涂胶工艺，且年用涂布液（含稀释剂）、溶剂型胶粘剂10吨以上；综上对照拟建项目需编制环境影响报告书。

结合本项目国民经济行业类别，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），拟建项目汽车零部件属于《名录》中**二十四、橡胶和塑料制品业29-62塑料制品业292-塑料零件及其他塑料制品制造 2929**，属于排污许可中“简化管理”，综上判定本项目建成后应根据相应的排污许可证申请与核发技术规范申请排污许可证，实现污染物规范化管理。建设单位安徽省长荣新材料科技有限公司委托我司对该项目进行环境影响评价。接受委托后，我单位有关工程技术人员对拟选厂址进行了实地勘查，对厂址周围环境状况进行了调查，收集了当地的环保、水文、气象、地质等有关资料，按有关技术要求编写了本项目环境影响报告书。

## 1.2 环境影响评价工作过程

（1）2023年6月20日，安徽省经纬节能环保有限公司受安徽省长荣新材料科技有限公司委托，承担《安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金材料项目（一期年产7000万平米涂布背板膜项目）》的编制工作。

（2）2023年7月4日，该项目环评第一次公示在广德市政府信息公开网站上发布（<http://www.guangde.gov.cn/News/show/1351901.html>）。

（3）2023年7月25日-7月31日，安徽顺诚达环境监测有限责任公司对项目区进行

环境质量现状监测。

(4) 2023 年 8 月 28 日，该项目环评征求意见稿公示在广德市政府信息公开网站上发布 (<http://www.guangde.gov.cn/News/show/1314736.html>)，公示期间在江淮晨报进行了报纸公示；同时在附近敏感点张贴了公告。

建设项目环评影响评价工作程序详见下图：

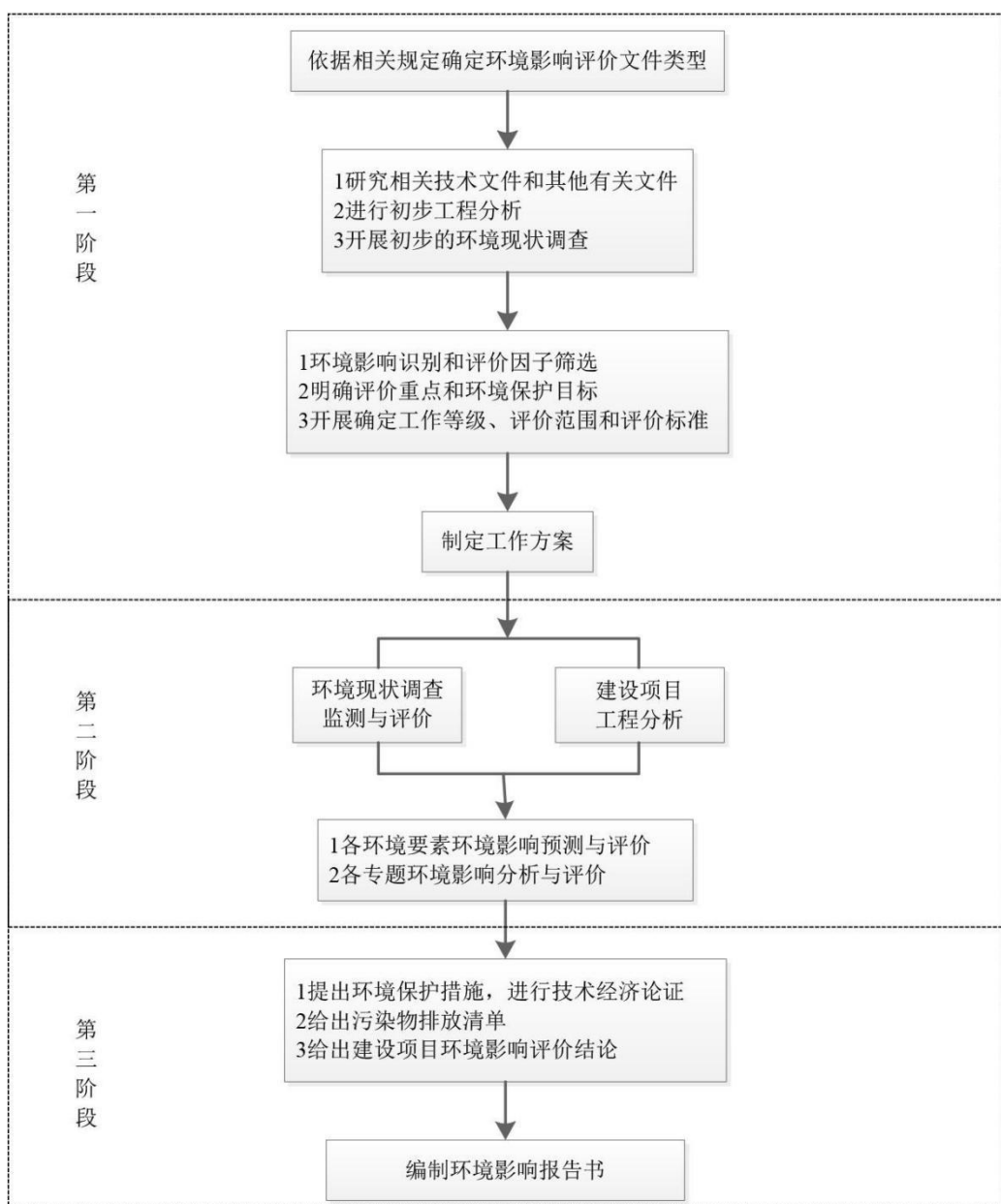


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

### 1.3 分析判定相关情况

#### (1) 与国家、地方产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目为涂布背板膜生产，主要应用于光伏发电组件中的背板应用。属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第一类鼓励类-十二-建材-3中的光伏一体化部品部件；因此，项目建设符合国家产业政策。

项目取得广德经济开发区经发局（项目代码2301-341822-04-01-797420）。综上分析，建设项目符合国家和地方产业政策。

#### (2) 与规划相符性

①本项目位于广德经济开发区主园区，项目建设符合土地利用规划要求；

项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第31号)》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知等相关政策要求。

本项目不涉及生态红线,污染物经过处理后全部达标排放,对当地环境质量影响可接受,不会改变项目区环境功能;拟建项目采取严格的污染防治措施,项目生活污水通过厂区新建隔油池+化粪池预处理后达到广德第二污水处理厂接管标准后与冷却废水通过市政污水管网排放广德第二污水处理厂,尾水排入无量溪河。符合“三线一单”要求。

## 1.4 本次评价过程中,主要关注的环境问题

本次评价在工程分析的基础上,选用导则中推荐的模式和计算方法,评价项目产生的污染物对建设地区环境空气、地表水及噪声等环境要素产生的影响范围和程度,提出污染物控制措施,评述工程环境保护设施的实用性和可靠性,并进行技术经济论证。评价的重点为:

(1) 对照《长江经济带生态环境保护规划》、《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》、《安徽省生态保护红线》以及宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划及规划环评审查意见等要求,分析本项目建设的政策和规划相符性;

(2) 废气:本次评价结合项目的设计方案,调配废气、涂布废气、烘干废气、涂胶废气、复合废气、熟化废气、清洗废气、天然气助燃废气通过密闭收集后合并经过一套 RTO 设备装置进行燃烧处理后,尾气通过一根 25m 的排气筒(DA001)排放,天然气热风炉燃烧废气经密闭收集,通过一根 15m 的排气筒(DA002)排放。通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析,论证拟采取工艺废气处理方案的可行性。

(3) 废水:采用“雨污”分流技术,本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水达到接管标准后经开发区污水管网入广德市第二污水处理厂进行深度处理后排放。根据项目设计方案,估算项目建成运行后各类生产废水种类,分析论证废水处理工艺方案的可行性,以及项目污水入园污水处理厂的可行性。

(4) 固体废弃物:本项目建成运行后产生的各类工业固废的暂存及委托处理措施的可行性、可靠性。

(5) 环境风险:结合厂区的现有情况论证项目在新厂区内环境风险防范措施可行性。



（6）项目建设环境可行性：根据项目设计方案，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

## 1.5 报告书的主要结论

安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金属材料项目(一期年产7000万平米涂布背板膜项目)符合国家产业政策，不在宣城市生态保护红线保护区域范围内。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求。在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可接受。当地公众对项目建设无反对意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1、国家行政部门法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日施行；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2018年10月26日施行；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2018年1月1日施行；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修订），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》（修订），2020年9月1日施行；
6. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；
7. 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行；
8. 《中华人民共和国土地管理法》（修正），2020年1月1日施行；
9. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
10. 《中华人民共和国节约能源法》（2018年修正）；
11. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订），2012年7月1日施行；
12. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年修正）；
13. 中华人民共和国国务院令682号，《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
14. 国家统计局国统字〔2019〕66号《关于执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》；
15. 中华人民共和国生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
16. 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
17. 中华人民共和国环境保护部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
18. 中华人民共和国环境保护部办公厅环办环评〔2017〕84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》；
19. 中华人民共和国环境保护部环发〔2014〕197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”；
20. 中华人民共和国国务院国发〔2015〕17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
21. 推动长江经济带发展领导小组办公室第89号《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》；

22. 中华人民共和国国务院国发〔2016〕31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；

23. 中华人民共和国生态环境部环大气[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》；

24. 中华人民共和国环境保护部、发改委、财政部等六部委环大气[2017]121号“关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知”；

25. 中华人民共和国环境保护部环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

26. 中华人民共和国环境保护部环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；

27. 中华人民共和国环境保护部环发[2013]104号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；

28. 中华人民共和国环境保护部环发[2015]178号《关于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》；

29. 中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150号《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》；

30. 中华人民共和国生态环境部，环大气〔2020〕33号，《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知；

31. 中共中央国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》；

32. 《国家危险废物名录》（2021年）。

### **2.1.2、地方政府部门法规及规章**

1、安徽省人民代表大会常务委员会公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日；

2、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本）；

3、安徽省生态环境厅皖环函〔2019〕891号《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019年本）》；

4、安徽省环境保护委员会办公室安环委办〔2019〕17号关于印发《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》任务分工方案的通知；

5、安徽省人民政府皖政秘[2018]120号“关于发布《安徽省生态保护红线》的通知”；

6、安徽省人民政府皖政秘〔2020〕124号《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生

态环境分区管控的通知》；

7、安徽省人民政府皖政[2015]131号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》；

8、中共安徽省委皖发[2021]19号《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（升级版）》；

9、安徽省推动长江经济带发展领导小组办公室皖长江办〔2019〕18号《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》；

10、安徽省人民代表大会公告（第二号）《安徽省大气污染防治条例》（2018年修正）；

12、安徽省大气办皖大气办〔2020〕2号关于印发《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》的通知；

13、安徽省大气办皖大气办〔2021〕3号关于印发《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知；

14、安徽省大气污染防治联席会议办公室皖大气办[2014]23号《安徽省挥发性有机物污染治理工作方案》；

15、安徽省大气污染防治联席会议办公室皖大气办[2017]15号《关于印发安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案的通知》；

16、安徽省环境保护厅皖环函[2017]1341号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》；

17、安徽省环境保护厅皖环发〔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》；

18、安徽省人民政府，皖政[2016]116号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》；

19、安徽省环境保护厅皖环函〔2018〕955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点 监管企业土壤环境监管的通知》；

20、安徽省环境保护厅皖环函〔2017〕877号《关于印发《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》的通知》；

21、安徽省环境保护厅皖环发〔2017〕166号《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》；

22、宣城市人民政府《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》；

23、宣城市人民政府《宣城市水污染防治工作方案》；

24、中共宣城市委 宣城市人民政府《关于贯彻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》；

25、宣城市人民政府《宣城市土壤污染防治工作方案》；

26、宣城市人民政府《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》。

2.1.3、技术依据

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021代替 HJ 2.4—2009）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 8、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- 9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- 10、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ1122-2020）
- 11、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）

2.1.4、相关资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 广德经济开发区经发区项目备案表《安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金材料项目(一期年产7000万平米涂布背板膜项目)》，项目代码：2301-341822-04-01-797420；
- (3) 安徽长荣新材料科技有限公司提供的其他相关工艺技术资料；
- (4) 《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》。

2.2 评价因子筛选及评价标准

2.2.1、环境影响因素识别

根据工程性质、排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受建设项目影响的环境要素进行识别，其结果见表 1.2-1。

表2.2-1 环境影响因素识别表

影响阶段 \ 影响类型		影响类型								利、弊影响程度			
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	局部	大范围	不显著	显著		
											1	2	3
	废气		▲		▲		▲	▲				▲	
	废水		▲		▲		▲	▲			▲		

施工期	噪声		▲		▲		▲	▲			▲		
	地下水环境影响		▲	▲			▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲			▲		
	生态破坏		▲		▲		▲	▲		▲			
运营期	废气		▲	▲			▲	▲				▲	
	废水		▲	▲			▲	▲			▲		
	噪声		▲	▲			▲	▲			▲		
	地下水环境影响		▲		▲		▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲			▲		
	生态破坏		▲		▲		▲	▲		▲			

注：上表中数字表示影响程度，1为轻度，2为中等，3为重度。

### 2.2.2、评价因子筛选

根据项目的工程特点，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表。

表 2.2-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二氧化硫、氮氧化物	烟（粉尘）、VOCs、二氧化硫、氮氧化物
地表水环境	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	①八大离子：K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 浓度； ②基本水质因子：pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、硝酸盐、氟化物、铬（六价）、铁、铝、硼、阴离子表面活性剂等13个指标；	/	/
土壤	厂区内：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中45项基本因子	/	/
	厂区外：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018代替GB 15618—1995）中土壤污染风险筛选值	/	
固体废物	/	工业固体废物	/

### 2.2.3、评价工作等级的确定及评价范围

#### 1、评价工作等级

##### （1）大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式 AERSCREEN 的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  确定。其中  $P_i$  定义为：

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

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， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

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

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表2.2-3 大气环境影响评价工作等级判别表

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

本项目的的主要污染物为  $\text{PM}_{10}$ 、VOCs，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的  $P_{\max}$  大于 1% 小于 10%，因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级，各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 2.5-2。

表2.2-3.1 废气污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度（mg/m³）	浓度占标率Pmax（%）	落地距离(m)
有组织排放				
DA001	NMHC	5.78E-02	2.89	120
	甲苯	4.87E-03	2.44	
	NOx	2.13E-02	8.54	
DA002	粉尘	7.42E-03	1.65	79
	SO2	1.12E-03	0.22	
	NOx	7.87E-04	0.31	
无组织排放				
1#车间	NMHC	1.95E-01	9.74	135
	甲苯	1.64E-02	8.2	

## （2）地表水环境影响评价工作等级

项目运营期产生的项目生活污水通过厂区新建隔油池+化粪池预处理后达到广德第二污水处理厂接管标准后与冷却废水通过市政污水管网排放广德第二污水处理厂，尾水排入无量溪河。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的地表水环境影响评价工作分级判据，确定本次地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表2.5-3 地表水环境影响评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m³/d）； 水污染物当量数W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	--

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

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

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

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

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

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

注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m³/d，评价等级为一级；排水量<500万m³/d，评价等级为二级。

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

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

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

（3）地下水环境影响评价

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中规定，本项目属于“K 轻工 116、塑料制品制造”报告书，地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类。

（2）地下水环境敏感程度

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

表2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。



较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目选址位于安徽广德经济开发区主园区，项目所在区域不属于生活供水水源地保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》

（HJ610-2016）中地下水环境敏感程度分级判定本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），判定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，见表 2.4-6。

**表2.4-6 地下水环境影响评价工作等级分级表**

项目环境敏感程度	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

#### **（4）声环境影响评价工作等级**

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009）判定本项目声环境评价工作等级：

##### **评价等级确认：**

建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下(不含 3d B(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。。

项目所在声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区；。

因此，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

#### **（5）土壤评价等级**

##### **（1）行业类型**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中规定，本项目属于“其它行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，因此本项目不需开展土壤环境影响评价工作。

#### **（6）风险评价等级**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级根据建

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，评价工作等级的划分见下表2.4-9。

**表2.4-9 环境风险评价工作等级分级表**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。具体见《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录A				

(1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势是根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，环境风险潜势的划分见下表2.4-10。

**表2.4-10 建设项目环境风险潜势划分**

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

(2) 危险物质及工艺系统危害性 (P) 的分级

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值Q和所属行业及生产工艺特点M，按建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C对危险物质及工艺系统危险性P等级进行判断。

**危险物质数量及临界量比值(Q)：**

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1， Q2， ...， Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，拟建项目涉及的主要危险物质为油类物质，通过风险物质调查及识别过程结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值Q值为7.475，10≤Q<100。具体判定结果见表2.4-11。

表2.24-11 拟建项目Q值确定表

序号	原辅料名称		在线+暂存合计量t	物质名称	临界量Qn/t	Q值
1	涂布液（甲苯5%）	甲类库	8	甲苯	10	0.8
		生产线	1			0.1
2	涂布液（乙酸乙酯20%）	甲类库	32	乙酸乙酯	10	3.2
		生产线	4			0.4
3	稀释剂（乙酸乙酯100%）	甲类库	20	乙酸乙酯	10	2
		生产线	2.5			0.25
4	胶粘剂（乙酸乙酯）	甲类库	6	乙酸乙酯	10	0.6
		生产线	0.75			0.075
5	天然气（甲烷85%）	管道运输	0.5	甲烷	10	0.05
项目Q值Σ						7.475

（3） 行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表1.3-3 行业及生产工艺M判定结果一览表

行业	评估依据	分值
煤炭、电力、石化、化工、医药、轻工、纺织、化纤	涉及 DMF 及 DMF 化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城市天然气管线)	10

其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，行业及生产工艺M划分为：(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

属于其他行业中，涉及危险物质使用、贮存的项目， $M=5$ ，以M4表示。

### 1.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值Q值和行业及生产工艺M值，对照附录C中表C.2可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。具体判定结果见下表。

表1.3-4 拟建项目P值确定表

危险物质数量与临界量的比值Q	行业及生产工艺			
	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

### 1.3.3 环境敏感程度(E)的确定

#### 1.3.3.1 大气环境

本项目边界5km范围内为38507人，属于E2水平，500m范围内有560人，属于E2水平并且无其他需要特殊保护区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.1，判断本项目大气环境敏感程度为E2。

表1.3-5 大气环境敏感程度分级一览表

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

#### 1.3.3.2 地表水环境

无量溪河环境功能为III类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.3，判定区域地表水功能性分区敏感程度为E2。

表1.3-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感程度分级		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2

S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

**表1.3-7 地表水功能敏感性分区**

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

**表1.3-8 环境敏感目标分级**

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

无量溪河地表水水域环境功能为Ⅲ类，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，已在雨水排口设置截止阀，可确保一般事故状态事故废水不外排，对照表1.3-7建设项目属于较敏感F2；排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1 和类型2 包括的敏感保护目标，对照表1.3-8建设项目属于S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，综上所述，地表水环境敏感程度为E2。

事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，已在雨水排口设置截止阀，可确保一般事故状态事故废水不外排。

### 1.3.3.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表12。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个G 分区或D 分级及以上时，取相对高值。

表1.3-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	<b>E3</b>
D3	E2	E3	E3

表1.3-10地下水功能敏感性分区

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

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

表1.3-11 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数

根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 $Mb < 1.0m$ ；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6}cm/s < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，因而抱期待岩土的渗透性能为D2。对照上表可确定地下水环境敏感程度为E3。

事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗措施，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

### 1.3.4 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据,环境风险潜势划分结果见下表。

表1.3-12 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

综上所述,拟建项目环境风险潜势综合等级为II级。

## 1.4 评价等级及评价范围

### 1.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),结合实际情况,判定本项目环境风险评价工作等级为三级;评价等级划分结果见下表。

表1.4-1 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

### 1.4.2 评价范围

#### (1)大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),确定本项目大气环境风险评价范围为距拟建项目边界外5km范围。

#### (2)地表水环境

拟建项目排水为间接排放,地表水环境评价范围同HJ 2.3—2018中三级B评价范围

### 2.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围,具体见表 2.5-9。

表2.5-9 评价范围

项目	环境功能	评价等级	评价范围
----	------	------	------

大气	二类	二级	以建设项目大气污染源为中心，边长5km的矩形区域范围内
地表水	III类	三级B	生活污水去向可行性分析
地下水	III类	三级	项目区地下水流向下游≤6km <sup>2</sup>
声	2类	二级	建设项目厂界外200m
土壤	/	/	不需设置评价范围
风险	/	三级	以建设项目风险源为中心，半径5.0km的圆形区域范围内

#### 2.2.4、评价标准

##### 2.2.3.1环境质量评价标准

##### 1、环境空气质量评价标准

项目环境功能区属于二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值；标准限值见表 1.2-3。

表 1.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/Nm <sup>3</sup> ）
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准	SO <sub>2</sub>	年平均	60
		24小时平均	150
		1小时平均	500
	NO <sub>2</sub>	年平均	40
		24小时平均	80
		1小时平均	200
	NO <sub>x</sub>	年平均	50
		24小时平均	100
		1小时平均	250
	PM <sub>10</sub>	年平均	70
		24小时平均	150
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35
		24小时平均	75
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160
		1小时平均	200
	CO	24小时平均	4000
		1小时平均	10000
	TSP	24小时平均	300
		年平均	200
	甲苯	1小时平均	200



《大气污染物综合排放标准 详解》中推荐值	非甲烷总烃	1小时平均	2000
-------------------------	-------	-------	------

## 2、声环境质量评价标准

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。标准限值见表 1.2-4。

表 1.2-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

执行标准	标准值dB（A）	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准	65	55

## 3、地表水环境质量评价标准

项目区附近地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。标准值见表 1.2-5。

表 1.2-5 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	指标	标准值	标准依据
1	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类水域标准
2	COD <sub>Cr</sub>	≤20	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	SS	≤30	

## 4、土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤及厂外土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，标准值详见表1.2.6及1.2.7。

表1.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值

单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	标准来源
		第二类用地	
重金属和无机物			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
1	砷	60	
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	

9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151

42	蒎	1293	
43	二苯并[a,h]蒎	1.5	
44	茛并[1,2,3-cd]芘	15	
45	蒘	70	
石油烃类			
46	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	4500	

### 2.1.3.2 污染物排放标准

#### 1、大气污染物排放标准

各个工段产生有组织NMHC、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；

天然气热风炉直接加热燃烧废气以及天然气助燃废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》环大气〔2019〕56号中的相关要求。

厂界无组织NMHC、甲苯废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB18297-1996)表2中周界外浓度最高点要求；其中无组织排放的有机废气同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。

表3-11 大气污染物排放浓度限值

序号	工艺设施	污染物名称	有组织			无组织		标准来源
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限制 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置	
1	调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	甲苯	40	3.1	25m 高排气筒	2.4	周界外浓度最高点	(GB16297-1996)表2 中的标准
		NMHC	120	10		4.0		
2	天然气助燃、热风炉	颗粒物	30	/	25m 高排气筒	/	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
		SO <sub>2</sub>	200	/		/	/	
		NO <sub>x</sub>	300	/		/	/	
3	无组织排放非甲烷总烃废气	NMHC	/	/	/	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	(GB37822-2019) 特别排放限值
		NMHC	/	/	/	20	监控点处 1h 任意一	

							次浓度 值	
--	--	--	--	--	--	--	----------	--

## 2、废水污染物排放标准

项目运营期产生的生活污水经过厂区新建隔油池+化粪池设施处理后达到广德第二污水处理厂接管标准后与冷却废水通过市政污水管网排放广德第二污水处理厂，尾水排入无量溪河。广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

具体见表3-12。

**表3-12 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）**

类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
广德第二污水处理厂接管标准	6-9	450	180	200	30
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A	6-9	50	10	10	5

## 3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）中相关要求。具体标准值见下表3-13；

**表3-13 噪声排放限值 单位：dB（A）**

标准类别	昼间	夜间
GB 12348-2008 中 2 类	65	55
GB12523-2011	70	55

## 4、固体废物

项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

## 2.3 评价内容与评价重点

### 2.3.1、评价内容

根据建设项目的工程特点和周围环境特征，本次环境影响评价内容主要包括：概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境经济损益分析、环境管理及环境监测计划、结论与建议等。

### 2.3.2、评价重点

针对拟建项目对环境的影响特点和项目所在地环境特征，确定评价工作重点  
是：

- 1、项目工程分析；
- 2、环境影响预测评价；
- 3、工程污染防治对策。
- 4、项目与相关产业政策符合性分析
- 5、产业政策相符性分析

### **国家产业政策**

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目为涂布背板膜生产，主要应用于光伏发电组件中的背板应用。属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第一类鼓励类-十二-建材-3中的光伏一体化部品部件；

对照《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号），建设项目未被列入落后产能目录。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》中，本项目不在禁止或许可事项内，视为允许类。

项目取得广德经济开发区经发局备案（项目代码2301-341822-04-01-797420）。综合分析，建设项目符合国家和地方产业政策。

本项目位于广德经济开发区三期，对照《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见（皖环函[2013]196号），广德经济开发区优先发展的主导 产业为：机械制造、信息电子、新型材料。本项目产品为光伏涂布背板膜，属于新型材料，因此符合广德经济开发区产业定位要求

### **规划相符性和选址合理性**

#### **1、项目建设地块土地利用性质符合性分析**

根据广德经济开发区规划建设管理局出具的《规划证明》，本项目位于广德经济开发区规划三期用地范围内，项目用地性质为工业用地。

# 广德县县城总体规划（2014-2030年）

## 城市远景发展构想图

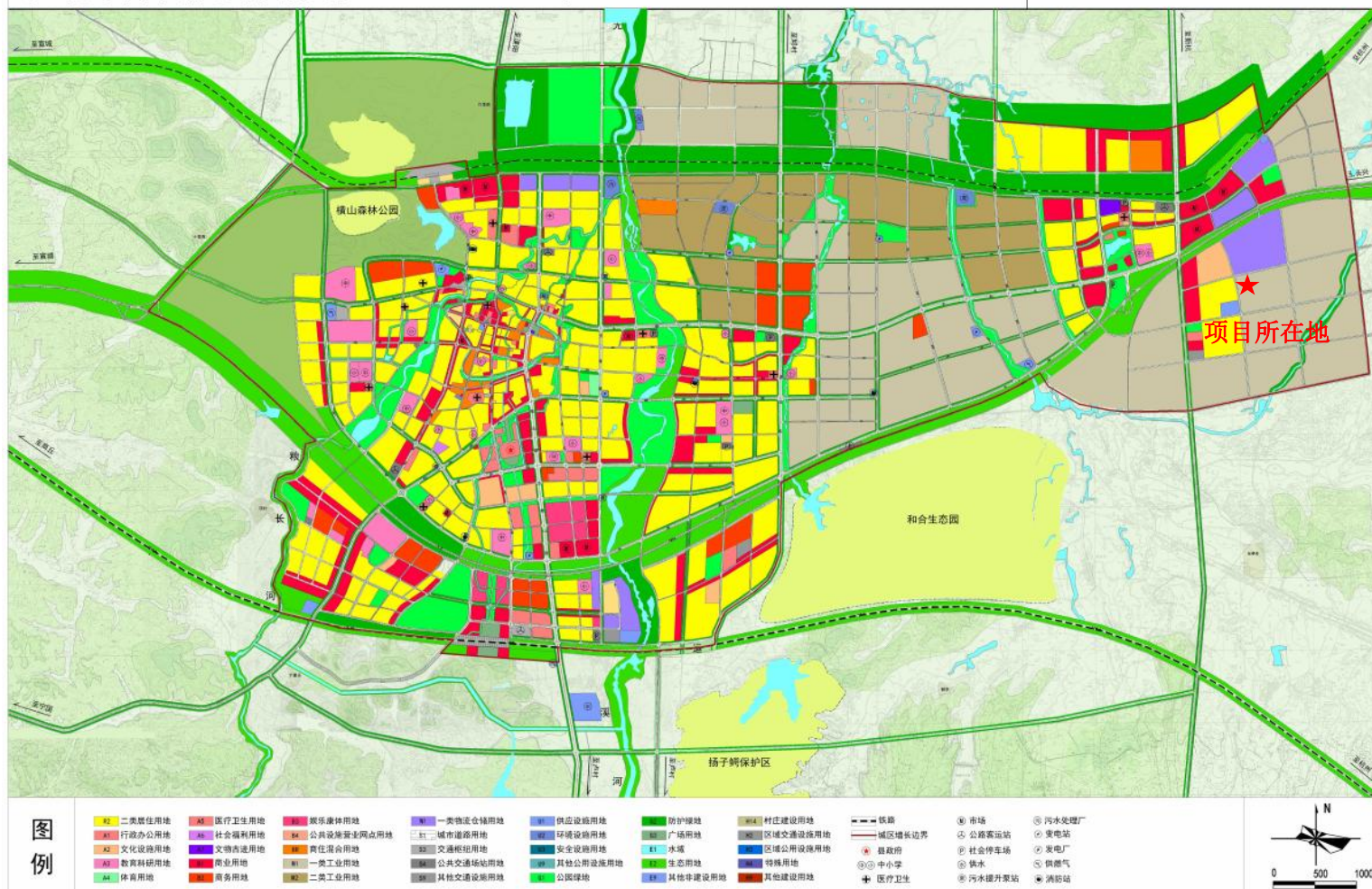


图3-1项目用地布局规划图

对照《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（皖长江办〔2019〕18号）、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（升级版）》（皖发〔2021〕19号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第31号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知等相关政策要求，拟建项目的政策相符性分析汇总见表1.5-2。

表1.5-2 与相关法规规范符合性分析

序号	政策名称	相关要求	拟建项目情况	相符性
1	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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，离长江的距离为103km，不在长江干支流岸线一公里范围内，亦不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	符合
		第四十七条长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。	拟建项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，在园区污水接管范围内。拟建项目污水经厂区预处理后通过园区污水管网排入广德第二污水处理站处理。项目产生的各类污染物通过配套污染防治措施处理后均能满足达标排放要求。	符合
		第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	拟建项目生活垃圾交园区环卫部门处理；一般固废集中收集后外售处置；各类危险废物分类储存后交由资质单位处置。	符合
		第六十四条国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当按照长江流域发展规划、国土空间规划的要求，调整产业结构，优化产业布局，推进长江流域绿色发展。	拟建项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，项目建设符合广德市土地利用规划要求。	符合
2	长江经济带生态环境保护规划	三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系（二）实施以水定城以水定产严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	对照《水利部关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》（水节约2019]373号），拟建项目不属于高耗水行业。	符合
		四、划定生态保护红线，实施生态保护与修复（一）划定并严守生态保护红线。要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，项目选址符合生态保护红线空间管控	符合
3	关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知	6.禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区。	符合
		7.禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，离长江的距离为108km，不在长江干支流岸线 1 公里范	符合



			围内。	
		9.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	拟建项目建设符合国家及地方产业政策要求	
4	《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》	二、提升“禁新建”行动（1）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，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。	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，不在长江干支流岸线 1 公里范围内，满足“禁新建”行动的严控新建化工项目的要求，且拟建不属于化工项目。	符合
		（2）严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。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，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。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。	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，离长江的距离为 108km，不在长江干流岸线 5 公里范围内，满足守“禁新建”行动的严控新建重化工重污染项目的要求，且拟建项目不属于重化工、重污染项目。	符合
		（3）严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。	拟建项目选址位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区；本项目的建设符合国家和地方的产业政策；项目排放主要污染物颗粒物、VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，拟向生态环境主管部门申请总量。	符合
5	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	项目涂装使用原辅材料满足相应的 VOCs 含量标准限值要求；项目建成运营期建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料；项目采用“RTO 蓄热式热氧化炉设备”装置处理有机废气，实现有效治理、达标排放。	符合
		二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含	项目涂装使用涂布液以及胶粘剂属于低 VOCs 含量产品；涂装过程中产生的 VOCs 采用“RTO 蓄热式热氧化炉设备”装置处理后达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放	符合

		<p>VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p> <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因 必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭， 并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置， 控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。</p>	<p>限制值，厂内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》中特别排放限值。</p>	
			<p>按照“应收尽收”的原则对项目有条件废气进行收集，项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室。集气效率大于 95%，有机废气处理效率达 98.5%。符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关规定。</p>	符合
6	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>1、“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>3、推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>4、工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗</p>	<p>1、本项目涂装使用原辅材料属于低 VOCs 含量产品，从源头减少 VOCs 产生；</p> <p>2、本项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室。集气效率大于 95%，有机废气处理效率达 98.5%；各个工段产生的 VOCs 采用“RTO”装置处理，达标排放，VOCs 无组织排放量较小。</p> <p>3、本项目产生的 VOCs 采用“RTO”处理技术，提高了 VOCs 治理效率。</p> <p>4、项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室；涂装过程产生的 VOCs 采用“RTO”处理技术。</p>	符合

		剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。		
7	“十四五”VOCs 治理明确思路	<p>第一，大力推进源头替代。含 VOCs 产品源头替代工程是“十四五”大气治理的重点工程，是 VOCs 治理的治本之策。2020 年，生态环境部配合工信部制定了涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 含量限值国家标准，现已全面实施，企业在生产过程中应全面使用达标产品。鼓励汽车、家具、钢结构等工业涂装、包装印刷、化工等行业大力推广使用低(无)VOCs 含量原辅材料和涂料、胶粘剂等，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代；鼓励企业推进工艺改进和产品升级，加快生产设备密闭化改造。</p>	<p>(1) 涂布用涂布液、固化剂及稀释剂项目在配比时按照质量比为涂布液：固化剂：稀释剂=8：1：1，配比后的涂布液 VOCs 含量根据表 2.1-4 计算得知为 497.734g/L。满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中溶剂型涂料中 VOCs 含量的限量值要求-预涂卷材涂料中氟树脂涂料≤780g/L 的要求。</p> <p>(2) 涂胶-胶粘剂</p> <p>项目涂胶直接用外购胶粘剂进行涂胶，胶粘剂 VOCs 含量根据表 2.1-4 计算得知为 198.02g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量中-其他≤250g/L 的要求。</p>	符合
		<p>第二，高质量推动行业达标排放。目前，我国 VOCs 排放控制标准体系已基本建成，石油炼制、石油化工、合成树脂、制药、涂料、油墨、胶粘剂等行业标准及无组织排放控制标准已全面实施，农药、陆上石油天然气、油品储运销等行业标准将于 2023 年全面实施。正在结合管控需要制定印刷、汽车等行业标准。企业应进一步对照行业标准或无组织排放控制标准要求，加强有组织、无组织排放管控力度，优化生产工艺与技术，实现全流程、全环节的达标排放。</p>	<p>项目挥发性有机物无组织控制执行 GB3782 中相关要求，涂布液、固化剂、稀释剂、胶粘剂均储存于密闭容器中，存放于化学品仓库内，仓库地面采用重点防渗；各类含 VOCs 在厂区内转移均采用密闭容器；项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室；拟建项目位于重点地区，本项目有机废气集气效率大于 95%，有机废气处理效率达 98.5%。</p>	
		<p>第三，发挥行业自律开展自主减排。2019 年起，生态环境部门对石化、农药、制药等 39 个行业实施重污染天气应急减排，通过“绩效分级、差异化管控”的措施鼓励“先进”，鞭策“后进”，对于评为 A 级和引领性的企业，在重污染天气期间可自主采取减排措施。在此期间，涌现出一批 VOCs 管控水平高的优秀企业成为行业标杆，在行业里起到了很好的反响。但目前优秀企业总量还很少，希望有更多的企业对照绩效分级指标相关要求，提升 VOCs 管控水平，树立行业标杆。</p>	<p>项目建成后将按照要求开展挥发性有机物一企一策，做好绩效分级，相应积极减排。</p>	

8	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环 保部公告 2013 年第 31 号）》	“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂”、“根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”。“对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用”“严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染”	生产过程产生的 VOCs 采用“RTO”组合处理技术，实现有效治理、达标排放。	符合
9	《挥发性有机物无组织排放 控制 标准》（GB3782 2-2019）	<p>5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非启用状态时应加盖、封口、保持密闭。</p> <p>6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 6.1.1 液态 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>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求含 VOCs 产品的使用过程中 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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 废气收集系统 10VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求废气收集系统要求企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方式等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；</p> <p>10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭 VOCs 排放控制要求 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>1、拟建项目涂布液、固化剂、稀释剂、胶粘剂均储存于密闭容器中，存放于原料仓库内，仓库地面采用重点防渗；</p> <p>2、涂布液、固化剂、稀释剂、胶粘剂在厂区内转移均采用密闭容器；</p> <p>3、项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室；拟建项目位于重点地区，本项目有机废气集气效率大于 95%，有机废气处理效率达 98.5%。</p>	符合
10	安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	<p>（一）优化产业布局结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。严格各类产业园区设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。</p> <p>（二）加快产业升级 3、严格建设项目准入。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控</p>	<p>1、拟建项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，用地性质为工业用地。</p> <p>2、项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室；拟建项目位于重点地区，本项目有机废气集气效率大于 95%，有机废气处理效率达 98.5%。</p>	符合

		制制度。		
11	《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》	<p>优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化等新、拟建项目严格实施产能置换，不再新建未纳入国家规划的炼油、煤化工等项目。加快推动沿江地区制造业绿色发展，创建一批国家绿色工厂、绿色设计产品、绿色工业园区、绿色供应链管理企业。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业升级转型。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。</p> <p>11、加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程。</p>	<p>1、建设项目属于塑料制品业，不属于《关于明确阶段性阶段用电成本政策落实相关事项的函》中的高能耗行业范畴，且项目不生产、使用《环境保护综合目录》（2017 年版）中“高污染、高环境风险”产品目录中产品。项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类行业；</p> <p>2、本项目使用高固体分，低 VOCs 含量的涂料以及胶粘剂，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料以及胶粘剂，做到从源头减少 VOCs 产生。</p>	符合
12	《挥发性有机物治理实用手册》	<p>在 2020 年 12 月 1 日起使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值符合表（溶剂型涂料底漆≤540g/L、水性涂料底漆≤300g/L）中要求。除大型起重机局部修补等大型工件特殊作业外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。涂料、固化剂、稀释剂、清洗剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料应密闭储存，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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；废涂料、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密闭储存于危废储存间。VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等，宜采用集中供漆系统。涂料等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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 废气收集处理系统。</p> <p>底漆等喷涂过程应在密闭空间内操作，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 废气收集处理系统。新建线宜建设干式喷漆房，采用自动化涂装设备。</p> <p>7、干燥过程中应在密闭空间内操作，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 废气收集处理系统，烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。</p>	<p>（1）涂布用涂布液、固化剂及稀释剂项目在配比时按照质量比为涂布液：固化剂：稀释剂=8：1：1，配比后的涂布液 VOCs 含量根据表 2.1-4 计算得知为 497.734g/L。满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中溶剂型涂料中 VOCs 含量的限量值要求-预涂卷材涂料中氟树脂涂料≤780g/L 的要求。</p> <p>（2）涂胶-胶粘剂</p> <p>项目涂胶直接用外购胶粘剂进行涂胶，胶粘剂 VOCs 含量根据表 2.1-4 计算得知为 198.02g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中溶剂型胶粘剂 VOC 含量限量中-其他≤250g/L 的要求。</p> <p>项目设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室；拟建项目位于重点地区，本项目有机废气集气效率大于 95%，有机废气处理效率达 98.5%。</p>	符合

### 三线一单符合性分析

2020年6月29日，安徽省人民政府印发了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号），宣城市于2020年4月启动开展市级编制工作。评价范围为宣城市全域，包括下辖的泾县、绩溪、郎溪、旌德4个县，广德、宁国2个县级市，以及宣州区1个区。本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》（以下称“三线一单”报告）对照情况如下：

#### ①生态保护红线

对照“三线一单”报告中生态保护红线及生态分区管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

对照“三线一单”报告附图3-2-1宣城市生态保护红线图：



# 宣城市“三线一单”图集

宣城市生态保护红线分布图

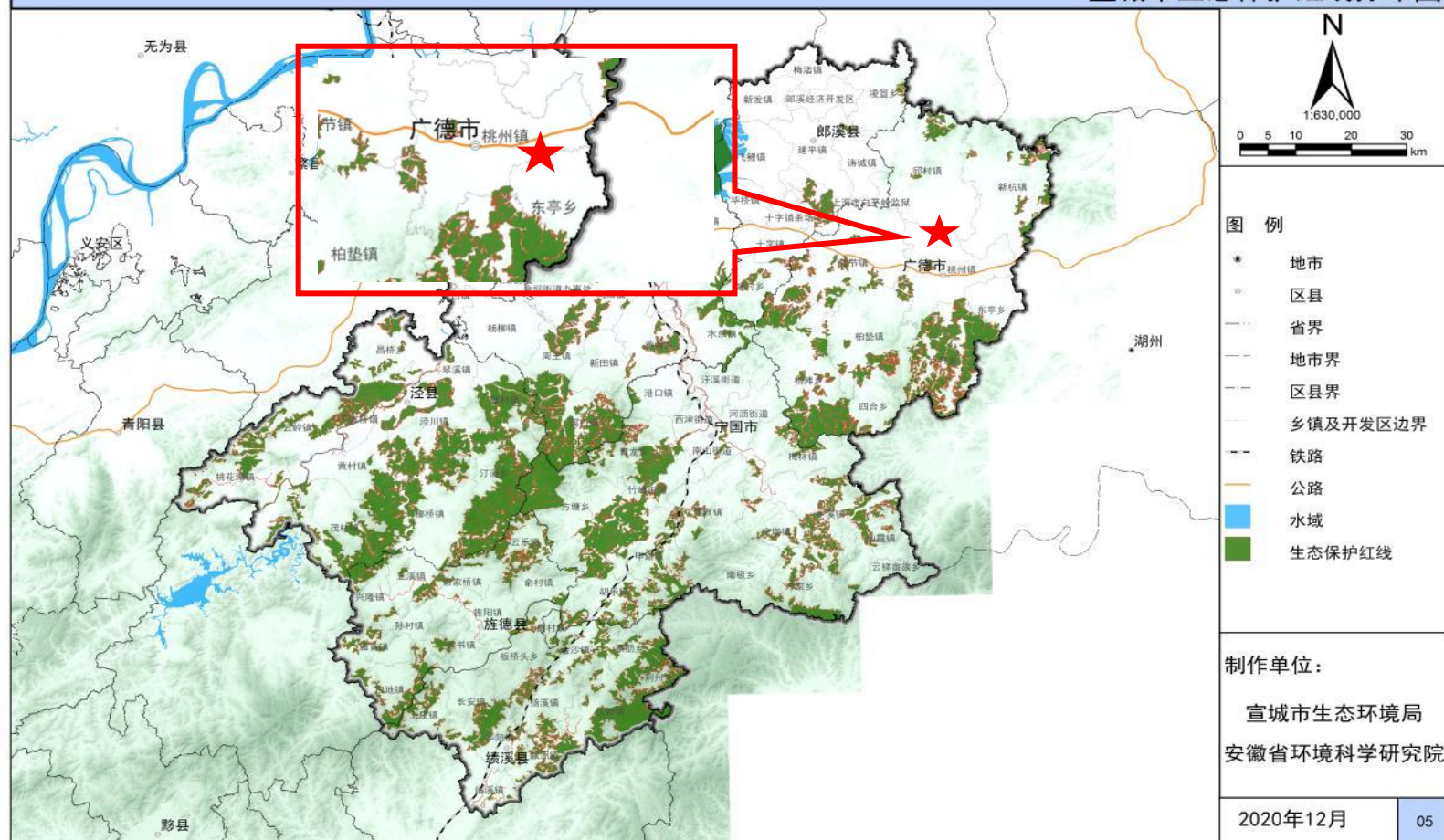


图 1-4 项目与宣城市生态保护红线位置关系图

对照《安徽省生态保护红线》，本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，项目建设的区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围内。

对照“三线一单”报告对于生态分区管控要求，对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律法规和规章等要求执行。

对照“三线一单”报告附图 3-3-7 宣城市生态空间图：



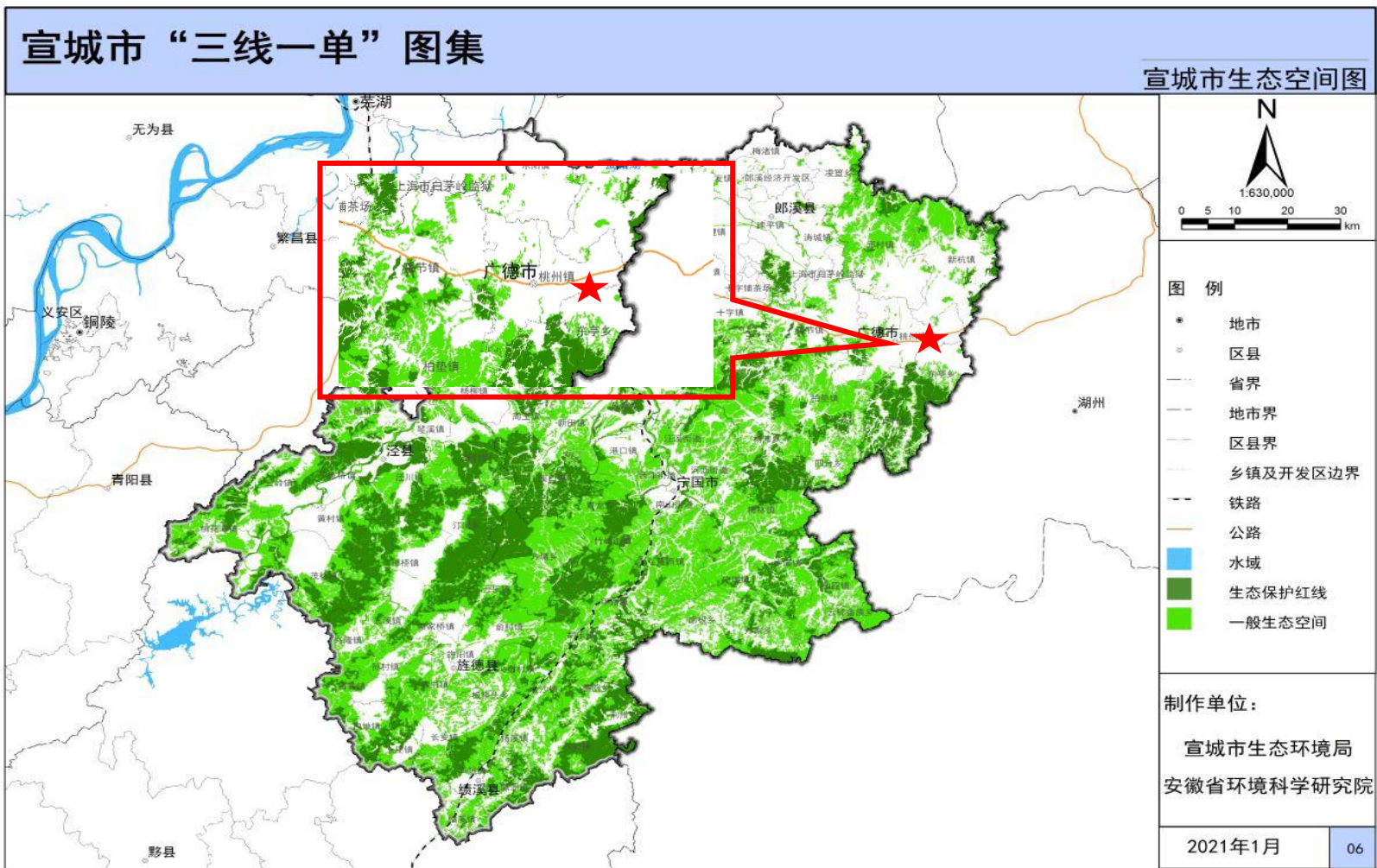


图1-5项目建设位置与宣城市生态空间位置关系图

本项目建设地点不属于一般生态空间范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。

## ②环境质量底线

对照“三线一单”报告中要求，建设项目应当符合水环境质量底线以及环境分区管控要求、大气环境质量底线以及分区管控要求、土壤环境风险防控底线及分区管控要求三部分。

### A.水环境质量底线以及环境分区管控要求

项目建设地点位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，项目运营期产生的生活污水经过厂区新建隔油池+化粪池设施处理后达到广德第二污水处理厂接管标准后与冷却废水通过市政污水管网排放广德第二污水处理厂，尾水排入无量溪河。

参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，“三线一单”报告中以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。本项目建设地点隶属于“十四、无量溪河-狮子口断面”，Ⅴ类控制单元，项目建设地点与控制单元相对位置情况如下：

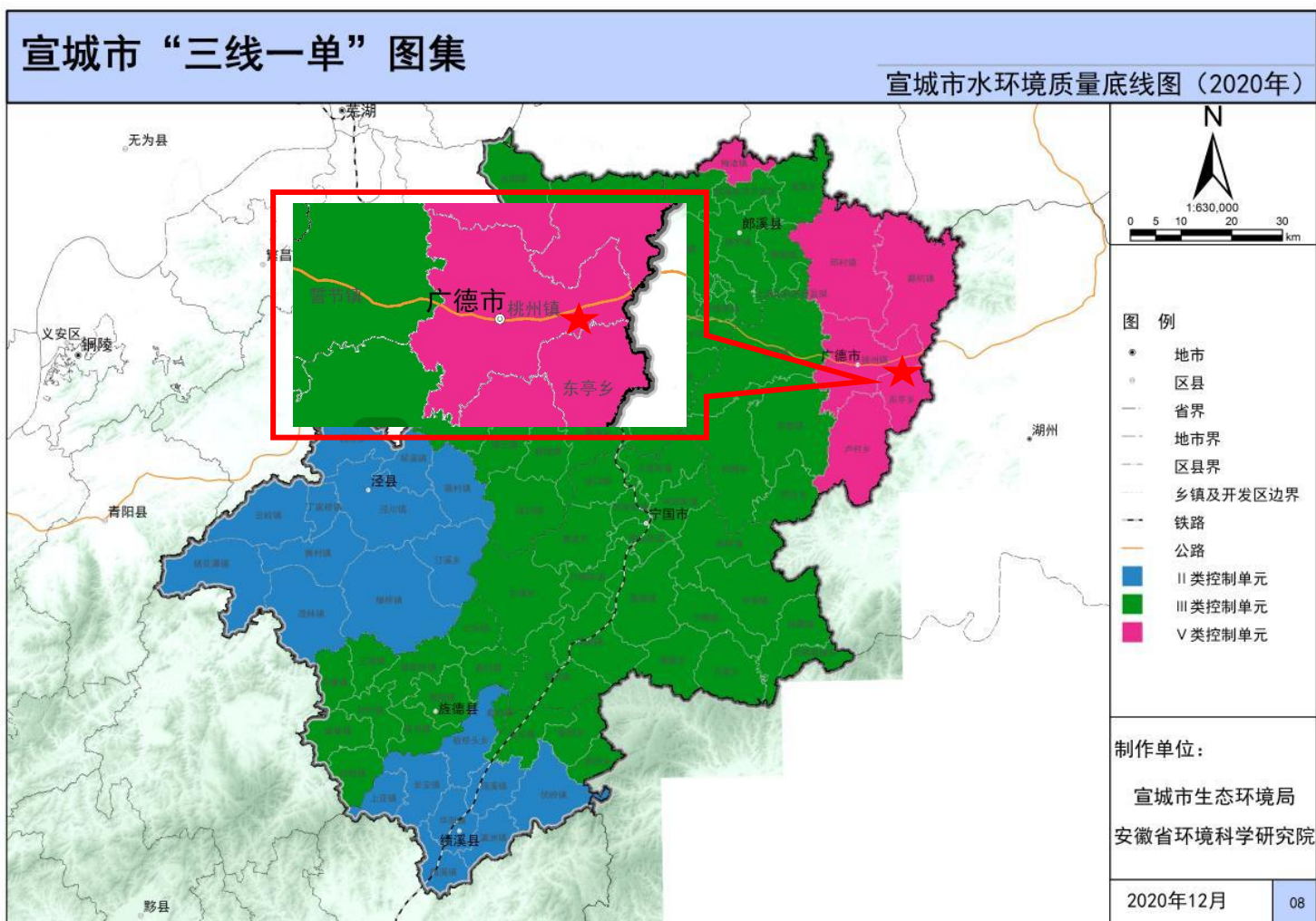


图1-6项目建设地点与2020年水环境控制单元的位置关系图

根据“三线一单”报告中的狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从补充监测数据和控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。

对于水环境管控分区，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，本项目建设地点属于一般管控区。

根据“三线一单”报告中的要求：对于重点管控区需要依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。



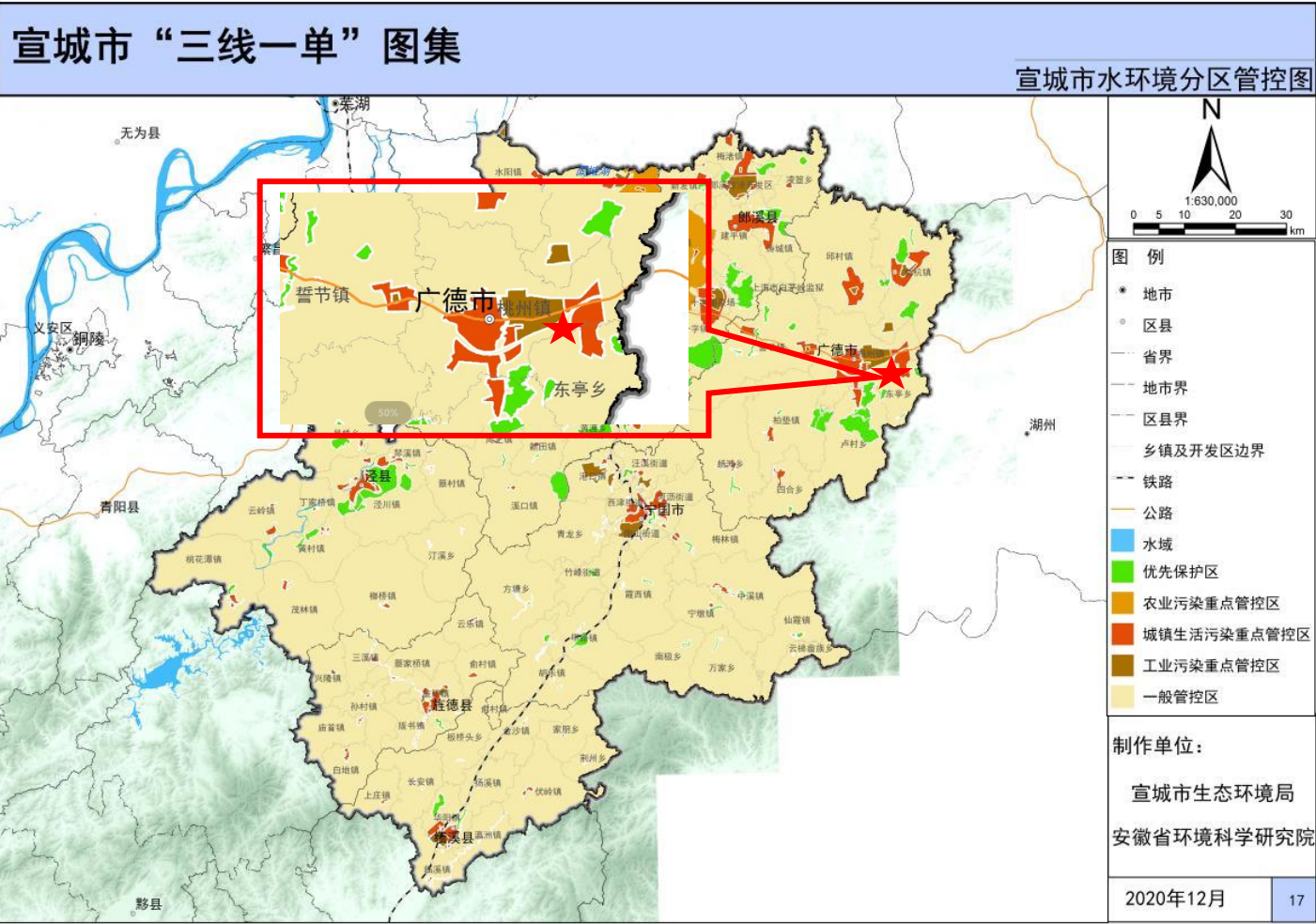


图1-7项目建设地点与水环境管控区的位置关系图

项目运营期产生的生活污水经过厂区新建隔油池+化粪池设施处理后达到广德第二污水处理厂接管标准后与冷却废水通过市政污水管网排放广德第二污水处理厂，尾水排入无量溪河。

区域管理措施符合报告中对重点管理区的要求，因此项目不会突破水环境质量底线。

#### B.大气环境质量底线以及分区管控要求

区域大气环境根据宣城市生态环境局发布的环境质量公报中对于广德市环境现状监测统计，各县市区环境空气中细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度范围为 19~33 微克/立方米，可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均浓度范围为 39~65 微克/立方米，二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)年均浓度范围为 5~9 微克/立方米；二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均浓度范围为 10~25 微克/立方米;臭氧日最大8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~170 微克/立方米；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为0.6~1.0 微克/立方米。

广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。

根据《技术指南》和《安徽省“三线一单”编制技术方案》，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。本项目建设地点属于一般管控单元，项目生产产品为涂布背板膜，对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于征求有关文件意见的通知》附件3中对“两高”项目的规定，本项目不属于高排放类别企业。。

#### C.土壤环境风险防控底线及分区管控要求

根据《安徽省土壤污染状况调查报告》及目前掌握的相关资料显示，宣城市土壤环境质量总体良好，受污染的范围较小。总体污染程度很轻，土壤受无机物污染物污染较轻，基本上未受到有机物污染。

根据“三线一单”报告中对于广德市土壤环境风险防控分区划分，本项目用地属于一般防控区。

对于一般防控区需要落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。

项目运营期间加强对化学品物料以及危险废物暂存间的管理措施，重点防渗，不会对土壤造成污染，项目建设符合土壤环境风险防控底线及分区管控要求。

### ③资源利用上线

资源利用上线主要包括煤炭资源、水资源、土地资源部分。

#### A.煤炭资源利用上线以及分区管控

根据“三线一单”报告对于煤炭资源管控区的划定，本项目建设地点位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，不属于高污染燃料禁燃区。项目热力供应单元仅使用天然气，不涉及高污染燃料的使用。

项目建设符合煤炭资源利用上线以及分区管控要求

#### B.水资源利用上线以及分区管控

根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。一般管控区需要落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。

本项目用水主要为厂区工作人员生活用水，其用水量按照 $180\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，对照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）表8中城镇居民生活用水标准 $[180\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})]$ ，符合行业节水要求。本项目未突破区域水厂的供水能力，符合水资源承载能力要求。

#### C.土地资源

根据“三线一单”报告中要求，本项目应当属于土地资源一般管控区，需要落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。

本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，对照广德县土地利用总体规划，本项目用地属于工业用地，未新增园区外工业用地，符合土地资源利用上线要求。

本项目用地性质为工业用地，符合土地资源利用上线要求。

#### ④生态环境准入负面清单

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求，本项目属于鼓励类项目。根据国家推动长江经济带发展领导小组办公室印发的《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中对于建设项目要求，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建排放污染物的投资建设项目。

禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘察项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、化工工业集中区和化工项目。

禁止在合规工业集中区外新建、钢铁、石化化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。

本项目位于安徽省宣城市广德市经济开发区主园区，500m 内无水源保护地，自然水体为无量溪河，无量溪河主要用于当地农田灌溉等使用，不属于水源保护地，本项目也不属于长江干支流 1 公里范围内新建的化工工业集中区和化工项目。带发展负面清单指南（试行）》要求。项目建设符合“三线一单”要求。

**结论：**本项目建设场地四周无水源保护地、风景名胜区，项目位置不在安徽省政府部门发布的生态保护红线范围内。符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求。项目建设符合“三线一单”要求。



## 2.4 环境保护目标

经现场踏勘，项目位于安徽广德经济开发区主园区，项目周边无重点文物、自然保护区、珍稀动植物资源等重点保护目标，根据项目性质及周围环境特征，厂界外边长5km为环境空气保护目标，厂界外200m为声环境保护目标，工程厂区占地区域地下水作为地下水保护目标，环境风险评价以建设项目风险源为中心，半径5.0km的圆形域范围内作为风险保护目标。

具体环境保护目标见表 1.6-1，图 1.6-1。

表1.6-1 评价范围内环境保护目标一览表

环境	名称	坐标		保护对象	保护内容(人数)	方位	距离边界最近距离(m)
要素		经度	纬度				
环境空气 (边长5km)	老湾	119.513641529	30.854541938	居民	160	SW	4807
	河沿	119.517482452	30.857674758	居民	100	S	4821
	陈村	119.507976704	30.861451309	居民	156	SW	4563
	宋村	119.501475029	30.857546012	居民	296	SW	4969
	万家湾	119.506646328	30.865227859	居民	80	SW	4223
	老鸦山	119.489528470	30.864787977	居民	224	SW	4998
	南来村	119.496373467	30.872984808	居民	172	SW	3883
	马家湾	119.499420457	30.873843114	居民	32	SW	3647
	木子塘	119.495622449	30.876257103	居民	112	SW	3670
	祝家边	119.487929873	30.873413961	居民	72	SW	4352
	葫芦背	119.491427474	30.880559366	居民	132	SW	3586
	豆由地	119.488702350	30.875473897	居民	436	SW	4159
	南冲	119.479947619	30.880473535	居民	72	SW	4480
	山庄	119.478574328	30.883091371	居民	208	SW	4403
	水东桥村	119.483729534	30.885092299	居民	560	SW	3844
	郭家湾	119.499833517	30.886733811	居民	140	SW	2501
	刘家湾	119.503148727	30.886025708	居民	124	SW	2378
	地吉门	119.499087863	30.883037727	居民	360	SW	2891

茂元里	119.504216247	30.883069913	居民	144	SW	2542
董家湾	119.506179624	30.878735464	居民	128	SW	2820
五星村	119.510825210	30.877716224	居民	180	SW	2745
殴村	119.508979850	30.872308891	居民	188	SW	3306
凤凰榜	119.512981706	30.867609661	居民	424	SW	3781
高桥头	119.524016314	30.855716746	居民	112	S	4993
新庄	119.534240894	30.855566542	居民	120	S	4985
湖坝	119.541729622	30.858613532	居民	180	S	4879
老街	119.528211288	30.860973876	居民	220	S	4503
东亭村	119.519402914	30.864653866	居民	264	S	4092
湖北	119.530067377	30.867952983	居民	336	S	3762
湖东	119.535785847	30.863677542	居民	288	S	4381
李村	119.535034828	30.872110407	居民	420	S	3564
平塔	119.541343384	30.872174780	居民	104	ES	3734
新华村	119.543124371	30.878333132	居民	228	ES	3376
徐家大湾	119.530614548	30.879899542	居民	128	S	2543
江塘村	119.526151352	30.883665364	居民	112	S	1997
石堡村	119.520626001	30.880103390	居民	324	S	2288
夏家湾	119.534830980	30.884652417	居民	124	SE	2264
新村	119.529734783	30.899629872	居民	244	E	870
连家湾	119.537663393	30.902097504	居民	68	E	1569
孙家湾	119.534798794	30.904339831	居民	208	E	1335
塘西	119.517431490	30.917273443	居民	188	N	1646
金顾村	119.522087805	30.921350400	居民	136	N	2188
傅家湾	119.511938326	30.920384805	居民	84	N	2190
大机坊村	119.505372279	30.919698160	居民	108	NW	2415
杜家湾	119.501381152	30.914998930	居民	248	NW	2324
上王村	119.494021170	30.913861673	居民	376	NW	2817
下王	119.490673773	30.916479509	居民	256	NW	2120

	村						
	梅村	119.486253493	30.918839853	居民	212	NW	3737
	汤村	119.484601252	30.921865385	居民	224	NW	4042
	卢家湾	119.493254058	30.928286593	居民	208	NW	3854
	孙渚村	119.481802367	30.919648539	居民	1024	NW	4576
	百家村	119.496172302	30.926838200	居民	368	NW	3580
	东晟花园	119.510151975	30.905541461	居民	862	NW	500
	青龙山	119.501585000	30.923029463	居民	72	NW	2850
	白马埕	119.498993986	30.941381137	居民	224	NW	4850
	鸦鹊岭	119.509965562	30.93525870	居民	132	N	3670
	夏家湾	119.512940131	30.935500394	居民	140	N	3780
	郭村	119.528840266	30.946282874	居民	64	NW	2680
	永茂村	119.533088886	30.944802295	居民	180	NE	4778
	游马岗	119.542101108	30.940274726	居民	84	NE	4720
	庙墩村	119.532380782	30.934009086	居民	304	NE	3050
	茶厂七队	119.540577613	30.921713840	居民	228	NE	3000
	塘角	119.544971071	30.918505918	居民	248	NE	3812
	前村	119.548318468	30.908163320	居民	232	NE	2668
	界牌村	119.554562651	30.913849603	居民	96	NE	3452
	午塘	119.553146445	30.917454492	居民	100	NE	3500
	包家场	119.551242076	30.923081766	居民	92	NE	3733
	小界牌	119.557480894	30.883213412	居民	116	SE	4020
	富家村	119.493330501	30.885155331	居民	340	SW	3071
	东亭街道	119.522909902	30.870644580	居民	860	S	3279
	大松林	119.527855896	30.913044940	居民	144	NE	1460
	内子冲	119.545703315	30.888003837	居民	104	SE	2786
	孙家边	119.485573553	30.867782663	居民	56	SW	4950
	高湾	119.488521301	30.936999749	居民	184	NW	4885

朱村	119.481802367	30.919648539	居民	20	NW	4145
石板坡	119.481802367	30.919648539	居民	68	W	1332
东山垌	119.503289543	30.946336519	居民	118	N	4897
夏家垌	119.507224344,	30.924599897	居民	212	NW	2735
小机坊村	119.509107255	30.920474659	居民	140	NW	2315
陈顾村	119.525028847	30.923223923	居民	220	NE	2400
上长明	119.557649873	30.899824332	居民	236	E	3520
下长明	119.566452883	30.898225735	居民	116	E	4300
黄家湾	119.530800961	30.903606247	居民	148	E	933
南林渡	119.541304492	30.894980263	居民	188	SE	2042
陈家湾	119.499188446	30.893027614	居民	132	W	2145
北湾	119.494821810	30.890779923	居民	212	W	2610
黄泥沟	119.492297112	30.871760820	居民	72	SW	4127
温州场	119.544152997	30.912882666	居民	56	E	2505
韩家畈	119.484106384	30.913435201	居民	32	NW	3633
祠山岗小区	119.494470440	30.902557503	居民	10000	W	2378
东晟花园	119.514507883	30.903685372	居民	6000	NW	550
芦家湾	119.507186793	30.887572001	居民	220	SW	1877
散落居民点1	119.508691512	30.937528144	居民	108	N	4071
散落居民点2	119.509622239	30.930704604,	居民	64	SW	3276
散落居民点3	119.519074343	30.929028224	居民	48	N	2975
散落居民点4	119.539512776	30.915606450	居民	148	NE	2194
散落居民点5	119.541025542	30.910445880	居民	116	NE	2510
散落	119.524159812	30.892362427	居民	232	S	694

	居民点6						
	散落居民点7	119.514943741	30.862678419	居民	238	S	4179
	散落居民点8	119.498217486	30.864893924	居民	412	SW	4402
	散落居民点9	119.474831306	30.915552805	居民	108	SW	4439
	散落居民点10	119.544828914	30.934157948	居民	128	NE	4238
	东关桥	119.503854148	30.871054958	居民	192	SW	3611
	大院子	119.509182356	30.915067326	居民	186	N	1772
	芦家湾	119.507186793	30.887572001	居民	112	SW	1883
	牡丹冲	119.469410561	30.856658201	居民	80	SW	4850
	柳亭村	119.478465698	30.856153946	居民	120	SW	4680
	阳村	119.493314407	30.852978210	居民	64	SW	4530
	九里岗	119.555970810	30.861904602	居民	56	EW	4230
	前塘	119.570390366	30.866196136	居民	86	EW	4573
	汤村	119.566184485	30.941941803	居民	685	NE	4865
	张小村	119.473843467	30.939779120	居民	860	NS	4760
	合计				38507		
环境风险 (半径5km)	老湾	119.513641529	30.854541938	居民	160	SW	4807
	河沿	119.517482452	30.857674758	居民	100	S	4821
	陈村	119.507976704	30.861451309	居民	156	SW	4563
	宋村	119.501475029	30.857546012	居民	296	SW	4969
	万家湾	119.506646328	30.865227859	居民	80	SW	4223
	老鸦山	119.489528470	30.864787977	居民	224	SW	4998
	南来村	119.496373467	30.872984808	居民	172	SW	3883
	马家湾	119.499420457	30.873843114	居民	32	SW	3647
	木子塘	119.495622449	30.876257103	居民	112	SW	3670
	祝家边	119.487929873	30.873413961	居民	72	SW	4352
	葫芦背	119.491427474	30.880559366	居民	132	SW	3586
	豆由地	119.488702350	30.875473897	居民	436	SW	4159

南冲	119.479947619	30.880473535	居民	72	SW	4480
山庄	119.478574328	30.883091371	居民	208	SW	4403
水东 桥村	119.483729534	30.885092299	居民	560	SW	3844
郭家 湾	119.499833517	30.886733811	居民	140	SW	2501
刘家 湾	119.503148727	30.886025708	居民	124	SW	2378
地吉 门	119.499087863	30.883037727	居民	360	SW	2891
茂元 里	119.504216247	30.883069913	居民	144	SW	2542
董家 湾	119.506179624	30.878735464	居民	128	SW	2820
五星 村	119.510825210	30.877716224	居民	180	SW	2745
殴村	119.508979850	30.872308891	居民	188	SW	3306
凤凰 榜	119.512981706	30.867609661	居民	424	SW	3781
高桥 头	119.524016314	30.855716746	居民	112	S	4993
新庄	119.534240894	30.855566542	居民	120	S	4985
湖坝	119.541729622	30.858613532	居民	180	S	4879
老街	119.528211288	30.860973876	居民	220	S	4503
东亭 村	119.519402914	30.864653866	居民	264	S	4092
湖北	119.530067377	30.867952983	居民	336	S	3762
湖东	119.535785847	30.863677542	居民	288	S	4381
李村	119.535034828	30.872110407	居民	420	S	3564
平塔	119.541343384	30.872174780	居民	104	ES	3734
新华 村	119.543124371	30.878333132	居民	228	ES	3376
徐家 大湾	119.530614548	30.879899542	居民	128	S	2543
江塘 村	119.526151352	30.883665364	居民	112	S	1997
石堡 村	119.520626001	30.880103390	居民	324	S	2288
夏家 湾	119.534830980	30.884652417	居民	124	SE	2264
新村	119.529734783	30.899629872	居民	244	E	870
连家 湾	119.537663393	30.902097504	居民	68	E	1569
孙家 湾	119.534798794	30.904339831	居民	208	E	1335
塘西	119.517431490	30.917273443	居民	188	N	1646
金顾 村	119.522087805	30.921350400	居民	136	N	2188
傅家 湾	119.511938326	30.920384805	居民	84	N	2190
大机 坊村	119.505372279	30.919698160	居民	108	NW	2415

杜家湾	119.501381152	30.914998930	居民	248	NW	2324
上王村	119.494021170	30.913861673	居民	376	NW	2817
下王村	119.490673773	30.916479509	居民	256	NW	2120
梅村	119.486253493	30.918839853	居民	212	NW	3737
汤村	119.484601252	30.921865385	居民	224	NW	4042
卢家湾	119.493254058	30.928286593	居民	208	NW	3854
孙渚村	119.481802367	30.919648539	居民	1024	NW	4576
百家村	119.496172302	30.926838200	居民	368	NW	3580
东晟花园	119.510151975	30.905541461	居民	862	NW	500
青龙山	119.501585000	30.923029463	居民	72	NW	2850
白马埕	119.498993986	30.941381137	居民	224	NW	4850
鸦鹊岭	119.509965562	30.93525870	居民	132	N	3670
夏家湾	119.512940131	30.935500394	居民	140	N	3780
郭村	119.528840266	30.946282874	居民	64	NW	2680
永茂村	1119.533088886	30.944802295	居民	180	NE	4778
游马岗	119.542101108	30.940274726	居民	84	NE	4720
庙墩村	119.532380782	30.934009086	居民	304	NE	3050
茶厂七队	119.540577613	30.921713840	居民	228	NE	3000
塘角	119.544971071	30.918505918	居民	248	NE	3812
前村	119.548318468	30.908163320	居民	232	NE	2668
界牌村	119.554562651	30.913849603	居民	96	NE	3452
午塘	119.553146445	30.917454492	居民	100	NE	3500
包家场	119.551242076	30.923081766	居民	92	NE	3733
小界牌	119.557480894	30.883213412	居民	116	SE	4020
富家村	119.493330501	30.885155331	居民	340	SW	3071
东亭街道	119.522909902	30.870644580	居民	860	S	3279
大松林	119.527855896	30.913044940	居民	144	NE	1460
内子冲	119.545703315	30.888003837	居民	104	SE	2786
孙家边	119.485573553	30.867782663	居民	56	SW	4950

高湾	119.488521301	30.936999749	居民	184	NW	4885
朱村	119.481802367	30.919648539	居民	20	NW	4145
石板坡	119.481802367	30.919648539	居民	68	W	1332
东山垆	119.503289543	30.946336519	居民	118	N	4897
夏家垱	119.507224344,	30.924599897	居民	212	NW	2735
小机坊村	119.509107255	30.920474659	居民	140	NW	2315
陈顾村	119.525028847	30.923223923	居民	220	NE	2400
上长明	119.557649873	30.899824332	居民	236	E	3520
下长明	119.566452883	30.898225735	居民	116	E	4300
黄家湾	119.530800961	30.903606247	居民	148	E	933
南林渡	119.541304492	30.894980263	居民	188	SE	2042
陈家湾	119.499188446	30.893027614	居民	132	W	2145
北湾	119.494821810	30.890779923	居民	212	W	2610
黄泥沟	119.492297112	30.871760820	居民	72	SW	4127
温州场	119.544152997	30.912882666	居民	56	E	2505
韩家畈	119.484106384	30.913435201	居民	32	NW	3633
祠山岗小区	119.494470440	30.902557503	居民	10000	W	2378
东晟花园	119.514507883	30.903685372	居民	6000	NW	550
芦家湾	119.507186793	30.887572001	居民	220	SW	1877
散落居民点1	119.508691512	30.937528144	居民	108	N	4071
散落居民点2	119.509622239	30.930704604,	居民	64	SW	3276
散落居民点3	119.519074343	30.929028224	居民	48	N	2975
散落居民点4	119.539512776	30.915606450	居民	148	NE	2194
散落居民点5	119.541025542	30.910445880	居民	116	NE	2510
散落	119.524159812	30.892362427	居民	232	S	694



	居民点6						
	散落居民点7	119.514943741	30.862678419	居民	238	S	4179
	散落居民点8	119.498217486	30.864893924	居民	412	SW	4402
	散落居民点9	119.474831306	30.915552805	居民	108	SW	4439
	散落居民点10	119.544828914	30.934157948	居民	128	NE	4238
	合计				36066		
地下水	项目区潜水层		/	地下水	(GB/T 14848-2017) 中 III类标准	/	/
地表水	无量溪河		河流	水体功能	GB3838-2002 III类	S	7800
声环境	/	/	/	居民	居民	GB3096-2008 3类	/

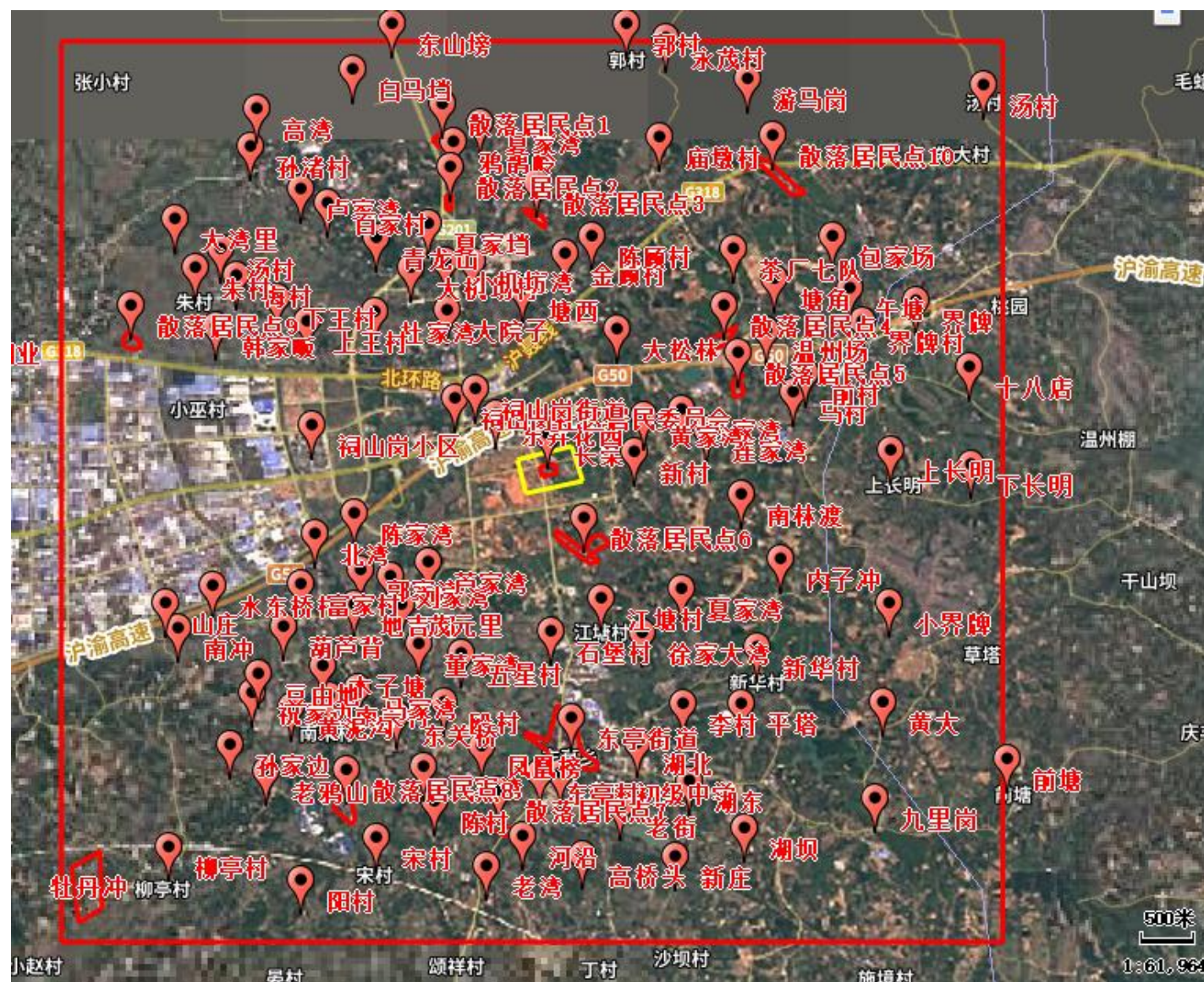


图1.6-1 周边环境保护目标分布图





### 3 建设项目工程分析

#### 3.1项目概况

##### 3.1.1、项目名称、建设性质和建设地点

(1)项目名称：安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金材料项目(一期年产7000万平米涂布背板膜项目)

(2)建设单位：安徽长荣新材料科技有限公司

(3)建设地点：安徽省广德市经济开发区广屏路11号

中心位置坐标：经度为119.426057136，纬度为31.025042298。

(4)建设性质：新建

(5)项目投资：总投资为52000万元，环保投资400万元，其中环保投资占总投资的0.8%。

(6)建设内容及规模：本项目主要采用PVDF（K 膜）薄膜、PET膜、氟碳树脂、固化剂、聚氨酯复合胶粘剂、乙酸丁酯等原材料，购置涂布线、分切机、检查机等设备，经配料、涂布、烘干、收卷、熟化、分切等工序，形成年产7000万平米涂布背板膜项目。本项目备案内容为年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金材料一期项目，用地面积约50亩，建筑总面积约32000平方米，投资总额为52000万元其中固定资产投资45000万元，形成年产7000万平米涂布背板膜项目。

(7)建设进度：计划于2023年10月建设，拟于2025年2月建成。

##### 3.1.2、项目建设内容

建设内容详见下表。

表3.2-1 项目建设内容一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1#车间	建筑情况：1栋1层，钢结构，位于厂区的南侧，占地面积5843.27m <sup>2</sup> 。	新建
		建设情况：南侧主要设置的有3条涂布线，东侧设置4间熟化室，单个尺寸为6m*12m*2.8m；设置1间搅拌室，尺寸为6m*6m*2.8m，配套4台容积150L搅拌罐。北侧主要设置有4台检查机以及4台分切机，形成年产7000万平米涂布背板膜项目	
	2#车间	建筑情况：1栋1层，钢结构，位于厂区的北侧，占地面积5843.27m <sup>2</sup> 。	
		建设情况：空置，预留后期的二期项目	
	3#仓库	建筑情况：1栋1层，钢结构，位于厂区的东侧，占地面积4289.51m <sup>2</sup> 。	

		建设情况：用于项目一般原材料以及成品的暂存区域	
辅助工程	办公楼	一栋四层，占地面积781.7m <sup>2</sup> 用于厂区人员办公、会议等	新建
	宿舍楼	一栋五层，占地面积878.18m <sup>2</sup> 用于厂区人员住宿等	
贮运工程	成品区	依托2#车间内建设，建筑面积5843.27m <sup>2</sup> ，用于暂存项目的产品	依托3#车间内进行建设
	原材料仓库	依托3#车间内建设，建筑面积4289.51m <sup>2</sup> ，用于存放项目使用的各类原材料。	
	甲类库	厂区东南角设置甲类库，占地面积265.66m <sup>2</sup> ，用于存放项目所用的化学品，各类化学品分区暂存。	
公用工程	给水	自来水通过广德市经济开发区给水管网供给；用水量27.8t/d	/
	排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入雨水管网；项目生活污水经过厂区新建隔油池+化粪池处理后与冷却废水达广德市第二污水处理厂接管标准排入市政管网。	/
	供电	广德市经济开发区供电网提供，年用电200万度	/
	供热	项目涂布烘干采用天然气热风炉供热	/
环保工程	废气治理	调配废气、涂布废气、烘干废气、涂胶废气、复合废气、熟化废气、清洗废气通过密闭收集后合并经过一套RTO设备装置进行燃烧处理后，尾气通过一根25m的排气筒（DA001）排放	新建
		天然气热风炉燃烧废气经密闭收集，通过一根25m的排气筒（DA002）排放	新建
	废水治理	项目生活污水经过厂区新建隔油池+化粪池处理后与冷却废水达广德市第二污水处理厂接管标准排入市政管网，纳管至广德第二污水处理厂处理，处理达标后排入无量溪河。	新建
	噪声治理	噪声减振、隔声、消声装置	/
	固废处理	厂区东南角设置一般工业固体废物暂存场所占地面积约20m <sup>2</sup> ，用于贮存边角料、不合格品等固废	新建
		厂区东南角设置危废暂存库占地面积约40m <sup>2</sup> 、储存能力为20吨，主要产生的危废有废涂布渣、废化学品桶，收集暂存后交由有资质单位回收处置	
	风险防范	项目雨水排口位于厂区北侧中段，拟在该排口附近建设有地上式事故应急池，容积130m <sup>3</sup> ，甲类库、危废库、涂布线等地面采取重点防渗措施，甲类库、危废库设置防渗漏托盘；厂区其他区域地面简单防渗处理。重点防渗区防渗层需满足等效粘土防水层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s；简单防渗区做一般地面硬化处理。	新建
依托工程		本项目依托广德市经济开发区给水管网供给、供电管网、天然气管网	/

### 3.2.3、项目产品方案

本项目产品主要为涂布背板膜，分为PET背板膜以及复合背板膜等，具体产品方案见下表。

**表3.2-1 项目产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	产能	常规幅宽（长、宽）	涂布方案
1	PET背板膜	m <sup>2</sup>	1000万	1130mm*500m	双面涂布
2	复合背板膜	m <sup>2</sup>	6000万	1130mm*500m	单面涂布+背面涂胶复合
合计		m <sup>2</sup>	7000万	/	/

**表3.2-2 项目涂布方案一览表**

产品大类	产品小类	材质	产能万/m <sup>2</sup>	表面处理类型	成膜厚度μm	总面积万/m <sup>2</sup>	干膜体积m <sup>3</sup>	计算干膜密度kg/m <sup>3</sup>	干膜质量t	附着率	固份比%	涂料用量t
涂布背板膜	PET背板膜	PET 膜	1000	双面单次涂布	14	2000	280	1.082	302.96	100%	54%	561
	复合背板膜	PET 膜+PVDF膜	6000	单面单次涂布	14	6000	840	1.082	908.392		54%	1683
合计							/	/	/	/	/	2244

**续表 3.2-2 项目涂胶方案一览表**

产品大类	产品小类	材质	产能万/m <sup>2</sup>	表面处理类型	成膜厚度μm	总面积万/m <sup>2</sup>	干膜体积m <sup>3</sup>	计算干膜密度kg/m <sup>3</sup>	干膜质量t	附着率	固份比%	胶粘剂用量t
涂布背板膜	复合背板膜	PET 膜+PVDF膜	6000	背面涂胶复合	8	6000	480	1.01	484.8	95%	80%	606
合计							/	/	/	/	/	606

### 3.2.4、公用工程

#### 3.2.4.1、给水工程

项目用水由广德市经济开发区给水管网供给，可以满足项目用水要求，年用水量约8340m<sup>3</sup>/a。

#### 3.2.4.2、排水工程

雨污分流制。厂区雨水收集后排入雨水管网；项目生活污水经过厂区新建隔油池+化粪池处理后与冷却废水达广德市第二污水处理厂接管标准排入市政管网。

#### 3.2.4.3、供配电工程

项目用电由广德市经济开发区供电网提供，年用电200万度

#### 3.1.4.4、供气工程

项目用天然气由广德市经济开发区供电网提供，年用天然气38.124万m<sup>3</sup>

#### 3.2.4.5、消防工程

本项目使用的涂布液、固化剂、稀释剂、胶粘剂属于可燃物，项目生产厂房的建筑耐火等级为二级项目消防设施设置严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）执行，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求布置消防器材。

### 3.2.5、原辅料用量及成分含量

表3.1-3 项目主要原辅材料和能源一览表

类别	名称	单位	使用量	最大储存量	包装形式	工序	暂存位置
原辅料	PET 膜	万m <sup>2</sup> /a	7000	710	捆装	作为原料	原材料仓库
	PVDF膜	万m <sup>2</sup> /a	1000	101	捆装	作为原料	原材料仓库
	涂布液	t/a	1796	18	1t/桶装	涂布	甲类库
	固化剂	t/a	224	3	1t/桶装	涂布	甲类库
	稀释剂	t/a	227	3	1t/桶装	涂布、清洗	甲类库
	胶粘剂	t/a	606	9	900kg/桶装	涂胶复合	甲类库
能源	水	t/a	8340	/	/	/	/
	电	万kW·h/a	200	/	/	/	/
	天然气	m <sup>3</sup> /a	38.124	/	/	涂布烘干	/

表 2.1-4 原辅料成分含量

名称	成分	比例 (%)	本环评取含量
涂布液	固体树脂	30%	固体分55%
	颜料及填料	25%	
	醋酸乙酯	20%	挥发分45%
	醋酸丁酯	20%	
	甲苯	5%	
固化剂	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	99.8%	固体分99.8%
	六亚甲基二异氰酸酯	0.2%	挥发份0.2%
稀释剂	乙酸乙酯	100%	挥发分100%
胶粘剂	聚酯树脂	80%	固体分80%
	醋酸丁酯	10%	挥发分 20%
	乙酸乙酯	10%	

续表 (1) 2.1-4 原辅料成分含量

工段	物料	比例 (%)	用量t	成分密度g/cm <sup>3</sup>	成分体积m <sup>3</sup>
涂布	涂布液	80%	1796	1.100	1632.727
	固化剂	10%	224	1.160	193.479
	稀释剂	10%	224	0.900	249.373
合计	/	100%	2244	/	2075.579
涂胶	胶粘剂	100%	606	1.010	612.060

续表 (2) 2.1-4 原辅料成分含量

工段	总体积万m <sup>3</sup>	总质量t	固份体积m <sup>3</sup>	固份质量t	溶剂体积m <sup>3</sup>	溶剂质量t	成膜密度g/cm <sup>3</sup>	VOCs含量g/L
涂布	2075.111	2244.356	1090.834	1211.503	984.276	1032.853	1.082	497.734
涂胶	612.060	606.000	489.648	484.800	122.412	121.200	1.010	198.020

表 3.1-5 部分原物理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
醋酸乙酯	又称乙酸乙酯。无色、具有水果香味的易燃液体。熔点-83.6℃, 沸点77.1℃, 相对密度0.9003, 折射率1.3723, 闪点(开杯)4℃, 蒸气压(20℃)9.4kPa, 汽化热366.5J/g, 比热容1.92J/(g·℃)。爆炸极限2.13%-11.4%(体积)。与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶, 微溶于水, 25℃时, 10ml水中可溶该品1ml, 温度升高则溶解度降低, 乙酸乙酯与水与乙醇皆能形成二元共沸混合物。与水生成的共沸混合物的沸点为70.4℃, 含水6.1%(重量); 与乙醇形成的共沸混合物的沸点为71.8℃; 还与7.8%水和9.0%乙醇形成三元共沸混合物, 其沸点为70.2℃, 具挥发性。水分能使其缓慢分解而呈酸性反应。	易燃	LD50:5620 mg/kg(大鼠经口); 440 mg/g(免经口)LC50: 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)



醋酸丁酯	为无色透明有愉快果香气味的液体,是一种优良的有机溶剂,对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。	易燃	LD50: 10768mg/kg (大鼠经口); >17600mg/kg (兔经皮) LC50: 390ppm (大鼠吸入, 4h)
甲苯	无色澄清液体。有术样味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、内酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶,极微溶于水。相对密度 0.866凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967闪点(闭杯) 4.1℃。易燃。蒸能与空形成爆炸性混合物,爆炸极限 1.2%-7.0%(体积)。低毒,半数致死量(人鼠,经口) 5000mg/kg。高浓度体有麻醉性。有刺激性。	易燃	LD50:5000 mg/kg(大鼠经口);12124 mg/kg(兔经皮)Lc50: 20003mg/m <sup>3</sup> , 8小时(小鼠吸入)
六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	物理性质,外观与性状:无色液体,有似丙酮的气味。熔点(℃): -85,相对密度(水=1): 0。沸点(℃): 79,相对蒸气密度(空气=1): 2。饱和蒸汽压(kPa) 9.49 (20℃)。燃烧热(kJ/mol): 2441。临界温度(℃): 260	易燃	/
六亚甲基二异氰酸酯	六亚甲基二异氰酸酯,又名1,6-己二异氰酸酯,是一种有机化合物,化学式为C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ,主要用于生产聚氨酯涂料、弹性体、胶黏剂、纺织整理剂等,在航空、纺织、泡沫塑料、涂料、橡胶工业等方面也有广泛的应用。熔点-67℃,沸点255℃。	易燃	小鼠吸入LD50: 30mg/m <sup>3</sup> ; 大鼠吸入LD50: 60mg/kg/4h; 小鼠口径LD50: 350mg/kg; 大鼠口径LD50: 710μL/kg; 小鼠静脉LD50: 5600μg/kg
聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。不饱和聚酯胶粘剂主要由不饱和聚酯树脂、颜填料、引发剂等助剂组成。胶粘剂粘度小、易润湿、工艺性好,固化后的胶层硬度大、透明性好、光亮度高、可室温加压快速固化、耐热性较好,电性能优良。缺点是收缩率大、胶粘韧度不高,耐化学介质性和耐水性较差,用于非结构胶粘剂。主要用于胶粘玻璃钢、硬质塑料、混凝土、电气罐封等。	易燃	/

## 天然气用量核算

项目涂布工段烘干采用天然气热风炉直接加热烘干,烘干温度在110~120℃,采用3台30万大卡的热风炉,出风口排出的是经过加热的洁净热风,不用另外中间换热设备可以直接利用,天然气热值按照8500kcal/Nm<sup>3</sup>计,则单台热风炉每小时的天然气用量35.3Nm<sup>3</sup>,项目年烘干时间为7200h,天然气用量为76.248万m<sup>3</sup>/a。

### 3.1.6主要生产设备

根据项目生产能力，确定需要配备设备名称和数量，项目主要生产设备见下表：

**表3.1-6 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	计量单位	设计值	型号及主要规格	备注
1	涂布线	条	3	长60000mm 高7000mm 宽3500mm	涂布工段
2	热风炉	台	3	30万大卡	供热工段
3	分切机	台	4	长4500mm高2400mm宽2700mm	分切工段
4	检查机	台	4	长3200mm高1900mm宽2500mm	检验
5	冷水机组	台	1	长2600mm高1600mm宽900mm	冷却
6	熟化室	间	4	长6M*宽12M*高2.8M	熟化工段
7	搅拌室	间	1	长6M*宽6M*高2.8M	原料搅拌
8	搅拌罐	台	4	容积150L	原料搅拌

**表 3.1-7 涂布线具体设备参数**

线型	线数	单线配套设施名称	设施数量	尺寸/型号
涂布线	3条	涂布复合一体机	1	线速40m/min，涂布最大有效幅宽1500mm
		烘箱	22	1.5m*1.5m*2m（天然气热风炉供热）
		烘干时间	/	55s
		烘干温度		40~160℃
		年工作时间		7200h
		天然气消耗量		38.124万m <sup>3</sup> /a

设备与产能匹配性分析见下表：

本项目生产工艺大致包括调配、涂布烘干、熟化、分切、检验等工序，其产品产能的决定工段为涂布，具体设备为涂布线。

**表3.1-8 项目生产设备产能匹配性分析**

设备名称	线数	线速（m/min）	最大有效幅宽（m）	年运行时数	年设计处理能力（万m <sup>2</sup> /a）	合计涂布面积（万m <sup>2</sup> /a）	本项目涂布面积（万m <sup>2</sup> /a）
涂布线	3条	40	1.5	7200	2592	7776	7000

由此可知，本项目产能满足涂布需要。

#### 3.2.3、总平面布置及周围环境概况

项目整个地块为矩形，厂区主入口设在南侧。厂区自西向东依次布置宿舍楼、办公楼、生产车间、仓库；共建设2栋生产车间，其中1#车间用于本项目生产，2#车间为二期预留车间。平面布置充分满足生产工艺及物料流程的要求，做到了流程合理，负荷集中，运输通畅，节省投资费用。（详见项目总平面布置图）。项目总平面布置图采用简洁

舒展的布局，在功能上分区明确，设计路线清晰，平面布置合理。项目位于安徽省广德市经济开发区广屏路11号，项目用地属于工业用地，项目与周边环境相容。

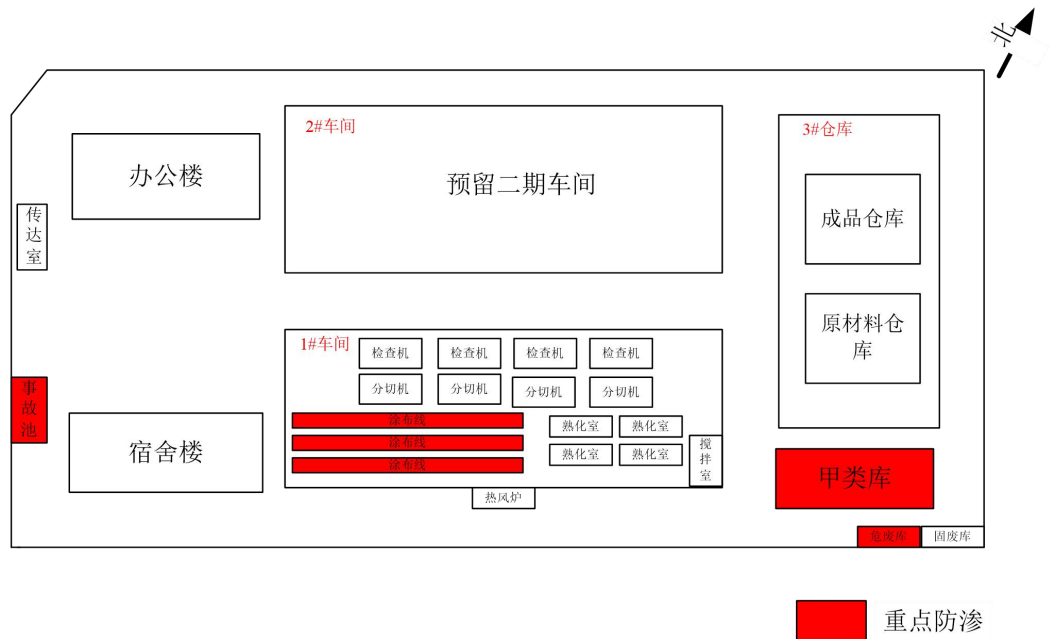


图 3.1-1 厂区总平面布置图

3.2.4、工作制度及劳动定员

本工程总定员150人，年工作日300天。厂区设置有办公楼和职工宿舍。工作时间为8小时/3班制

3.3 工程分析

3.3.1、施工期工程分析

1、土建施工工艺

(1) 装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作， 然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(2) 安装工程：包括电梯、道路、污水处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2、工程验收：全面审查建筑工程是否符合设计和工程质量要求。

施工过程中产污环节分析见下表。

表3.3-1 项目施工过程产污环节一览表

污染物类型	污染物产生环节	污染因子
废气	装饰工程	扬尘：TSP；装修废气：有机废气
	安装工程	汽车尾气：CO、NO <sub>2</sub> 、烃类

废水	施工人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油
	基坑开挖废水	COD、SS、石油类
噪声	施工机械设备、运输车辆	各设备运行产生的噪声
固废	装饰工程	建筑弃渣
	安装工程	废装修材料、废弃物
	生活垃圾	施工人员生活垃圾

## 2、土建施工设备

通常来说，土建施工设备主要有以下几种，具体见下表。

**表3.3-2 主要施工设备表**

阶段	设备名称
装修	砂轮锯、切割机、磨石机、卷扬、电锯

### 3.3.1.1、施工期源强核算

#### 1、施工期大气污染源强分析

##### (1) 施工机械设备以及车辆排放的尾气

施工时柴油机及各种动力机械（如载重汽车等）产生的尾气也会产生一定的污染，尾气中所含的有害物质主要是 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。施工现场的施工机械和大型运载车因其在现场停留时间较短，且为间歇性排放，其排放的燃油废气量相对较小且流动性较大，因此本次评价不进行量化分析。

##### (2) 装修废气

施工阶段的另一种大气污染源来自建设期间房屋装修的油漆废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于选用的油漆品牌、装修时间持续等存在不确定性，废气源强难以确定，本次评价不做定量分析。

#### 2、施工期废水污染源强分析

##### (1) 施工期生活污水

项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、动植物油等。项目施工人员约30人，施工人员每天生活用水以100L/人计，排放系数按用水量的80%计，施工期约12个月，即360天，则生活污水排放量为1440m<sup>3</sup>。施工期生活污水经化粪池收集后排入市政管网，对地表水环境影响较小。

生活污水产生及排放情况详见表3.2-3。

**表3.3-3 施工期生活污水产生及排放情况**

种类	废水量 t	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量t/a		浓度 mg/L	排放量t/a	
施工期生	1440	COD	450	0.648		300	0.432	排至市政
		SS	350	0.504		200	0.288	

活污水	氨氮	40	0.058	化粪池处理	30	0.043	污水管网
	动植物油	40	0.058		20	0.029	
	TP	5	0.007		5	0.007	

### 3、噪声污染源强分析

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，建设期间的噪声有各种施工机械噪声和运输车辆噪声。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。

在项目不同的施工阶段所使用的施工机械设备不同，因而产生不同的施工阶段噪声。建设期噪声主要来自不同施工阶段所使用的各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。

各类施工机械多为高噪声设备，不同施工设备产生的噪声声压级汇总见下表。

**表3.3-4 不同施工设备产生的噪声声压级汇总**

施工阶段	施工机械	声压级 (dB)	平均值 (dB)
装修阶段	电钻	100~115	108
	电锤	100~105	103
	手工钻	100~105	103
	无齿锯	105	105

由上表可知，主要噪声机械设备有打桩机、振捣机、电锯、电锤等。

施工作业噪声主要指施工时的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声和吆喝声，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达100dB (A) 以上。

建设期运输多采用大型车辆，噪声级较高，其噪声声压级见下表。

**表3.3-5 各运输车辆声压级 单位：dB (A)**

施工阶段	运输内容	车辆类型	声压级
装修阶段	各类装修材料及必要设备	轻型载重车	75~80

### 4、固废污染源强分析

#### (1) 施工人员生活垃圾

项目施工人员的生活垃圾产生量以1kg/d 的量计算，施工人员约为50人，施工时间约为12个月，即360天，即总量为18t。

#### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾，该部分固废的产生量按照建筑发展模式进行预测，预测公式如下：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中：J<sub>s</sub>—建筑垃圾产生量，t；

Q<sub>s</sub>—建筑面积，m<sup>2</sup>；

C<sub>s</sub>—单位建筑面积建筑垃圾产生量，t/m<sup>2</sup>，类比一般建筑施工过程，本次取值为0.02。

项目总建筑面积为20041.95m<sup>2</sup>，通过上述模式计算可知，项目施工时建筑垃圾的产生量为400.8t。此外装修期间产生的如废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

#### 5、生态环境及水土流失环境影响分析

项目原有用地状况为已平整的空地，原始自然生态系统已经不复存在。该工程施工期对生态环境无明显影响。

### 3.3.2、运营期工程分析

#### (1) PET背板膜工艺流程及产污节点

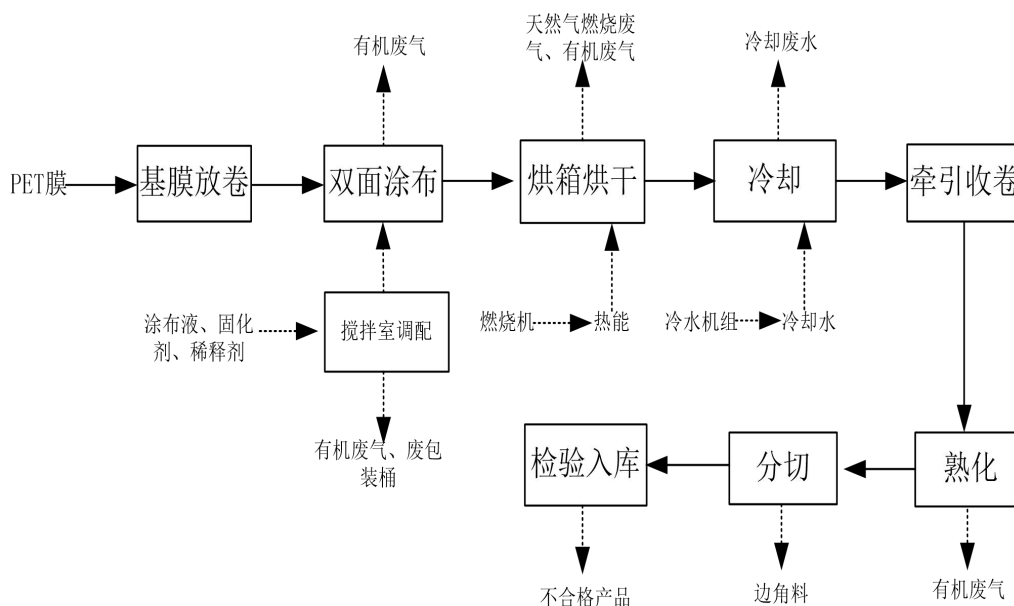


图3-1 PET背板膜生产工艺流程及产污节点

#### 工艺简介：

- 1、基膜放卷：将 PET 基材安装到相应的涂布生产线的卷架上。
- 2、调配：在常温下将涂布液、固化剂和稀释剂按照规定的比例进行调配，调配在搅拌室内进行，单次搅拌时间为 5 分钟。各类化学品储存于甲类库，通过人工运输至搅拌室搅拌。搅拌完成后通过管道泵入涂布线自带的密闭储料槽储存。搅拌室密闭，搅拌废气密闭负压收集。该工序会产生调配废气、废包装桶。
- 3、双面涂布：将配好的涂布液使用涂布机采用辊涂的方式均匀的涂覆在 PET 膜上。涂布的主要作用为使薄膜表面具有抗刮耐污、抗菌、防水、消光等功能性。既可以维持薄膜的透明度又可以使薄膜表面具有抗刮耐污、抗菌、防水、消光等功能性，并具有非常好的展平性能。该工序会产生涂布废气，涂布线整体密闭，涂布废气密闭收集。
- 4、烘干：涂布结束后进入烘箱，烘干设定温度为 40~160℃，烘干时间为 20min，此工序会产生烘干废气。烘箱烘干的热量来源于天然气燃烧产生的热量。该工序会产生烘干废气以及天然气燃烧废气。
- 5、冷却：烘干后的基膜需要间接进行冷却，冷却水由冷却机组制冷却水，然后冷却水经过冷却钢辊进行产品表面冷却，冷却水循环使用，定期补充排放。该工序会产生冷却废水。

- 6、牵引收卷：基膜经冷却至室温后收卷。
- 7、熟化：在熟化室内自然熟化 3 天，温度控制在 50℃左右，提高产品的各种性能、质量，该工序会产生熟化废气，熟化室整体密闭，熟化废气密闭负压收集。
- 8、分切：在分切设备上，根据客户的需要，分切成不同规格的产品，分切过程中会有边角料产生。
- 9、检验入库：通过检查机检验产品是否符合质量要求，检验过程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

## (2) 复合背板膜工艺流程及产污节点

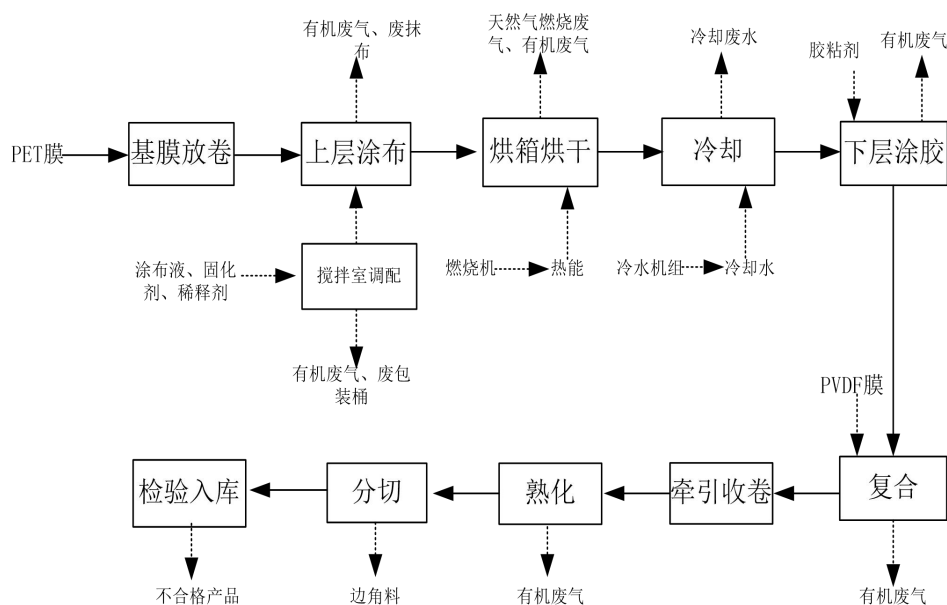


图3-1 复合背板膜生产工艺流程及产污节点

### 工艺简介：

PET 背板膜和复合背板膜工艺类似，主要区别为 PET 背板膜为双面涂布，复合背板膜为上层涂布+下层涂胶复合。重复的工艺不再赘述。

1、下层涂胶：将胶黏剂使用涂布机采用辊涂的方式均匀的涂覆在 PET 膜下上层。该工序会产生涂胶废气，涂胶废气密闭收集。

2、复合：将 PVDF 膜和 PET 膜通过胶粘剂复合，该工序会产生复合废气。

### 备注：涂布设备清洗

①本项目涂布清洗也在涂布线处完成，产生的废气密闭收集后和涂布线废气合并处理。

②本项目涂布设备在生产切换时需要清洗，根据企业提供资料，本项目涂布线年生产批次为30批次，因此清洗次数为30次/年，根据企业提供资料，单次清洗剂用量为0.1t。



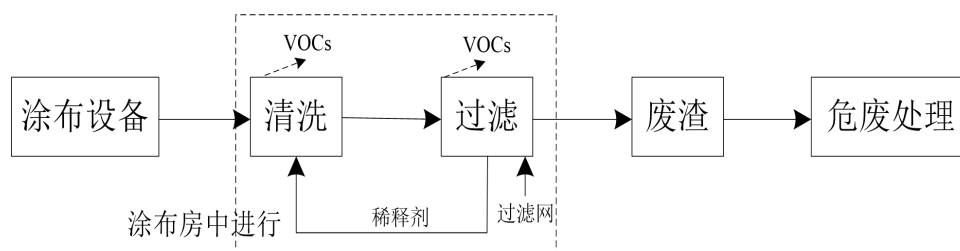


图3-9 涂布设备清洗工艺流程图

涂布清洗工艺安排在涂布线中进行，用稀释剂清洗，年清洗用清洗剂量约为3t/a，清洗后的清洗剂经过滤后采用PVC桶封闭装，暂存危废仓库作为危废处理，清洗工序产生的VOCs废气经涂布线密闭负压收集。

表3-8 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染物名称	污染因子	收集措施	治理措施
废气	G1	调配	调配废气	NMHC、甲苯	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G2	涂布	涂布废气	NMHC、甲苯	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G3	烘干	烘干废气	NMHC、甲苯	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G4	熟化	熟化废气	NMHC、甲苯	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G5	涂胶	涂胶废气	NMHC	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G6	复合	复合废气	NMHC	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G7	清洗过滤	清洗过滤废气	NMHC、甲苯	负压密闭收集	RTO+25m排气筒(DA001)
	G8	烘干	天然气燃烧废气	颗粒物(烟尘)、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	密闭	15m排气筒(DA002)
废水	W1	冷却	冷却废水	COD、SS	/	市政污水管网
固废	S1	分切	边角料	边角料	/	暂存一般固废仓库
	S2	检验	不合格产品	不合格产品	/	暂存一般固废仓库
	S3	涂布	废渣	废渣	/	暂存危废仓库，委托有资质单位处理
	S4	清洗	废清洗剂	废清洗剂	/	暂存危废仓库，委托有资质单位处

污染类型	编号	生产工序	污染物名称	污染因子	收集措施	治理措施
						理
噪声	N	各类机械	噪声	等效 A 声级	/	基础减振、 厂房隔声

### 3.3.3、物料平衡

#### 1、涂料平衡

##### （1）涂布用涂布液、固化剂及稀释剂

项目在配比时按照质量比为涂布液：固化剂：稀释剂=8：1：1，配比后的涂布液VOCs含量根据表2.1-4计算得知为497.734g/L。满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表2中溶剂型涂料中VOCs含量的限量值要求-预涂卷材涂料中氟树脂涂料≤780g/L的要求。

##### （2）涂胶-胶粘剂

项目涂胶直接用外购胶粘剂进行涂胶，胶粘剂VOCs含量根据表2.1-4计算得知为198.02g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1中溶剂型胶粘剂VOC含量限量中-其他≤250g/L的要求。

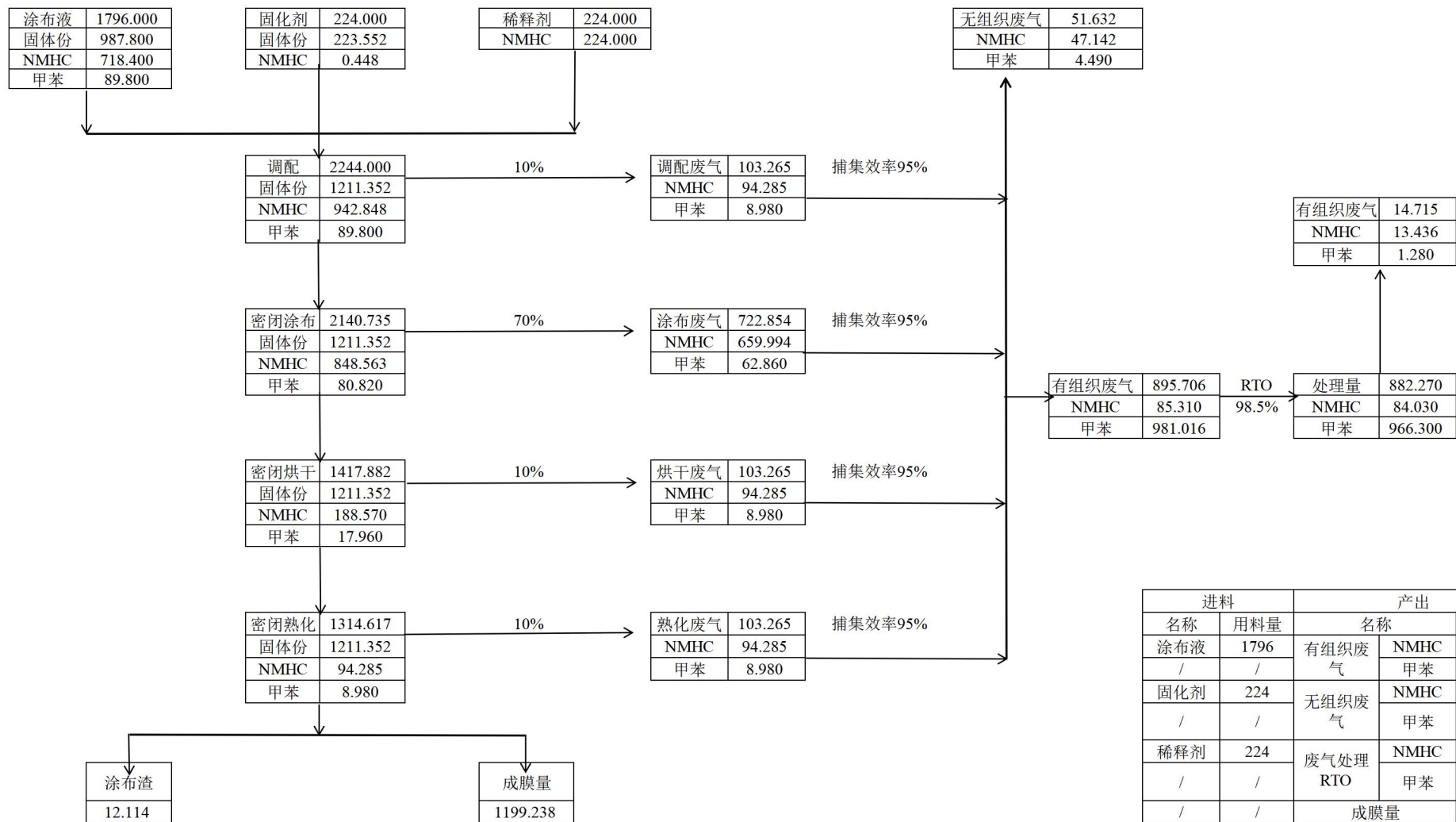


图3-1：涂布物料平衡图（t/a）

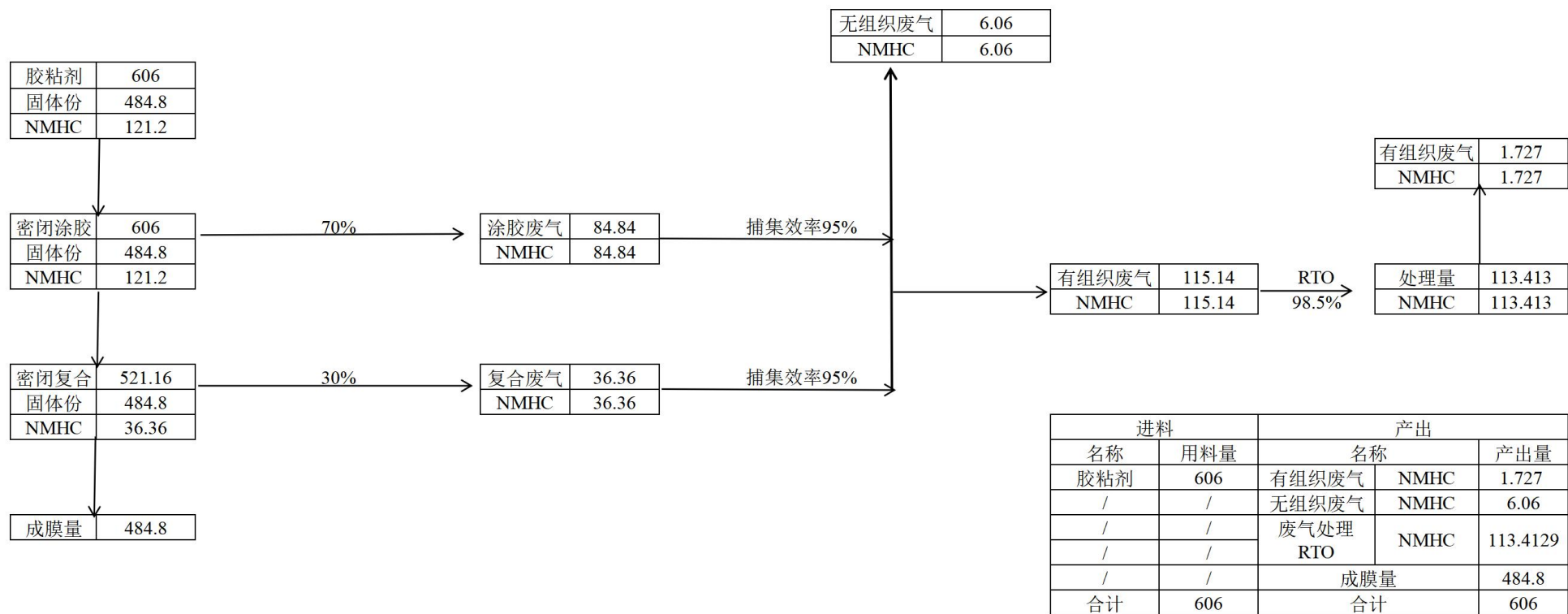


图3-2：涂胶物料平衡图（t/a）

## 2、水平衡

建设项目用水仅为职工生活用水及冷却用水。

### 1、生活用水

本项目定员150人，年工作300天，厂区内设食堂和宿舍。对照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）表8中城镇居民生活用水标准[180L/（人·d）]，项目每天用水量按180L/人·d计算，则职工生活用水27m<sup>3</sup>/d，8100m<sup>3</sup>/a，废水产生量以用水量的80%计，则污水产生量约6480t/a（21.6t/d），项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池设施处理后达到广德第二污水处理厂接管标准排入市政污水管网。

### 2、冷却用水

本项目烘干后的基膜需要间接进行冷却，冷却水由冷却机组制冷却水，然后冷却水经过冷却钢辊进行产品表面冷却，冷却水循环使用，定期补充排放。根据企业提供资料，冷水机组每月补充水量约18~20吨，本环评取最大补充水量20t/台，则冷却水补充水量为20t/月。冷却循环水循环使用，每月排放一次，单次排放量为3t/月（36t/a）。冷却废水水质简单，经市政污水管网排入广德第二污水处理厂。因此，本项目循环冷却补充水量为240t/a（平均0.8t/d），废水产生量为36t/a（平均0.12t/d）。

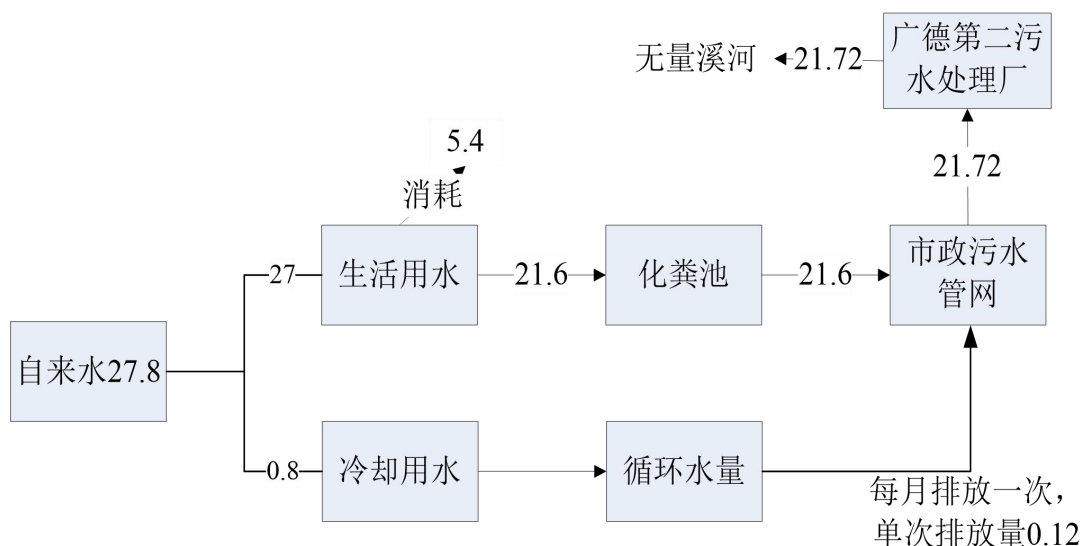


图 3-4 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

### 3.3.4、运营期污染源强核算

#### 一、废气污染源强分析

#### 1、风量核算

表 3-9 项目部分工段风量核算一览表

排放口	生产工段	设计参数	风量计算公式							理论风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
DA001	调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	调配设置密闭搅拌室；涂布复合一体机和烘干机密闭，废气密闭负压收集；熟化设置密闭熟化室。	排气筒编号	设备	数量	产污环节	废气收集形式	换气次数	计算废气量(m³/h)	50058	拟设置风机风量为 52000m³/h；
			DA001	搅拌室	1	调配	密闭（6m×6m×2.8m）	60	6048		
				涂布复合一体机	3	涂布、涂胶、、复合、清洗	密闭（3m×4m×2m）	10	720		
				烘道	66	烘干	密闭（1.5m×1.5m×2m）	10	2970		
				熟化室	4	熟化	密闭（6m×10m×2.8m）	60	40320		
DA002	天然气燃烧	密闭负压收集	涂布后的背板膜需要在烘箱烘干，由 3 台天然气热风炉供热。天然气燃烧废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理 433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理行业系数手册-02 锻造可知，燃烧 1m³ 天然气产生 13.6m³ 的燃烧废气，本项目天然气拟用量为 76.248 万 m³/a，则燃烧天然气产生的废气为 1036.9728 万 m³/a，燃烧时间按照 7200h/a 计，废气风量为 1440.24m³/h，考虑到风量损失，本项目天然气燃烧废气风量取 1600m³/h							1440.24	拟设置风机风量为 1600m³/h；

2、废气污染源强

(1)调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗废气、天然气助燃废气(DA001)

本项目表面涂装工段产生调配废气、涂布废气、烘干废气、熟化废气、涂胶废气、复合废气、清洗废气，以上废气均采用密闭收集，收集效率 95%，年工作时间 7200h。拟将以上工段废气进行有效收集后合并而后尾气分别进入到一套 RTO 废气焚烧装置中进行焚烧处理，处理后合并通过一根 25m 排放口排放（DA001），其中项目涂布复合一体机在产品切换时需要清洗，清洗在涂布间内进行，采用稀释剂进行，年清洗用清洗剂量约为 3t/a，清洗后的清洗剂采用 PVC 桶封闭装，作为危废暂存危废仓库，设备清洗工序产生的 VOCs 废气经设备密闭负压收集。

G1：调配废气、涂布废气、烘干废气、熟化废气

根据《图 3-1：喷涂物料平衡图》中可知调配、涂布、烘干、熟化工序废气收集效率为 95%，则有组织废气产生量为 NMHC13.436t/a、甲苯 1.28t/a，无组织废气产生量为 NMHC47.142t/a、甲苯 4.49t/a；

G2：涂胶、复合废气

根据《图 3-2：涂胶物料平衡图》中可知浸涂工序废气收集效率为 95%，则有组织废气产生量为 NMHC1.727t/a，无组织废气产生量为 NMHC6.06t/a；

G3：设备清洗

项目涂布复合一体机在产品切换时需要清洗，清洗在涂布间内进行，采用稀释剂进行，设备清洗用稀释剂量 3t/a，根据稀释剂的挥发分 100%可知，该工序 NMHC 产生量为 3t/a。设备清洗工序产生的 VOCs 废气经设备密闭负压收集，收集效率取 95%。则有组织废气产生量为 NMHC2.85t/a，无组织废气产生量为 NMHC0.15t/a；该工序清洗过滤后的废渣当作危废处置。

G4 天然气助燃废气

根据企业提供 RTO 参数可知，RTO 助燃阶段天然气消耗量 250m³/h，每天运行 3h，工作时长为 300d，则助燃阶段天然气消耗量为 225000m³/a。天然气助燃废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理 433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理行业系数手册-02 锻造可知

表 3.3-2 天然气助燃废气产生量一览表

污染物	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
-----	-----	-----------------	-----------------



产污系数 (kg/m <sup>3</sup> -原料)	0.000286	0.000002S	0.00187
产生量 (t/a)	0.064	0.045	0.421
S—收到基硫分（取值范围 0-100，本项目取 100）			

燃烧过程中还会产生热力的氮氧化物，类比同类型 RTO，产生浓度按照 15mg/m<sup>3</sup> 进行核算。则氮氧化物的产生量为 5.616t/a。RTO 风机风量为 52000m<sup>3</sup>/h，RTO 处理效率取值 98.5%。

**表3-10 调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗废气产排情况一览表**

项目	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理方式	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	NMHC	2707.520	140.791	RTO+25m 排气筒 (DA001)	40.613	2.112	15.205
	甲苯	227.858	11.849		3.418	0.178	1.280
	颗粒物	0.2	0.009		0.2	0.009	0.064
	SO <sub>2</sub>	0.1	0.006		0.1	0.006	0.045
	NO <sub>x</sub>	16.1	0.838		16.1	0.838	6.037
无组织	NMHC	/	7.410	/	/	7.410	53.352
	甲苯	/	0.624	/	/	0.624	4.490

## (2) 天然气燃烧废气 (DA002)

涂布后的背板膜需要在烘箱烘干，由 3 台天然气热风炉供热。天然气燃烧废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理 433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理行业系数手册-02 锻造可知，燃烧 1m<sup>3</sup> 天然气产生 13.6m<sup>3</sup> 的燃烧废气，本项目天然气拟用量为 76.248 万 m<sup>3</sup>/a，则燃烧天然气产生的废气为 518.4864 万 m<sup>3</sup>/a，燃烧时间按照 7200h/a 计，废气风量为 1036.9728m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损失，本项目天然气燃烧废气风量取 1600m<sup>3</sup>/h，其废气产生量及污染物具体排放情况见表。

**表 3.3-2 天然气燃烧废气产生量一览表**

污染物	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
产污系数 (kg/m <sup>3</sup> -原料)	0.000286	0.000002S	0.00187
产生量 (t/a)	0.218	0.152	1.426
S—收到基硫分（取值范围 0-100，本项目取 100）			

表3-11废气污染物正常排放情况一览表

所在车间	废气来源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名	产生情况			治理措施	去除效率 %	排放情况		
				产生浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#车间	调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	52000	NMHC	2707.520	140.791	1013.696	RTO+25m 排气筒（DA001）	98.5	40.613	2.112	15.205
			甲苯	227.858	11.849	85.310			3.418	0.178	1.280
			颗粒物	0.2	0.009	0.064		/	0.2	0.009	0.064
			SO <sub>2</sub>	0.1	0.006	0.045			0.1	0.006	0.045
			NO <sub>x</sub>	16.1	0.838	6.037			16.1	0.838	6.037
1#车间	天然气燃烧	1600	颗粒物	18.9	0.030	0.218	15m 排气筒（DA002）	/	18.9	0.030	0.218
			SO <sub>2</sub>	13.2	0.021	0.152		/	13.2	0.021	0.152
			NO <sub>x</sub>	123.8	0.198	1.426		/	123.8	0.198	1.426

表3-12 无组织废气污染物排放情况一览表

所在车间	发生环节	污染物名称	长×宽（m）	高度（m）	年工作时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
1#车间	调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	NMHC	128*45	12	7200	7.410	53.352
		甲苯				0.624	4.490

非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关停操作不当，设备开停机，设备故障，设备检维修，污染防治装置故障等，致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告考虑最不利影响，即污染防治装置完全丧失处理效率（处理效率为0），非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。废气污染物非正常排放情况见表 4-11。

表4-11 废气污染物非正常排放情况一览表

废气来源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名	排放情况		治理措施
			排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放量t/a	

调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	52000	NMHC	2707.520	1013.696	污染防治措施异常运行时 应停产检修
		甲苯	227.858	85.310	
		颗粒物	0.2	0.064	
		SO <sub>2</sub>	0.1	0.045	
		NO <sub>x</sub>	16.1	6.037	
天然气燃烧	1600	颗粒物	18.9	0.218	
		SO <sub>2</sub>	13.2	0.152	
		NO <sub>x</sub>	123.8	1.426	

表4-12 排放口参数一览表

废气来源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	排气筒参数			排气筒 编号	排气筒名 称	排放因子	排放 标准	类型	经度	纬度
		高度m	内径m	温度℃							
调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	52000	15	2.0	20	DA001	1#废气排 气筒	NMHC	120	一般	119.520450846	30.901206297
							甲苯	40			
							颗粒物	30			
							SO <sub>2</sub>	200			
							NO <sub>x</sub>	300			
天然气燃烧	1600	15	0.3	50	DA002	2#废气排 气筒	颗粒物	30	一般	119.520397202	30.901077551
							SO <sub>2</sub>	200			
							NO <sub>x</sub>	300			

## 二、废水污染源强分析

### 1、生活用水

本项目定员150人，年工作300天，厂区内设食堂和宿舍。对照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）表8中城镇居民生活用水标准[180L/（人·d）]，项目每天用水量按180L/人·d计算，则职工生活用水27m<sup>3</sup>/d，8100m<sup>3</sup>/a，废水产生量以用水量的80%计，则生活污水产生

量约6480t/a（21.6t/d），项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池设施处理后达到广德第二污水处理厂接管标准排入市政污水管网。

### 3、冷却用水

本项目烘干后的基膜需要间接进行冷却，冷却水由冷却机组制冷却水，然后冷却水经过冷却钢辊进行产品表面冷却，冷却水循环使用，定期补充排放。根据企业提供资料，冷水机组每月补充水量约18~20 吨，本环评取最大补充水量 20t/台，则冷却水补充水量为20t/月。冷却循环水循环使用，每月排放一次，单次排放量为3t/月（36t/a）。冷却废水水质简单，经市政污水管网排入广德第二污水处理厂。因此，本项目循环冷却补充水量为240t/a（平均0.8t/d），废水产生量为36t/a（平均0.12t/d）。

表 3-13本项目废水源强及排放情况

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
废水量m <sup>3</sup> /a	6480			
废水产生浓度（mg/l）	350	180	150	30
生活污水产生量（t/a）	2.265	1.165	0.971	0.194
污水处理厂接管标（mg/l）	450	180	200	30
（GB18918-2002）中一级A标准	50	10	10	5
生活污水排放量（t/a）	0.324	0.065	0.065	0.032
冷却水排放量	36			
废水产生浓度（mg/l）	200	/	50	/
产生量（t/a）	0.0072	/	0.0018	/
污水处理厂接管标（mg/l）	450	/	200	/
（GB18918-2002）中一级A标准	50	/	10	/
排放量（t/a）	0.0018	/	0.00036	/

由上表可见，项目生活污水经过厂区隔油池+化粪池处理后达到广德第二污水处理厂接管标准与冷却废水合并通过市政管网排入广德第

二污水处理厂，经广德第二污水处理厂处理后，尾水排入无量溪河。

### 三、噪声污染源分析

本项目噪声源主要有涂布线、分切机等设备以及设备风机，声级值为 75-90dB（A）。根据不同噪声设备采取相应的降噪措施，详见下表。

表 2.2-24 本项目主要噪声源强表

序号	设备名称	单位	数量	噪声源强 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	涂布线	条	3	85	选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	≤20
2	分切机	台	4	90		≤20
7	空压机	台	2	100	采取独立空间，配置进排风消声器、低噪声风机	≤20
8	风机	台	2	100		≤50

### 四、固体废弃物分析

项目运营期间产生的固体废物主要包括一般固废和危险废物。

一般固体废物主要有边角料、不合格产品、废包装材料以及员工办公生活垃圾等。

危险废物主要为废化学品桶、废渣。

#### （1）生活垃圾

①生活垃圾：本项目劳动定员为 150 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生量约为 22.5t/a；

#### （2）一般固废

②边角料：项目分切会产生边角料，产生量约为10t/a；

③不合格产品：项目检验会产生不合格产品，产生量约为5t/a；

### (3) 危险废物

④涂布渣：根据物料平衡项目产生的涂布渣量为 12.114t/a；

⑤废化学品桶：项目涂布液年使用 1796t/a，固化剂年使用 224t/a，稀释剂年使用 227t/a，胶粘剂 606t/a，合计 2853t/a。包装规格均为 1t/桶，则废化学品桶产生量为 2853 个，单空桶重量 12kg/个，计算的产生的废化学品桶重量为 34.236t/a；

⑥废清洗剂：项目年产生废清洗剂量为1t/a。

本项目固体废弃物的产生情况详见表3.9-12。

**表3.9-12 本项目固体废弃物产生和处理处置情况汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	固体废物代码	产生量t/a	处置措施
1	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑	/	/	22.5	环卫部门清运
2	边角料	分切	固态	塑料	一般固废	292-001-06	10	外售
3	不合格产品	检验	固态	塑料	一般固废	292-001-06	5	外售
4	废涂布渣	清洗	固态	涂布废渣	危险废物	HW12, 900-252-12	12.114	委托有资质单位处置
5	废化学品包装桶	化学品包装物	固态	有机物	危险废物	HW49, 900-041-49	34.236	委托有资质单位处置
6	废清洗剂	清洗	液态	废有机溶剂	危险废物	HW06, 900-402-06	1	委托有资质单位处置

本项目危险废物的产生情况详见表3.9-13。

表3.9-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	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
1	废涂布渣	HW12	900-252-12	12.114	清洗	固态	涂覆液渣	涂布废渣	1月/次	T, I	委托有资质单位处置
2	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	34.236	化学品包装物	固态	矿物油	有机物	1月/次	T	委托有资质单位处置
3	废清洗剂	HW06	900-402-06	1	清洗	液态	废有机溶剂	废有机溶剂	1月/次	T, I, R	委托有资质单位处置



### 3.3.5、污染物排放汇总

建设项目各种污染物产生、排放量统计汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 建设项目污染物排放汇总表 (t/a)

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	0.282	0	0.282
		VOCs	1099.006	1082.521	16.485
		SO <sub>2</sub>	0.197	0	0.197
		NO <sub>x</sub>	7.463	0	7.463
废水	废水量		6516	0	6516
	COD		2.2722	1.9464	0.3258
	BOD <sub>5</sub>		1.165	1.1	0.065
	SS		0.9728	0.90744	0.06536
	NH <sub>3</sub> -N		0.194	0.162	0.032
固体废物	生活垃圾		22.5	22.5	0
	一般固废		15	15	0
	危险废物		47.35	47.35	0

### 3.3.6、清洁生产分析

清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生产效率并减少对社会和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施有所不同的新概念，其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，实现经济 and 环境保护的协调发展。

其中，清洁生产要素主要体现在以下三个方面：

- (1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒有害原材料，减少所有废弃物的数量和毒性；
- (2) 对产品，要求减少从原材料使用到产品最终处置的全生命周期的不利影响；
- (3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

#### 3.5.1 清洁生产评价指标的确定

项目生产主要涉及涂布、烘干等。

因此，本次评价结合清洁生产的相关要求，拟分别从生产工艺与设备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、环境管理要求等几个方面，对项目各生产车间、工段的清洁生产水平进行纵向比较和分析；其中，涂装车间清洁生产评价参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016）的相关指标和要求

进行量化分析和评定。

涂装车间清洁生产技术指标等级按清洁水平分三个等级，一级为国际清洁生产先进水平，二级为国内清洁生产先进水平，三级为国内清洁生产基本水平。

### **3.5.2 项目工艺技术及装备的清洁生产水平**

参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展改革委员会、环境保护部、工信部2016年发布）表4喷漆（涂覆）对清洁生产水平进行评价，本项目清洁生产评价指标情况如下表。

表 3.5.2-3 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建项目对标情况（涂覆-喷漆工序）
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	—	0.12	应满足以下条件之一： ①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 b 技术应用		本项目采用干法。不涉及水的使用，基准值取 II
2						0.11	节能技术应用 c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用；喷漆设置漆雾处理	不涉及，基准值取 I	
				烘干	—	0.04	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源	加热装置多级调节，使用清洁能源	采用天然气作为热源，热风炉加热采用多级温度控制，基准值取 II 级	
4				中涂、面漆	漆雾处理	—	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%
5		喷漆（涂覆） （包括流平）	0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV 漆）；③使用粉末涂料；④免重涂工艺	节水 b、节能 c 技术应用		不涉及湿法作业。基准值取 II 级			

6						0.06	废溶剂收集、处理 e			不涉及，基准值取 I
7				烘干室		0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源	采用天然气作为热源，热风炉加热采用多级温度控制，基准值取 II 级
8			废气处理设施	喷漆废气	—	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	调配、涂布废气进行收集处理，处理效率≥98.5%。基准值取 I 级。
9				涂层烘干废气		0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	烘干废气采用 RTO 处理，处理效率为≥98.5%，基准值取 I 级
10			原辅材料	底漆	—	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	不涉及，基准值取 I
11				中涂	—	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	不涉及，基准值取 I
12				面漆	—	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	不涉及，基准值取 I

				喷枪清洗液	水性漆	—	0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	不涉及，基准值取 I 级
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		l/m2	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	不涉及，基准值取 I 级	
14			单位面积综合耗能*		kgce/m2	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.79，基准值取 II 级	
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/	
15	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*	客车、大型机械	g/m2	0.35	≤150	≤210	≤280	/	
16				其他			≤60	≤80	≤100	1.4，基准值取 I 级	
17			单位面积 CODcr 产生量*		g/m2	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	不涉及，基准值取 I 级	
18			单位面积的危险废物 产生量*		g/m2	0.30	≤90	≤110	≤160	37.4。基准值取 I 级	
<p>注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。</p> <p>注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含 量。</p> <p>注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体分含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含 量。</p> <p>注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗 作为考核指标。</p> <p>注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。</p>											

### 3.5.3 清洁生产管理评价指标

参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，拟建项目清洁生产管理水平对照分析如下：

表 3.5.2-5 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	拟建项目对标情况
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			拟建项目各类污染物经处理后均能做到达标排放。项目建设过程严格执行“三同时”制度，项目建成运行后能够满足总量控制和排污许可管理要求
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照GB 18599 相关规定执行；危险废物(包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等)的贮存严格按照GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			拟建项目配套建设有一般工业固废和危险废物暂存场所，一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物(包括生产过程中产生的废桶、废渣等)的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置。
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料			拟建项目建设符合国家产业政策，生产过程中选用行业先进设备，且不使用过国家及地方明令禁止的有害物质限制标准涂料
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			拟建项目前处理不使用苯、甲苯、二甲苯、汽油等禁止使用物料

5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			拟建项目不涉及使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T 24001			拟建项目建成运行后，按 GB/T24001 要求组织建立环境管理体系
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施			拟建项目冷却循环水定期置换，水质较为单一，能够满足园区污水处理厂的接管标准
8				0.05	按照《环境信息公开办法(试行)》第十九条公开环境信息			拟建项目建成运行后按要求开展例行监测，并定期进行信息公开
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			拟建项目对各类原辅材料供应商提出环保要求，不得提供国家和地方禁止使用的原辅材料
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			拟建项目建设运行过程中严格执行“三同时”制度
11			组织机构	0.1	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	拟建项目建成运行后成立专门的安全环保部，负责全厂，设置清洁生产、环境管理、能源管理岗位，基准值取 I 级
12			生产过程	0.1	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			拟建项目生产过程不涉及磷化工艺，无第一类污染物排放，生产设备定期保养

13			环境应急预案	0.1	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练	项目建成运行后，按要求编制环境风险应急预案，配套足够的应急设施及物资，并定期开展演练
14			能源管理	0.1	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求	拟建项目进出用能单位配备能源计量器具，符合GB 17167配备要求
15			节水管理	0.1	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求	拟建项目进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB 24789配备要求



### 3.5.4 综合清洁生产水平

#### 1、清洁生产企业评定

本标准采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权的评价方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为 I 级为国际清洁生产领先水平、II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

#### 2、综合评价指数计算步骤

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 I 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 YI，综合指数得分  $YI \geq 85$  分时，可判定企业清洁生产水平为 I 级。当企业相关指标不满足 I 级限定性指标要求或综合指数得分  $YI < 85$  分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分，当综合指数得分  $YII \geq 85$  分时，可判定企业清洁生产水平为 II 级。当企业相关指标不满足 II 级限定性指标要求或综合指数得分  $YII < 85$  分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步：将现有企业相关指标与 III 级限定性指标基准值进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 III 级基准值进行逐项对比，计算综合指数得分 YIII，当综合指数得分  $YIII = 100$  分时，可判定企业清洁生产水平为 III 级。当企业相关指标不满足 III 级限定性指标要求或综合指数得分  $YIII < 100$  分时，表明企业未达到清洁生产要求。

不同等级的清洁生产企业综合评价指数见下表

表 3.5.2-7 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I 级(国际清洁生产领先水平)	同时满足：—— $YI \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级(国内清洁生产先进水平)	同时满足：—— $YII \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级(国内清洁生产基本水平)	同时满足：—— $YIII = 100$ ；

### 3、综合评价指数结果

本项目涉及“喷涂（涂覆）”以及“清洁生产管理”四个评价指标体系。

表 3.5-8 综合评价指数结果表

评价指标体系	指标分数	权重	综合得分
化学前处理（不涉及）	100	0.3	30
机械前处理（不涉及）	100	0.1	10
喷涂（涂覆）	100	0.4	40
喷粉（不涉及）	100	0.1	10
清洁生产管理	100	0.1	10
合计			100

根据计算，喷涂（涂覆） $YI=72$ ， $YII=28$ ，根据上表计算综合得分100，综合判定且限定性指标全部满足 II 级基准值及以上要求，因此项目清洁生产水平为 II 级。

#### 3.5.5 项目清洁生产评价结论

项目从涂布、烘干均采用目前国内先进的生产工艺和技术装备，其中部分采用了具有国际先进水平的工艺设备；项目废气、烘干废气经RTO处理，大幅减少有机废气污染物产生；项目设计中设备选型立足于先进、节能型设备，并充分考虑合理利用能源、节约水资源；采用清洁燃料天然气；具有回收价值的固废均实现了外售综合利用；符合清洁生产的根本要旨。项目涂装车间各指标与《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016）相关要求作比较可知，本项目综合企业清洁生产水平为 II 级。即清洁生产达到了国内先进水平，资源能源消耗、污染物产生指标等指标达到国际先进水平。

分析认为，项目从原料的选用，工艺装备技术，能耗、物耗、水耗指标，污染物产生，废物综合利用以及产品使用过程中均体现出清洁生产的原则。因此，项目满足清洁生产要求。

#### 3.5.6 项目清洁生产建议

从清洁生产的角度，对该项目提出以下几点建议：

- 1) 建议建设单位跟踪国内外新技术，进一步提高项目涂装清洁生产水平。
- 2) 由于生产工艺的需要，目前国内普遍使用溶剂型涂布液。建议建设单位跟踪国内外新技术，在工艺成熟时，考虑用水性涂布液替代现有工艺，进一步从源头削减 VOC 产生量。
- 3) 建议建设单位尽快进行清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系。

## 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

广德市地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经119°2'-119°40'，北纬 30°37'-31°12'，市政府位于广德市域几何中心的桃山镇，坐落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市 71km、杭州 181km、上海242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市273km。

本项目位于广德经济开发区，具体位置详见附图1。

#### 4.1.2、地形地貌

广德市地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过渡带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德市地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德市不属于地震设防区。在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过渡性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

#### 4.1.3、气候气象

广德市属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温15.7℃，极端最高气温为 40.4℃，极端最低气温为 -14.6℃。降水较丰富，年平均有雨日（日降雨量大于 1mm）133天、降雨量 1379.1 mm，降水趋势自南向北逐渐减少；多年平均相对湿度 80%；全年无霜期平均218天。年平均气压1010.8毫巴。12月份最高1022毫巴，7月份最低998.9 毫巴。风：年平均风速为 2.5m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

#### 4.1.4、河流水系

广德市境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、

庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

开发区主区附近的主要地表水有无量溪河、卢村水库、桃园沟等，无量溪河属长江水系，发源于境内东南的牛山，上游石溪、石流两支流汇入卢村水库后形成无量溪河。无量溪河向北流经双河、高湖，与粮长河、流洞河先后汇合，经邱村、赵村与桐汭河汇合，在狮子口出境至郎川河流入南漪湖。全长73.2km，境内流域面积1079.9 km<sup>2</sup>，主要支流有十六条，其中汇水面积较大的有粮长河、流洞河、桐汭河等。

无量溪河床坡陡而狭窄弯曲，自卢村水库经北大木桥沉家渡至狮子口，比降分别为1/400~1/1000~1/2000。水库以上的桃山、梨山、同溪乡水土流失严重；沿河畔地系洪水泛滥后泥沙沉积所形成，河床多沙砾，最宽处达500米以上，平均约70米。全年最大流量290m<sup>3</sup>/s，近10年90%保证流量为7.6m<sup>3</sup>/s。

卢村水库位于广德市卢村乡境内，距县城10km，中型水库，集水面积139平方公里，校核洪水位92.2m，设计洪水位88.0m，兴利水位84m，死水位66.3m，总库容7150万立方米，兴利库容3950万 m<sup>3</sup>，死库容150万立方米。

开发区西区附近的主要地表水有农灌渠，源于誓节镇东部的王家冲和曹家湾一带，向北经曹村、白洋村、七星堂、六家铺，在大竹园一带汇入无量溪河，全长9.5km。

开发区北区附近的主要地表水有山北河、南阳水库。山北在双溪里以上分为两支，均发源于邱村镇东北与新杭镇交界处的芳家山，左支向南流经山北、吉山至双溪里；右支向南流经泉村、砖桥河、千口至双溪里。两溪汇合后继续沿西南流于新桥分别纳入泥河，赵村溪后汇入无量溪河，流域面积 200km<sup>2</sup>，河道全长26.3km。

新杭片区附近主要地表水有流洞河，流洞河上下游水资源主要用于人畜饮水、农业灌溉及工业。流洞河为无量溪河一级支流，该地域属皖南丘陵区，雨量丰沛。据统计，本流域多年平均年降雨量 1328.1mm，最大年降雨量 1977.0mm（1954年），最小年降雨量775.9mm（1978年），最大年降水量与最小年降水量之比为2.55。区域主要水系图：

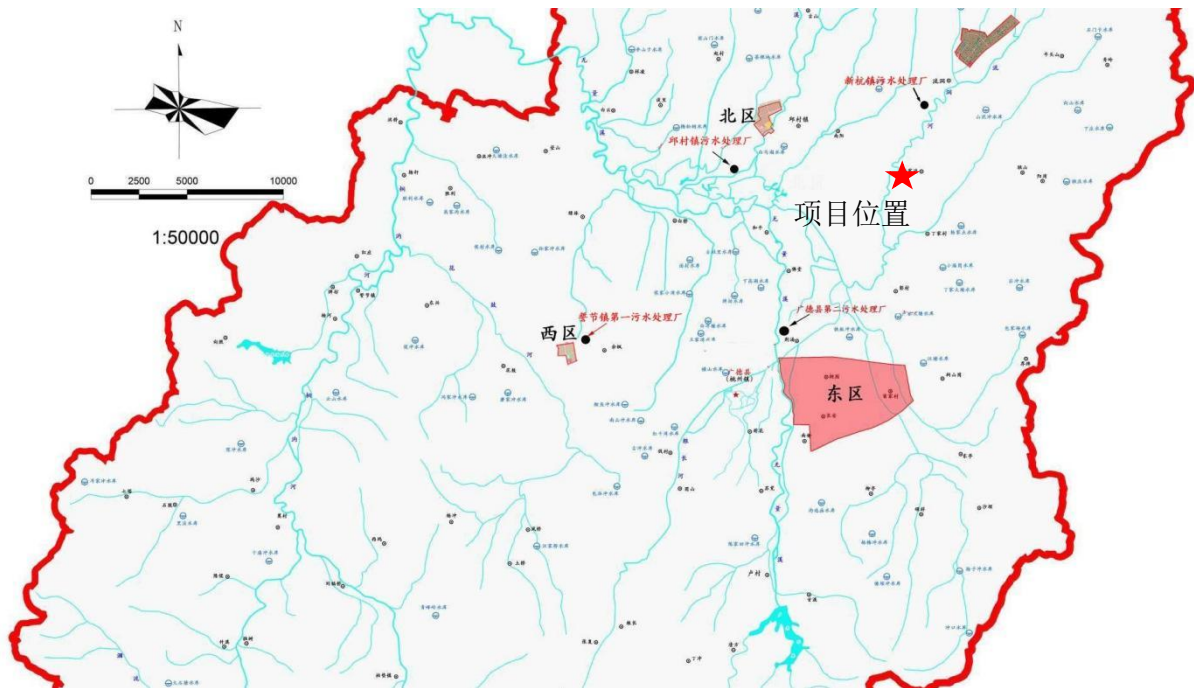


图4-1-1 区域水系图

#### 4.1.5、地下水

广德市因地表水较丰富，故群众生产生活一般没有利用地下水习惯。有关资料表明，县域地下水资源不太丰富，且分布不均，在山间河谷平原部溶盆地其地下水相对丰富，是地下水的富集区，全市地下水资源模数约为 $11.74\text{m}^3/\text{km}^2$ 左右；园区规划范围内地下水处深层，浅层储量少。

水文地质根据地下水的赋存条件，开发区地下水类型主要为松散土类孔隙水，次为基岩裂隙水。地下水的水量、水质及其运动变化受地层、地质构造、地形、气象、水文、植被等多种自然因素的有机组合控制。

##### 1、松散土类孔隙水

(1) 松散土类孔隙上层滞水分布于平原、阶地地段，含水层为第四系的冲积物，岩性为粘土、亚粘土、沙土，分布深度一般  $0\sim 10\text{m}$ 。受大气降水及地表水网下渗补给，含水量变化大。

##### (2) 松散土类孔隙潜水

分布于平原、阶地、河漫滩地段，含水层为第四系的冲积物，岩性为亚粘土、沙土，分布深度一般为 $0\sim 10\text{m}$ 。受大气降水及地表水网下渗补给。水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  及 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$  型，矿化度小于 $1\text{g/L}$ 。

##### (3) 松散土类孔隙承压水

分布范围同上，含水层为第四系中的亚砂土、砂土，静止水位埋深一般 $3\sim 5\text{m}$ ，地下水的补给受大气降水及地表径流的影响较小。水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 及

HCO<sub>3</sub>-Ca.Na 型，矿化度小于 1g/L。

## 2、基岩裂隙水

主要分布于下覆基岩中，含水岩组为三叠纪和二叠纪长石石英砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、砾岩、泥岩，小构造通过处裂隙较发育，地下水较富集，水质较好，水化学类型为HCO<sub>3</sub>-Ca.Mg 型，矿化度小于1g/L。

## 3、补、给、排条件

沿线地区不同的地貌单元地下水的补给与排泄各不相同。在河漫滩，含水层主要为第四系松散层，地下水一般与河水存在着互补关系，丰水期地下水接受河水补给，枯水期则河水排泄地下水。在阶地和平原地带，地下水补给以大气降水为主，地下径流则为地下水的主要排泄形式。

### 4.1.6、土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土6个土类，13个亚类，43个土属，85个土种。

### 4.1.7、生态

广德市地处皖南山区，属亚热带常绿阔叶林植被带，是安徽省重点山区县之一。南北高丘低山区，南北高丘、低山，海拔在200~800m，多为自然植被。以常绿阔叶林、针叶林为主。树种有青冈栎、冬青、杨梅、山楮树、青栲、石楠、马尾松、杉等几百个。还有灌木、藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间。

广德是著名的毛竹产地，竹林也基本分布于此，面积达33万余亩。低丘岗地区位于高丘、低山至盆地之间，海拔一般在200m以下，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、青栎、毛栗、枫等树木及其他次生林。灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。中部平原岗地区因长期垦殖、耕作，已无自然植被。主要为农作物栽培区，其次是人工竹、木防护林和经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多，少量为棉花等。此外，还有一些水生植物浮萍、莲、菱、虾草等生长在大小水面。

全县林业用地面积190万亩，占土地总面积的59.6%。有林地面积171万亩；板栗面积25万亩；竹林面积75万亩，其中毛竹60万亩，中小径竹15万亩，用材林37万亩，活立木

蓄积175立方米；国家重点公益林21万亩。林业行业产值11.12亿元，森林覆盖

率55.46%，林木绿化率59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近600种，重要的经济树种有30科近100种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物28目54科284种，其中兽类野生动物7目16科55种，爬行类、两栖类野生动物5目11科39种，鸟类野生动物16目27科190种。据调查，评价区内无国家、省级重点保护野生动植物。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1、空气环境质量现状

#### 4.2.1.1项目所在区域达标判断

宣城市生态环境局2023年5月发布《2022宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2022年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为32微克/立方米，环境空气质量优良天数比率为91.5%，市区空气质量连续第三年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。2022年，宣城市区空气质量优良天数为334天，优良天数比例为91.5%，同比下降1.6个百分点。

全市县市区空气质量优良天数比例在78.4%~97.5%之间，广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。

各县市区环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度范围为19~33微克/立方米，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度范围为39~65微克/立方米，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度范围为5~9微克/立方米；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度范围为10~25微克/立方米；臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度范围为118~170微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第95百分位数浓度范围为0.6~1.0微克/立方米。

#### 4.2.1.2、其他污染物环境质量现状评价

建设项目其他污染物非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>现状引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020年11月）中对广德经济开发区主园区周边敏感点位于本项目厂区西北侧1217m处祠山岗中心小学的监测数据。TSP引用托安徽顺诚达环境检测有限公司2023年3月8日~3月14日对西侧150m处莱恩智工合金(广德)有限公司现状监测数据。甲苯根据安徽顺诚达环境检测有限公司2023年7月25日~7月31日对项目所在地以及西北侧东昇花园现状监测数据。项目监测数据见下表。

##### 1、监测点位



表4.2-2 环境空气质量现状监测布点一览表

点位编号	点位名称	相对位置	监测项目	检测时间
G1	祠山岗中心小学	西北侧 1217m	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	连续监测7天，非甲烷 总烃取小时平均值， SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 取小时平均 值和日均值
G2	莱恩智工合金(广德)有限 公司	西侧150m处	TSP	连续监测7天，TSP取日 均值
G3	项目区	/	甲苯	连续监测7天。甲苯小 时平均值，每天监测4 次
G4	东昇花园	西北侧400m		



图4.2-1 现状监测点位图

2、监测因子及分析方法

(1) 监测因子

非甲烷总烃、TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲苯。

(2) 分析方法

监测分析方法、依据及检出限见表 3.2-3。

表4.2-3 环境空气监测项目分析方法

检测项目	分析方法	检出限
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>



TSP	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	7μg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	小时值：7mg/m <sup>3</sup> 日均值：4mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘 乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	小时值：5mg/m <sup>3</sup> 日均值：3mg/m <sup>3</sup>
甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化 碳解吸-气相色谱法	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>

### 3、监测时间及频次

非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>现状监测时间为2020年11月4日~11月10日，安徽省分众分析测试技术有限公司对各监测点进行了连续 7 天采样。TSP现状监测时间为2023年3月8日~3月14日，安徽顺诚达环境检测有限公司对各监测点进行了连续 7 天采样。甲苯现状监测时间为2023年7月25日~7月31日，安徽顺诚达环境检测有限公司对各监测点进行了连续 7 天采样。

### 4、评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子标准指数加超标率法进行评价法。评价指数：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I<sub>i</sub>—某种污染物的污染指数；

C<sub>i</sub>—某种污染因子不同取样时间的浓度监测值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—环境空气质量标准值，mg/m<sup>3</sup>。

当评价指标 I<sub>i</sub>≥1 为超标，否则为未超标。

### 5、监测结果统计

表 4.2-4 大气现状监测结果汇总表

监测点 位	监测项目	时均(或一次)浓度值				日平均浓度值			
		浓度范围(ug/m3)		最大占 标率	超标率 (%)	浓度范围(ug/m3)		最大占 标率	超标率 (%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
	SO <sub>2</sub>	7	23	0.046	0	12	17	0.11	0
	NO <sub>2</sub>	8	33	0.165	0	16	23	0.29	0
	非甲烷总 烃	0.50	1.05	0.53	0	/	/	/	/

表 4.2-4 续表 大气现状监测结果汇总表

采样点	项目	监测结果分析							标准值 (ug/m3)
		浓度范围(ug/m3)		Pi		超标数（个）	超标率（%）	最大超标倍数	
		最小值	最大值	最小值	最大值				
G1	TSP	115	137	0.38	0.46	0	0	-	300

表 4.2-4续表 大气现状监测结果汇总表

采样日期	监测点位	检测结果
		甲苯 (mg/m³)
2023.07.25	项目区1○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
	东昇花园2○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
2023.07.26	项目区1○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
	东昇花园2○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
2023.07.27	项目区1○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
	东昇花园2○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
2023.07.28	项目区1○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
	东昇花园2○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>
2023.07.29	项目区1○	<1.5×10 <sup>-3</sup>
		<1.5×10 <sup>-3</sup>

		$<1.5 \times 10^{-3}$
		$<1.5 \times 10^{-3}$
	东昇花园2〇	$<1.5 \times 10^{-3}$
		$<1.5 \times 10^{-3}$
		$<1.5 \times 10^{-3}$
		$<1.5 \times 10^{-3}$

监测结果显示，监测期间非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》有关要求；TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲苯满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### 4.2.2、地表水环境质量现状监测与评价

项目建设地点位于广德市经济开发区主园区，本项目地表水评价等级为三级B，根据HJ 2.3—2018不设置评价范围，因此不需检测地表水环境质量现状。受纳水体是无量溪河。根据宣城市生态环境局5月发布的《2022宣城市生态环境状况公报》显示，无量溪河水质满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

#### 4.2.3、声环境质量现状监测与评价

##### 1、监测布点

为掌握评价区内声环境质量现状，根据拟建项目声源位置和周围情况，本次声环境质量现状监测在厂区四周各设1个监测点，共设4个监测点，具体点位设置见下表和图3.2-8所示：

表4.2-8 声环境现状监测点位一览表

序号	监测点名称	布点位置	备注
N1	项目东厂界	项目东厂界外 1m 处	等效连续 A 声级；连续监测两天，每天昼、夜间各监测一次
N2	项目南厂界	项目南厂界外 1m 处	
N3	项目西厂界	项目西厂界外 1m 处	
N4	项目北厂界	项目北厂界外 1m 处	



图3.2-3噪声监测点位图

## 2、监测频次

安徽顺诚达环境检测有限公司于2023年7月25日~7月26日对区域的声环境质量现状进行了监测，各测点昼间和夜间分别监测一次。

## 3、监测方法

监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，噪声监测使用多功能声级计AWA5688、声校准器 AWA6021A。

## 4、监测项目

连续等效 A 声级  $L_{eq}$ 。

## 5、评价标准及方法

评价标准：厂界及其敏感点采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准对区域声环境进行评价。

评价方法：根据声环境质量现状监测统计分析结果，采用等效声级法，即用各监测点等效声级值与评价标准进行比较，对声环境质量现状进行评价。

### 4.2.3.2 监测结果与评价

本次声环境质量现状监测的结果见下表所示：

表4.2-9 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

监测时间	监测点位	昼间	夜间
------	------	----	----

		监测结果	标准	达标状况	监测结果	标准	达标状况
2023-4-1	1#东厂界	54	65	达标	45	55	达标
	2#南厂界	56		达标	46		达标
	3#西厂界	58		达标	46		达标
	4#北厂界	58		达标	45		达标
2023-4-2	1#东厂界	61	65	达标	45	55	达标
	2#南厂界	55		达标	45		达标
	3#西厂界	55		达标	44		达标
	4#北厂界	54		达标	44		达标

由上表可知，拟建项目各厂界及其敏感点昼夜声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

#### 4.2.4、地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目占地区域外地下水环境质量现状，本次评价根据安徽顺诚达环境检测有限公司2023年8月04日至2023年8月5日对项目所在区域地下水进行检测，具体检测内容见下。

##### 1、监测点位

表4.2-10 地下水环境质量现状监测布点及监测因子

序号	监测点位置	坐标（经纬度）	监测项目
W1	童家湾1☆	119.504896646,31.008553078	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、铜、锌、钼、镍、铝
W2	新村2☆	119.497472291,31.003338864	
W3	马村3☆	119.494897370,31.003971865	





图3.2-3噪声监测点位图

## 2、监测因子及分析方法

(1) 监测项目：坐标、水位埋深、抽水层位。

监测因子：检测分析地下水环境中 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 的浓度；

基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等 21 项指标。

(2) 监测方法

(3) 具体监测及分析见下表。

表 4.2-11 地下水监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	检出限
pH (无量纲)	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》 (第四版)	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
总硬度	EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
溶解性总固体	感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/

高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
硝酸盐	离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
亚硝酸盐		0.016mg/L
氟化物		0.006mg/L
氯化物		0.007mg/L
硫酸盐		0.018mg/L
砷	原子荧光法 HJ 694-2012	0.3ug/L
汞		0.04ug/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》（第四版）	1ug/L
镉		0.1ug/L
铁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L
锰		0.01mg/L
钙		0.02mg/L
镁		0.02mg/L
钾	火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.03mg/L
钠		0.01mg/L
碳酸根	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》（第四版）	/
碳酸氢根		/
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L
氰化物	容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
总大肠菌群（MPN/L）	生活饮用水标准检验方法 微生物指标多管发酵法 GB/T5750.12-2006	/

### 3、监测时间及频率

W1~W5：2023年4月1日采样分析一次。

### 4、评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项标准指数法，其计算公式如下：

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

式中：P<sub>i</sub>—标准指数

C<sub>i</sub>—实测值 C<sub>si</sub>—评价标准值

pH 的标准指数为：

$$P_{pH_j} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

式中：pH<sub>i</sub>—pH 的监测值；

$$P_{pH_j} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

pH<sub>sd</sub>—标准中的下限值

pHsu—标  
准中的上  
限值。

## 5、评价结果

表4.2-12 地下水现状监测结果表（单位：mg/L）

采样日期：2023.08.04		童家湾1☆	新村2☆	马村3☆
检测项目	单位	检测结果		
pH	无量纲	7.2（9.3℃）	7.4（6.7℃）	7.1（6.9℃）
氨氮	mg/L	0.230	0.278	0.297
硝酸盐氮	mg/L	0.81	0.78	0.72
亚硝酸盐氮	mg/L	0.021	0.030	0.026
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
砷	μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04
铅	μg/L	<10	<10	<10
镉	μg/L	<1	<1	<1
铁	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
溶解性总固体	mg/L	152	177	149
高锰酸盐指数	mg/L	1.3	1.8	0.9
氟化物	mg/L	0.39	0.34	0.35
硫酸盐	mg/L	24	36	30
氯化物	mg/L	9.2	10.2	9.8
铜	μg/L	<1	<1	<1
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
钼	μg/L	<5	<5	<5
镍	μg/L	<5	<5	<5
铝	μg/L	<10	<10	<10
Na+	mg/L	1.74	1.71	1.60
K+	mg/L	0.39	0.38	0.36
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	2.28	2.63	2.01
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	1.145	1.028	1.515
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mol/L	0	0	0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mol/L	5.7	5.6	5.7
备注	童家湾1☆*水位1.5m、新村2☆*水位3m、马村3☆*水位3m			



	童家湾1☆*井深7.3m、新村2☆*井深7.8m、马村3☆*井深8.1m 童家湾1☆*地下水埋深2.4m、新村2☆*地下水埋深3.3m、马村3☆*地下水埋深3.6m *水位、地下水埋深、*井深不在资质范围内，数据仅供参考
--	--

根据调查报告检测结果及对场地占地范围外检测结果，其中占地外围内有一处铅指标超过标准限值。

#### 4.2.5、土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中规定，本项目属于“其它行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，因此本项目不需开展土壤环境影响评价工作。为了了解本项目占地土壤的本底值，本项目委托安徽顺诚达环境检测有限公司于 2022 年 7 月 25 日对本项目占地土壤进行检测。该检测在项目厂区内布设 1 个表层样点 S1（项目区），监测因子见表 4.2-13 和图 4.2-14

表 4.2-13 土壤环境质量现状监测点位和监测因子

编号	区域	监测点位名称	样品类型	监测因子
S1	项目区	项目占地范围内中部偏西	表层样	45 项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、1, 1, 2-三氯乙烷、氯乙烯、1, 1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1, 1-三氯乙烷、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1, 2-二氯丙烷、甲苯、四氯乙烯、氯苯、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、乙苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯、氯甲烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并 a 芘、苯并 a 蒽、苯并 b 荧蒽、苯并 k 荧蒽、二苯并（a, h）蒽、茚并（1, 2, 3-cd）芘、萘、蒽。 特征因子：间+对-二甲苯、邻-二甲苯

注：表层样在 0.1m 取样；



图 4.2-4 土壤监测点位图

## 2、监测因子及分析方法

### (1) 监测因子

45 项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、1, 1, 2-三氯乙烷、氯乙烯、1,

1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1, 2-二氯乙烯、1, 1-二氯乙烷、顺-1, 2-二氯乙烯、氯仿、1, 1,

1-三氯乙烷、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1, 2-二氯丙烷、甲苯、四氯乙烯、氯苯、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、乙苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、1, 4-二氯苯、1, 2-二氯苯、氯甲烷、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并 a 芘、苯并 a 蒽、苯并 b 荧蒽、苯并 k 荧蒽、二苯并 (a, h) 蒽、茚并 (1, 2, 3-cd) 芘、蔡、蒎。

特征因子：间+对-二甲苯、邻-二甲苯

### (2) 分析方法

监测方法和要求按照《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）指定方法和要求执行。

表 4.2-16 检测方法

检测项目	检测方法及来源	检出限
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》（HJ 680-2013）	0.01mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	0.01mg/kg

铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	0.5mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	1mg/kg
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	10mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法》（HJ 680-2013）	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	3mg/kg
1, 1, 2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	1.2μg/kg
氯乙烯		1.0μg/kg
1, 1-二氯乙烯		1.0μg/kg
二氯甲烷		1.5μg/kg
反-1, 2-二氯乙烯		1.4μg/kg
1, 1-二氯乙烷		1.2μg/kg
顺-1, 2-二氯乙烯		1.3μg/kg
氯仿		1.1μg/kg
1, 1, 1-三氯乙烷		1.3μg/kg
四氯化碳		1.3μg/kg
1, 2-二氯乙烷		1.3μg/kg
苯		1.9μg/kg
三氯乙烯		1.2μg/kg
1, 2-二氯丙烷		1.1μg/kg
甲苯		1.3μg/kg
四氯乙烯		1.4μg/kg
氯苯		1.2μg/kg
1, 1, 1, 2-四氯乙烷		1.2μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
间+对-二甲苯		1.2μg/kg
邻-二甲苯		1.2μg/kg
苯乙烯		1.1μg/kg
1, 1, 2, 2-四氯乙烷		1.2μg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷		1.2μg/kg
1, 4-二氯苯		1.5μg/kg
1, 2-二氯苯		1.5μg/kg
氯甲烷		1.0μg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	0.09mg/kg

苯胺	谱-质谱法》（HJ 834-2017	/
2-氯酚		0.06mg/kg
苯并 a 芘		0.1mg/kg
苯并 a 蒽		0.1mg/kg
苯并 b 荧蒽		0.2mg/kg
苯并 k 荧蒽		0.1mg/kg
二苯并（a，h）蒽		0.1mg/kg
茚并（1，2，3-cd）芘		0.1mg/kg
萘		0.09mg/kg
蒽		0.1mg/kg

### 3、监测时间及频次

2023 年 7 月 25 日采样监测 1 次。

### 4、评价方法

采用单因子指数法评价。

对于浓度越高危害越大的评价因子，计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Si—第 i 类污染物的单因子水质指数；

Ci—第 i 种污染物在地下水中的浓度（mg/kg）；

C0i—第 i 种污染物的评价标准（mg/kg）。

### 5、监测结果

依照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地的标准，对本次调查的样品检测值进行比较，得到评价结果。

表 4.2-17 土壤监测结果一览表 1

采样日期：2023.07.25		S1 表层样（项目区）	
坐标		E:119.520332 N:30.901533	
采样深度（m）		0~0.2	
样品状态	颜色	暗棕	
	类型	棕壤	
	质地	中壤土	
	湿度	潮	
	植物根系	少量	
	砂砾含量	无	

		其他异物	无
检测项目		单位	检测结果
pH		无量纲	7.12
阳离子交换量		coml+/kg	12.7
土壤容重		g/cm3	1.31
砷		mg/kg	<0.01
汞		mg/kg	<0.002
六价铬		mg/kg	<0.5
铜		mg/kg	60
铅		mg/kg	38
镍		mg/kg	40
镉		mg/kg	0.25
半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	<0.09
	苯胺	mg/kg	<0.02
	2-氯酚	mg/kg	<0.06
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1
	苯并(b) 荧蒽	mg/kg	<0.2
	苯并(k) 荧蒽	mg/kg	<0.1
	蒎	mg/kg	<0.1
	二苯并(ah) 蒽	mg/kg	<0.1
	茚并(1,2,3-cd) 芘	mg/kg	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09

续表 4.2-17 土壤监测结果一览表 2

挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<2.1
	氯仿	μg/kg	<1.5
	氯甲烷	μg/kg	<3
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.6
	1,2-二氯乙烷+苯	μg/kg	<1.6
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<0.8
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<0.9
	二氯甲烷	μg/kg	<2.6

1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.9
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.0
四氯乙烯	μg/kg	<0.8
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.1
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.4
三氯乙烯	μg/kg	<0.9
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.0
氯乙烯	μg/kg	<1.5
氯苯	μg/kg	<1.1
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.0
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.2
乙苯	μg/kg	<1.2
邻-二甲苯+苯乙烯	μg/kg	<1.6
甲苯	μg/kg	<2.0
间,对-二甲苯	μg/kg	<3.6

根据监测结果可知，项目区域内建设用地土壤各指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测分析

本项目新建厂房及配套设施，施工期的主要工艺流程及产污环节见图3.3-1。

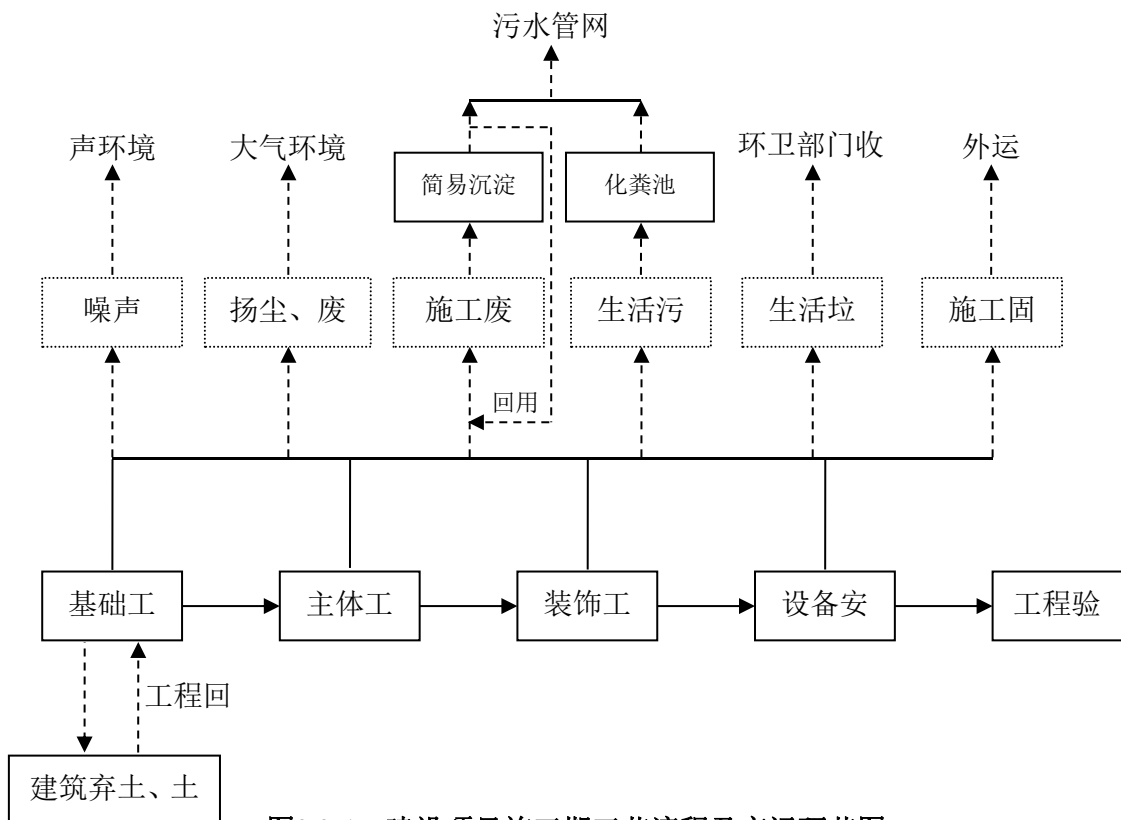


图3.3-1 建设项目施工期工艺流程及产污环节图

### 5.1.1 施工期废气污染源强分析

施工期，频繁使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备以及临时采用柴油发电机供电，这些车辆及设备的运行会排放一定量的CO、NO<sub>x</sub>以及未完全燃烧的碳氢化物HC等，同时产生扬尘污染大气环境。扬尘污染造成大气中TSP值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥沙量、水泥搬运量、弃土外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。根据在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2~2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m<sup>3</sup>。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短40%。当风速大于5m/s，施工现场及其下风向部分区域的TSP浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

#### 5.1.2 施工期废水污染源强分析

施工期的水污染主要源自施工人员产生的生活污水、施工废水等，主要污染物是COD、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类等。

##### ①生活污水

本项目共有施工人员约100人，施工人员每天生活用水以100L/人计，生活污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为8m<sup>3</sup>/d，施工场地设污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易隔油池、沉淀池处理后排入周边农田进行施肥，对纳污水体影响较小。

##### ②施工废水

施工废水主要来自地基开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却和洗涤用水以及施工现场的清洗水，含有大量的泥砂、油污。

根据类比监测调查，地基开挖、钻孔产生的泥浆水SS浓度达1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。施工用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有70%的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

#### 5.1.3 施工期噪声污染源强分析

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表3.1-1，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比，叠加后的噪声增加3~8dB（A），一般不超过10dB（A）。



**表3.3-1 施工期主要噪声声源强度表**

施工阶段	声源	噪声级dB (A)
土方阶段	推土机	82~88
	挖土机	81~87
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
	大锤	100~105
结构阶段	混凝土运输泵	88~95
	振捣器	80~88
	电锯	95~99
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
装修阶段	木工电刨	95~99
	电锤	100~105
	电钻	90~96
	电锯	95~99
	云石机	87~92
	混凝土搅拌机	85~90
	磨光机	90~96

注：设备噪声值为其他建筑工地上类比数值。

物料运输车辆类型及其声级值见表3.3-2。

**表3.3-2 各施工阶段的昼、夜噪声级估算值 单位：dB (A)**

施工阶段	主要噪声源	场界噪声估算值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土方阶段	推土机、挖土机、运输车辆等	75~85	75~85	70	55
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣器、电锯等	70~85	65~80		
装修阶段	吊车、升降机、电锤、木工电刨等	60~70	60~70		

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备合理安排施工时间，减少对周边居民、医院本部的影响。在考试期间、午休期间和夜间禁止使用高噪声设备，夜杜绝施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

5.1.4 施工期固废污染源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生0.5kg计算，施工人数100人，则施工期产生的生活垃圾约为4.5t，统一收集后由环卫部门统一清运。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有拆迁和开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾预计产生量9.6吨。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1、大气环境质量影响分析与评价

5.2.1.1、区域污染气象特征

本评价采用广德气象站二十年地面气象资料，以下资料根据广德气象站气象数据统计分析，区域内的主要气候特征汇总见下表。

表5.2-1 常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目		统计值
多年平均气温（℃）		16.61
累年极端最高气温（℃）		41.5
累年极端最低气温（℃）		-11.5
多年平均气压（hPa）		1012.43
多年平均水汽压（hPa）		16.44
多年平均相对湿度（%）		77.63
多年平均降雨量（mm）		1610.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.15
	多年平均雷暴日数（d）	28
	多年平均冰雹日数（d）	0
	多年平均大风日数（d）	2.85
多年实测极大风速（m/s）、相应风向（度）		21.37、999007
多年平均风速（m/s）		2.19
多年主导风向、风向频率（%）		ENE 15.86669

（1）气温  
地区 1 月份平均气温最低 3.47℃，7 月份平均气温最高 28.77℃。地区累年

平均气温统计见表 5.2-2。

表5.2-2 地区年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
温度℃	3.47	5.87	10.84	16.79	21.73	25.04	28.77	27.95	23.64	18.01	11.66	5.44	16.60

(2) 风速

地区年平均风速 2.20m/s，月平均风速 3 月份相对较大为 2.45m/s，11 月份相对较小为 1.96m/s。地区累年平均风速统计见 5.2-3。

表5.2-3 地区年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速 m/s	2.12	2.4	2.45	2.34	2.25	2.14	2.11	2.3	2.18	2.02	1.96	2.07	2.20

(3) 风频

地区累年风频最多的是 ENE，频率为 15.90%；其次是 E，频率为 11.27%，NNW 最少，频率为 2.10%。地区累年风频统计见表 5.2-4 和风频玫瑰图见图 5.2-1。

表5.2-4 地区年平均风频的月变化 (%)

月份	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
1月	6.92	13.57	17.12	6.62	3.2	2.04	2.15	2.48	3.71	5.12	7.52	9.47	5.81	3.54	3.06	3.97	3.72
2月	7.47	12.52	19.92	10.12	3.99	2.1	1.58	3.29	3.94	4.52	5.92	7.37	4.47	2.65	2.12	4.09	3.93
3月	5.67	10.52	20.02	10.22	4.77	3.1	1.98	2.97	4.76	5.02	6.92	7.07	4.02	2.75	2.19	3.48	4.52
4月	5.48	10.38	15.93	10.98	5.33	3.46	2.95	4.48	4.41	5.11	7.93	6.98	4.13	2.56	1.95	3.4	4.6
5月	3.23	7.33	15.18	14.33	7.33	4.23	3.08	5.09	5.25	4.88	6.58	7.68	3.93	2.43	1.64	2.82	5.04
6月	3.7	7.21	16.36	16.21	7.81	5.71	3.36	5.41	4.23	5.66	6.66	5.56	1.91	1.94	1.54	2.26	4.49
7月	2.68	5.43	10.68	11.98	7.33	5.88	5.98	8.23	8.18	7.18	8.98	5.73	1.88	1.06	1.27	1.95	5.59
8月	4.28	10.57	13.92	13.32	6.97	5.32	4.65	5.07	4.76	5.67	6.72	5.27	2.65	2.03	1.78	3.07	3.98
9月	7.24	14.74	18.99	13.24	5.69	2.74	2.68	3.61	3.48	3.32	4.09	4.54	2.8	2.15	2.39	4.8	3.47
10	6.13	12.13	17.38	12.53	5.38	2.53	2.58	3.72	5.67	5.43	5.58	5.31	2.52	2.48	2.54	4.36	3.7

月																	
11月	7.09	10.14	13.39	9.49	3.84	2.13	2.24	4.23	4.84	6.99	7.79	8.74	4.9	3.01	2.12	4.74	4.28
12月	6.83	9.78	11.88	6.18	3.04	1.95	2.41	3.83	5.43	7.63	8.33	10.93	5.99	3.57	2.54	4.47	5.17
全年	5.56	10.36	15.90	11.27	5.39	3.43	2.97	4.37	4.89	5.54	6.92	7.05	3.75	2.51	2.10	3.62	4.37

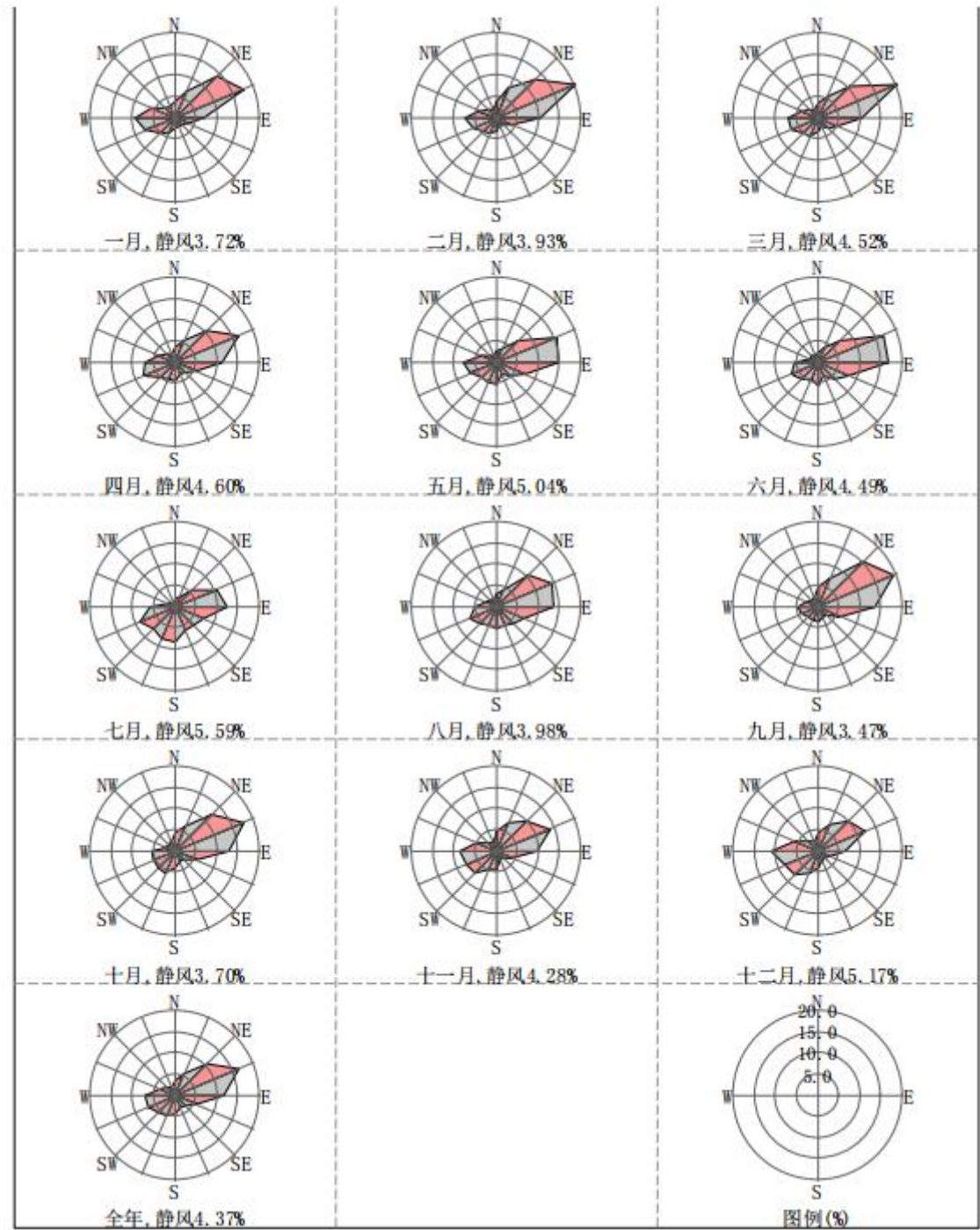


图 5.2-1 地区年平均风向频率玫瑰图

表 5.2-4 为项目所在地的风频状况, 依据 4.2-4 可绘出区域年、季风向玫瑰图, 如图 5.2-1 所示, 评价区域主导风明显, 全年风频最大的风向为 ENE 风(风

频为 15.90%)，E 风（风频为 11.27%），NE 风（风频为 10.36%）。由于多年连续三个风向角的风频之和大于 30%（风频之和为 37.53%），因此评价区域主导风向为东南风。

#### 5.2.1.2、环境影响预测

##### 1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJT2.2-2018）要求，项目在进行大气环境影响评价时，均先使用 AERSCREEN 估算模式进行预测，并根据结果来确定评价等级。对于一级评价项目，需要选择导则推荐的模式开展进一步的预测；而对于二、三级评价，不须进行进一步预测与评价，可直接以估算模式的计算结果作为评价依据。

##### 2、预测因子、范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本次大气环境影响预测范围为：以项目厂址为中心区域，边长5km 的矩形区域。

根据工程分析，本项目 SO<sub>2</sub>+NO<sub>x</sub> 的排放量小于500t/a，不需考虑预测二次污染物。正常及非正常工况下有组织排放废气预测因子：颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

无组织排放废气预测因子：颗粒物、非甲烷总烃。

##### 3、估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJT2.2-2018）要求，编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。

本项目采用的估算模型参数见下表。

表5.2-5 本项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	52 万
最高环境温度		41.5
最低环境温度		-11.5
土地利用类型		二类工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/

##### 4、评价等级的确定

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，采用导则推荐的估算模式（AERSCREEN），预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率，确定大气环境影响评价工作等级。

**表5.2-6 评价工作等级分级依据一览表**

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

## 5、污染源参数

根据工程分析，本项目正常工况下及非正常工况下有组织、无组织废气排放源强及事故排放时废气源强见表 5.2-7~5.2-9。

表5.2-7 正常工况下有组织废气污染物排放情况

名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出口 内径 /m	烟气流速/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h				
	X	Y								非甲烷总 烃	甲苯	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
DA001	-14	-55	41	25	2.0	52000	20	7200	连续	2.112	0.178	0.009	0.006	0.838
DA002	-12	-55	41	25	0.3	1600	50	7200	连续	/	/	0.03	0.021	0.198

备注：以厂区中心点为坐标原点计为（0，0）。

表5.2-8 正常工况下无组织废气污染物排放情况

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高 度 /m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹 角/°	面源有效排放 高度 /m	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y								非甲烷总 烃	甲苯
1	1#车间	-12	-35	41	128	45	-105	12	7200	连续	7.41	0.624

备注：以厂区中心点为坐标原点计为（0,0）。

表 5.2-9 非正常工况下有组织废气污染物排放情况

名称	排气筒底部中心坐 标 (m)		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径 /m	烟气流速/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h				
	X	Y								非甲烷总 烃	甲苯	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
DA001	-14	-55	41	25	2.0	52000	20	1	连续	140.791	11.849	0.009	0.006	0.838
DA002	-12	-55	41	25	0.3	1600	50	1	连续	/	/	0.03	0.021	0.198

### 5.2.1.3预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 进行计算，预测结果如下。

本项目大气污染物的估算结果见表 5.2-6。

表5.2-6 正常工况废气污染物估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度（mg/m³）	浓度占标率Pmax（%）	落地距离(m)
有组织排放				
DA001	NMHC	5.78E-02	2.89	352
	甲苯	4.87E-03	2.44	
	粉尘	6.42E-03	0.14	
	SO <sub>2</sub>	1.23E-03	0.16	
	NOx	2.13E-02	8.54	
DA002	粉尘	7.42E-03	1.65	79
	SO <sub>2</sub>	1.12E-03	0.22	
	NOx	7.87E-04	0.31	
无组织排放				
1#车间	NMHC	1.95E-01	9.74	295
	甲苯	1.64E-02	8.2	

从上表可以看出，本项目各污染源正常工况下有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>对应的  $P_{max}$  值均未超过 10%，其中厂房无组织排放的NMHC的  $P_{max}$  值最大，为9.74%。根据评价工作等级的判据，本评价的大气环境为二级评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

由估算结果可见，本项目各污染源正常工况下组织和无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>对应的 $P_{max}$ 值均未超过10%。



因此，本项目排放的污染物对周边环境影响较小，不会影响周边大气环境质量等级。

## （2）对敏感点预测结果

本次评价对相对项目较近的部分敏感点进行预测，各主要污染源估算模型的计算结果见下表：

表 5.2-13 敏感点估算模式计算结果一览表

污染源名称	污染物名称	落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率Pmax (%)	相对距离(m)	敏感点名称
有组织排放					
DA001	NMHC	4.74E-02	2.37	588	祠山岗小区
		3.24E-02	1.62	934	芦家湾
		2.23E-02	1.12	1347	地吉门
		2.05E-02	1.02	1447	新村
		1.51E-02	0.75	1913	巫家湾
		1.30E-02	0.65	2135	东昇花园
		1.23E-02	0.61	2276	孙家湾
		1.23E-02	0.61	2279	傅家湾
		1.15E-02	0.57	2409	夏家坞
		1.13E-02	0.56	2499	夏家湾
	甲苯	4.00E-03	2.00	588	祠山岗小区
		2.73E-03	1.36	934	芦家湾
		1.88E-03	0.94	1347	地吉门
		1.73E-03	0.86	1447	新村
		1.27E-03	0.63	1913	巫家湾
		1.10E-03	0.55	2135	东昇花园
		1.04E-03	0.52	2276	孙家湾
		1.03E-03	0.52	2279	傅家湾
		9.66E-04	0.48	2409	夏家坞
		9.50E-04	0.47	2499	夏家湾
	粉尘	3.81E-03	0.85	588	祠山岗小区

		2.77E-03	0.62	934	芦家湾
		1.97E-03	0.44	1347	地吉门
		1.82E-03	0.40	1447	新村
		1.35E-03	0.30	1913	巫家湾
		1.17E-03	0.26	2135	东昇花园
		1.11E-03	0.25	2276	孙家湾
		1.11E-03	0.25	2279	傅家湾
		1.04E-03	0.23	2409	夏家埕
		1.01E-03	0.23	2499	夏家湾
	SO <sub>2</sub>	5.78E-04	0.12	588	祠山岗小区
		4.20E-04	0.08	934	芦家湾
		2.98E-04	0.06	1347	地吉门
		2.75E-04	0.06	1447	新村
		2.05E-04	0.04	1913	巫家湾
		1.78E-04	0.04	2135	东昇花园
		1.68E-04	0.03	2276	孙家湾
		1.68E-04	0.03	2279	傅家湾
		1.57E-04	0.03	2409	夏家埕
		1.54E-04	0.03	2499	夏家湾
	NO <sub>x</sub>	1.75E-02	7.01	588	祠山岗小区
		1.20E-02	4.78	934	芦家湾
		8.25E-03	3.30	1347	地吉门
		7.57E-03	3.03	1447	新村
		5.56E-03	2.23	1913	巫家湾
		4.80E-03	1.92	2135	东昇花园
		4.54E-03	1.81	2276	孙家湾
		4.53E-03	1.81	2279	傅家湾
		4.23E-03	1.69	2409	夏家埕
		4.16E-03	1.66	2499	夏家湾
DA002	粉尘	3.81E-03	0.85	588	祠山岗小区
		2.77E-03	0.62	934	芦家湾
		1.97E-03	0.44	1347	地吉门

		1.82E-03	0.40	1447	新村
		1.35E-03	0.30	1913	巫家湾
		1.17E-03	0.26	2135	东昇花园
		1.11E-03	0.25	2276	孙家湾
		1.11E-03	0.25	2279	傅家湾
		1.04E-03	0.23	2409	夏家垱
		1.01E-03	0.23	2499	夏家湾
	SO <sub>2</sub>	5.78E-04	0.12	588	祠山岗小区
		4.20E-04	0.08	934	芦家湾
		2.98E-04	0.06	1347	地吉门
		2.75E-04	0.06	1447	新村
		2.05E-04	0.04	1913	巫家湾
		1.78E-04	0.04	2135	东昇花园
		1.68E-04	0.03	2276	孙家湾
		1.68E-04	0.03	2279	傅家湾
		1.57E-04	0.03	2409	夏家垱
		1.54E-04	0.03	2499	夏家湾
	NO <sub>x</sub>	4.04E-04	0.16	588	祠山岗小区
		2.94E-04	0.12	934	芦家湾
		2.09E-04	0.08	1347	地吉门
		1.93E-04	0.08	1447	新村
		1.43E-04	0.06	1913	巫家湾
		1.25E-04	0.05	2135	东昇花园
		1.17E-04	0.05	2276	孙家湾
		1.17E-04	0.05	2279	傅家湾
		1.10E-04	0.04	2409	夏家垱
		1.08E-04	0.04	2499	夏家湾
无组织排放					
1#车间	NMHC	1.58E-01	7.92	588	祠山岗小区
		1.11E-01	5.54	934	芦家湾
		7.68E-02	3.84	1347	地吉门

		7.11E-02	3.55	1447	新村
		5.18E-02	2.59	1913	巫家湾
		4.54E-02	2.27	2135	东昇花园
		4.20E-02	2.10	2276	孙家湾
		4.20E-02	2.10	2279	傅家湾
		3.99E-02	2.00	2409	夏家垵
		3.81E-02	1.91	2499	夏家湾
	甲苯	1.33E-02	6.67	588	祠山岗小区
		9.33E-03	4.67	934	芦家湾
		6.47E-03	3.23	1347	地吉门
		5.99E-03	2.99	1447	新村
		4.36E-03	2.18	1913	巫家湾
		3.82E-03	1.91	2135	东昇花园
		3.54E-03	1.77	2276	孙家湾
		3.53E-03	1.77	2279	傅家湾
		3.36E-03	1.68	2409	夏家垵
		3.21E-03	1.61	2499	夏家湾

表5-2-13 项目大气污染物排放对敏感点影响结果

序号	污染物	敏感点名称	相对距离m	现状值 (ug/m <sup>3</sup> )	预测值 (ug/m <sup>3</sup> )	叠加落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率Pmax (%)
1	粉尘	祠山岗小区	588	115	3.81	118.81	39.60%
	NMHC			0.5	205.86	206.36	10.32%
	甲苯			0.75	17.34	18.09	9.05%
	SO <sub>2</sub>			7	0.58	7.58	1.52%
	NO <sub>x</sub>			8	17.92	25.92	10.37%
2	粉尘	芦家湾	934	115	2.77	117.77	39.26%
	NMHC			0.5	110.81	111.31	5.57%
	甲苯			0.75	12.06	12.81	6.41%
	SO <sub>2</sub>			7	0.42	7.42	1.48%
	NO <sub>x</sub>			8	12.25	20.25	8.10%

3	粉尘	地吉门	1347	115	1.97	116.97	38.99%
	NMHC			0.5	76.83	77.33	3.87%
	甲苯			0.75	8.35	9.1	4.55%
	SO <sub>2</sub>			7	0.30	7.3	1.46%
	NO <sub>x</sub>			8	8.46	16.46	6.58%
4	粉尘	新村	1447	115	1.82	116.82	38.94%
	NMHC			0.5	71.09	71.59	3.58%
	甲苯			0.75	7.72	8.47	4.24%
	SO <sub>2</sub>			7	0.28	7.28	1.46%
	NO <sub>x</sub>			8	7.76	15.76	6.30%
5	粉尘	巫家湾	1913	115	1.35	116.35	38.78%
	NMHC			0.5	51.75	52.25	2.61%
	甲苯			0.75	5.63	6.38	3.19%
	SO <sub>2</sub>			7	0.20	7.2	1.44%
	NO <sub>x</sub>			8	5.7	13.7	5.48%
6	粉尘	东昇花园	2135	115	1.17	116.17	38.72%
	NMHC			0.5	45.39	45.89	2.29%
	甲苯			0.75	4.92	5.67	2.84%
	SO <sub>2</sub>			7	0.18	7.18	1.44%
	NO <sub>x</sub>			8	4.92	12.92	5.17%
7	粉尘	孙家湾	2276	115	1.11	116.11	38.70%
	NMHC			0.5	42.02	42.52	2.13%
	甲苯			0.75	4.58	5.33	2.67%
	SO <sub>2</sub>			7	0.17	7.17	1.43%
	NO <sub>x</sub>			8	4.66	12.66	5.06%
8	粉尘	傅家湾	2279	115	1.11	116.11	38.70%
	NMHC			0.5	41.95	42.45	2.12%
	甲苯			0.75	4.56	5.31	2.66%

	SO <sub>2</sub>			7	0.17	7.17	1.43%
	NO <sub>x</sub>			8	4.65	12.65	5.06%
9	粉尘	夏家埕	2409	115	1.04	116.04	38.68%
	NMHC			0.5	39.91	40.41	2.02%
	甲苯			0.75	4.33	5.08	2.54%
	SO <sub>2</sub>			7	0.16	7.16	1.43%
	NO <sub>x</sub>			8	4.34	12.34	4.94%
10	粉尘	夏家湾	2499	115	1.01	116.01	38.67%
	NMHC			0.5	38.13	38.63	1.93%
	甲苯			0.75	4.16	4.91	2.46%
	SO <sub>2</sub>			7	0.15	7.15	1.43%
	NO <sub>x</sub>			8	4.27	12.27	4.91%

由估算结果可见，本项目各污染源正常工况下有组织和无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>与现状叠加后小于环境质量浓度限值。因此，本项目运营期排放的污染物对周边敏感点环境影响较小，不会影响周边大气环境质量等级。

### （3）非正常工况下预测结果

非正常工况下各主要污染源估算模型的计算结果见下表：

表 5.2-14 非正常工况下排气筒有组织估算模式计算结果一览表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率P <sub>max</sub> (%)	落地距离(m)
有组织排放				
DA001	NMHC	3853.34	192.67	352
	甲苯	324.3	162.15	
	粉尘	6.3	1.43	
	SO <sub>2</sub>	0.84	0.2	
	NO <sub>x</sub>	21.35	8.54	
DA002	粉尘	7.42	1.65	79
	SO <sub>2</sub>	1.12	0.22	

	NO <sub>x</sub>	0.79	0.31	
--	-----------------	------	------	--

本评价要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，杜绝一切非正常排放。一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将对周围区域的环境空气质量的影响程度降低到最低水平。

### 5.2.1.3、环境保护距离

#### 1、大气环境保护距离的设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，污染物对应厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据 AERSCREEN 估算结果可知，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，建设项目无需设置大气环境保护距离。

#### 2、卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499—2020的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 5.2-15 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据建设项目的工艺及厂址区域环境概况，项目各生产单元的卫生防护距离见下表。

表 5.2-16 卫生防护距离计算结果一览表

排放位置	污染物	排放面积 (m <sup>2</sup> )	排放速率 (kg/h)	环境质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算结果 (m)	防护距离 (m)
1#生产车间	非甲烷总烃	5760	7.41	2	148.87	200
	甲苯		0.624	0.2	127.55	

根据《《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》GB/T 39499—2020中推荐的卫生防护距离估算方法，无组织排放多种有害气体的工业企业，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。因此，计算得项目生产车间的卫生防护距离均为200m。



### 3、环境保护距离

结合大气防护距离以及卫生防护距离设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境的影响程度，综合环境保护距离为：以厂房边界四周设置200m环境保护距离，具体设置情况见环境保护距离包络图线。经过现场勘查，项目周边多为工业企业，项目环境保护距离内无居民区、学校等环境敏感点。环评建议在项目环境保护距离内，禁止规划建设住宅、医院、学校及其他对环境敏感对象。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

根据广德经济开发区三期用地布局规划图显示，周边主要为工业用地等。地块北侧分布企业有寻钠新能源（待建设），西侧分布企业主要有莱恩智工合金（待建设）、盛润、瑞雕科技，南侧分布企业为拓盛以及拓山重工等，东侧主要是方舱医院（已关闭）。



图5.2-2 项目周边企业分布图

## 用地布局规划图

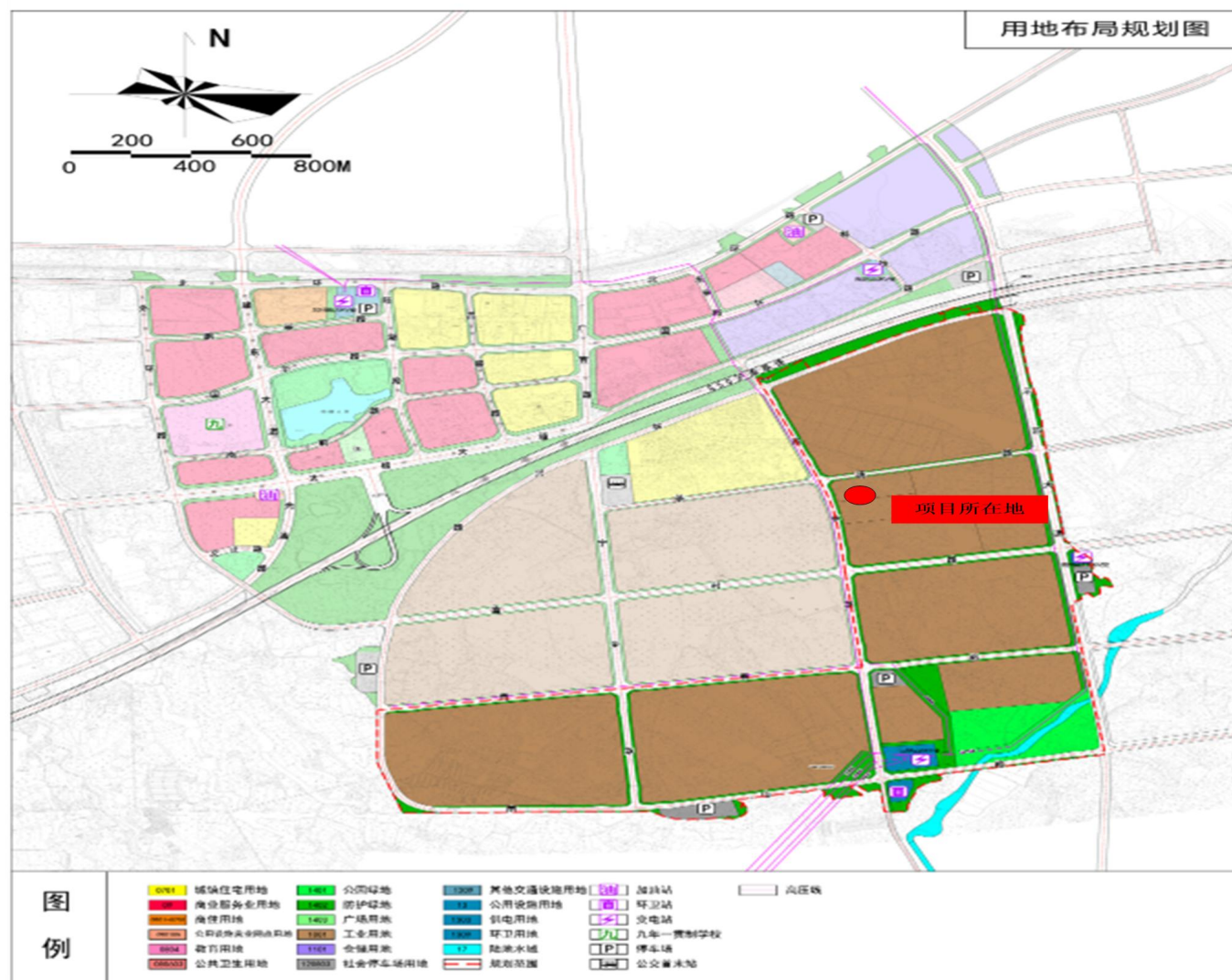


图5.2-2 项目周边用地布局规划图



建设项目环境保护距离包络线图见下图。



图5.2-3拟建项目环境保护距离包络线图

#### 5.2.1.4、污染物排放量核算

本项目有组织、无组织核算情况见下表。

表 5.2-17 拟建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	40.613	2.112	15.205
		甲苯	3.418	0.178	1.28
		颗粒物	0.2	0.009	0.064
		SO <sub>2</sub>	0.1	0.006	0.045
		NO <sub>2</sub>	16.1	0.838	6.037
2	DA002	颗粒物	18.9	0.03	0.218
		SO <sub>2</sub>	13.2	0.021	0.152
		NO <sub>2</sub>	123.8	0.198	1.426
有组织排放总计（一般排放口）		非甲烷总烃			15.205
		甲苯			1.28
		颗粒物			0.282
		SO <sub>2</sub>			0.197
		NO <sub>2</sub>			7.463

表 5.2-18 拟建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
1	1#生产车间	非甲烷总烃	加强管理、通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120mg/m <sup>3</sup>	53.352
2		甲苯			40mg/m <sup>3</sup>	4.49

#### 5.2.1.5、大气环境影响评价结论

1、经预测，本项目运行后，在正常工况下，各类大气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小；在非正常工况下，企业在加强废气收集装置的维护与管理、做好废气超标排放应急措施的情况下，能够减少废气超标排放对外环境的影响。

2、根据 AERSCREEN 估算结果可知，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，建设项目无需设置大气环境保护距离。

3、项目以生产车间为边界设置 150米的环境防护距离。据现场调查，项目区150m范围内无环境敏感点，且以后不得建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

**表 5.2-19 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5-50km☑	边长=5km	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NOX 排放量	≥2000t/a□	500-2000t/a□	<500t/a	
	评价因子	基本污染物（SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3） 其他污染物（非甲烷总烃）		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准□	附录 D	其他标准
					□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	三类区□	
	评价基准年	（2020）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑	不达标区		

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源		区域污染源		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD	ADM S□	AUSTAL2 000□	EDMS/ AEDT□	CALPU FF□	网络模型 □	其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测范围	边长≥50km□			边长 5-50km□		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子（PM10、非甲烷总烃）					包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%				C 本项目最大占标率>100%□					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	□ 本项目最大占标率 ≤10%□				□本项目最大占标率>10%□				
		二类区	□本项目最大占标率 ≤30%				□ 本项目最大占标率>30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间（0.5）h			非正常占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			非正常占标率>100%			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	<input checked="" type="checkbox"/> 叠加达标			□ 叠加不达标						
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%			k>-20%□							
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、二氧化硫、氮氧化物）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测□			
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	环境影响	<input checked="" type="checkbox"/> 可以接受 不可以接受□									
	大气环境防护距离	150m									
	污染物年排放量	SO <sub>2</sub> : （0.197） t/a		NO <sub>x</sub> : （7.463） t/a		颗粒物: （0.282） t/a		VOCs: （16.485） t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写											

## 5.2.2、地表水环境影响分析与评价

### 5.2.2.1、废水产生及排放情况

本项目排水按雨污分流制进行设计。项目废水主要为生活污水以及冷却废水。

1、生活污水系统：生活污水通过厂区新建隔油池+化粪池预处理后，达到广德第二污水处理厂的接管标准后纳管至广德第二污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。

2、生产废水系统：冷却循环水定期置换，水质简单，可以满足广德第二污水处理厂的接管标准纳管至广德第二污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入无量溪河。

### 5.2.2.2、废水总排口达标排放分析

本项目各类废水的排放及处理情况见下表：

表 5.2-20 本项目废水产生、处理及排放情况

废水名称	废水量t/a	污染物名称	污水处理措施	排放方式与去向
生活污水	6480	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	隔油池+化粪池	广德第二污水处理厂
冷却废水	36	COD、SS	/	广德第二污水处理厂

项目主要废水污染物排放浓度情况及达标情况分析见下表。

表5.2-21 项目废水达标性分析表

废水总排量（t/a）	污染物	排放浓度(mg/L)	排放量（t/a）	接管标准(mg/L)	达标情况
6516	COD	348.711	2.2722	450	达标
	BOD <sub>5</sub>	178.791	1.165	180	达标
	SS	149.294	0.9728	200	达标
	氨氮	29.773	0.194	30	达标



项目废水经过相应处理后，各项指标可满足广德第二污水处理厂的接管标准。综上所述，拟建项目生产废水污染防治措施是有效的。

表 5.2-22 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.519557696	30.901225718	6516	广德第二污水处理	连续	全天24h	广德第二污水处理厂	COD	450
									BOD <sub>5</sub>	180
									SS	200
									氨氮	30

表5.2-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	厂区总排口DW001	COD	348.711	0.008	2.2722
		BOD <sub>5</sub>	178.791	0.004	1.165
		SS	149.294	0.003	0.9728
		氨氮	29.773	0.001	0.194

表5.2-30 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目			
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS )	监测断面或点位个数 ( 3 ) 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( 2.5 ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	( pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS )			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( / )			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ） km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ / ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		2.2722		348.711
		BOD <sub>5</sub>		1.165		178.791
		SS		0.9728		149.294
		氨氮		0.194		29.773
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（ / ）		（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ / ）m <sup>3</sup> /s；其他（ / ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		（ / ） （ 厂区总排口 ）		
		监测因子		（ / ） （pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 5.2.3、地下水环境影响分析与评价

### 5.2.3.1、区域地质构造

项目所在区域构造单元属于扬子准地台(Ⅲ)一级构造单元,下扬子台坳(Ⅲ2)二级构造单元,皖南陷皱褶断带(Ⅲ23)三级构造单元,黄山凹褶断束(Ⅲ23-1)四级构造单元。该构造单元出露的地层以下古生界为主,其中又以志留系居多,褶皱构造中仅有黄山复向斜,轴向北东,轴迹略向南东突出,枢纽于南西端昂起,向北东倾没,并有起伏,褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育,主要为北北东向断层及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起,仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地(小型)呈串珠状分布。

#### (一)地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析,将勘探深度内地基土划分为5个工程地质层,②层含有两个亚层,各层特征自上而下分述如下:

①层耕土:灰黄色,松散,局部素填土,含碎石、块石、耕土含植物根茎、土性不均,层厚0.5m。

②-1层粉质粘土:灰黄、棕黄色,饱和,硬塑到软塑状,层厚0.5~5.7m,全场地分布。

③-2层粉质粘土:其中夹粉砂即粉质粘土,灰黄、棕黄色,饱和,软可塑到流塑状,层顶深埋1.8~3.5m,层深约1.5~2.5m,部分场地分布。

④层圆砾:青灰色,稍密~中密,卵石平均含量约23%,砾石含量约29%,砂含量约28%左右,其余为粘性土,碎石最大粒径9.0cm,砾石呈次圆状,全场地分布,层底埋深4.4~6.5m,揭穿厚度最大9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩:为极软岩,棕红、棕黄色,硬可塑状,层顶埋深6.3m以下,揭穿厚度约为15.3m以下,层厚1.0~1.5m,场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩:为软岩,棕红,棕黄色,层顶埋深15米以下,揭穿最大厚度约10米

### 5.2.3.2、区域地下水类型及含水岩组

根据地下水的赋存条件,开发区地下水类型主要为松散土类孔隙水,次为基岩裂隙水。地下水的水量、水质及其运动变化受地层、地质构造、地形、气象、水文、植被等

多种自然因素的有机组合控制。

## 1、松散土类孔隙水

### (1) 松散土类孔隙上层滞水

分布于平原、阶地地段，含水层为第四系的冲积物，岩性为粘土、亚粘土、沙土，分布深度一般为 0~10m。受大气降水及地表水网下渗补给，含水量变化大。

### (2) 松散土类孔隙潜水

分布于平原、阶地、河漫滩地段，含水层为第四系的冲积物，岩性为亚粘土、沙土，分布深度一般为 0~10m。受大气降水及地表水网下渗补给。水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  及  $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$  型，矿化度小于 1g/L。

### (3) 松散土类孔隙承压水

分布范围同上，含水层为第四系中的亚砂土、砂土，静止水位埋深一般 3~5m，地下水的补给受大气降水及地表径流的影响较小。水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  及  $\text{HCO}_3\text{-Ca.Na}$  型，矿化度小于 1g/L。

## 2、基岩裂隙水

主要分布于下覆基岩中，含水岩组为三叠纪和二叠纪长石石英砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、砾岩、泥岩，小构造通过处裂隙较发育，地下水较富集，水质较好，水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$  型，矿化度小于 1g/L。

沿线地区不同的地貌单元地下水的补给与排泄各不相同。在河漫滩，含水层主要为第四系松散层，地下水一般与河水存在着互补关系，丰水期地下水接受河水补给，枯水期则河水排泄地下水。在阶地和平原地带，地下水补给以大气降水为主，地下径流则为

### 5.2.3.3、区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自南向北运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

### 5.2.3.4、包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为  $3.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

### 5.2.3.5、污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水过程可分为两个阶段：

1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：

2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

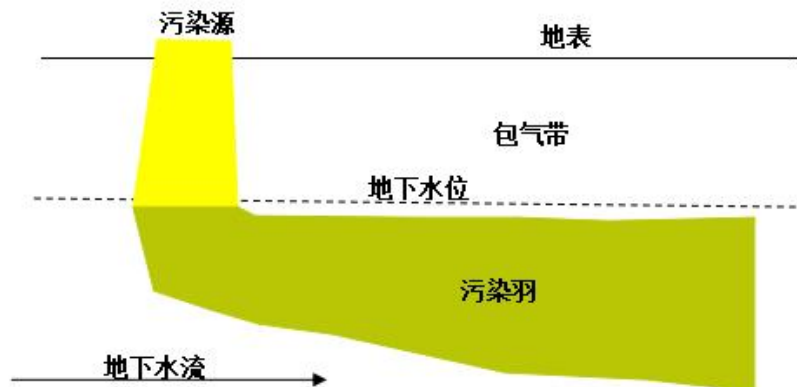


图 5.2-4 污染物迁移剖面示意图

#### 5.2.3.6、地下水环境影响评价结论

本项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合措施。为防止废水对地下水造成污染，厂内暂存场所时采取防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施，危废贮存间、事故池、甲类库、涂布区等做好防渗漏措施；厂区内的生活用水、消防用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。拟建项目产生的污水经预处理后排入开发区污水管网，均按照要求处理达标后外排。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

### 5.2.4、声环境影响分析与评价

#### 5.2.4.1、评价目的及评价范围

##### （1）评价目的

通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

##### （2）评价范围

建设项目厂界外 200m 范围。

#### 5.2.4.2、本项目声源情况

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功

率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区南围墙与西围墙的交点处，X轴正向为南方向，Y轴正向为东方向。本项目的噪声源情况见表 4.5-1。

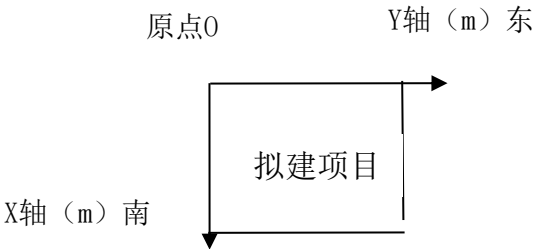


表5.5-1 噪声排放状况一览表

序号	设备名称	单位	数量	噪声源强 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	涂布线	条	3	85	选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	≤20
2	分切机	台	4	90		≤20
7	空压机	台	2	100	采取独立空间，配置进排风消声器、低噪声风机	≤20
8	风机	台	2	100		≤50

### 5.2.4.3、预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009）中的工业噪声预测模式。

（1）室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减（A<sub>div</sub>）       $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减（A<sub>atm</sub>）       $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表5.5-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α，dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。



地面效应衰减 (Agr)

$$Agr=4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$$

式中:

$r$  —声源到预测点的距离, m;

$h_m$  —传播路径的平均离地高度, m; 可按图 5 进行计算,  $h_m = F / r$ ;  $F$ : 面积,  $m^2$ ;  $r$ , m;

若 Agr 计算出负值, 则 Agr 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (Abar)

本项目没有声屏障, 取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (Amisc)

本项目取值为 0

(2) 室内声源在不能取得倍频带声压级, 只能取得 A 声级的情况下, 应将厂房作为点源, 测得厂房外的 A 声级, 然后采用上述公式进行预测。

(3) 设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

$L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$  —预测点的背景值, dB(A);

5.2.4.4、噪声环境影响预测及评价

本项目各厂界预测结果见表 5.4-3。

表5.4-3 厂界噪声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

边界点	昼间（dB(A)）				夜间（dB(A)）			
	现状值	预测值	标准值	达标状况	现状值	预测值	标准值	达标状况

东厂界	54	55.3	65	达标	45	45.7	55	达标
南厂界	56	58.4	65	达标	46	46.6	55	达标
西厂界	58	59.3	65	达标	46	47.2	55	达标
北厂界	58	58.5	65	达标	45	46.3	55	达标

根据表 5.4-3 分析表明, 本项目运营后, 厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后以及厂区合理布局后, 贡献值较小, 项目昼间、夜间四周厂界噪声及敏感点可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 对外界环境影响较小。

表 5.2-24 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料法 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 (LAeq)		监测点位数 (7)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注: “☐”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项。

### 5.2.5、固体废物影响分析与评价

项目运营期间产生的固体废物主要包括一般固废和危险废物。

一般固体废物主要有边角料、不合格产品以及员工办公生活垃圾等。

危险废物主要为废化学品桶、废渣。

(1) 生活垃圾

①生活垃圾：本项目劳动定员为 150 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生量约为 22.5t/a；

(2) 一般固废

②边角料：项目分切会产生边角料，产生量约为10t/a；

③不合格产品：项目检验会产生不合格产品，产生量约为5t/a；

(3) 危险废物

④涂布渣：根据物料平衡项目产生的涂布渣量为 12.114t/a；

⑤废化学品桶：项目涂布液年使用1796t/a，固化剂年使用224t/a，稀释剂年使用227t/a，胶粘剂606t/a，合计2853t/a。包装规格均为1t/桶，则废化学品桶产生量为2853个，单空桶重量12kg/个，计算得产生的废化学品桶重量为34.236t/a；

⑥废清洗剂：项目年产生废清洗剂量为1t/a。

本项目危险废物的产生情况见下表：

表4.9-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	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
1	废涂布渣	HW12	900-252-12	12.114	清洗	固态	涂覆液渣	涂布废渣	1月/次	T, I	委托有资质单位处置
2	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	34.236	化学品包装物	固态	矿物油	有机物	1月/次	T	委托有资质单位处置
3	废清洗剂	HW06	900-402-06	1	清洗	液态	废有机溶剂	废有机溶剂	1月/次	T, I, R	委托有资质单位处置

### （1）危险废物暂存影响分析

项目产生的危险废物临时储存在危废暂存间，占地面积40平方米。液态危废采用桶装，固态危废采用袋装。危废暂存场所应严格落实防风、防雨、防晒、防渗漏措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，交由有资质单位处理。

#### 危废暂存间设计要求：

- ①危废采用桶装或其他容器密闭盛装；
- ②面铺1.0mm环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂180mm高的地面涂料的踢脚线；
- ③150mm厚C25混凝土垫层面撒1:1水泥砂子；
- ④玻纤布一层，厚不小于0.15mm；
- ⑤100mm厚C20混凝土垫层；
- ⑥200mm厚碎石垫层，碎石粒径为10~50mm，表面灌M2.5混合砂浆；
- ⑦通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

本项目危险废物暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置。通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

### （2）危险废物运输影响分析

危险废物运输中应做到以下几点：危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### ①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

项目产生的危废暂存于危废暂存间。各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤产生一定影响，若发生液体危险废物渗漏将对厂区内部的地下水产生一定影响。

#### ②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令2013年第2号)、JT617以及JT618相关要求执行制定运输路

线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开敏感点分布集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托现有高速路网及广德市现有公路网及厂区道路，不新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。其次，运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性有机物泄漏问题，不会对运输沿线环境敏感点造成明显的不利影响。

(3) 危险废物委托处置情况分析

项目产生的危险废物中，种类主要包括HW08、HW09、HW13、HW17、HW49。形态包括液态和固态。根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》（更新至2019年7月1日），本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表5.2-28 本项目危险废物可委托处置的单位情况一览表

建议处 置 单位	建议处置 单位地点	设计处理 规 模t/a	危废资质类别	证书编号
芜湖海创环 保科技有限 责任 公司	芜湖市繁昌 县繁阳镇	68000	HW02, HW04, HW06, HW08, HW09, HW11, HW13, HW 17, HW18, HW22, HW34, HW45, HW48, HW49	340222002
合肥浩悦环 境科技有限 责任 公司	合肥市长丰 县	26100	HW01-HW06, HW08-HW14, HW16-HW19, HW21-HW24, HW27-HW29, HW31, HW32, HW34-HW36, HW38, HW45-HW50	340121003
马鞍山澳新 环保科技有 限公司	马鞍山市雨 山区	33100	HW01-HW06, HW08, HW09, HW11-HW14 HW14- HW18、 HW21-HW23, HW29, HW31-HW40, HW45, HW46, HW48- HW50	340504001
备注：1、本次评价摘录自安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》信息，实际危废资质类别及有效期以安徽省环境保护厅更新的信息为准； 2、本项目危险废物可委托处置的单位包括但不限于所列3家。				

从上表可以看出，项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行 处理处置。在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、 转运、运输、处理处 置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成不利影响。

采取上述措施后，拟建项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用，从根本上解决了固体废弃物的污染问题，不仅实现了固体废弃物的资源化和无害化处理，避免因固体废弃物堆存对环境造成的影响。

### 5.2.6、环境风险影响分析与评价

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

本次评价根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准，进行环境风险评价。

#### 5.2.6.1 评价依据

##### 1、风险调查结果

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，拟建项目涉及的主要危险物质为涂布液、稀释剂、胶粘剂、天然气（甲烷），主要分布在甲类库。化学品在运输、储存及使用过程中具有一定的环境风险。

##### 2、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）

10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，拟建项目涉及的主要危险物质为涂布液、稀释剂、胶粘剂、天然气（甲烷），通过风险物质调查及识别过程结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值Q值为7.475，1≤Q<10。具体判定结果见表5.2-29。

表5.2-29 拟建项目Q值确定表

序号	原辅料名称		在线+暂存合计量t	物质名称	临界量Qn/t	Q值
1	涂布液（甲苯5%）	甲类库	8	甲苯	10	0.8
		生产线	1			0.1
2	涂布液（乙酸乙酯20%）	甲类库	32	乙酸乙酯	10	3.2
		生产线	4			0.4
3	稀释剂（乙酸乙酯100%）	甲类库	20	乙酸乙酯	10	2
		生产线	2.5			0.25
4	胶粘剂（乙酸乙酯）	甲类库	6	乙酸乙酯	10	0.6
		生产线	0.75			0.075
5	天然气（甲烷 85%）	管道运输	0.5	甲烷	10	0.05
项目Q值Σ						7.475

（1）行业及生产工艺(M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表1.3-3 行业及生产工艺M判定结果一览表

行业	评估依据	分值
煤炭、电力、石化、化工、医药、轻工、纺织、化纤	涉及 DMF 及 DMF 化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城市天然气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，行业及生产工艺M划分为：(1)M>20；(2)10<M≤20；(3)5<M≤10；(4)M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

属于其他行业中，涉及危险物质使用、贮存的项目，M=5，以M4表示。



(2) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值Q值和行业及生产工艺M值，对照附录C中表C.2可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。具体判定结果见下表。

表1.3-4 拟建项目P值确定表

危险物质数量与临界量的比值Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

(3) 环境敏感程度(E)的确定

大气环境

本项目边界5km范围内为38507人，属于E2水平，500m范围内有560人，属于E2水平并且无其他需要特殊保护区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.1，判断本项目大气环境敏感程度为E2。

表1.3-5 大气环境敏感程度分级一览表

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

地表水环境

无量溪河环境功能为III类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录D表D.3，判定区域地表水功能性分区敏感程度为E2。

表1.3-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感程度分级		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表1.3-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时， 24 h 流经范围内涉跨国界的

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

表1.3-8 环境敏感目标分级

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

无量溪河地表水水域环境功能为Ⅲ类，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，已在雨水排口设置截止阀，可确保一般事故状态事故废水不外排，对照表1.3-7建设项目属于较敏感F2；排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1 和类型2 包括的敏感保护目标，对照表1.3-8建设项目属于S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，综上所述，地表水环境敏感程度为E2。

事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，已在雨水排口设置截止阀，可确保一般事故状态事故废水不外排。

#### 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表12。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个G 分区或D 分级及以上时，取相对高值。

表1.3-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水环境敏感程度分级		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表1.3-10地下水功能敏感性分区

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

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

表1.3-11 包气带防污性能分级

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

Mb：岩土层单层厚度 K：渗透系数

根据区域最近岩土工程勘察报告，区域场地包气带岩（土）层单层厚度 $Mb < 1.0m$ ；根据场地内的渗水试验结果，该层渗透系数垂向渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6}cm/s < 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，因而抱期待岩土的渗透性能为D2。对照上表可确定地下水环境敏感程度为E3。

事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗措施，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

## 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据,环境风险潜势划分结果见下表。

表1.3-12 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

综上所述,拟建项目环境风险潜势综合等级为II级。

### 5.2.6.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),结合实际情况,判定本项目环境风险评价工作等级为三级;评价等级划分结果见下表。

表1.4-1 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

### 5.2.6.3 评价范围

以项目风险源为中心,厂址周边5km范围内。

### 5.2.6.4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)规定,风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### 1、物质危险性识别

根据工程分析及调查,本项目生产及储存过程中涉及的原辅材料及中间产品具有有毒有害或易燃易爆等特性,具体的危险物质主要为涂布液、稀释剂、胶粘剂等。主要危险物质的MSDS如下。

表 6.2-46 风险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
甲苯	无色澄清液体。有术样味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、	易燃	LD50:5000 mg/kg(大鼠经

	丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶,极微溶于水。相对密度 0.866凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967闪点(闭杯) 4.1℃。易燃。蒸能与空形成爆炸性混合物,爆炸极限 1.2%-7.0%(体积)。低毒,半数致死量(大鼠,经口) 5000mg/kg。高浓度体有麻醉性。有刺激性。		口);12124 mg/kg(免经皮)Lc50: 20003mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(小鼠吸入)
乙酸乙酯	乙酸乙酯 (ethyl acetate), 又称醋酸乙酯, 是一种有机化合物, 化学式为C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> , 是一种具有官能团-COOR的酯类(碳与氧之间是双键), 能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应, 主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。化学式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> , 分子量: 88.105, 沸点: 76.6-77.5℃, 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426度	不易燃	LD50:5620 mg/kg(大鼠经口);4940 mg/kg(免经口) Lc50:5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)

## 2、生产系统危险性识别

### (1) 生产工艺风险识别

根据工程分析, 本项目不涉及石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等工艺。

### (2) 生产装置风险识别

生产系统危险性识别, 包括主要生产装置、储运设备、公用工程和辅助生产设施, 以及环保设施等。项目生产过程物料大多处于密闭的生产设备和输送管道中, 项目生产系统风险主要存在各生产设备和危险物质储存场所。按照项目生产工艺流程和平面布置, 结合物质危险性识别, 项目危险单元划分情况如下:

表 6.2- 47 项目危险单元划分情况一览表

序号	危险单元	潜在风险源	主要危险物质	危险性	存在条件	触发因素
1	化学品仓库	化学品	涂布液、稀释剂、胶粘剂	有毒有害	液态	泄漏、火灾、爆炸
2	涂布线	化学品	涂布液、稀释剂、胶粘剂		液态	
3	危废暂存间	危废	危废		固态/液态	

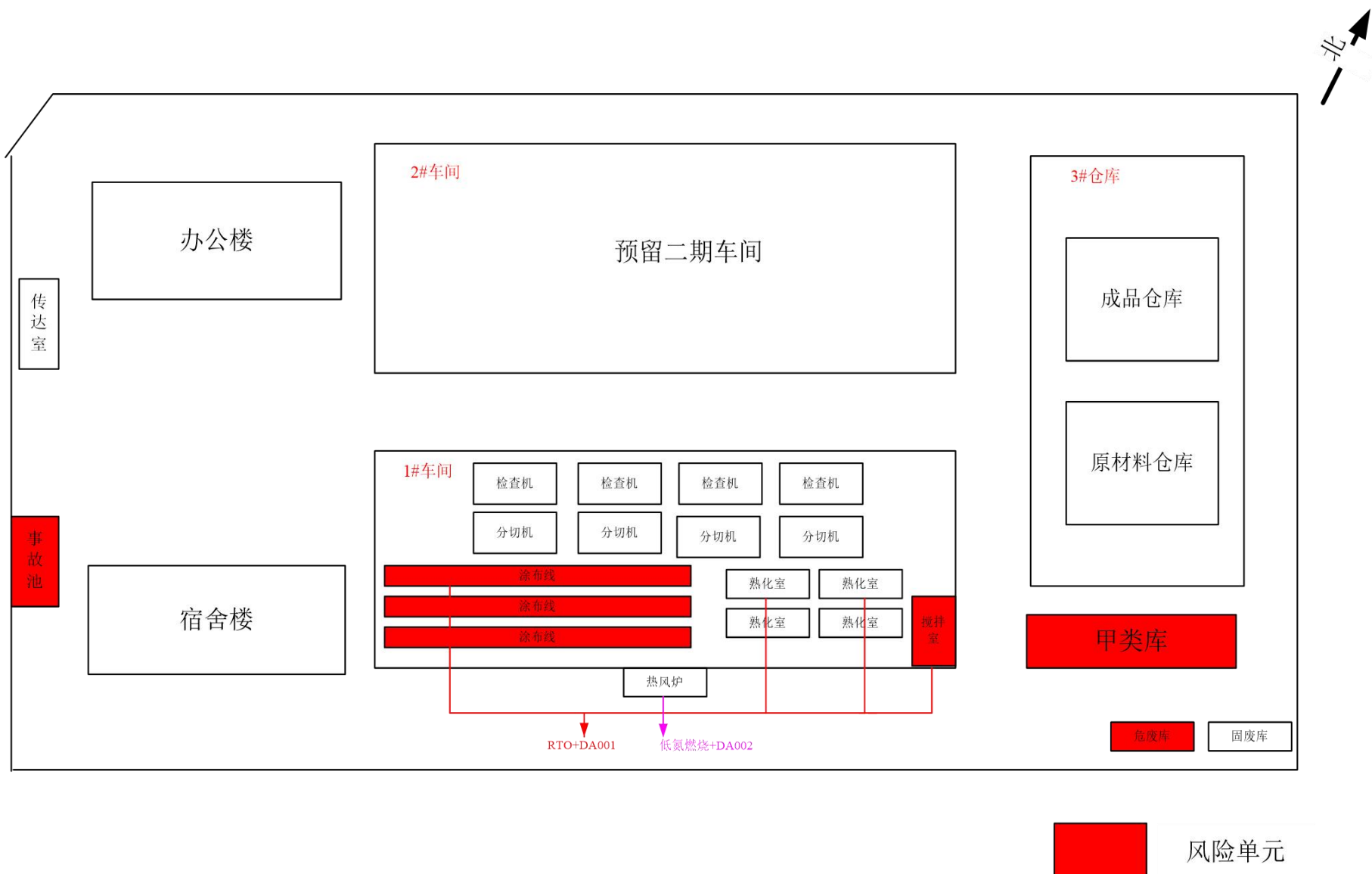


表5 项目风险单元分布情况图

本项目涉及的危险物质中主要考虑甲类库中各类化学品，且涂布液、稀释剂最大存在量已超出临界量，考虑到各类化学品易腐蚀、易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。因此，本项目的重点风险源考虑为涂布液、稀释剂、胶粘剂存放处。

### 3 、环境风险类型及危害分析

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型，危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

项目生产过程中涉及的危险物质主要为涂布液、稀释剂、胶粘剂，易腐蚀、易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。通过对项目物质及生产系统危险性的分析，项目可能发生的环境风险类型为危险物质泄漏和火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

项目生产装置、输送管道、储存设施中的各危险物质可能由于设施受损或人员违规 操作等原因发生泄漏，可能导致有毒有害气体污染区域环境空气，有毒有害泄漏物质如果未能有效收集，可能流入地表水体中会污染水体，泄漏物质接触未硬化地块还可能会下渗污染厂区周围土壤和地下水。因此，项目危险物质向环境转移的可能途径为大气、地表水、地下水和土壤。

综上分析，项目环境风险识别见下表。

表5 生产系统潜在危险性分析一览表

序号	危险单元	风险源	主要风 险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品仓库	各类化学品	涂布液、稀释剂、胶粘剂	泄漏以及火灾、爆炸伴生/次生物排放	下渗污染土壤和地下水；蒸发进入大气环境造成污染；火灾、爆炸，引发伴生/次生 污染物污染大气环境。	项目厂界外大气 环境、地表水、厂区周围浅层地
	涂布线					

本项目参照化工生产企业内生产装置事故原因进行分析，则得出下表所列事故频率分布结果。

表 6.2- 49 生产装置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、电器失控	12	12.4	4
5	装置物料突沸及反应失控	10	10.4	5
6	雷击、静电、自然灾害	8	8.2	6

根据项目生产运行中各装置重要生产设备，根据其物料及其数量、工艺参数等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。类比分析表明，生产运行中化学品仓库泄露以及涂布线泄露属于中等到很大危险级别装置，但通过采取安全补偿措施后危险等级降低至较轻。

从事故发生频率的分布来看，由于阀门、管线的泄露而引起的特大火灾爆炸事故所占比重很大，占 35.1%；由于泵、设备故障及仪表、电气失控比重也不小，占30.6%；对于管理问题，完全可以避免的人为损失失误亦达到 15.6%；而装置内物料突沸和反应失控的比例占了10.4%。不可忽视的雷击、静电、自然灾害引发事故也占到 8.2%，因此，除设备质量、工艺控制、作业管理外，防洪、防雷、防静电也必须应予以相当的重视。

#### 4、储运设施危险性识别

储运过程中危险性识别见下表：

表 6.2- 50 储运系统危险性识别分析一览

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	槽车、接收站	包装桶破裂、突爆	物料泄漏、并引发火灾	加强监控，准备消防器材扑灭火灾
2	甲类库	包装桶破裂、突爆	物料泄漏、并引发火灾、爆炸	加强监控，消防水冲洗
3	运输车辆	阀门、管道泄漏	物料泄漏、并引发火灾	按照交通规则、在规定路线行驶
		车辆交通事故	物料泄漏、并引发火灾	
4	涂布线	化学品泄漏	物料泄漏、并引发火灾	加强监控，消防水冲洗，准备消防器材扑灭火灾

项目设有化学品仓库，原料和产品的运输委托社会专业运输单位承运，因此，本项目运输风险影响相对较小。根据对贮运系统的危险性和毒性分析，存在涂布液、稀释剂、胶粘剂等物质火灾爆炸风险，鉴于这些物质发生火灾爆炸的影响范围主要在厂内，对外环境构成的风险相对较小。因此，从环境风险的要求分析，本工程主要危险特征为有毒物质泄漏对环境产生的风险。

#### 5、环境保护设施危险性识别

本项目生活污水经预处理后与冷却置换废水达标纳管至广德第二污水处理厂，主要为废气环保工程存在的风险，项目废气处理装置若出现故障，处理效率下降时，排放的废气贡献值增加，将对周围环境造成影响，应立即对生产设备、废气处理措施进行检查，必要时停产



检修。

## 6、同类型企业环境事故类型

### (1) 甲苯泄露

2013年3月27日宜都华阳化工公司一车间发生甲苯泄漏引发的爆炸事故，造成1人死亡。爆炸引发了大火，当地消防队员闻讯立即赶到现场施救，因事涉化工企业，为防止事态扩大，宜昌市消防支队出动了7个中队21台消防车96名官兵，半个小时左右，大火被扑灭，甲苯泄漏被控制。

### (2) 乙酸乙酯泄露

2016年18日上午11点40分许，成都市蒲江县寿安工业园区成都华高生物制品有限公司发生爆炸。蒲江县政府发布的通报称，中午11点40分许，在成都市蒲江县寿安工业园区发生燃爆的系成都华高生物制品有限公司，事故原因为该公司在倒灌乙酸乙酯过程中因气体挥发时遇到静电，发生燃爆，公司人员在救火过程中有人受伤。

2020年6月18日下午，沈海高速上，一辆载有30吨乙酸乙酯的罐车发生事故，有人被困，油箱漏油，罐体内的乙酸乙酯随时有泄漏危险。

本次工程储存的主要危险物质均有发生环境风险事故的可能，主要事故原因以交通事故导致泄漏为主，厂区内则以储存容器破裂导致事故为主，也曾经发生过操作失误、阀门损坏、静电等原因导致的事故。

## 6、风险类型

表 6.2- 51 项目环境风险类型

风险类型	涉及的危险物质装置或原料及产品	危险物质数目
泄漏	化学品仓库、涂布线存放处泄漏	多种
火灾	化学品仓库、涂布线存放处泄漏引起火灾	多种
爆炸	化学品仓库、涂布线存放处泄漏引起火灾导致爆炸	多种
事故状态工况	大气事故状态工况下废气未经处理直接排放	多种

## 7、风险事故情形分析

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。

### (1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 E 推荐的泄漏频率表，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 1.6-3。

表 1.6-3 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

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

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见下表。

表6物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破裂	$2.5 \times 10^{-2}$	46.1
2	仪表失灵	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
3	连接密封不良	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
4	泵故障	$4.2 \times 10^{-3}$	7.7
5	人为事故	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
合计		$5.41 \times 10^{-2}$	100

参照国际上和国内先进化工企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

## （2）火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 6.2- 54 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆排烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设施设备：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备 设施：储运设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③ 消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中， 由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚 静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危 险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表6.2-55。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第1位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事件较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 6.2- 55 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5

2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

## 6、最大可信事故

### (1) 案例事故分析

通过对国内类似化工行业事故、甲苯、乙酸乙酯运输事故发生原因的调查统计，化工行业以管道、吨桶破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备破损泄漏的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成。以违反操作规程、操作失误以及不懂技术操作等人为原因引起的事故出现的比例较高。我国化工企业一般事故统计见下表。

表 6.2- 56 我国化工企业一般事故原因分类

事故概率	设备（吨桶、管等）	人为因素	自然因素
出现几率（%）	72	12	16

根据国内类似行业多年经验，事故发生原因统计结果见下表。

表 6.2- 57 行业一般事故原因统计

事故原因	出现几率（%）
吨桶、管道和设备破损	60
处理系统故障	10
生产装置爆炸	0.5
物料泄漏发生火灾	0.5
其他（运输、装卸）	29

从上表可以看出，发生事故出现几率最高的原因是吨桶、管道和设备破损以及运输过程（装卸作业）。

## 2 、最大可信事故分析

根据项目特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，确定化学品泄漏为本项目最大可信事故。建设项目环境风险评价中的源项分析是通过对建设项目的潜在危险识别及事故概率计算，筛选出最大可信事故，估算危险化学品泄漏量。

由于国内外可供类比的涂布液、稀释剂、胶粘剂储运事故统计资料较少，本次评价主要从生产涂布液、稀释剂、胶粘剂储运的安全设计和储运管理综合分析其潜在危险。涂布液、稀释剂、胶粘剂在运输装卸过程和使用工艺过程简单（外购涂布液储存于吨桶内，通过叉车运输至搅拌室调配，再通过管道泵入涂布线进行生产），输送阀门日常操作为自动控制，并设有紧急手动球阀，发生事故时有双重切断措施。因此，正常情况下因人为因素（操作不当）、自然灾害（地震）发生风险事故的概率不高。另外，泄漏涂布液、稀释剂、胶黏剂挥

发若遇明火，会发生火灾事故，对原有吨桶造成破坏，引发更严重的事故。

综上，最大可信事故为化学品发生泄漏事故以及火灾事故。

### 1.6.2 泄漏及应急处置时间确定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）关于物质泄漏量的计算中“泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为30min。根据企业提供资料，拟在甲类库安装视频监控。同时，生产车间和原料库区域内24h有人员轮检，本项目泄漏时间设定为10min。

评价选取的代表性的风险事故为：涂布液、稀释剂、胶粘剂的吨桶泄露的事故风险。本评价将对其危险性进行模拟计算，对事故造成的环境影响进行定量、定性分析，同时提出相应的防范措施。

#### 1.6.2.2 地表水风险事故情形设定

拟建项目生活污水通过预处理与冷却置换废水达园区污水处理厂接管标准后排至园区污水处理厂，后期雨水经雨水排口直接接入园区雨水管网。正常生产情况下不会对区域地表水环境造成不利影响。

但是，在事故状况下，由于存在管理不到位、员工操作失误等隐患，可能会导致有毒有害物料，或者消防事故废水、生产废水经厂区雨水系统，外排进入外部地表水体，对区域地表水环境质量造成不利影响。

为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，在排水管网(包括雨水管网、清下水管网、污水管网)全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网(包括雨水管网、清下水管网、污水管网)，严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。

建设项目主体为光伏背板膜的生产，火灾风险不大，建设项目主要包括泄漏风险以及污水处理站发生故障时产生的环境风险。

#### 火灾风险：

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效体积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ，取0；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， $m^3$ ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

(1) 物料泄漏 $V_1$

根据设计方案，本项目建成运行后，甲类库及危废库均设置有废液收集暂存池，泄漏后将通过倒排措施进入到废液收集暂存池，不会外泄，因此物料泄漏 $V_1$ 取值0。

(2) 消防用水 $V_2$

本项目生产区内的液态原料均属于易燃液体，因此，各个厂区的消防用水假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为20L/s，历时为1小时，则厂区一次消防用水总量约为72 $m^3$ 。

(3) 转移体积 $V_3$

根据项目的实际情况，取 $V_3$ 为零。

(4) 生产废水 $V_4$

本项目仅产生冷却置换水，因此不考虑生产废水，取值 $V_4$ 为零

(5) 事故雨水 $V_5$

按  $V_5=10qF$ ， $q$ ——日均降雨量，取 9.1mm（宣城市年均降雨量 1317mm，年均有雨日 145d，日降雨量为 9.1mm）， $F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，除去绿化面积及厂区道路面积为约 4265 $m^2$ ）， $V_5=54.6m^3$ 。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为126.6 $m^3$ ，本项目拟建设有130 $m^3$ 的风险事故池1个，并于雨水总排口处设置管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

综上所述，事故状态下，项目废水和泄漏的物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作用分析。

#### 1.6.2.3 地下水风险事故情形设定

本项目考虑物料发生破裂未被及时发现，废水渗入地下水环境。在非正常工况条件下污染物发生泄漏后会对周边含水层水质造成一定的影响，但其影响时段和范围有限。因此，项目在生产过程中应该严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄漏事故发生地下水污染事件。

本次风险评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

### 5.2.6.5 源项分析

#### 1.6.3.1 泄漏计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求,项目事故源强计算公式分述如下:

##### (1) 气体泄漏

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

式中:  $Q_G$ —气体泄漏速度, kg/s;

$P$ —容器压力, Pa;

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

$A$ —裂口面积,  $m^2$ ;

$M$ —物质的摩尔质量, kg/mol;

$R$ —气体常数, J/(mol量);

$T_G$ —气体温度, K;

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

$Y$ —流出系数,对于临界流 $Y=1.0$ ,对于次临界流按下式计算:

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

当  $\frac{P_0}{P} \leq \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$ , 则气体流动属临界流;

当  $\frac{P_0}{P} > \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$ , 则气体流动属次临界流。

##### (2) 液体泄漏公式

液体泄漏速率 $Q_L$ 采用伯努利方程(限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发)。

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中,  $Q_L$ —液体泄漏速率, kg/s;

$A_r$ —裂口面积,  $m^2$ ;

$C_d$ —液体泄漏系数，按下表选取；类比同类型报告，破裂 $Re$ 一般远大于100，考虑裂口形状为圆形， $C_d$ 取值0.65。

$P_1$ —容器内介质压力，Pa；0.2857

$P_a$ —环境压力，Pa；

$\rho$ —泄漏液体密度， $kg/m^3$ ；

$h$ —裂口之上液体高度，m。

表1.6-4 液体泄漏系数 $C_d$ 取值表

雷诺数 $Re$	裂口形状		
	圆形(多边形)	三角形	长方形
$>100$	0.65	0.60	0.55
$\leq 100$	0.50	0.45	0.40

## (2)泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

### ① 闪蒸蒸发估算

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times Q$$

式中： $F$ —泄漏液体的闪蒸比例；

$C_p$ —泄漏液体的定压比热容， $J/(kg \cdot K)$ ；

$T_L$ —储存温度，K；

$T_b$ —泄漏液体的沸点，K；

$H$ —泄漏液体的蒸发热， $J/kg$ ；

$Q_1$ —过热液体闪蒸蒸发速率， $kg/s$ ；

$Q_L$ —物质泄漏速率， $kg/s$ 。

### ② 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化，其蒸发速度按下式计算，并应考虑对流传热系数。



$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_o - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中：Q<sub>2</sub>—热量蒸发速度，kg/s；

T<sub>0</sub>—环境温度，K；

T<sub>b</sub>—泄漏液体沸点温度，K；

S—液池面积，m<sup>2</sup>；

H—液体汽化热，J/kg；

λ—表面热导系数(取值见下表)，W/(m·k)；

α—表面热扩散系数(取值见下表)，m<sup>2</sup>/s；

t—蒸发时间，s。

不同地面热扩散系数见下表所示。

表1.6-5 液体泄漏系数Cd取值表

地面情况	λ(W/m·k)	α(m <sup>2</sup> /s)
水泥	1.1	1.29×10 <sup>-7</sup>
土地(含水 8%)	0.9	4.3×10 <sup>-7</sup>
干阔土地	0.3	2.3×10 <sup>-7</sup>
湿地	0.6	3.3×10 <sup>-7</sup>
砂砾地	2.5	11.0×10 <sup>-7</sup>

### ③ 质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算。

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

式中：Q—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(K·mol)；

T—环境温度，K；

μ—风速，m/s；

r s液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a，n—大气稳定系数，取值见下表。

表1.6-6 液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
--------	---	---

不稳定(A, B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
自然稳定(D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定(E, F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

#### ④ 液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算。

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W<sub>p</sub>—液体蒸发总量，kg；

Q<sub>1</sub>—闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q<sub>2</sub>—热量蒸发速率，kg/s；

Q<sub>3</sub>—质量蒸发速率，kg/s；

t<sub>1</sub>—闪蒸蒸发时间，s；

t<sub>2</sub>—热量蒸发时间，s；

t<sub>3</sub>—从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

#### 1.6.3.2 事故源强计算

表1.6-7 危险物质源强计算结果一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率/kg/s	CO产生速率/(kg/s)
吨桶泄漏	甲类库	甲苯	泄漏后挥发至大气	15	1000	1.111	/
		乙酸乙酯	泄漏后挥发至大气	15	1000	1.111	0.184

##### (1)甲类库化学品泄露不完全燃烧伴生污染物CO

吨桶遇明火燃烧发生火灾，可能伴生CO释放。查阅《化学安全工程概论》(许文编)，吨桶最大存储量为1t，火灾爆炸事故时考虑吨桶泄漏，假设全部参与燃烧，燃烧持续时间按60min计，则事故状况下，不完全燃烧CO产生量约为0.34956kg/s，总排放量为1258.2kg。

#### 5.2.6.6 风险预测与评价

有毒有害物质在大气中的扩散

##### 5.2.6.6.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录G中G.2推荐的理查德森数进行判定。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。R<sub>i</sub>的计算公式具体为：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left( \frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： $\rho_{rel}$ —排放物质进入大气的初始密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$\rho_a$ —环境空气密度， $\text{kg/m}^3$ ；

$Q$ —连续排放烟羽的排放速率， $\text{kg/s}$ ；

$Q_t$ —瞬时排放的物质质量， $\text{kg}$ ；

$D_{rel}$ —初始的烟团宽度，即源直径， $\text{m}$ ；

$U_r$ —10m高处风速， $\text{m/s}$ 。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 $T_d$ 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 $T$ 确定。

$$T = 2X / U_r$$

式中： $X$ —事故发生地与计算点的距离， $\text{m}$ ；

$U_r$ —10m高处风速， $\text{m/s}$ 。假设风速和风向在 $T$ 时间段内保持不变。 $U_r$ 取 $1.89\text{m/s}$ 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

#### (一)连续排放和瞬时排放判定

项目500m范围内一般计算点设置分辨率为 $50\text{m} \times 50\text{m}$ 。由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 $T_d$ 最小为10min，大于 $T$ ，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

#### (二)理查德森数 $Ri$ 计算及重质气体、轻质气体判定

根据物质泄漏的突发性、有毒蒸汽扩散的移动性等特点，本次大气环境风险评价因子气体性质根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录G中图件的理查德森数计算公式进行计算可知，本次评价乙酸乙酯、甲苯、CO进入空气初始密度 $\rho_{rel}$ 小于环境空气密度， $R_i < 1/6$ 。

#### (三)预测模型选取

A、AFTOX模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的模拟。可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、

下风向最大浓度及其位置等。

B、SLAB模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

根据风险导则推荐模型筛选，本项目乙酸乙酯、甲苯以及不完全燃烧伴生污染物CO风险预测采用AFTOX模式。

拟建项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表1.6-8 拟建项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	所在位置	危险物质	排放类型	重质或轻质气体	预测模型
吨桶泄漏、火灾	甲类库	甲苯	连续排放	轻质	AFTOX 模型
		乙酸乙酯			
		CO			

#### 5.2.6.6.2 预测范围与计算点

##### ① 预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。结合大气风险评价等级及评价范围，确定本次大气环境风险评价预测范围为拟建项目周边5000m。

##### ② 计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边5km范围内所有居民点、学校。

一般计算点：距风险源500m范围内一般计算点间距设置为50m×50m，500~5000m范围内间距设置为100m×100m。共计12432个网格点。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为50m和100m。

计算点高度设置为2m。

#### 5.2.6.6.3 气象参数

拟建项目大气风险评价等级为二级，按照导则应选取最不利气象条件进行后果预测。

① 选取最不利气象条件，即F类稳定度、1.5m/s风速、温度25℃、相对湿度50%进行后果预测；

根据广德站2019年连续1年气象数据统计结果可知，2019年广德出现频率最高的稳定度级别为D (60.50%)，该稳定度下的平均风速为1.89m/s，日平均气温最大值为32.4℃，年平均相对湿度为78.72%。

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表1.7.1 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
乙酸乙酯、甲苯原材料吨桶泄漏	事故源经度/(°)	119.521125640
	事故源纬度/(°)	30.901316255
	事故源类型	乙酸乙酯、甲苯原材料吨桶泄漏
不完全燃烧伴生污染物 CO 事故基本情况	事故源经度/(°)	119.521125640
	事故源纬度/(°)	30.901316255
	事故源类型	火灾伴生 CO
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度(°C)	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	事故考虑地形	不考虑
	地形数据精度/m	/

#### 5.2.6.6.4 大气毒性终点浓度选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录H，需预测的危险物质的大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表1.7.2 预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

序号	物质名称	大气毒性终点浓度 mg/m <sup>3</sup>	
		1 级	2 级
1	乙酸乙酯	36000	6000
2	甲苯	14000	2100
3	CO	380	95

#### 5.2.6.6.5 预测内容

① 给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同大气毒性终点浓度的最大影响范围。

② 给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置为泄漏事故发生后为5min、10min、15min、20min、25min、30min、35min、40min、45min、50min、60min、70min、80min和90min。

#### 5.2.6.6.6 预测结果

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件，吨桶发生泄漏时以及不完全燃烧下风向不同距离最大浓度分布见下表。

表1.7.3 乙酸乙酯泄漏事故影响一览表

下风向距离 m	甲苯吨桶泄漏		乙酸乙酯吨桶泄漏		罐区发生不完全燃烧伴生 CO	
	最不利气象条件下		最不利气象条件下		最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m3	出现时间 min	最大浓度 mg/m3	出现时间 min	最大浓度 mg/m3
10	0.11	41.75500	0.11	4202.20000	0.11	83.02
60	0.67	15.47800	0.67	1222.20000	0.67	89.02
110	1.22	4.24370	1.22	326.29000	1.22	98.48
160	1.78	1.87700	1.78	142.85000	1.78	94.15
210	2.33	1.03470	2.33	78.32300	2.33	90.2
260	2.89	0.64729	2.89	48.83200	2.89	86.81
310	3.44	0.43958	3.44	33.08600	3.44	83.02
360	4.00	0.31622	4.00	23.76200	4.00	71.08
410	4.56	0.23740	4.56	17.81700	4.56	61.66
460	5.11	0.18418	5.11	13.81000	5.11	54.08
510	5.67	0.14668	5.67	10.98900	5.67	47.59
610	6.78	0.11931	6.78	8.93290	6.78	43.47
710	7.89	0.09878	7.89	7.39150	7.89	39.94
810	9.00	0.08300	9.00	6.20810	9.00	36.87
910	10.11	0.07064	10.11	5.28100	10.11	34.20
1010	11.22	0.06140	11.22	4.58920	11.22	31.85
1110	12.33	0.05066	12.33	3.78520	12.33	29.77
1210	13.44	0.04228	13.44	3.15830	13.44	27.91
1310	14.56	0.03565	14.56	2.66230	14.56	26.25
1410	15.67	0.03034	15.67	2.26490	15.67	24.75
1510	16.78	0.02602	16.78	1.94260	16.78	23.40
1610	17.89	0.02249	17.89	1.67860	17.89	22.17
1710	19.00	0.01957	19.00	1.46030	19.00	21.04
1810	20.11	0.01713	20.11	1.27820	20.11	20.02
1910	21.22	0.01508	21.22	1.12510	21.22	19.08
2010	22.33	0.01335	22.33	0.99546	22.33	18.21
2110	23.44	0.01187	23.44	0.88497	23.44	17.41
2210	24.56	0.01060	24.56	0.74982	24.56	16.67
2310	25.67	0.00950	25.67	0.66678	25.67	15.98
2410	26.78	0.00855	26.78	0.59492	26.78	15.35
2510	27.89	0.00773	27.89	0.53247	27.89	14.75
2610	29.00	0.00700	29.00	0.47798	29.00	14.19
2710	30.11	0.00636	30.11	0.43025	30.11	13.67
2810	31.22	0.00580	31.22	0.38831	31.22	13.18
2910	32.33	0.00531	32.33	0.35133	32.33	12.73
3010	33.44	0.00486	33.44	0.31862	33.44	12.29
3110	34.56	0.00447	34.56	0.28960	34.56	11.89
3210	35.67	0.00412	35.67	0.26379	35.67	11.50
3310	36.78	0.00380	36.78	0.24077	36.78	11.14
3410	37.89	0.00351	37.89	0.22019	37.89	10.80
3510	39.00	0.00326	39.00	0.20175	39.00	10.47
3610	40.11	0.00302	40.11	0.18518	40.11	10.17
3710	41.22	0.00281	41.22	0.17027	41.22	9.87
3810	42.33	0.00262	42.33	0.15681	42.33	9.59
3910	43.44	0.00244	43.44	0.14465	43.44	9.33
4010	44.56	0.00228	44.56	0.13364	44.56	9.08
4110	45.67	0.00214	45.67	0.12365	45.67	8.95

下风向距离 m	甲苯吨桶泄漏		乙酸乙酯吨桶泄漏		罐区发生不完全燃烧伴生 CO	
	最不利气象条件下		最不利气象条件下		最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 min	最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	出现时间 min	最大浓度 mg/m <sup>3</sup>
4210	46.78	0.00200	46.78	0.11457	46.78	8.77
4310	47.89	0.00188	47.89	0.10630	47.89	8.61
4410	49.00	0.00177	49.00	0.09876	49.00	8.42
4510	50.11	0.00166	50.11	0.09187	50.11	8.21
4610	51.22	0.00157	51.22	0.08557	51.22	7.89
4710	52.33	0.00148	52.33	0.07979	52.33	7.61
4810	53.45	0.00140	53.45	0.07449	53.45	7.21
4910	54.56	0.00132	54.56	0.06962	54.56	7.08
5010	55.11	0.00125	55.11	0.06515	55.11	6.88

预测结果表明，乙酸乙酯泄漏发生泄漏事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而下降。

下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，下风向乙酸乙酯最大预测浓度为4202.2mg/m<sup>3</sup>，距离泄漏点10m，出现时间为泄漏事故发生后0.11 min。未出现大气毒性终点浓度-1以及大气毒性终点浓度-2的情况的情况。

罐区发生不完全燃烧伴生CO：最不利气象条件下，下风向CO最大预测浓度为98.48mg/m<sup>3</sup>，距离泄漏点110m，出现时间为泄漏事故发生后1.22min；最不利气象条件下，预测值未出现达到毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2最大距离为155m，毒性2终点浓度影响范围内均无敏感受体，一旦发生事故建设单位应及时通知该影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保1h内能够将浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

#### (5)大气事故源项及事故后果基础信息表

本次大气风险评价事故源项及事故后果基本信息汇总见下表1.7-5所示。

表1.7-4大气风险评价事故源项及事故后果基础信息表

代表性风险事故情形描述	泄漏				
环境风险类型	吨桶泄漏				
泄漏设备类型	吨桶	操作温度/°C	25	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量/kg	1000	泄漏孔径 mm	40
	甲苯				
泄漏速率 kg/s	1.111	泄漏时间/min	15	泄漏量/kg	1000
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量 kg	1000	泄漏频率	2.0×10 <sup>-6</sup> /(m·a)
事故后果预测					
大气	危险物质	指标	浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	甲苯、乙	大气毒性终点浓度-1	未出现		

	酸乙酯、 CO	大气毒性终点浓度 -2	未出现
--	------------	----------------	-----

根据以上分析，在最不利气象条件下，乙酸乙酯以及原材料吨桶发生泄漏下，最不利气象条件下，下风向乙酸乙酯最大预测浓度为 $4202.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点10m，出现时间为泄漏事故发生后0.11 min。未出现大气毒性终点浓度-1以及大气毒性终点浓度-2的情况的情况。

罐区发生不完全燃烧伴生CO：最不利气象条件下，下风向CO最大预测浓度为 $98.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离泄漏点110m，出现时间为泄漏事故发生后1.22min；最不利气象条件下，预测值未出现达到毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2最大距离为155m，毒性2终点浓度影响范围内均无敏感受体，一旦发生事故建设单位应及时通知该影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保1h内能够将浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。



## 5.2.6.6.7 风险管理

### 5.2.6.6.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable, ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应,运用科学的技术手段和管理方法,对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### 5.2.6.6.7.2 大气环境风险防范措施

本项目具有毒性物料泄漏,进而引发火灾等次生事故的潜在环境风险隐患,对此,必须采取有效的事故防范措施。

这些措施包括项目选址、厂区总平面布置、生产和贮运等系统自身的安全设计、设备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施,这是减少环境风险的基础。

#### (1) 总图布置和建筑安全防范措施

①厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》等相关规定。生产区车间、物料存储车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施,建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定,并通过消防、安全验收。

②工厂主要出入口不应少于两个,并且位于不同方位,厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③各功能区之间应设有联系通道,有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道。

④按照《建筑物防雷设计规范》的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

⑤属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

#### (2) 危险品使用防范措施

①车间应加强排风,使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。

②针对现场电线、电气设备等不安全因素,车间建筑电器进行消防电气安全检测。车间的电气设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材质,以保证作业人员的安全。

③装置每周应全面检查一次,检查是否有泄漏现象。一旦发生槽液泄漏通过管道连接事故水池,事故情况下自动打开管道阀门。

④企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序,加强对废弃物的管理。凡有化学

危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

⑤由于厂地面都要求防腐、防渗漏，当液体原料发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，

### （3）危险品运输防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》，《汽车危险货物运输规则》，《机动车辆安全规范》，《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

### （4）环保设施风险防范措施

① 生产车间内污水输送管道应采用防腐、耐酸碱材料，管线采用地面架管方式，以便事故发现和检修，如确需地埋管道在地面的位置作明确标记。

② 加强对污水管线、阀门的巡查和定期检修，并做好记录。

③ 定期对废气处理设施进行检修，建议废气处理装置配套2台风机，一用一备，一旦发生故障时，立即启用另一台风机。

#### 5.2.6.6.7.3 事故废水风险防范措施

##### （一）事故废水收集

拟建项目事故废水主要有生产装置区的四周设置废水收集沟，内表面采用环氧树脂防渗防腐处理，用于装置区的地面冲洗废水、泄漏物料以及初期雨水的收集。拟建项目新增吨桶均设置围堰(防火堤)，一旦发生吨桶破裂，导致物料泄漏，利用围堰(防火堤)或倒罐收集吨桶内的泄漏物料，防止泄漏物料外溢。

一旦物料泄漏进入水体，启动市级或更高级区域突发环境应急预案，包括施放围油栏、吸油毡，活性炭等等要进行吸附收集，同时加入消除毒物剂，降解毒性。采用真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等，对泄漏物料进行收集。

##### （二）事故废水防范

拟建项目涉及的物料大多为易燃、易爆、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初期雨水，依据“单元-厂区-园区”三级防

控原则，拟建项目对厂内事故废水防范措施如下。

### (1)一级防控

各主体装置设置了防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，且相关措施符合设计规范，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故池或污水处理系统的阀门打开。前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

### (2)二级防控

厂区内建设 1 座 130m<sup>3</sup> 事故应急水池，并配套建设事故废水收集系统，保证突发环境事件状态下泄漏物通过废水收集系统进入事故池，不会进入外环境。事故水应急池采取防腐、防渗处理，事故废水进行合理处置后达标外排。

### (3)三级防控

企业与园区协商设置消防车在线监控，确保厂区发生火灾风险能及时处置。同时企业与园区污水处理厂签订协议，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，事故应急水池挖法满足事故消防废水时，可以通过应急泵泵入园区污水处理厂深度处理。

拟建项目在采取上述措施后，可确保项目事故废水控制在厂区内，不经处理达标不外排，不会污染厂址附近地表水体。

本项目风险单元、厂区环境风险防范及应急措施一览表如下。

**表1.8-1环节风险防范及应急措施一览表**

序号	生产单元	风险防范及应急措施
1	甲类库、油品库、集中供油池、槽体等	甲类库、油品库、集中供油池、槽体、需设置导流沟、防腐防渗措施以及并配套 2m <sup>3</sup> 的积液池用于防止泄漏风险，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故池或污水处理系统的阀门打开。前述措施日常管理及维护良好，需要有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。
2	废气塔	污染防治措施异常运行时应停产检修
3	污水处理设施	应设置重点防腐防渗措施，生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保不合格废水不排出厂外。并与应急事故池连接，防止污水处理站故障风险
4	危废库	应设置重点防腐防渗措施以及导流沟，定期委托有资质单位处理，危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施

5	事故应急池	应设置重点防腐防渗措施，并配套建设事故废水收集系统，保证突发环境事件状态下泄漏物通过雨水管网进入事故池，不会进入外环境。事故水应急池采取防腐、防渗处理，事故废水进行合理处置后达标外排
6	厂区	后期定期进行突发环境事故应急演练，编制突发环境事故应急预案

#### 5.2.6.6.7.4 地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施。

#### 5.2.6.7 环境风险监控与应急响应

##### 5.2.6.7.1 主要危险物质应急处置措施

###### (1)乙酸乙酯、甲苯应急处置措施

###### ①泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

###### ②防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服(防腐材料制作)。

手防护：戴橡皮手套。

###### ③急救措施

皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2%-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。

食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

灭火方法：雾状水、沙土。

##### 5.2.6.7.2 应急响应制度

###### (1)应急联动

对应于风险事故的分级，应急预案也相应的分为四级响应机制，由低到高为IV

级(一般事故)、III级(较大事故)、II级(重大事故)、I级(特大事故)。

IV级(一般事故): 发生一般事故时, 生产人员应该立即报警, 请求公司相关应急救援分队实施扑救行动。根据应急反应计划安排, 迅速转变为应急处理人员, 按照预定方案投入扑救行动。

III级(较大事故): 发生较大事故时, 需要工厂内的应急组织机构迅速反应, 并启动应急预案和各种消防灭火设施。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动, 对所发生的事故采取处理措施。同时, 应急指挥领导小组应迅速上报当地政府以及环保、消防等有关部门, 在可能的情况下, 请求支援。

II级(重大事故): 发生重大事故时, 工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案, 并在第一时间上报当地政府有关领导、环保局, 必要的情况下上报省政府有关领导、省环保厅。

此时, 应启动当地政府应急组织机构, 协助处理安徽广信突发事故。划定警戒区域, 实施交通管制, 紧急疏散警戒区内的人员, 立即召集主要负责人召开紧急会议, 听取汇报, 及时与专家库内的有关专家取得联系, 请求技术支持; 同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。

I级(特大事故): 发生特大事故时, 工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案, 并立即上报省政府有关领导、省环保厅。启动政府应急组织机构, 协助处理突发事故。包括划定警戒区域、紧急疏散警戒区内的人员, 立即召集主要负责人召开紧急会议, 听取汇报, 及时与专家库内的有关专家取得联系, 请求技术支持, 同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。

特大事故发生后, 广德市人民政府应迅速按照中华人民共和国环境保护部 部令第17号《突发环境事件信息报告办法》的要求, 将事故情况上报安徽省环保厅和环境保护部、国家安监总局等有关部门, 请求协助救援。

## (2)应急响应

I、发生事故单位的生产值班人员接到事故险情汇报后, 应立即首先向工厂生产调度中心值班室汇报, 同时按照本单位事故处理预案组织处理, 并随时向总调值班室汇报事故处理进度;

II、工厂总调值班人员接到事故报告后, 按照事故分类立即启用应急预案, 一方面联系通知联系相关领导和人员, 简明扼要汇报事故影响程度及处理情况, 做

好记录；另一方面立即指派人员携带应急指挥工具、器材到事故现场，设立现场应急指挥部；

III、在安全保卫组的领导下结合预先编制好的交通管制和警戒预案，按工厂总调室要求打开事故点就近的大门及通道，同时维持沿途交通秩序，对非生产人员、车辆进行控制；

IV、工厂消防队到达事故现场后应立即向直属单位现场应急指挥中心报到，在了解现场情况后立即确定灭火、防爆、防毒方案，并组织现场应急处理，基层单位必须主动向消防队汇报现场情况，详细说明介质种类、危险性、工艺应急处理情况、义务消防队战斗情况等，并接受消防队的指挥；

V、急救中心到达事故现场后应立即向直属单位应急指挥中心报到，开展事故受伤人员的急救工作；

VI、应急指挥部和各应急小组在接到应急通知后20分钟内赶到事故发生单位办公地点，设立应急指挥部和各应急小组。现场救灾组应设置在距事故现场安全处，便于现场指挥。其余应急小组人员在应急指挥部待命，不得进入应急现场；

VII、现场救灾组成立后，应立即听取直属单位现场应急指挥中心指挥人员简要汇报情况，指挥事故现场救灾工作。事故现场救灾组第一、二指挥应佩戴明确标识，便于汇报和统一指挥。由对外联络协调组负责对外进行联系求助事宜。

#### **5.2.6.8 风险评价结论与建议**

按照环保部环发[2015]4号文、安徽省环保厅皖环函[2015]221号文的要求，尽快组织编制针对本项目风险源的专项应急预案，并定期组织演练、更新修编。一旦发生突发环境事件，启动企业应急预案，立即开展相应级别的应急响应，时时根据事情动态发展，遵守“分级响应、区域联动”的原则，与广德市人民政府、宣城市人民政府、安徽省人民政府的突发环境事件应急预案进行联动，做好污染防控、现场洗消、废水截流、应急监测及必要的环境影响评估，企业加强应急演练，查缺补漏，依据更有实效的防范措施结合厂内实际情况对风险防控不断优化调整，并落实到应急预案中，做到“救人第一、环境优先”。环境风险防范措施和应急预案应列入环境风险验收三同时检查内容。

##### **5.2.6.8.1 风险评价结论和建议**

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，拟建项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。

### **5.2.7、土壤环境影响分析与评价**

#### **5.2.7.1、环境影响识别**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中规定，本项目属于“其它行业”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，因此本项目不需开展土壤环境影响评价工作。



## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境保护措施

#### 6.1.1 施工期废气防治措施

伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。建设单位应结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治导则（试行）》做到：

（1）对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，开挖的泥土和拆迁的建筑材料和建筑垃圾应及时运走；

（3）谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

（4）现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

（5）施工单位应当在施工现场四周设置连续、封闭的围挡。建设工程施工现场围挡的设置应当符合下列要求：

①采用符合规定强度的硬质材料，基础牢固，表面平整和清洁。

②市主城区范围和以外的居住密集区以及主要道路和景观区域的施工现场，围挡高度不低于2.5米；其他地区施工现场的围挡高度不低于1.8米。

③施工现场主要出入口的围挡大门符合有关规定。

（6）风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理；

#### 6.1.2 施工期废水污染防治措施

施工期项目水污染源主要为生活污水和工程废水，建设单位应做到：

（1）建设工程施工现场应当设置沉淀池和排水沟（管）网，确保排水畅通。施工单位应当对工地泥浆进行三级沉淀后予以排放，禁止直接将工地泥浆排入城市排水管网或者河道。

（2）施工现场设置生活区的，应当符合下列规定：

①生活区和作业区分隔设置；

②设置饮用水设施；

③设置盥洗池和淋浴间；

④设置水冲式或者移动式厕所，并由专人负责冲洗和消毒；

⑤设置密闭式垃圾容器，生活垃圾应当放置于垃圾容器内并做到日产日清。

在生活区设置食堂的，应当依法办理餐饮服务许可手续，并遵守食品卫生管理的有关规定。在生活区设置宿舍的，应当安装可开启式窗户，每间宿舍人均居住面积不得低于4平方米。

### **6.1.3 施工期噪声污染防治措施**

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，建设单位应做到：

（1）施工单位在施工中除应当遵守有关防治噪声和扬尘污染的法律法规和规章外，还应当遵守以下规定：

①易产生噪声的作业设备，设置在施工现场中远离居民区一侧的位置，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作；车辆进出施工现场严禁鸣笛，装卸材料应轻拿轻放。

②夜间施工不得进行捶打、敲击和锯割等作业；

③在施工现场不得进行敞开式搅拌预拌砂浆作业。

（2）尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛；

（3）房屋市政工程需要在夜间22时至次日凌晨6时施工的，施工单位应当根据有关规定，向环境保护管理部门办理夜间施工许可手续。

### **6.1.4 施工期固体废弃物环境影响分析**

施工单位进行渣土处置时，应当遵守相关规定：

（1）在施工工地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

（2）对建筑垃圾在48小时内不能完成清运的，采取遮盖、洒水等防尘措施。

（3）在施工现场处置工程渣土时进行洒水或者喷淋。

（4）建设工程施工现场堆放工程渣土的，堆放高度应当低于围挡高度，并且不得影响周边建筑物、构筑物 and 各类管线、设施的安全。

## **6.2 运营期环境保护措施**

### **6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证**

本项目根据工程排污特点以及外环境的要求，拟采取的环境保护措施主要有：

废水治理、废气治理、设备噪声控制、固体废物处置、厂区绿化、环境监测管理以及环境风险等。

**6.2.1 废水治理措施分析**

**(1) 废水产生情况**

本项目仅产生员工生活污水以及冷却置换废水。

**(2) 废水处理设施**

项目生活污水设置隔油池+化粪池设施预处理达广德第二污水处理厂接管标准与冷却废水合并通过市政污水管网排入广德第二污水处理厂深度处理，尾水排入无量溪河。广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

**6.2.2 地下水和土壤污染防治措施**

本工程地下水污染防治措施分为重点防渗区、一般防渗区和非防渗区。重点防渗区域：涂布线、甲类库、危废暂存库、化粪池及其输送管道、事故池等。一般防渗区域如下：机加工区域、原材料库、成品库、生产区道路及一般废物暂存库等。

**表6.2-2 重点防渗区防渗措施**

防渗单元	防渗材料	其他措施
甲类库、涂布线区域	地面进行防渗、防腐处理，地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化+至少2mm厚的HDPE膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并设置经防渗、防腐处理的地沟和收集池（容积5m <sup>3</sup> ），以确保泄漏物经地沟流入事故池，经事故池收集后，桶装或罐装后与项目危险废物一起由有危废处置资质单位的专用运输车辆外运处理。	有机类以及其他种类化学品分类存放，在液态化学品储存区修建地沟，便于渗漏液收集；地沟表面采用环氧树脂涂层，可防渗、防腐。
危废暂存库	对危废暂存库进行防雨、防渗、防腐“三防”处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行，地面采用坚固、防渗处理，设置地沟，并对地沟进行了防渗处理。	设置防渗处理的围堰，围堰有效容积达废液最大储存量的1.1倍；总贮存量不超过300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内。
化粪池及事故应急池	所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化+至少2mm厚的HDPE膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时设置围堰。接缝和施工部位应密实、结合牢	项目事故应急池采用地上式储罐进行装载事故情景下产生的废水进行收集，外购的储罐应有附带渗漏测试报告，确保在事故情景下产生的消防

防渗单元	防渗材料	其他措施
	固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格；废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。	废水能够在储罐内暂存无泄漏

### 6.2.3 废气治理措施分析

本项目废气种类及治理措施列于下表：

表6.2-3 项目废气产生及治理措施

废气产生位置	废气产生环节	废气名称	主要污染物	主要治理措施
生产车间	调配废气、涂布废气、烘干废气、熟化废气、涂胶废气、复合废气、清洗废气、天然气助燃废气	有机废气	NMHC、甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	RTO+25m排气筒
	天然气燃烧废气	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m排气筒

各类废气治理工艺流程及说明

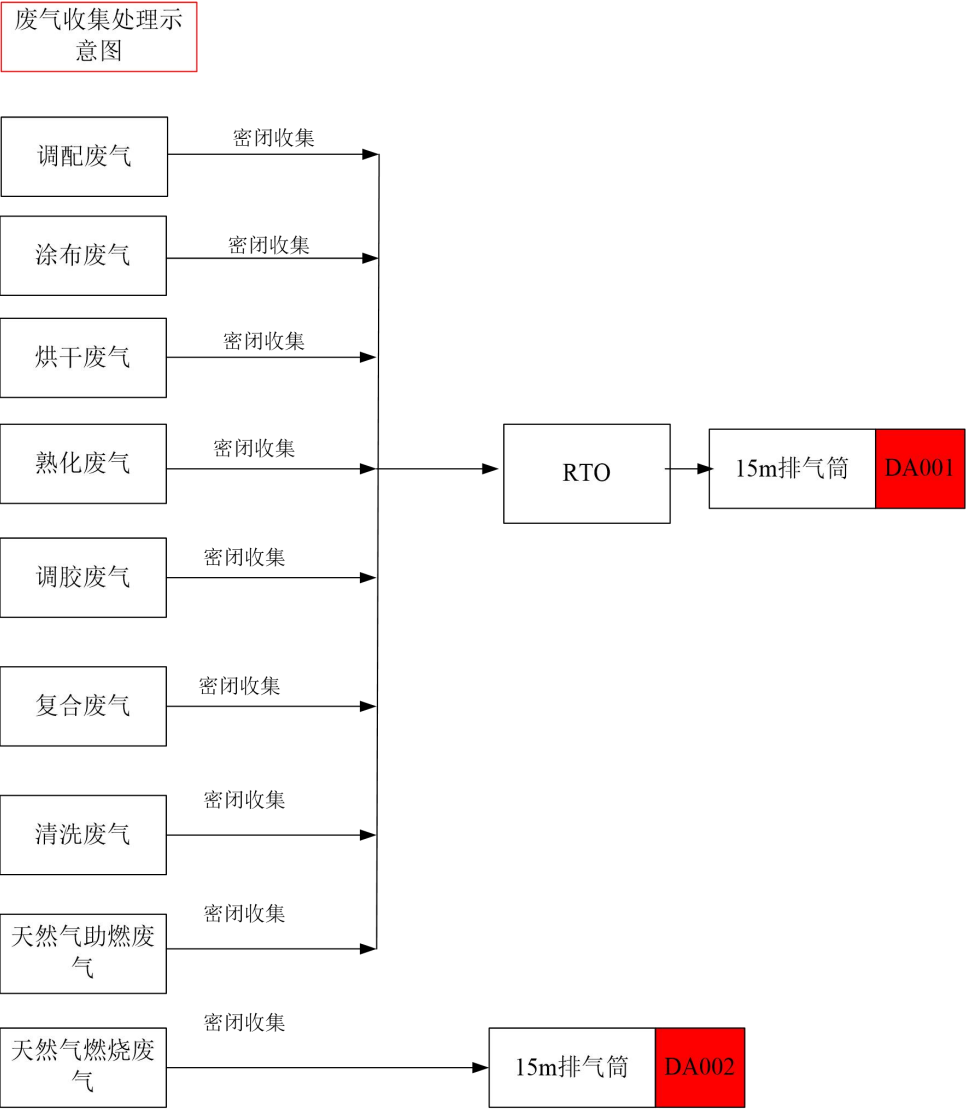


图6.1-1 本项目废气治理工艺流程

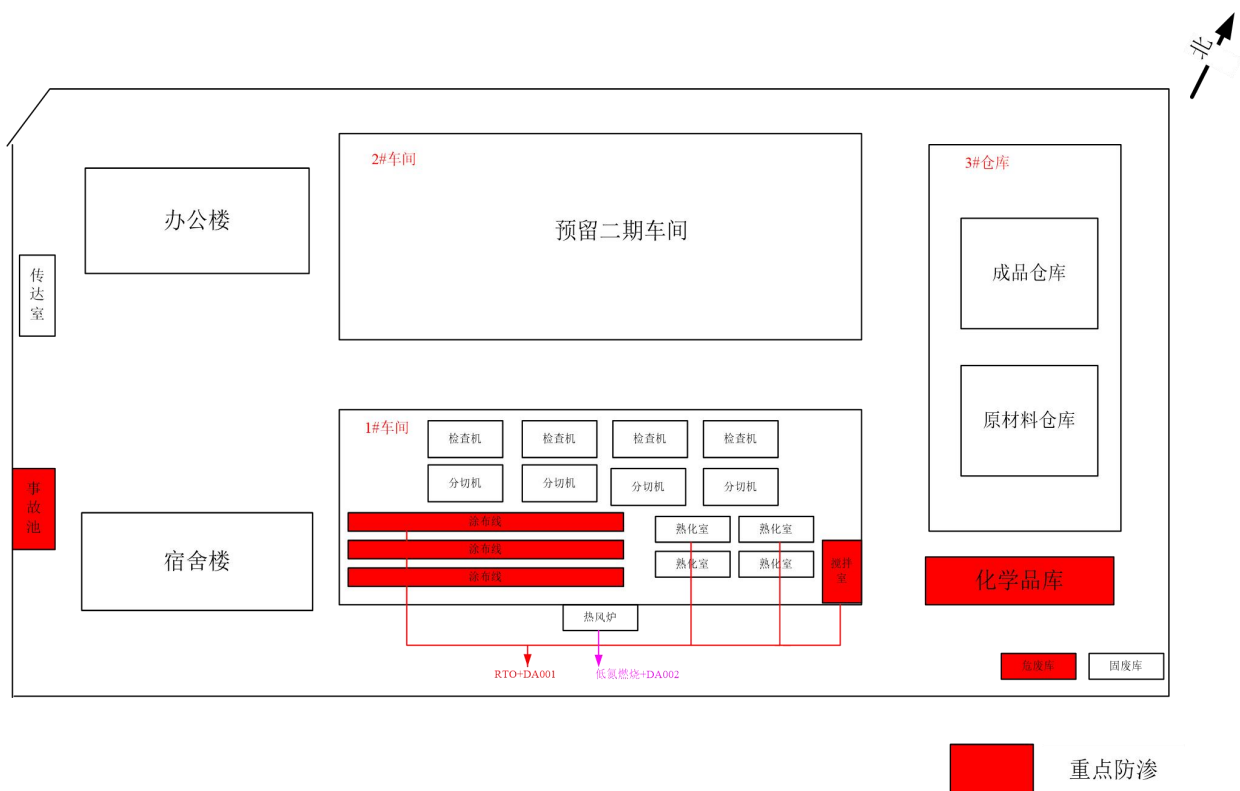


图6.1-2 本项目废气收集管线图

## 一、有机废气控制措施

### （1）源头控制

根据生态环境关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知以及挥发性有机物无组织排放控制标准的要求中明确指出。

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

#### ①涂布用涂布液、固化剂及稀释剂

项目在配比时按照质量比为涂布液：固化剂：稀释剂=8：1：1，配比后的涂布液VOCs含量根据表2.1-4计算得知为497.734g/L。满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表2中溶剂型涂料中VOCs含量的限量值要求-预涂卷材涂料中氟树脂涂料≤780g/L的要求，从源头上控制了有机废气的产生量。。

#### ②涂胶-胶粘剂

项目涂胶直接用外购胶粘剂进行涂胶，胶粘剂VOCs含量根据表2.1-4计算得知为198.02g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1中溶剂型胶粘剂VOC含量限量中-其他≤250g/L的要求，从源头上控制了有机废气的产生量。。

### （2）过程控制

根据生态环境关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知要求，重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。根据上述要求，本项目采用如下几项措施最大限度减少无组织废气排放。

①暂存过程：项目各类化学品均采用密闭包装，挥发性物料全部采用搅拌釜密闭泵入到生产线的方式来进行生产，过程全自动、封闭，管线直接输送最大限度地减少无组织废气外排；

#### 1.1②调配过程：

- 1) 各搅拌釜进行密闭搅拌；
- 2) 全部采用密闭输送的进行输送物料；
- 3) 成品搅拌好后直接通过密闭管线输送到生产线中，减少无组织有机废气产生；
- 4) 搅拌房为密闭搅拌，整体进行环境抽风，尾气进行废气焚烧炉中。
- 5) 涂布和烘干工序：周转釜的原料密闭输送到生产线中，每条生产线配套的储罐用于临时周转物料，而后进行密闭涂布，涂布设备产生废气密闭收集。
- 6) 熟化工序：熟化室废气进行密闭收集处理，整体进行环境抽风，尾气进行废气焚烧炉中。

根据要求，企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。本项目密封点少于500个，可不展开LDAR（泄漏检测与修复）工作。

综上，本项目涉VOCs工序全过程进行了密闭抽风收集，最大限度减少无组织有机废气排放。满足生态环境关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知以及挥发性有机物无组织排放控制标准的控制要求。

#### （3）治理措施的选用

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸



石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。

根据上述要求并结合本项目实际情况，调配、涂布、烘干、复合、熟化、清洗属于高浓度废气，因此直接选用高温焚烧的方式进行处理废气。

### 1#废RTO技术参数

工艺路线：废气收集→RTO焚烧→有机热载体炉余热回收→排放。RTO设计标准处理风量52000m<sup>3</sup>/h，最大处理风量60000m<sup>3</sup>/h，最小运行风量40000m<sup>3</sup>/h，废气量小于最小运行风量时补新风。有机物去除率≥98.5%。

原理：焚烧法是一种高温热处理废气的技术，即以一定的过剩空气量与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。焚烧的主要目的是尽可能焚毁废物，使被焚烧的物质变为无害和最大限度地减容，并尽量减少新的污染物质产生，避免造成二次污染。对于大、中型的废物焚烧厂，能同时实现使废物减量、彻底焚毁废物中的毒性物质，以及回收利用焚烧产生的废热这三个目的。本项目使用天然气作为点火气体，助燃系统的作用是点火开炉和辅助物料焚化(当物料热值较低时，不能维持自身的燃烧时)，天然气和空气在燃烧器燃烧头内混合燃烧并可以通过调节燃烧空气和燃烧头获得最佳的燃烧参数，燃烬气体在燃烧头内再循环，可以使污染物的排放降到最低。具有全自动管理燃烧程序、火焰检测、自动判断与提示故障等功能。燃烧器能在程控器的控制下，进行自动点火。燃烧器具有自动点火、灭火保护、故障报警等功能和火焰强度大，燃烧稳定，安全性好，功率调整大等特点。燃烧器可以手动调节空气流量从而改变火焰大小；内置调压阀，保证出口气压稳定；同时也可通过调整供气压力来调节燃气量的大小。

热氧化装置（RTO）主要包含燃烧室、蓄热室、陶瓷蓄热体、气流导向系统、燃烧系统、排放烟囱、控制柜。气流导向系统包括主风机、进出总管、切换阀组，燃烧系统主要包括烧嘴、点火枪、燃料管路、助燃空气管路、控制器等。

安装使用地点：安徽弘圣新材料科技有限公司厂区内 安装场地：室外安装（顶部可安装雨棚） 电力参数：380V，50Hz；燃料：燃气压力 30-100Kpa，最大流量 150m³/h；压缩空气：露点温度≤-10℃，5-8Kgf/cm²

**焚烧温度：800~900℃，废气停留时间大于 2 秒。**

有机废气根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》业附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治推荐可行技术参照表可知，有机废气处理的可行性措施包括喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧、催化燃烧等技术；本项目选取的 RTO 高效废气处理措施，符合排污许可的可行性技术要求。天然气燃烧废气参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》业附录 A 废气污染防治推荐可行技术。

**表6.2.3-1废气处理措施可行性对照表**

排气筒编号	废气类型	污染物	建议措施	环评措施	是否符合
DA001	调配废气、涂布废气、烘干废气、熟化废气、涂胶废气、复合废气、清洗废气、天然气助燃废气	NMHC、甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	RTO+25m排气筒	符合
DA002	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物：燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘 二氧化硫：燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	高空排放	符合

#### 6.2.4无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的 VOCs 等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

（1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(2) 加强对操作工的管理, 确保废气的捕捉率, 以减少人为造成的废气无组织排放;

(3) 在厂区外侧设置绿化带, 种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

(4) 加强车间通风, 设置排风扇, 减少废气的排放影响。

通过以上措施, 可以减少无组织废气的排放, 无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求, 对周围大气环境的影响。

表6.1-5无组织有机废气控制方案

类型	要求	本项目	是否满足
基本控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉及VOCs物料全部采用封闭式的PVC桶装和铁桶装	是
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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	项目涉及VOCs物料存放在室内危化品库, 非取用状态时加桶盖封口	是
	VOCs物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定	不涉及相关内容	是
	VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求	本项目涉及VOCs物料全部暂存于危化品库及密闭车间。均采用封闭的方式进行暂存, 除必要进出外, 全部处于封闭状态	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应该采用密闭管道输送, 采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时, 应采用密闭罐车、容器。	液态VOCs物料采用封闭式的PVC桶装和铁桶装输送	是
	粉状、颗粒状态下的VOCs物料应该采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容积或者罐车进行物料转移		是
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 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 废气收集处理系统。	本项目含VOCs产品的使用包括: 调配、涂装、烘干、复合、熟化、清洗。项目使用VOCs质量占比大于等于10%的含 VOCs产品为涂布液、稀释剂、胶粘剂, 均在密闭喷涂间内操作, VOCs废气收集处理系统为RTO;	是
其他要求	企业应建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名	后期企业应根据要求进行管理设计, 存档档案	是

	称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		是
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目设备清洗在涂布间中进行，废涂布液渣采用封闭式桶装收集暂存危险废物仓库，废气经RTO装置处理	是
	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。	项目产生的废涂布液采用闭式桶装收集暂存危险废物仓库，交由有资质单位处理。盛装过VOCs 物料的废桶加盖密闭	是
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 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及相关内容	是
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	详见挥发性有机物无组织排放标准（GB37822-2019）第九项	不涉及相关内容	是

### 6.2.5噪声污染防治措施及论证

工程噪声主要集中在1#车间。声源噪声值在70-100dB（A）左右。项目主要噪声源及治理措施见下表。项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中III类标准限值要求，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）

序号	设备名称	单位	数量	噪声源强 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）
1	涂布线	条	3	85	选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	$\leq 20$
2	分切机	台	4	90		$\leq 20$
7	空压机	台	2	100	采取独立空间，配置进排风消声器、低噪声风机	$\leq 20$
8	风机	台	2	100		$\leq 50$

### 6.2.6设计降噪量的确定

为确保厂界噪声达标，各噪声源设计降噪量的确定原则如下：

- (1)厂区总影响值达到3类功能区标准，昼间 65 dB(A)，夜间 55dB(A)；
- (2)原则上将计算降噪量加 3~5dB(A)作为设计降噪量，确保实际降噪效果。

### 6.3.3高噪设备、车间设备

高噪设备设独立隔间，外墙采用加厚实体墙。

- (1) 隔声量的计算公式

隔声量  $R$  的经验计算式为： $R=18\lg m + 12\lg f - 25$

其中： $m$ —隔声材料的面密度( $m=t \cdot \rho$ )， $\text{kg/m}^2$ ；

$t$ —隔声材料的厚度， $\text{m}$ ；

$\rho$ —隔声材料的密度，钢为  $7800\text{kg/m}^3$ ，砖为  $1500\text{kg/m}^3$ ；

$f$ —噪声频率， $\text{Hz}$ 。

- (2) 平均隔声量  $R$  的经验计算式

当频率在 100 — 3200Hz 时，可用下式计算平均隔声量：

$$R=13.5\lg m + 14 \quad (m \leq 200\text{kg/m}^2)$$

$$R=16\lg m + 8 \quad (m > 200\text{kg/m}^2)$$

- (3) 外墙平均隔声量的计算

生产车间为全封闭式车间，外墙下面为一砖实体墙，上面为 2mm 彩钢板。

经计算：

- ①一砖实体墙的平均隔声量为 30dB(A)；

- ②2mm 彩钢板的平均隔声量为 26dB(A)；

- ③组合墙的平均隔声量为 28dB(A)；

由于砖墙的高度与生产设备高度基本一致，起隔声作用的主要是组合墙的实砌砖墙，实际隔声量更大。

采用上述措施后，达到28dB(A)设计降噪量也是可行的。

### 6.2.6 固体废物防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

#### 6.4.1 危险废物处置要求

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有效处理措施。

（1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

（2）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向宣城市广德市生态环境分局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

（3）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

（4）从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

（5）收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（6）转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

（7）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

（8）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

#### 6.4.2 一般工业固废要求

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

#### 6.4.3 拟建项目固废防治措施

##### 1、一般工业固废

本项目一般固废主要为边角料、不合格产品、废包装材料，集中收集后外售。

##### 2、危险废物

危险废物主要为废化学品桶、废渣等危险废物委托有资质单位处理。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

3、职工生活垃圾分类收集后，交由当地环卫部门定期清运。对周围环境影响不大。

##### 4、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，对周围环境影响较小。

6.4.3 对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）中要求：

##### (1) 危险废物自行贮存设施信息

自行贮存设施信息包括贮存设施名称、编号、类型、位置、是否符合相关标准要求、贮存危险废物能力、面积，贮存危险废物的名称、代码、危险特性、物理性状、产生环节等信息。

a) 自行贮存设施名称按排污单位对该贮存设施的内部管理名称填写。

b) 设施编号应填报危险废物自行贮存设施的内部编号。若无内部设施编号，应按照 HJ 608 规定的污染防治设施编号规则进行编号并填报。

c) 设施类型填报自行贮存设施。设施位置应填报危险废物自行贮存设施的地理坐标。

e) 是否符合相关标准要求,是指该贮存设施是否符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准中生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求。

f) 贮存危险废物能力和面积根据贮存设施实际情况填报。贮存能力为贮存设施可贮存危险废物的最大量,单位为 t、L、m<sup>3</sup>、个;面积为贮存设施达到贮存能力时危险废物堆存所占面积,单位为 m<sup>2</sup>。

g) 贮存危险废物的名称、代码、危险特性、物理性状、产生环节按照上述执行。

h) 半固态危险废物可备注含水率、含油率等指标。

## (2) 危险废物自行利用/处置设施信息

自行利用/处置设施信息包括设施名称、编号、类型、位置、利用/处置方式、利用/处置危险废物能力,利用/处置危险废物的名称、代码、危险特性、物理性状、产生环节等信息。

a) 自行利用/处置设施名称按排污单位对该设施的内部管理名称填写。

b) 设施编号应填报危险废物自行利用/处置设施的内部编号。若无内部设施编号,应按照 HJ 608 规定的污染防治设施编号规则进行编号并填报。

c) 设施类型填报自行利用/处置设施。

d) 设施位置应填报危险废物自行利用/处置设施的地理坐标。

e) 利用/处置方式包括:作为燃料(直接燃烧除外)或以其他方式产生能量、溶剂回收/再生(如蒸馏、萃取等)、再循环/再利用不用作溶剂的有机物、再循环/再利用金属和金属化合物、再循环/再利用其他无机物、再生酸或碱、回收污染去除剂的组分、回收催化剂组分、废油再提炼或其他废油的再利用、生产建筑材料、清洗包装容器、水泥窑协同处置、填埋、物理化学处理(如蒸发、干燥、中和、沉淀等,不包括填埋或焚烧前的预处理)、焚烧、其他。

f) 利用/处置危险废物能力根据设施实际情况填报。利用/处置能力为设施可利用/处置危险废物的最大量,单位为 t/a、m<sup>3</sup>/a 等。

利用/处置危险废物的名称、代码、危险特性、物理性状、产生环节按照上述执行。

h) 半固态危险废物可备注含水率、含油率等指标。



### （3）一般工业固体废物自行贮存设施信息

自行贮存设施信息包括贮存设施名称、编号、类型、位置、是否符合贮存相关标准要求、贮存一般工业固体废物能力、面积，贮存一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节等信息。

a) 贮存设施名称按排污单位对该贮存设施的内部管理名称填写。

b) 设施编号应填报一般工业固体废物自行贮存设施的内部编号。若无内部设施编号，应按照 HJ 608

规定的污染防治设施编号规则进行编号并填报。c) 贮存设施类型填报自行贮存设施。

d) 设施位置应填报一般工业固体废物自行贮存设施的地理坐标。

e) 是否符合相关标准要求，是指该贮存设施是否符合 GB 15562.2、GB 18599 等相关标准中生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求。

f) 贮存一般工业固体废物能力和面积根据贮存设施实际情况填报。贮存能力为贮存设施可贮存一般工业固体废物的最大量，单位为 t、L、m<sup>3</sup>、个；面积为贮存设施达到贮存能力时一般工业固体废物堆存所占面积，单位为 m<sup>2</sup>。

g) 贮存一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节按照上述执行。

h) 半固态一般工业固体废物可备注含水率、含油率等指标。

### （4）一般工业固体废物自行利用/处置设施信息

自行利用/处置设施信息包括设施名称、编号、类型、位置、利用/处置方式、利用/处置一般工业固体废物能力，利用/处置一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节等信息。

a) 自行利用/处置设施名称按排污单位对该设施的内部管理名称填写。

b) 设施编号应填报一般工业固体废物自行利用/处置设施的内部编号。若无内部设施编号，应按照 HJ 608 规定的污染防治设施编号规则进行编号并填报。

c) 设施类型填报自行利用/处置设施。

d) 设施位置应填报一般工业固体废物自行利用/处置设施的地理坐标。

e) 利用/处置方式包括：作为燃料（直接燃烧除外）或以其他方式产生能量、溶剂回收/再生（如蒸馏、萃取等）、再循环/再利用不用作溶剂的有机物、再循环/再利用金属和金属化合物、再循环/再利用其他无机物、再生酸或碱、回收污染减

除剂的组分、回收催化剂组分、废油再提炼或其他废油的再利用、生产建筑材料、清洗包装容器、水泥窑协同处置、填埋、物理化学处理（如蒸发、干燥、中和、沉淀等，不包括填埋或焚烧前的预处理）、焚烧、其他。

f) 利用/处置一般工业固体废物能力根据设施实际情况填报。利用/处置能力为设施可利用/处置一般工业固体废物的最大量，单位为 t/a、m<sup>3</sup>/a 等。

g) 利用/处置一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节按照上述执行。

h) 半固态一般工业固体废物可备注含水率、含油率等指标。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

## **6.2.7环境风险防范措施及论证**

### **6.2.6.1环境风险防范**

#### **(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施**

本项目生产区、化学品仓库、危废仓库及其他功能单元均独立设置，工艺生产装置及库房均采用室内安置，各建(构)筑物间距满足消防安全要求；车间及库房等建筑的防火等级基本满足消防的有关规定。本项目厂房也将按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)要求进行设计和建造。严格执行卫生防护距离规定，本项目卫生防护距离之内严禁规划建设作为长久居住和学校、医院等建筑物。

#### **(2) 危险化学品贮运安全防范措施**

在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

①贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。危险品仓库应设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗。

②库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。各类仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。并配备相应灭火器材。

③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

④危险化学品的使用：车间应根据生产需要，规定危险物品的存放时间、地点和最高允许存放量。生产备料性质相抵触的物料不得放在同一区域，必须分隔清楚。

⑤应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

⑥储存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防、通讯和报警设备。

⑦对于化学品仓库设置围堰或围堤，围堤的容积应能够容纳最大容器的全部容积。

**(3) 工艺技术方案安全防范措施**

①确保生产工艺、设备材质方面质量。设计符合国家标准储运工艺、设备及设施等，酸类储存、管道、阀门、泵的材质必须符合储运的要求；运输的容器材质为耐高、低温耐酸的专门材料，并定期检修和检测；

②制定完善的安全管理制度及各岗位责任制，将责任落实到部门和个人；管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

③建立危险废物储运处置管理体制，确定有资质的危险废物接收单位，确保危险废物能够按照国家相关标准要求得到合理储运和有效处置。

**(4) 消防及火灾报警系统**

生产区、危险品库的照明、动力电气设施、供电线路等应达到相应防火防爆要求；公司电气维修人员做到持证上岗；全公司厂区包括生产区域、危险品库都按规定配备相应的消防设施，并定期检查消防设施，来保证消防设施的完好状态；建设方应完善公司火灾报警系统，加强员工安全技能培训，使每个职工都了解报警系统、消防设备的使用方法和要求，达到在公司内任何处一旦出现火险事故，立即有人报警并采取相应措施的程度。

**(5) 大气环境风险预防措施**

本项目主要大气环境风险源有：涂布线、搅拌室、危险甲类库及危废间。根据本项目实际情况，需采取的主要大气环境风险预防措施见表6.2-6。

**表6.2-6 本项目主要大气环境风险预防措施**

环境风险源	主要预防措施
-------	--------

生产车间	涂布线、搅拌室、危险甲类库等应配备良好的通风条件(自然通风)。车间配备必要的消防灭火器材、防毒等个人防护器材，并确保其处于完好状态，如安全眼镜、防护手套等。企业应严格作业规程，防止槽液溅射及溢出流失，严禁不相溶液体的混合。 建立健全安全规程及值勤制度，确保废气收集处理装置及液体物料贮存容器处于完好状态；对使用危险化学品的名称数量进行严格登记，严格遵守《危险化学品管理制度》。
危险废物贮存处	废物贮存仓库应配备良好的通风条件(自然通风)。

#### (6) 地表水环境风险预防措施

本项目主要地表水环境风险源有：发生风险事故时产生的消防废水排入外环境。

为保护项目在事故状态下产生的消防废水直接排入外环境，本项目应建设风险事故池。

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效体积  $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中：  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， $\text{m}^3$ ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

##### (1) 物料泄漏 $V_1$

根据设计方案，本项目建成运行后，甲类库及危废库均设置有废液收集暂存池，泄漏后将通过倒排措施进入到废液收集暂存池，不会外泄，因此物料泄漏  $V_1$  取值0。

##### (2) 消防用水 $V_2$

本项目生产区内的液态原料均属于易燃液体，因此，各个厂区的消防用水假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为20L/s，历时为1小时，则厂区一次消防用水总量约为72 $\text{m}^3$ 。

(3) 转移体积 $V_3$

根据项目的实际情况，取 $V_3$ 为零。

(4) 生产废水 $V_4$

本项目仅产生冷却置换水，因此不考虑生产废水，取值 $V_4$ 为零

(5) 事故雨水 $V_5$

按  $V_5=10qF$ ， $q$ ——日均降雨量，取 9.1mm（宣城市年均降雨量 1317mm，年均有雨日 145d，日降雨量为 9.1mm）， $F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，除去绿化面积及厂区道路面积为约 4265m<sup>2</sup>）， $V_5=54.6\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为126.6m<sup>3</sup>，本项目拟建设有130m<sup>3</sup>的风险事故池1个，并于雨水总排口处设置管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

出现事故废水时，应立即启动项目与雨水管网之间设置的切换阀，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的事事故池，进行必要的处理。避免外流至周围环境，对周围的敏感目标造成影响。

依据相关要求，建议公司应急防范措施分为三级防控体系，即：一级防控措施将污染物控制在装置区；二级防控措施将污染物控制在事故水池；三级防控措施是在雨水排放口设置切换阀门，确保事故状态下不发生污染事件。

一级防控措施：各风险单元均设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；涉及液态物料的装置配备围堰，当液态物料泄漏时，可将液态物料全部收集于围堰内；装置围堰外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池或污水处理系统的阀门打开。

二级防控措施：本项目设置了足够容量的废水事故池用于贮存事故消防废水及泄漏物料。

三级防控措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入外环境而对其造成地表水环境污染。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止消防废水通过雨水管网排入外环境。

拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图 6.2-5 所示

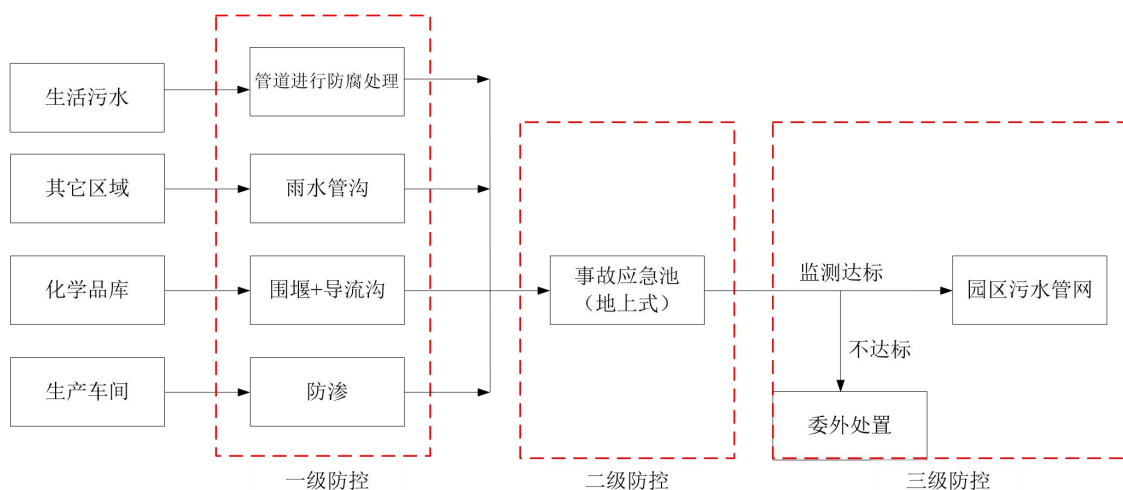


图 6.2-5 拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图

## 二、应急预案

### （1）事故救援指挥决策系统

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化（见表 5.7-7），并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会(或领导会议)下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表5.7-3 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	--
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复	规定应急状态终止程序

	措施	事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## （2）事故应急分级

根据企业发生的泄漏、火灾及爆炸的具体情形分为三级应急措施，详细分类和应急措施见表 5.7-4。

**表5.7-4 事故应急分级一览表**

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其他
负责人	总经理	车间主任	担当者	其他 细分/ 由现场 管理者 执行 判断 解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支援，有向厂外扩散可能，火灾发生后5分钟灾情继续扩大	车间救援组启动，可在5分钟内灭火，无车间污染及扩散的可能	可用灭火器 灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断 系统运行中断	局部污染物 外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

## （3）事故应急方案

### ①紧急汇报

事故发生后，按照事故发生的情形（分级），事故目击者应当立即通知监控室，并使用紧急电话通知相关部门，如果目击者同时也是监控室或管理人员，应同时采取应急措施，包括切断水、电、气的供应等。

监控室应立即接受事故情况，并根据事故发生等级向安环科科长和车间主任报告，严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散，并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。

### ②消防救灾和医疗支援

接到指挥部的指令后，消防救灾队和车间救援组紧急出动事故现场的消防和救护工作，后者负责立即把伤员送往最近的医院采取进一步紧急措施。

### ③紧急措施

接受指挥部的指令后车间紧急措施组立即出动，首先停止生产，然后断气、断电以及需要隔断的其他供应系统，并立即疏散事故周围人群，初步建立火灾隔

离圈，采取防止火灾扩散的措施，然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取消防措施，并在事故发生后清理泄漏废液，恢复生产线，配合调查部门进行调查工作。紧急措施组的职责见表 5.7-5。

表5.7-5 车间紧急措施组职责一览表

应变组织	职责
现场指挥者	指挥灾变现场的消防器材、人员、设备、文件资料的抢救处置，并将灾情及时传报厂领导；负责厂内及厂区支援救灾人员工作任务的分配调度；掌握控制救灾器材，设备及人力的使用及其供应支持状况；督导执行灾后各项复建，处理工作及救灾器材、设备的整理复归、调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划。
污染源处理小组	执行污染源紧急停车作业；协助抢救受伤人员。
抢救小组	协助紧急停车作业及抢救受伤人员；支持抢修：工具、备品、器材；支援救灾的紧急电源照明；抢救重要的设备，财物。
消防小组	使用适当的消防灭火器材，设备扑灭火灾；冷却火场周围设备，物品，以遮断隔绝火势蔓延；引导消防人员灭火，并协助抢救受伤人员。
抢修小组	异常设备抢修，协助停车及开车作业

④通讯联络

建立厂、车间、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制定的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

⑤事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，提出同类事故的对策建议，并对火灾、泄漏以及爆炸等造成的环境影响进行评估。

6.3 绿化

本项目新建绿化设施，通过加强厂区绿化，能起到美化环境、截尘、降噪的作用。

厂区主要绿化地段树种配植如下：

- ①厂前区：应选择树形美观、挺拔高大、装饰性强、观赏价值高的乔木、灌木起骨干作用，再适当配置花坛、水池、绿篱等。
- ②道路：宜选择树形高大美观，枝叶繁茂，易于管理，生长迅速，抗病虫害强，成活率高，具有较强抗污染能力的树种；在道路两侧可采用乔、灌木或乔、灌木、绿篱搭配的形式，也可考虑常绿树与落叶树相搭配。



③办公用房周围宜选用树形整齐、美观，枝叶繁茂，色泽清雅与建筑艺术形式相协调的树种，并配备不同季节的花卉。

## 6.4 项目环保投资污染防治设施一览表

本项目总投资 52000 万元，环保设施投资初步估算约为 400 万元，约占总投资的 0.7%，环保投资见表 6.8-1。

表6.8-1环保投资一览表

序号	项目		投资内容	费用（万元）
1	废气治理		调配废气、涂布废气、烘干废气、涂胶废气、复合废气、熟化废气、清洗废气通过密闭收集后合并经过一套RTO设备装置进行燃烧处理后，尾气通过一根25m的排气筒（DA001)排放	200
			天然气热风炉燃烧废气经密闭收集，通过一根15m的排气筒（DA002)排放	
2	废水治理	生活污水	生活污水：化粪池预处理后外排	5
3	噪声治理	生产设备	设置减振基座等	5
4	固废治理	一般工业固废暂存场所	新建一般固废库，占地面积约20 m <sup>2</sup>	5
		危险废物暂存场所	新建危废临时贮存场所，占地面积40m <sup>2</sup>	15
5	风险防控	地下水及土壤污染防控	甲类库、搅拌房、涂布区、应急池、按照规范要求防渗、防雨淋等	110
			有效容积70m <sup>3</sup> 的事故池	60
合计				400

## 7 环境经济损益分析

### 7.1、经济效益分析

该项目总投资为 52000 万元。其中环保处理设施 300 万元。项目投产后，提高产品的质量，增强市场竞争力，并通过有效的销售、服务管理，达到合理的生产和销售周期。在正常生产年情况下的利润总额为 15000 万元，投资收益率为 25%，投资回收期 4 年。该项目的经济指标见表 7.1-1。

表7.1-1 建设项目财务分析综合表

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	52000	
	其中环保投资	万元	300	比例5.7%
2	产品销售	万元	2500	正常年
3	利润	万元	15000	正常年
4	财务净现值(I=10%)	万元	25200	
5	投资回收期	年	4	
6	资金利润率	%	25	/
7	资金利税率	%	15	平均利税率17%

由上表可见：本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

### 7.2、环境效益分析

#### (1) 基础数据

##### ①环保工程建设及投资费用

建设项目的环保措施主要包括：废气处理装置、废水处理设施、固废处置、噪声控制措施等。

建设项目总投资为 52000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的 5.7%。

##### ②环保设施年运行费用

参照国内其他相似企业的相关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 8%~15%计算，本项目计算中取 10%，为每年 30 万元。

##### ③设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 0.5%~0.8%计，本项目计算中取 0.6%，为每年 1.8 万元。

##### ④设备折旧费

建设项目有效生产年限按 15 年计，每年约为 40 万元。

## (2) 环保经济指标确定

### ① 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C—环保费用指标；

C<sub>1</sub>—环保投资费用，本工程为 500 万元；

C<sub>2</sub>—环保年运行费用，本工程为 50 万元；

C<sub>3</sub>—环保辅助费用，本工程为 3 万元；

C<sub>4</sub>—固废处置费用，本工程为 50 万元；

η—为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β—为固定资产形成率，以环保投资费用的 90%计。

经计算，本项目环保费用指标为 149 万元。

### ② 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L<sub>1</sub>—资源和能源流失造成的损失；

L<sub>2</sub>—各类污染物对生产造成的损失；

L<sub>3</sub>—各类污染物对生活造成的损失；

L<sub>4</sub>—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L<sub>5</sub>—各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气、废水经处理后均能够达标排放，对环境影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为建设项目产生的污染物对环境造成的损失很小。

### (3) 环境损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

#### ①环境效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n Ni + \sum_{i=1}^n Mi + \sum_{i=1}^n Si$$

式中：R1—环境效益指标；

Ni—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

Mi—减少排污的经济效益；

Si—固体废物综合利用的经济效益；

i—分别为各项效益的种类；

#### ②直接环境经济效益

不合格产品、边角料和收集的粉尘，除去成本、人工以及其他各项费用，直接效益 30 万元；采用先进设备，节约用电，直接效益 50 万元

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算后，建设项目环境经济效益指标为 80 万元/年。

#### ③环境效益静态分析

环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，本项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益与年运行费用比为 56.9%。

由此可见，建设项目具有节能降耗和清洁生产工艺特点，通过综合利用能源消耗，减少了污染物排放量，项目建设投资和环保投资在环境污染控制方面取得

较大的经济效益。因此，建设项目工程投资及环境污染控制措施在技术上是先进的，在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

### **7.3、社会效益分析**

（1）项目市场需求量大，产品的附加值高。项目实施后可减少市场风险，提高企业自身的经济效益。

（2）项目产品为广泛使用的塑料专用设备，生产的产品属于高档产品，拥有很多客户，拥有广阔的市场。通过扩大投资规模，提高生产能力，能够加速企业快速发展。

（3）本项目在广德市经济开发区主园区内进行生产，加快了当地经济的发展，增加了国家和地方的税收，同时又能提供一定数量的劳动就业机会，减轻地方政府的压力，促进工业集中区及周边地区企业和经济的共同发展，因而具有良好的社会效益。

## 8 环境管理和环境监控计划

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1、环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学的管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。

环保设计要由有资质的环保设计单位设计。项目运营后，建设单位设立专门的环保和安全机构，具有专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：

（1）执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保政策和法律法规，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

（2）负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。

（3）配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

（4）检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

（5）加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

（6）参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

（7）参与本厂的环境科研工作。

（8）参加本厂的环境质量评价工作。

建议项目在该机构设管理人员 1 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。按有关环境保护监测工作规定，利用监测仪器、分析仪器，进行日常环境监测，监测人员应接受培训合格后方可上岗。

### **8.1.2、环境管理措施、建议**

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

（1）经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

（2）技术手段：在制定企业产值标准、工艺条件、操作规程等工作的同时，把环境保护的要求也考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

（3）教育培训手段：通过环保教育，增强全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量；

(4) 行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

根据本项目具体情况，本次评价对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见表 8.1-1 和 8.1-2。

**表8.1-1 主要环境管理方案表**

主要环境问题	防治措施	经费
废气排放	严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用高效处理设备。	列入环保经费中
	对操作人员定期培训，岗位到人，持证上岗，增强操作人员素质及环保意识。	
废水排放	严格清污分流管理	基建资金
	保证生活污水排放管道铺设质量，避免污水泄漏对周围水环境造成的影响。	
噪声控制	对机械设备、泵类等主要噪声源要严格按环境评价要求安装隔声、减振设施，对主要噪声源需设置隔音操作室。	基建资金
固体废物排放	对生活垃圾设垃圾桶，定期运往指定垃圾场，其他固体废物定期落实处理处置。	基建资金

**表8.1-2 环境管理工作计划一览表**

企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续。
	(1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； (2) 开工前，履行“三同时”手续； (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； (5) 配合环境监测站做好例行监测工作，及时缴纳排污费。
试生产阶段环境管理	完善准备、最大限度减少事故发生
	(1) 多方技术论证，完善工艺方案； (2) 严格施工设计监理，保证工程质量； (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡； (4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试车时环保设施同步运行； (5) 监测环保装置及周围污染物排放情况。
生产阶段环境管理	加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平。
	(1) 明确专人负责厂内环保设施的管理； (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案； (3) 合理利用能源、资源、节水、节能； (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作； (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作。
	(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； (2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进； (3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见； (4) 配合环保部门的检查验收。



## 8.2 污染物排放管理

(1) 工程组成：设置调配搅拌、涂布、烘干、熟化、分切等工序。

(2) 原辅材料组分要求：本项目主要原辅材料为塑料薄膜，涂布液、固化剂、稀释剂、胶粘剂等液态物料。

(3) 运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行标准等内容见下表：

表8.2-1废气污染物正常排放情况一览表

所在车间	废气来源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名	产生情况			治理措施	去除效率 %	排放情况		
				产生浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#车间	调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	52000	NMHC	2707.520	140.791	1013.696	RTO+25m 排气筒（DA001）	98.5	40.613	2.112	15.205
			甲苯	227.858	11.849	85.310			3.418	0.178	1.280
			颗粒物	0.2	0.009	0.064		/	0.2	0.009	0.064
			SO <sub>2</sub>	0.1	0.006	0.045			0.1	0.006	0.045
			NO <sub>x</sub>	16.1	0.838	6.037			16.1	0.838	6.037
1#车间	天然气燃烧	1600	颗粒物	18.9	0.030	0.218	15m 排气筒（DA002）	/	18.9	0.030	0.218
			SO <sub>2</sub>	13.2	0.021	0.152		/	13.2	0.021	0.152
			NO <sub>x</sub>	123.8	0.198	1.426		/	123.8	0.198	1.426

表8.2-2 无组织废气污染物排放情况一览表

所在车间	发生环节	污染物名称	长×宽（m）	高度（m）	年工作时间（h）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
1#车间	调配、涂布、烘干、熟化、涂胶、复合、清洗	NMHC	128*45	12	7200	7.410	53.352
		甲苯				0.624	4.490

表8.2-3 废水污染物排放清单一览表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
废水量m <sup>3</sup> /a	6480			
废水产生浓度（mg/l）	350	180	150	30
生活污水产生量（t/a）	2.265	1.165	0.971	0.194
污水处理厂接管标（mg/l）	450	180	200	30

(GB18918-2002) 中一级A标准	50	10	10	5
生活污水排放量 (t/a)	0.324	0.065	0.065	0.032
冷却水排放量	36			
废水产生浓度 (mg/l)	200	/	50	/
产生量 (t/a)	0.0072	/	0.0018	/
污水处理厂接管标 (mg/l)	450	/	200	/
(GB18918-2002) 中一级A标准	50	/	10	/
排放量 (t/a)	0.0018	/	0.00036	/

表8.2-4 本项目固体废物产生和处理处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物类别	固体废物代码	产生量t/a	处置措施
1	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑	/	/	22.5	环卫部门清运
2	边角料	分切	固态	塑料	一般固废	292-001-06	10	外售
3	不合格产品	检验	固态	塑料	一般固废	292-001-06	5	外售
4	废涂布渣	清洗	固态	涂布废渣	危险废物	HW12, 900-252-12	12.114	委托有资质单位处置
5	废化学品包装桶	化学品包装物	固态	有机物	危险废物	HW49, 900-041-49	34.236	委托有资质单位处置
6	废清洗剂	清洗	液态	废有机溶剂	危险废物	HW06, 900-402-06	1	委托有资质单位处置

(4) 需向社会公开的信息:

- ①环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- ②环保投资和环境技术开发情况;
- ③污染物排放种类、数量、浓度和去向;
- ④环保设施的建设和运行情况;
- ⑤生产过程中产生的废物的处理、处置情况;
- ⑥与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议;
- ⑦企业履行社会责任的情况;
- ⑧企业自愿公开的其他信息。

(5) 建议总量指标:

项目污染物排放申报量和建议总量控制指标见表 8.2-4 所示。

表8.2-4 污染物排放总量控制指标 (t/a)

污染类型	污染物名称	单位	排放量
废气污染物	烟(粉)尘	t/a	0.282
	VOCs	t/a	16.485
	SO <sub>2</sub>	t/a	0.197
	NO <sub>x</sub>	t/a	7.463

### 8.3 环境监测计划

根据该项目排污特点和该厂的实际情况,本公司不具备监测手段的项目,应委托有资质的环境监测部门进行监测。

#### 8.3.1、排污口规范化整治

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》(环法函〔2005〕114)号要求,该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

##### (1) 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台,无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》(GB153.2.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处,并能长久保留。

##### (2) 废水排放口规范化

项目只设 1 个厂区总排口，废水总排放口设在厂内，废水接管前总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB153.2.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

### （3）固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

### 8.3.2、环境监测计划

根据安徽省生态环境厅文件《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号）文，建设项目环境影响评价需要与排污许可联动。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十四、橡胶与塑料制品业 29-62 塑料制品业 292 塑料零件及其他塑料制品生产 2929”，项目排污许可需做简化管理。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶与塑料制品》（HJ 1207—2021）确定本项目自行监测内容如下：

#### （1）水质监测计划

##### ①监测点

本项目仅产生生活污水，监测点位位于生活污水排水口。

##### ②监测内容

排水量、污染物排放浓度。

##### ③监测频次

总排口营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

总废水排放口：每年监测 1 个生产周期。

##### ④分析方法

水质监测分析方法执行国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）。

#### （2）废气环境监控计划

##### ①监测项目

颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

## ②监测点位

污染源监测按其监测规范设置监测点位，主要有组织废气排放口、无组织排放厂界四周监控点，环境质量监测按其监测要求设置。

## ③监测频次

营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

废气排口及无组织排放：每年监测 1 个生产周期；

### （3）噪声环境监控计划

定期对高噪声设备运转噪声及厂界噪声进行监测，营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

监测因子为等效连续 A 声级。

厂界噪声：每年监测 1 天（昼夜各 1 次）。

固废堆放场所应明确防渗漏、防淋雨等措施。

废水、废气、噪声监测均委当地有资质的环境监测站进行监测。

厂内污染源监测点位、监测项目、采样频次等详见表 8.3-1

**表8.3-1 监测计划一览表**

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水污染源	生活污水排口	pH、COD、BOD、氨氮、SS、	一年/次	广德第二污水处理厂接管标准
废气污染源	DA001	颗粒物、NMHC、甲苯	一年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值
	DA002	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一年/次	《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》环大气〔2019〕56号中的相关要求
	厂界	NMHC、甲苯	一年/次	厂界无组织NMHC、甲苯废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB18297-1996)表2中厂界外浓度最高点要求；其中无组织排放的有机废气同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。
噪声	厂界	Leq(A)	季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008 ) 3 类标准
--	--	--	--	-----------------------

## 9 评价结论及建议要求

### 9.1 环境影响评价结论

2023年04月18日,《安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金材料项目(一期年产7000万平米涂布背板膜项目)》,获得了广德经济开发区经发局项目备案表,项目代码:2301-341822-04-01-797420;

#### 9.1.1、产业政策相符性

(1)对照《产业结构调整指导目录》(2019 年本),本项目为涂布背板膜生产,主要应用于光伏发电组件中的背板应用。属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)第一类鼓励类-十二-建材-3中的光伏一体化部品部件;因此,项目建设符合国家产业政策。

综上所述,安徽长荣新材料科技有限公司年产7000万平米涂布背板膜及2万吨高分子改性纳米金材料项目(一期年产7000万平米涂布背板膜项目)建设符合国家产业政策要求。

#### 9.1.2、选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德经济开发区主园区,厂址区位条件能够满足企业的建设需求,项目选址符合规划的要求,选址合理。

#### 9.1.3、污染物达标排放与影响分析

本项目所采取的废气、废水、噪声、固废等各项污染防治措施技术经济可行,保证各种污染物稳定达标排放,不会造成建设项目所在地环境功能下降。

##### (1) 地表水环境现状及影响分析

根据公报,地表水指标均能满足GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求。

项目生活污水经过厂区化粪池+隔油池处理后达到广德市第二污水处理厂接管标准后排入市政管网。综上,本项目生产过程中产生的废水经处理达标后对周围水环境影响较小。

##### (2) 地下水环境现状及影响分析

根据监测数据分析,广区域地下水例行监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

拟建项目不使用地下水;喷布、甲类库、危废贮存间、、搅拌室、事故池等做好防渗漏措施后,对区域地下水影响较小。

##### (3) 环境空气现状及影响分析



评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>小时浓度未超标，TSP日均浓度无超标现象。表明该区域的空气环境质量状况较好。

经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地浓度占标率均小于10%；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

#### **（4）噪声环境现状及影响分析**

噪声现状监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，无超标现象。

厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后，厂界昼夜噪声值达到（GB12348—2008）3类区标准要求。

#### **（5）固废环境影响分析**

通过分析，企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，项目产生的固废对周围环境造成影响较小。

#### **（6）环境风险影响分析**

本项目生产从原料到最终产品，存在一定的事故风险。在落实各项风险防范和应急措施后，项目环境风险属于可接受范围内。

#### **9.1.4、污染防治对策**

##### **（1）废水**

采用“雨污”分流技术，本项目生活污水经化粪池预处理后与冷却废水达到接管标准后经开发区污水管网入广德市第二污水处理厂进行深度处理后排放。

##### **（2）废气**

项目各类废气处理设施均采用《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ1122 -2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121 -2020）中推荐可行性技术。本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的10%，敏感点处的废气落地浓度可以实现达标排放，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

未捕集废气通过加强车间通风后无组织排放，本项目运行后各无组织排放源

排放均低于其标准限值的10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。

### （3）噪声

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、减振基座、空压机另设空压机房等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准。

### （4）固体废物

生活垃圾：职工生活垃圾分类收集后，委托环卫部门清运。

本项目一般固废集中收集后外售至物资回收单位。

生产中产生的危险废物，定期委托有资质单位处理。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

### 9.1.5、总量控制

国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、烟（粉）尘、VOCs等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

**大气污染物：**烟（粉）尘：0.282t/a，VOCs：16.485t/a，SO<sub>2</sub>:0.197t/a，氮氧化物：7.463t/a。所需总量需向生态环境主管部门申请。

**水污染物：**项目废水排放量为6516t/a，COD:0.326t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.032t/a。项目废水总量控制纳入广德市第二污水处理厂总量控制范围，本项目不另行申请总量，只提出接管考核量。

### 9.1.6、事故风险性

根据对项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：危险物质在贮运、使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸。

项目所用的危险物质等均由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，建设项目的风险水平是可以接受的。

**总结论：**总结论：本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德经济开发区扩区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区主园区建设

可行。

### 9.1.7、建议和要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

(3) 要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。

## 9.2 “三同时”验收一览表

表9.2-1 建设项目竣工验收“三同时”一览表

序号	项目	建设内容	验收标准
1	废气治理	调配废气、涂布废气、烘干废气、涂胶废气、复合废气、熟化废气、清洗废气通过密闭收集后合并经过一套RTO设备装置进行燃烧处理后，尾气通过一根25m的排气筒（DA001)排放	各个工段产生有组织NMHC、甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；RTO燃烧过程中产生的NO <sub>x</sub> 废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的二级排放限值要求。 天然气热风炉直接加热燃烧废气颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》环大气〔2019〕56号中的相关要求。 厂界无组织NMHC、甲苯废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB18297-1996)表2中厂界外浓度最高点要求；其中无组织排放的有机废气同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求。
		天然气热风炉燃烧废气经密闭收集，通过一根15m的排气筒（DA002)排放	

2	废水治理	生活污水	生活污水：化粪池预处理后外排	广德市第二污水处理厂接管标准
		冷却废水	/	
3	噪声治理	生产设备	设置减振基座等	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
4	固废治理	一般工业固废暂存场所	新建一般固废仓库，占地面积约20m <sup>2</sup>	项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求
		危险废物暂存场所	新建危废临时贮存场所，占地面积40m <sup>2</sup>	
5	风险防控	地下水及土壤污染防控	甲类库、搅拌室、涂布区、应急池按照规范要求防渗、防雨淋等	重点防渗
			有效容积130m <sup>3</sup> 的事故池	

建设项目环境影响评价与排污许可联动

本项目对照《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求完善与排污许可的衔接工作。本项目根据项目名称、产品工艺及最终产品来判定国民经济行业类别，判定如下：

表1 排污许可过程判定

项目名称	国民经济行业类别	排污名录	判定依据	通用工序判定过程	本项目情况
安徽长荣新材料科技有限公司年产 7000 万平米涂布背板膜及 2 万吨高分子改性纳米金属材料项目(一期年产 7000 万平米涂布背板膜项目)	C2929塑料零件及其他塑料制品制造	二十四、橡胶与塑料制品业 29-62	重点管理	塑料人造革、合成革制造 2925	不涉及
			简化管理	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	本项目为塑料零件及其他塑料制品制造 2929
			登记管理	其他	/

根据上述判定，本项目固定污染源分类管理类别为简化管理。

本项目对照《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求完善与排污许可的衔接工作。具体可联动内容如下：

（一）建设项目的国民经济行业类别、排污许可管理类别及所适用的排污许可申请与核发技术规范；

（二）建设项目的产品方案、主要原辅材料及燃料信息表；

（三）建设项目的总平面布置图、生产工艺流程图、厂区雨污管网图和自行监测布点图；

（四）建设项目的主要生产设施一览表；

（五）建设项目的废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表及大气污染物有组织排放基本情况表、大气污染物无组织排放表等；

（六）建设项目的废水类别、污染物及污染治理设施信息表及废水直接排放口基本情况表、雨水排放口基本情况表、废水间接排放口基本情况表等；

（七）建设项目的噪声排放信息表；

（八）建设项目的固体废物(一般固体废物和危险固体废物)排放信息表；

（九）建设项目的自行监测及记录信息表。

项目建成后将按照方案要求填报排污许可证，无证不得排污；具体联动内容见联动表。

表1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间(h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	1#涂布生产线	SCX001	涂布背板膜	万平米	7000	7200	C2929塑料零件及其他塑料制品制造	简化管理	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》 (HJ1122 -2020)	/
2	2#涂布生产线	SCX002								
3	3#涂布生产线	SCX003								

表2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大储存量	计量单位	有毒有害成分		有毒有害成分占比		其他信息	
原料及辅料											
1	原料	PET 膜	7000	710	万m²/a	/		/		/	
2		PVDF膜	1000	101	万m²/a	/		/		/	
3	辅料	涂布液	1796	160	t/a	/		/		/	
4		固化剂	224	20	t/a	/		/		/	
5		稀释剂	227	20	t/a	/		/		/	
		胶粘剂	606	60	t/a						
燃料											
序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	灰分(%)	硫分	挥发分(%)	低位热值(MJ/m³)	有毒有害物质	有毒有害物质成分占比(%)	其他信息
1	天然气	38.124	38.124	m³/a	/	/	/	/	/	/	/

表3 建设项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	备注
					参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	其他	/	涂布线	MF0001	规格/型号	/	/	/		
2	其他		涂布线	MF0002	规格/型号	/	/	/		
3	其他		涂布线	MF0003	规格/型号	/	/	/		
4	其他		搅拌室	MF0004	规格/型号	/	/	/		
5	其他		热风炉	MF0005	规格/型号	/	/	/		
6	其他		热风炉	MF0006	规格/型号	/	/	/		
7	其他		热风炉	MF0007	规格/型号	/	/	/		
8	其他		熟化室	MF0008	规格/型号	/	/	/		
9	其他		冷水机组	MF0009	规格/型号	/	/	/		

表4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施									有组织排放口	有组织	排放口	排放口	其他信息
				污染治理	污染	污染治理设施工艺	参数	设计值	计量	其他	是否	污染治理					



				设施 编号	治 理 设 施 名 称		名 称		单 位	污 染 治 理 设 施 参 数 信 息	为 可 行 技 术	设 施 其 他 信 息	编 号	排 放 口 名 称	设 置 是 否 符 合 要 求	类 型	
1	调配、涂布、烘干、涂胶、复合、熟化、清洗、天然气助燃	NMHC、甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、	有组织排放	TA001	有机废气治理系统	RTO	风量	52000	m <sup>3</sup> /h	/	是	/	DA001	1#废气排放口	符合	一般排放口	/
3	天然气燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、	有组织排放	TA002	/	/	风量	1600	m <sup>3</sup> /h	/	是	/	DA002	2#废气排放口	符合	一般排放口	/
5																	
6																	

表5 建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可	申请特	申请特殊时段	备注
				经度	纬度	高度	出口	排气	排气量	标准名称	浓度限值(mg/Nm³)	速率限值				

						(m)	内 径 (m)	温 度 (℃)	(m³/h)			(kg/h)	排 放 量 (t/a)	殊 排 放 浓 度 限 值	许 可 排 放 量 限 值	
1	DA001	1#废 气排 放口	NMHC	119.520450846	30.901206297	15	2.0	20	52000	《大气污染物 综合排放标 准》 GB16297-1996 关于印发工业 炉窑大气污染 综合治理方案 的通知》环大 气〔2019〕56 号	120	/	/	/	/	
			甲苯								40					
			颗粒物 SO2								30					
											200					
											NOx					
3	DA003	3#废 气排 放口	颗粒物	119.520397202	30.901077551	15	0.3	50	1600	关于印发工业 炉窑大气污染 综合治理方案 的通知》环大 气〔2019〕56 号	30	/	/	/	/	
SO2			200								/	/	/	/		
NOx			300								/	/	/	/		

表6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组 织排放编号	污染物种类	产污环 节	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		其他 信息	备注
					标准名称	浓度限值 (mg/Nm³)		
1	厂界	NMHC	/	/	《大气污染物综合排放标准》	4.0	/	/

		甲苯		(GB18297-1996)表2中的标准要求	2.4		
--	--	----	--	------------------------	-----	--	--

**表7 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		排放许可量(t/a)	其他信息	
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值			
1	生活污水	COD	TW001	化粪池+隔油池	是	/	广德市第二污水处理厂	间接排放	不稳定无规律	DW001	厂区综合废水排口	符合	一般排放口	广德第二污水处理厂接管标准	450	/	/	
		BOD													180	/	/	
		SS													200	/	/	
		氨氮													30	/	/	
2	冷却废水	COD	/	/	是	/	广德市第二污水处理厂	间接排放	不稳定无规律	DW001	厂区综合废水排口	符合	一般排放口	广德第二污水处理厂接管标准	450	/	/	
		SS													200	/	/	

**表8 建设项目废水直接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息	受纳自然水体处地理坐标	其他信息
----	-------	-------	---------	------	------	--------	----------	-------------	------

			经度	纬度				名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表9 建设项目直接排放入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			水体名称	编号	批复文号	
1	/	/	/	/	/	/

表10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	YS001	雨水排口	119.520842706	30.902089363	市政雨水管网	不稳定无规律	/	无量溪河	III类			/

表11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				其他信息
			经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方标准浓度限值	
1	DW001	综合废水排口	119.505187640	30.819982103	广德第二污水	不稳定无规律	/	广德第二污水处理厂	COD	450	/	/
									BOD	180		

					处理厂					SS	200		
										氨氮	30		

表12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间,dB(A)	夜间,dB(A)		昼间,dB(A)	夜间,dB(A)	
生产设备噪声	6时至22时	22时至次日6时	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55	/

表13 建设项目固体废物(一般固体废物和危险固体废物)排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行储存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	员工生活	生活垃圾	/	/	员工生活	22.5	环卫部门清运					22.5	0	
2	分切	边角料	一般固废	292-001-06	边角料	10	委外处理				10		0	
3	检验	不合格产品	一般固废	292-001-06	不合格产品	5	外售				5		0	

4	清洗	废涂布渣	危险废物	HW12,900-252-12	涂布废渣	12.114	委托有资质单位处置					1.089	0	
5	化学品包装物	废化学品包装桶	危险废物	HW49, 900-041-49	有机物	34.236						3.6	0	
6	清洗	废清洗剂	危险废物	HW06, 900-402-06	废有机溶剂	1						1	0	

表14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废气	DA001	1#废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟道截面积	NMHC	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38-2017代替HJ/T 38—1999）	
					甲苯								固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样/直接进样-气相色谱法（HJ 1261—2022）	
					颗粒物	手工	/	/	/	/			固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	
					SO2	手工							固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法(HJ 57-2017代替HJ/T 57—2000)	
					NOx	手工							固定污染源废气 氮氧化物的测	

													定 定电位电解法(HJ 693-2014)	
2		DA002	2#废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟道截面积	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续 采样 至少3 个	1次/ 年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	
					SO2	手工	/	/	/	/	非连续 采样 至少3 个	1次/ 年	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法(HJ 57-2017代替HJ/T 57—2000)	
					NOx	手工	/	/	/	/	非连续 采样 至少3 个	1次/ 年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法(HJ 693-2014)	
3		厂界		风向、风速	NMHC	手工	/	/	/	/	非连续 采样 至少3 个	1次/ 年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017 代替 HJ 604-2011)	
					甲苯	手工	/	/	/	/	非连续 采样 至少3 个	1次/ 年	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 (HJ 584-2010 )	
4	废水	TW001	厂区废水总排口	流速、流量	COD	手工	/	/	/	/	非连续 采样 至少4 个	1次/ 年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	
					BOD	手工	/	/	/	/		1次/ 年	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	
					SS	手工	/	/	/	/		1次/ 年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	
					氨氮	手工	/	/	/	/		1次/ 年	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	