

安徽顺豪新材料科技有限公司  
年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车  
阻尼板项目

# 环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：安徽顺豪新材料科技有限公司

二零二零年二月

# 目录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 建设项目背景	1
1.2 环境影响评价的工作过程	2
1.3 项目初步判定分析	1
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 环境影响主要结论	3
<b>2 总则</b>	<b>4</b>
2.1 编制依据	4
2.2 评价因子与评价标准	7
2.3 评价工作等级和评价范围	13
2.4 评价重点	19
2.5 环境保护目标	19
2.6 相关规划及环境功能规划相符性分析	20
<b>3 建设项目工程分析</b>	<b>31</b>
3.1 建设项目概况	31
3.2 建设项目工程分析	35
3.3 建设项目运营期污染源分析	67
3.4 风险源项识别	82
3.6 土壤环境影响识别	87
3.7 清洁生产	88
<b>4 评价区域环境概况</b>	<b>90</b>
4.1 自然环境概况	90
4.2 环境质量现状调查与评价	93
<b>5 环境影响预测评价</b>	<b>105</b>
5.1 施工期环境影响分析	105
5.2 环境空气影响预测分析	111
5.3 地表水环境影响分析	138
5.4 声环境影响预测	140

5.5 固体废弃物环境影响分析 .....	143
5.6 地下水环境影响分析 .....	145
5.7 环境风险源项分析及后果分析 .....	146
5.8 土壤环境影响分析 .....	150
<b>6 污染防治措施及合理性分析 .....</b>	<b>153</b>
6.1 废气处理方案可行性分析 .....	153
6.2 水污染防治措施分析 .....	166
6.3 噪声防治方案可行性分析 .....	168
6.4 固体废物污染防治方案可行性分析 .....	168
6.5 地下水及土壤污染防治措施 .....	170
6.6 环境风险防范措施 .....	173
6.7 施工期环境保护措施评述 .....	178
6.8 环保投资估算 .....	181
<b>7 环境经济效益分析 .....</b>	<b>183</b>
7.1 建设项目经济效益评价 .....	183
7.2 环境效益分析 .....	183
7.3 工程环境经济损益指标分析 .....	184
7.4 环境效益 .....	185
7.5 社会效益分析 .....	186
7.6 环境经济损益分析小结 .....	186
<b>8 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>188</b>
8.1 运营期环境管理及要求 .....	188
8.2 环境监测计划 .....	192
8.3 排污口规范化 .....	195
<b>9 结论 .....</b>	<b>197</b>
9.1 结论 .....	197
9.2 建设项目环境保护设施“三同时”验收一览表 .....	201

**附件：**

附件 1：项目委托书

附件 2：发改委立项文件

附件 3：企业营业执照

附件 4：危废承诺书

附件 5：检测报告

附件 6：标准确认函

附件 7：园区规划批复

**附表：**

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：各要素环境影响评价自查表

# 1 概述

## 1.1 建设项目背景

近年来，随着国家的不断发展，橡胶制品行业也得到了较为快速的增长。根据数据显示，截止到2018年我国橡胶制品行业产量为4979.3万吨，销售收入近9709亿元，其市场规模也将近8640.7亿元。同时橡胶制品行业将继续保持高速稳定的发展。橡胶制品业产品种类众多，除了广泛的应用在于交通运输、航空航天、机械电子等领域，也可用在日常生活、文体活动和医疗卫生等方面。其中，防腐衬胶及阻尼板随着汽车工业等行业的飞速发展，市场需求量也逐年增长，市场前景广阔。

安徽顺豪新材料科技有限公司于2018年12月在宁国经济技术开发区河沥园区成立，主要经营防腐橡胶衬胶和汽车阻尼板的生产，为适应市场需求，拟投资32560万元于宁国经济技术开发区河沥园区用地40000m<sup>2</sup>，新建设50000m<sup>2</sup>厂房及综合配套用房，购置胶料炼制系统、自动喷胶机、履带式抛丸机、硫化成型机等设备，建设年产5000万件防腐衬胶及60万套汽车阻尼板项目。

宁国经济技术开发区管理委员会于2019年1月14日以宁开发项[2019]8号对该项目进行了备案；项目编码为2019-341862-29-03-001020。

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》，一切可能对环境产生影响的新建、改建项目均必须执行环境影响评价审批制度；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）有关规定，本项目为橡胶制品制造，属于《名录》中的第十八项、橡胶和塑料制品业——46 条：“轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”，项目生产工艺涉及“炼胶及硫化工”艺，因此应编制环境影响报告书。为此，安徽顺豪新材料科技有限公司于 2019 年 4 月委托北京中咨华瑞工程科技有限公司承担本项目的的环境影响报告书的编制及环评文件报批工作。编制单位北京中咨华瑞工程科技有限公司在接到委托后，及时组织有关专业技术人员赴现场踏勘、调研，收集了与项目有关的工程技术资料，并进行了工程分析和环境影响预测，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制了《安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60

万套汽车阻尼板项目环境影响报告书》，呈报环境保护行政主管部门审批。

在本报告书编制过程中，得到宣城市宁国生态环境分局、监测单位，项目建设单位安徽顺豪新材料科技有限公司及有关行业专家大力支持和协助，在此表示衷心感谢！

## 1.2 环境影响评价的工作过程

◆2019 年 4 月，北京中咨华瑞工程科技有限公司受安徽顺豪新材料科技有限公司委托，承担《安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目环境影响报告书》的编制工作；

◆2019 年 4 月 22 日，该项目环境影响第一次网络公示在宁国市人民政府信息公开网上进行了发布；

◆2019 年 4 月~8 月，项目编制组对项目建设地进行实地踏勘，和建设单位进行现场对接，沟通进入报告编制阶段；

◆2019 年 9 月 6 日，初稿完成，经公司内部第一次审核后，该项目环境影响第二次公示同步在宁国市人民政府信息公开网、建设项目现场以及当地主流纸媒上进行了发布；

◆2019 年 9 月 6 日~2019 年 10 月 31 日，针对专家意见，领导意见及公众反馈意见，项目编制组对该项目进行修改完善，经二次审核和终审，形成送审稿。

◆2019 年 11 月 19-20 日，宣城市宁国市生态环境分局在宁国市主持召开了《安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目环境影响报告书》技术评审会，参加会议的有安徽顺豪新材料科技有限公司、北京中咨华瑞工程科技有限公司（环评单位）及编制工程师戚照刚等单位的领导及代表共 9 名，会议邀请 3 名专家组成技术评审组。与会代表踏勘了项目现场，在听取建设单位对项目基本情况的介绍和环评单位关于报告书主要内容的汇报后，经认真讨论评议，形成技术评审意见。评审意见认为：报告书编制框架完整，评价技术和方法基本符合导则要求，评价结论总体可信，报告书经认真修改后可上报审批。

◆2019 年 11 月 21 日~2019 年 12 月 31 日，项目编制组根据评审意见，对报告进行认真修改完善，形成了报告书报批稿，现上报环境主管部门审批。

本次评价技术路线见图 1.2-1。

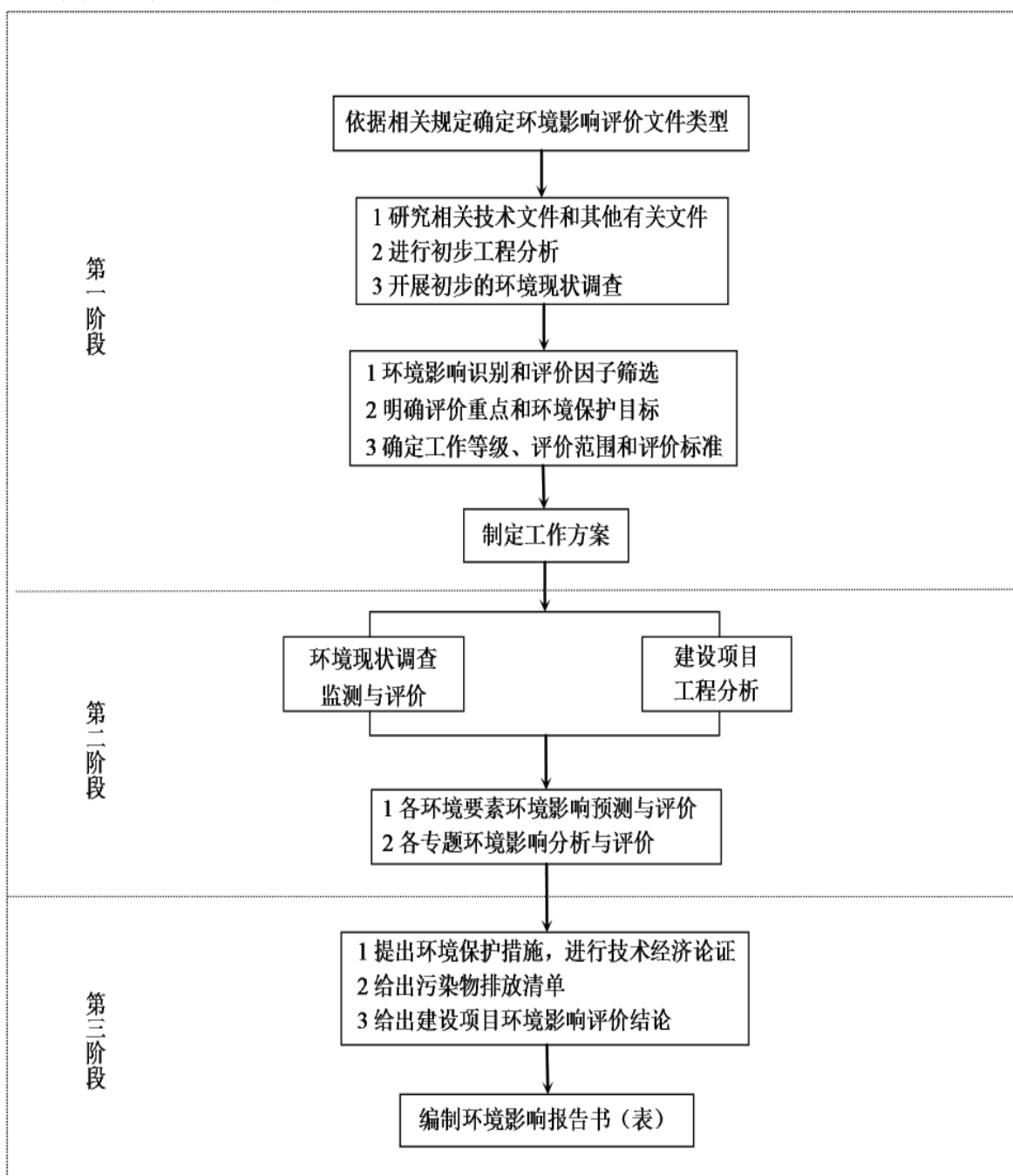


图 1.2-1 环境影响评价工作程序流程图

## 1.3 项目初步判定分析

### 1.3.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》、本项目不属于鼓励类、限制类与淘汰类，属于允许建设项目。

项目取得了宁国经开区管委会的备案，备案编码：2019-341862-29-03-001020。因此，本项目符合产业政策。

### 1.3.2 规划相符性分析

宁国经济技术开发区的主导行业为汽车橡胶零部件、水暖器材、电子元器件、耐磨材料、复合化肥、塑胶包装及农林产品加工。项目产品属于橡胶制品业，属于汽车橡胶零部件产业，属于园区的允许入驻企业。

项目位于宁国经济技术开发区河沥园区，项目用地为工业用地，项目功能分区为二类工业区，项目选址符合园区功能分区的要求。

### 1.3.3 周边环境相容性分析

项目位于宁国经济技术开发区河沥园区，项目周围皆为工业企业，周边企业主要为机械制造、橡胶制品加工，周边企业对周边的环境无特殊要求，项目为橡胶制品业，项目环境保护距离为 100m，项目环境保护距离内无敏感目标，项目周边环境对项目建设无制约因素。

### 1.3.4 “三线一单”符合性分析

**生态保护红线：**根据《安徽省生态保护红线》中规定，在宁国市境内的生态红线区域保护规划范围有安徽宁国板桥省级自然保护区、宣城市宁国港口湾水库饮用水水源地、宣城市宁国市二水厂东津河水源地、宣城市宁国市三水厂西津河水源地等。本项目位于宁国经济技术开发区，所在地不属于自然生态红线区，不涉及生态环境保护红线范围内用地；符合生态保护红线要求。

**资源利用上线：**本项目不属于“两高一资”型企业，所用原辅材料均不属于“三致物质”和《剧毒化学品名录》中规定的剧毒物质，国内有专业供应厂商，且运输方便，质量稳定，来源可靠，供应有保障；项目土地利用严格按照宁国市国土资源局及宁国市规划局的土地利用指标要求进行规划设计并实施；项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目不使用煤炭燃料，项目运营期间水、电等用量，不会超过划定的资源利用上线。

**环境质量底线：**根据《2018 年宁国市环境质量公报》可知，宁国市属于大气环境不达标区，主要为  $O_3$  超标，宁国市制定了大气污染防治计划，力争确保环境空气质量达标，同时由环境质量现状监测可知，项目区域环境质量基本能够满足相应标准要求，预测本项目实施后结果表明，项目营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能。

**环境准入负面清单：**本项目不属于《宣城市工业经济发展指南(2016-2020)》负面清单中项目类型。根据《宁国市企业投资项目负面清单》（2015 年本），本项目属于允许建设项目。本项目位于宁国经济技术开发区，本项目为橡胶制品制造，符合园区规划。



因此本项目不属于环境准入负面清单内容。

因此，本项目符合“三线一单”要求。

### 1.3.4 相关政策要求符合性分析

经对照，本项目分别符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2019〕5 号）、《安徽省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》、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求。

综上所述，判断本项目在拟建地建设初步可行。

## 1.4 关注的主要环境问题

- ◆工艺过程及工艺技术方案，从环境影响角度分析可行性；
- ◆项目配料、密炼、开炼、复胶、硫化、喷漆等生产过程非甲烷总烃、粉尘产生情况及能否达标排放，项目污水处理可行性及环境影响，厂界噪声能否达标排放、固废能否有效处置；
- ◆项目运营过程中产生的污染物对周边环境的影响程度；
- ◆项目各类污染物采取的污染防治措施是否可行、可靠；
- ◆项目环境风险水平是否可以接受；
- ◆项目环境管理及环境监测计划是否完善。

## 1.5 环境影响主要结论

安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目符合宁国市城市总体规划，选址可行，项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益。

本工程在建设期及建成投入使用后将产生一定的废水、废气、噪声和固废等。经评价分析，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境影响角度来看，本项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正版)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订，2016 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正版)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部 44 号令)，2017 年 9 月 1 日起施行；
- (9) 《排污许可管理办法（试行）》；
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第 4 号)，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (11) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；
- (12) 《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）；
- (13) 《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）；
- (14) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（环办[2013]103 号）；
- (15) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号，2016.11.24）；
- (16) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）。

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

(18) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号);

(19) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121 号, 2017 年 9 月 13 日)。

(20) 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(生态环境部, 环大气[2018]140 号, 2018.11.02);

(21) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》, 2017 年 10 月 1 日发布施行;

## 2.2.2 安徽省及地方法规、政策文件

(1) 《安徽省人民政府关于同意实施安徽省水环境功能区划的批复》(安徽省人民政府, 皖政秘[2004]7 号, 2004 年 3 月);

(2) 《安徽省人民代表大会常务委员会关于修改〈安徽省实施中华人民共和国固体废物污染环境防治法办法〉的决定》(安徽省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过, 2006 年 6 月 29 日);

(3) 《安徽省环境保护条例》, 安徽省第十二届人大常委会第四十一次会议, 2018 年 1 月施行;

(4) 安徽省环境保护厅, 环法[2010]193 号, 《关于印发安徽省建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法的通知》, 2010.12.31;

(5) 《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》(皖环发〔2013〕91 号), 安徽省环保厅, 2013 年 10 月 18 日;

(6) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》(安徽省环境保护局, 环评[2007]52 号, 2007.3.27);

(7) 安徽省人民政府, 皖政〔2013〕89 号, 《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》, 2013 年 12 月 30 日;

(8) 《安徽省大气污染防治条例》(2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过);

(9)《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2015〕131号，2015年12月29日；

(10)《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号）；

(11)《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》（皖发[2018]21号），安徽省人民政府；

(12)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（安徽省人民政府，皖发〔2018〕23号，2018.8.9）

(13)《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》，宣城市人民政府宣政秘〔2014〕26号，2014年1月23日；

(14)《宣城市水污染防治工作方案》，宣城市人民政府，2015年12月31日；

(15)《宁国市大气污染防治行动计划实施细则》。

### 2.1.2 依据的评价技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5)《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2011）；
- (6)《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8)《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年第 31 号公告，2013 年 5 月 24 日实施）；
- (10)《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），环境保护部；
- (11)《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (12)《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013），环境保护部；
- (13)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），环境保护部；
- (14)《国家危险废物名录》（2016 年版），2016 年 8 月 1 日起施行；

- (15) 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)；
- (16) 《橡胶工厂环境保护设计规范》(GB50469-2016)；
- (17) 《橡胶加工炼胶车间防尘规程》(GB21657-2008)；
- (18) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)。

### 2.1.3 项目依据

- (1) 年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目环评委托书，2019 年 4 月；
- (2) 宁国经济技术开发区管理委员会，项目备案表（宁开发项[2019]8 号）
- (3) 《安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目环境质量现状监测报告》，安徽科盛检测有限公司，2019 年 7 月；
- (4) 宣城市宁国市生态环境分局《关于安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目环境影响报告书执行标准的确认函》；
- (5) 宁国市人民政府，《宁国市城市总体规划(2012-2030)》；
- (6) 《安徽宁国经济技术开发区总体规划(2016-2030 年)》；
- (7) 宁国市生态环境保护“十三五”规划。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据建设项目的工程内容及污染源分析，建设项目环境要素识别表见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境要素识别表

项目	污染因子	生产运行			
		运输	储存	生产单元	生活排放
大气	颗粒物			▲	
	非甲烷总烃			▲	
	甲苯			▲	
	二甲苯			▲	
	硫化氢			▲	
水	pH				△
	COD				△
	SS				△
	氨氮				△
	磷酸盐				△
噪声	设备噪声	△		▲	
固废	固废			△	△

说明：▲显著影响，△一般影响。

## 2.2.2 环境影响评价因子

根据本工程排污特点及工程污染源分析,在对工程运行期环境影响初步识别的基础上,对环境影响因子进行初步筛选,确定建设项目环境影响评价因子,具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、硫化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	TSP、PM <sub>10</sub> 、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	粉尘、VOCs
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类、TP	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP	COD、氨氮
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、NH <sub>3</sub> -N、挥发酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬、镍、砷、汞、铅、镉、铁、锰、亚硝酸盐、硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数	-	-
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	-
固体废物	-	-	工业固体废物
环境风险	-	-	-
土壤	砷、镉、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、铬（六价）、镍、甲苯、二甲苯（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）	甲苯	-

## 2.2.3 评价标准

根据宣城市宁国市生态环境分局“关于安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目环境影响报告书执行标准的确认函”，本项目执行的标准如下：

### 2.2.3.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境质量评价标准

项目所在区域环境空气常规因子指标评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；甲苯、二甲苯、H<sub>2</sub>S 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 的规定标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中规定执行标准值，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	各项污染物的浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )			依据
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	200	80	40	
CO	10000	4000	/	
O <sub>3</sub>	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	
PM <sub>2.5</sub>	-	75	35	
PM <sub>10</sub>	-	150	70	
TSP	-	300	150	
H <sub>2</sub> S	10	-	-	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
甲苯	200	-	-	
二甲苯	200	-	-	
非甲烷总烃	2000			参照《大气污染物综合排放标准详解》

## (2) 地表水环境质量评价标准

地表水东津河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。各项目执行的标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境执行标准值单位: mg/L (pH 除外)

GB3838-2002 中 III类标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	TP
	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2

## (3) 声环境质量评价标准

建设项目位于安徽宁国经济技术开发区，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准单位: dB(A)

区域	标准限值		标准来源
	昼	夜	
项目所在地	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

## (4) 地下水质量评价标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标

准，具体指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水质量标准单位：mg/L

序号	污染物	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
3	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
4	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
5	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
6	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
7	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
10	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.001	≤0.002	>0.002
11	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
12	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
16	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
17	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
18	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
19	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
20	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	细菌总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

### (5) 土壤质量评价标准

建设项目所在地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准，具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准单位：mg/kg

序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值	序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值
1	重金属和无机物	砷	60	24	挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2		镉	65	25		氯乙烯	0.43
3		铬（六价）	5.7	26		苯	4
4		铜	18000	27		氯苯	270
5		铅	800	28		1,2-二氯苯	560
6		汞	38	29		1,4-二氯苯	20
7		镍	900	30		乙苯	28
8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8	31		苯乙烯	1290
9		氯仿	0.9	32		甲苯	1200
10		氯甲烷	37	33		间二甲苯+对二甲苯	570
11		1,1-二氯乙烷	9	34		邻二甲苯	640
12		1,2-二氯乙烷	5	35	半挥发性有机物	硝基苯	76
13		1,1-二氯乙烯	66	36		苯胺	260
14		顺-1,2-二氯乙烯	596	37		2-氯酚	2256



15		反-1,2-二氯乙烯	54	38		苯并[a]蒽	15
16		二氯甲烷	616	39		苯并[a]芘	1.5
17		1,2-二氯丙烷	5	40		苯并[b]荧蒽	15
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10	41		苯并[k]荧蒽	151
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42		蒽	1293
20		四氯乙烯	53	43		二苯并[a,h]蒽	1.5
21		1,1,1-三氯乙烷	840	44		茚并[1,2,3-cd]芘	15
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8	45		萘	70
23		三氯乙烯	2.8	46			

### 2.2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 废气污染物排放标准

本项目涉及橡胶工段大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 和表 6 新建企业大气污染物排放限值；恶臭污染物（H<sub>2</sub>S）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级标准。喷漆有机废气（非甲烷总烃）参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）表 2 中表面涂装烘干 VOCs 标准及表 5 中 VOCs 标准，机加工、漆雾颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准。天然气锅炉废气执行《关于开展锅炉综合整治工作的通知》（宣大气办[2019]33 号）中要求。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

废气类别	污染物名称	最高允许排放			生产工艺或设施	无组织排放监控浓度限值	标准来源
		浓度	速率	基准排放量			
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	m <sup>3</sup> /t 胶		mg/m <sup>3</sup>	
橡胶	颗粒物	12	/	2000	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》表 5、表 6 标准
		12	/	16000	乳胶制品企业后硫化装置		
	非甲烷总烃（炼胶、硫化工序）	10	/	2000	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	4.0	
	非甲烷总烃（胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置）	100	/	/	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置	4.0	
	甲苯及二甲苯合计	15	/	/	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置	甲苯 2.4 二甲苯 1.2	
喷漆	颗粒物	18	0.51	/	喷漆房	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

	非甲烷总烃	50	1.5	/		2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)表 2 中表面涂装烘干 VOCs 标准及表 5 中 VOCs 标准
机加工	颗粒物	120	3.5	/	机加工设备	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
锅炉	SO <sub>2</sub>	10	/	/	锅炉房	/	《关于开展锅炉综合整治工作的通知》(宣大气办[2019]33 号)
	烟(粉)尘	5	/	/		/	
	NO <sub>x</sub>	50	/	/		/	

表2.2-9恶臭污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度	最高允许排放		无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点)	标准来源
		浓度	速率		
	m	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
硫化氢	15	--	0.33	厂界标准值 0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度(无纲量)	15	--	2000	厂界标准值 20	

同时,厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 2.2-10 厂区内无组织有机废气排放标准单位 mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关规定,具体见下表。

表 2.2-11 饮食业油烟排放标准(试行)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

## (2) 废水排放标准

接管前废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中新建企业直接排放标准,接管后废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中新建企业间接排放标准。具体指标见表 2.2-12。

表2.2-12建设项目废水排放执行标准

序号	污染物项目	单位	排放标准	直接排放限值	间接排放限值
1	pH	mg/L	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 轮胎行业和其他制品企业	6~9	6~9
2	COD	mg/L		70	300
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L		10	80
4	SS	mg/L		10	150
5	氨氮	mg/L		5	30
6	石油类	mg/L		1	10
7	总磷	mg/L		0.5	1.0
8	总锌	mg/L		-	-

注：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）要求：单位胶料基准排水量为 7m<sup>3</sup>/t 胶。

### （3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准如下。

表 2.2-13 噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值[Leq: dB (A)]	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类
噪声限值[Leq: dB (A)]	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

### （4）固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的有关规定。

## 2.3 评价工作等级和评价范围

### 2.3.1 评价工作等级

根据本项目的特点，结合项目周围的自然环境状况确定本次环境影响评价的等级，具体如下：

#### （1）大气评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评级等级判定要求：选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN）分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物（非甲烷总烃、硫化氢、TSP）的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”）。其中  $P_i$  定义见公式如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按上式进行计算，如果污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者（ $P_{\max}$ ），见表 2.3-1：

表 2.3-1 大气评价级别判据(一、二、三级)

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	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析，本项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃及硫化氢。本次评价采用《环境影响评价技术导则—环境空气（HJ2.2-2018）》提供的大气估算模式作为本项目污染物排放的预测模式，对产生的主要废气污染物作了预测。

表 2.3-2 预评估得出的各因子的  $P_{\max}$  值一览表（有组织）

排气筒	污染物名称	最大落地浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	占标率（%）
1#排气筒	颗粒物	1.59E-04	0.04
2#排气筒	颗粒物	2.18E-04	0.05
	非甲烷总烃	4.60E-05	0
	$\text{H}_2\text{S}$	3.84E-06	0.04
3#排气筒	颗粒物	2.18E-04	0.05
	非甲烷总烃	4.60E-05	0
	$\text{H}_2\text{S}$	3.84E-06	0.04
4#排气筒	颗粒物	2.52E-04	0.06
	非甲烷总烃	1.31E-03	0.07
	$\text{H}_2\text{S}$	3.32E-06	0.03

5#排气筒	非甲烷总烃	9.69E-04	0.05
	H <sub>2</sub> S	0.00E+00	0
6#排气筒	非甲烷总烃	3.92E-02	1.96
	甲苯	1.47E-03	0.74
	二甲苯	0.001536	0.26
7#排气筒	颗粒物	4.56E-04	0.10
8#排气筒	颗粒物	1.38E-04	0.03
	非甲烷总烃	5.93E-04	0.03
9#排气筒	颗粒物	7.43E-04	0.17
	SO <sub>2</sub>	6.32E-04	0.13
	NO <sub>x</sub>	2.90E-03	1.45

表 2.3-2 预评估得出的各因子的 P<sub>max</sub> 值一览表（无组织）

排放源	污染物名称	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率（%）
配料车间	颗粒物	6.53E-03	1.45
1#车间	颗粒物	9.51E-03	0.48
	非甲烷总烃	4.41E-02	4.9
	H <sub>2</sub> S	8.49E-04	8.49
2#车间	颗粒物	9.51E-03	0.48
	非甲烷总烃	4.41E-02	4.9
	H <sub>2</sub> S	8.49E-04	8.49
3#车间	颗粒物	2.29E-02	1.14
	非甲烷总烃	5.07E-02	5.64
	H <sub>2</sub> S	9.30E-04	9.3
7#车间	非甲烷总烃	1.65E-02	0.83
	H <sub>2</sub> S	4.97E-04	4.97
4#车间	非甲烷总烃	8.35E-02	4.18
	甲苯	3.15E-03	1.57
	二甲苯	6.38E-03	3.19
5#车间	颗粒物	1.32E-02	2.94
6#车间	颗粒物	2.78E-03	0.62
	非甲烷总烃	1.45E-01	7.25
	甲苯	5.19E-03	2.6
	二甲苯	1.06E-02	5.3

由表 2.3-2 可知，P<sub>max</sub>=P<sub>硫化氢</sub>=9.3%，小于 10%，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的分级判据划分，环境空气评价等级为二级。

## （2）地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录A), 计算排放污染物的水污染物当量数, 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要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

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

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

注5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、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 $\geq 500 \text{万} m^3/d$ , 评价等级为一级; 排水量 $< 500 \text{万} m^3/d$ , 评价等级为二级。

注8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足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。

根据工程分析, 项目产生的废水主要为生活污水和生产废水, 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP、石油类、总锌。废水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中新建企业直接排放标准后排入东津河; 本项目废水排放量约为 35.75m<sup>3</sup>/d,  $W < 6000$ 。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 表 1 列出的地表水环境影响评价分级判据标准, 本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

### (3) 噪声评价工作等级

本项目位于安徽宁国经济技术开发区, 项目所在地规划为工业用地, 项目高噪设备均采用相应的减振、防噪措施, 对厂界外环境影响较小。声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 项目运行后, 受影响的人口变化不大, 评价范围内敏感点的噪声级增量小于 3dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2008) 中关于噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则, 确定拟建项目噪声环境影响评价工作等级为三级。

### (4) 地下水评价工作等级

本项目为橡胶制品加工, 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)

中的划分依据，属于 N 轻工中“115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”，该项目地下水环境影响评价项目类别是 III 类。

评价工作等级的划分根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，地下水环境敏感程度分级表见表 2.3-3。

**表 2.3-3 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	上述地区之外的其他地区。
注：a：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-4。

**表 2.3-4 地下水评价等级判定依据**

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

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中 III 类项目。项目地下水评价区域不属于集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区，不属于国家设定的地下水环境相关的其他保护区，不属于环境敏感区，区域内环境保护目标饮用水水源来自城镇自来水厂，不取用地下水，综上，项目地下水环境敏感程度为不敏感。

由表 2.3-5，项目地下水环境评价等级为三级。

#### （5）环境风险评价等级

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划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.2-4 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

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，确定本项目环境风险潜势为 I，因此本项目只进行简单分析。

表 2.3-5 环境风险评价工作级别判定表

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>

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

#### (6) 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型项目，本项目属于 I 类项目，占地规模为小型，同时本项目所在地周边为工业企业及规划工业用地，土壤环境敏感程度为不敏感，因此判定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-6 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2.3.2 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 2.3-7。

表 2.3-7 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	大气评价范围确定为以污染源为中心，边长为 5km 的矩形区域。
地表水环境	地表水评价范围为园区污水排放口入东津河口上游 500m、下游 2500m，总共 3000m 长的范围。
声环境	项目厂界外 1m，以及厂区周围 200m 以内声环境敏感点。
地下水环境	评价范围确定为厂区附近 6km <sup>2</sup> 范围。
风险评价	本次风险评价范围定为以风险源为源点，半径为 3km 的范围内。
土壤	厂区占地及厂界外 0.2km



## 2.4 评价重点

根据工程污染特征,结合有关环保管理的政策和要求,本次环评的重点为下列专题: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。

## 2.5 环境保护目标

本项目的建设须保证使评价区声环境质量能够满足环境功能区相应环境质量标准,环境空气保护目标的居民不因该项目建设所排放的废气而使现有环境空气质量有所下降,项目废水不会给地表水体带来明显的不利影响。根据现场调查本项目环境保护目标见表 2.5-1 及图 2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标情况一览表

环境要素	坐标 (UTM)		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y						
环境空气	694831.72	3389668.06	黎村	人群	约 30 户/105 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	NE	900
	693710.64	3388824.53	尚村	人群	约 20 户/70 人		W	550
	693882.32	3388176.15	渡口村	人群	约 25 户/90 人		SW	670
	693275.11	3387954.39	大戈村	人群	约 50 户/175 人		SW	520
	695160.95	3387130.78	小冲村	人群	约 60 户/210 人		S	1440
	694714.30	3386640.91	平兴村	人群	约 50 户/175 人		S	1800
	694962.79	3388437.88	周公殿	人群	约 40 户/140 人		SE	230
	695599.06	3388766.89	大塘边	人群	约 30 户/105 人		NE	950
	696214.88	3389210.39	张家山	人群	约 10 户/35 人		NE	1400
	696314.55	3389596.74	泉水村	人群	约 20 户/70 人		NE	1670
	695022.22	3390248.07	杨树桥	人群	约 10 户/35 人		NE	1580
	695750.94	3390341.09	分水岭	人群	约 20 户/70 人		NE	1850
	694471.77	3390966.28	汪家嘴	人群	约 32 户/112 人		N	2250
	692561.08	3389573.30	庙山村	人群	约 80 户/280 人		W	1600
	692447.73	3390177.44	周村	人群	约 20 户/70 人		NW	2550
	693003.42	3387324.07	鸡山坪	人群	约 22 户/77 人		SW	1875
地表水环境	-	-	东津河	中型河流		GB3838-2002 中的 III 类水体功能	SE	1780

声环境	-	-	-	-	-	GB3096-2008 中 3 类标准	厂界外 200m 范围	
环境风险	694831.72	3389668.06	黎村	人群	约 30 户/105 人	-	NE	900
	693710.64	3388824.53	尚村	人群	约 20 户/70 人		W	550
	693882.32	3388176.15	渡口村	人群	约 25 户/90 人		SW	670
	693275.11	3387954.39	大戈村	人群	约 50 户/175 人		SW	520
	695160.95	3387130.78	小冲村	人群	约 60 户/210 人		S	1440
	694714.30	3386640.91	平兴村	人群	约 50 户/175 人		S	1800
	694962.79	3388437.88	周公殿	人群	约 40 户/140 人		SE	230
	695599.06	3388766.89	大塘边	人群	约 30 户/105 人		NE	950
	696214.88	3389210.39	张家山	人群	约 10 户/35 人		NE	1400
	696314.55	3389596.74	泉水村	人群	约 20 户/70 人		NE	1670
	695022.22	3390248.07	杨树桥	人群	约 10 户/35 人		NE	1580
	695750.94	3390341.09	分水岭	人群	约 20 户/70 人		NE	1850
	694471.77	3390966.28	汪家嘴	人群	约 32 户/112 人		N	2250
	692561.08	3389573.30	庙山村	人群	约 80 户/280 人		W	1600
	692447.73	3390177.44	周村	人群	约 20 户/70 人		NW	2550
	693003.42	3387324.07	鸡山坪	人群	约 22 户/77 人		SW	1875

## 2.6 相关规划及环境功能规划相符性分析

### 2.6.1 产业政策相符性

国家发展和改革委员会在 2004 年 5 月 21 日发布的第 8 号文件《汽车产业发展政策》中明确提出“汽车整车生产企业要在结构调整中提高专业化生产水平，将内部配套的零部件生产单位逐步调整为面向社会的、独立的专业化零部件生产企业”、“制定零部件专项发展规划，对汽车零部件产品进行分类指导和支持，引导社会资金投向汽车零部件生产领域，促使有比较优势的零部件企业形成专业化、大批量生产和模块化供货能力。”

本项目产品为防腐橡胶衬胶及阻尼板生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C 类“制造业”第 29 大项目“橡胶和塑料制品业”。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目产品生产规模、生产工艺和生产工艺装备不属于产业结构调整指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类项目。宁国经济技术开发区管理委员会于 2019 年 1 月 14 日以宁开发项[2019]8 号对该项目进行了备案；项目编码为 2019-341862-29-03-001020，同意本项目备案。

对照《宁国市企业投资项目负面清单（2015 年本）》，本项目未列入负面清单管理的企业投资项目，按照“非禁即入”的原则，可视为允许投资类。

本项目建设符合国家和地方的产业政策。

## 2.6.2 规划相符性分析

### 2.6.2.1 与《宁国市城市总体规划（2007~2030）》相符性分析

《宁国市城市总体规划（2012~2030）》规划的范围为以宁国市行政辖区为规划范围，总面积 2447km<sup>2</sup>。规划期限为 2012 年~2030 年。近期为 2012~2020 年；远期为 2021~2030 年。规划分为市域城镇体系规划、规划区规划、中心城区规划三个层次。主要内容有：城市发展目标与策略、城乡用地规划与建设用地控制、空间管制及生态网络格局构建、产业发展与布局规划、综合交通规划、公共服务设施规划、市政基础设施规划、自然资源与历史文化遗产规划、综合防灾规划、生态环境保护规划、地下空间利用规划等。规划将绿色发展、循环发展、低碳发展作为主题，在城市发展方向、目标以及各项规划设计中，始终将生态文明融入经济建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。规划形成“一核、两区、两轴、多元”的市域空间结构。“一核”即中心城区；“两区”为东部中宁梅乡镇产业集中区和西部青龙湾生态旅游发展区；“两轴”分别为西南向扬绩高速交通轴和东南向宁宣杭高速交通轴；“多元”即多个特色经济增长点。城区用地布局方面，充分利用自然山水将主城区与港口副城区形成两个相对独立的发展组团，从“点状集聚”到“有机疏散、组团拓展”，形成“两城互动、三廊相通、三水绕城、多星辉映”的城市空间结构，并形成“双城互动、两环两廊十一射”的主干路网。结合空间布局特点，规划在主城区形成老城区、城北片区、城西片区。其中，老城区主要包括行政办公、商业零售、邮政等功能；城北片区主要包括总部经济、金融办公、商业商务、体育、旅游服务、文化娱乐等功能；城西片区主要围绕高铁站场形成创意产业、文化科研、商务办公等功能。工业用地主要是整合现有工业用地，加快国家级经济技术开发区转型升级，推进产城融合，未来主要发展成为宁国的企业研发基地、科技服务中心。同时，重点建设港口副城区，发展成为工业主要承接地。本项目为橡胶制品加工，位于宁国经济技术开发区河沥园区，符合宁国市城市总体规划要求。

宁国市用地规划图见图 2.6.2-1，宁国市城区用地规划图见 2.6.2-2，宁国市基础设施

分布图见 2.6.2-3。

### 2.6.2.2 与《宁国经济技术开发区总体规划》相符性分析

2013 年 3 月，国办函（2013）54 号，经国务院批准，同意宁国经济开发区升级为国家级经济技术开发区，实行现行国家级经济技术开发区的政策。2009 年以来，为争当全省科学发展排头兵，建设皖江城市带承接产业转移示范区先行区，市委、政府又启动了扩区规划，增加了汪溪园区和梅林拓展区。现开发区已形成“一区三园一拓展”发展格局，规划面积达 55.2 平方公里，其中南山园区 15.6 平方公里，建成区 10 平方公里，河沥园区 19.7 平方公里，汪溪园区 15.2 平方公里，梅林拓展区 4.7 平方公里。

开发区成立以来，不断加快产业结构调整，着力优化产业布局和资源配置，在提升壮大汽车零部件、电子元器件、耐磨铸件等传统优势产业的基础上，大力发展节能建材与新能源应用、生物医药、电子信息等高新技术产业，积极发展总部经济和现代物流业，大力推进合作办园力度。宁国经济技术开发区主导产业及产业定位为：汽车橡胶零部件、水暖器材、电子元器件、耐磨材料、复合化肥、塑胶包装及农林产品加工。

本项目为橡胶制品加工行业，符合宁国经济技术开发区的规划要求。

宁国市经济技术开发区规划见图 2.6.2-4。

### 2.6.3 与周边企业环境相容性

本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区，总建筑面积 50000m<sup>2</sup>；项目厂址南为兴盛路，隔路为在建工业企业，西侧为空地，厂址东侧为兴宁路，北侧为空地，最近敏感点为东南侧约 230m 的居民；根据卫生防护距离计算，本项目环境防护距离设置为以生产车间为执行边界的 100 米范围；根据现场勘查，项目设置的 100m 环境防护距离方位内无敏感点存在。因此，本项目建设与周边环境相容性相符。

本项目在园区中具体位置见图 2.6.6-1。

### 2.6.4 “三线一单”符合性分析

根据环境保护部环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制

度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，见表 2.6-1：

表 2.6-1“三线一单”符合性分析

环评[2016]150号文要求		本项目情况	相符性分析
强化“三线一单”约束作用	生态保护红线	根据《安徽省生态保护红线》中规定，在宁国市境内的生态红线区域保护规划范围有：安徽宁国板桥省级自然保护区、宣城市宁国港口湾水库饮用水水源地、宣城市宁国市二水厂东津河水源地、宣城市宁国市三水厂西津河水源地等。 本项目位于宁国经济技术开发区，所在地不属于自然生态红线区，不涉及生态环境保护红线范围内用地；符合生态保护红线要求。 本项目与生态红线规划范围区位关系见图 2.6.1-1。	符合
	资源利用上线	本项目使用的原辅材料主要为橡胶等材料，项目地周边可就地就近取材，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合
	环境质量底线	宁国市属于大气环境质量不达标区，当地已制定了达标规划，在规划实施后，大气环境将进一步改善，由环境质量现状监测可知，项目区域环境质量能够满足相应标准要求，预测本项目实施后结果表明，项目营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能。	符合
	环境准入负面清单	项目不属于《宣城市工业经济发展指南(2016-2020)》负面清单中项目类型。根据《宁国市企业投资项目负面清单》（2015 年本），本项目属于允许建设项目。本项目位于宁国经济技术开发区，本项目为橡胶制品制造，符合园区规划。因此本项目不属于环境准入负面清单内容。	符合

结论：项目位于宁国经济技术开发区，不在生态红线保护范围内；根据现状监测结果及参考规划环评现状监测结论，项目所在区域环境质量较好，区域环境质量能够满足相应标准要求，项目营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能；项目用电、用水均由工业园提供，能满足项目要求；根据国家相关产业文件、发改委备案文件及规划环评负面清单要求，本项目属于橡胶制品制造项目，不属于上述文件中负面清单内容，项目符合“三线一单”要求。

### 2.6.5 与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

根据《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》：“7.提升 VOCs 综合治理水平。各地要加强指导帮扶，对 VOCs 排放量较大的企业，组织编制“一厂一策”方案。2019 年 12 月底前，市场监管总局出台低 VOCs 含量涂料产品技术要求。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。各地应将低 VOCs 含量产品优先纳入政府采购名录，并在市政工程中率先推广

使用。

强化无组织排放管控。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。

推进建设适宜高效的治理设施。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。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 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）。”

同时根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气【2018】140 号）：“大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。2019 年 1 月 1 日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650 克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中，鼓励底色漆和面漆使用不高于 420 克/升的涂料。强化 VOCs 无组织排放管控。开展工业企业 VOCs 无组织排放摸底排查，包括工艺过程无组织排放、动静密封点泄漏、储存和装卸逸散排放、废水废液废渣系统逸散排放等。2018 年 12 月底前，各地建立重点行业 VOCs 无组织排放改造全口径清单，加快推进 VOCs 无组织排放治理。”

本项目为橡胶行业，根据建设单位提供的资料，在衬胶工段需要用到胶浆，胶浆自行配置，具体成分比例见下表：

表 2.6.4-1 本项目胶浆 VOCs 含量核算表

物质类别	物质	密度 t/m <sup>3</sup>	质量 t/a	体积 m <sup>3</sup>	计算 VOCs 含 量	《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大 气污染综合治理攻坚 行动方案》（环大气 【2018】140 号）要求 （参照工业防腐涂料）
溶剂	甲苯	0.87	3.2	3.678	630.46g/L	≤650g/L

	二甲苯	0.88	6.5	7.386		
	120#汽油	0.99	6.5	6.566		
	异丙醇	0.7863	0.5	0.636		
	芳烃橡胶油	0.94	68.5	72.872		
固分	混炼胶	1.25	55	44		
固分/溶剂	0.645/1				-	-

由上表可知，本项目胶浆 VOCs 含量满足要求。同时，本项目针对该工段废气采用负压密闭收集+活性炭+吸脱附+焚烧法处理方法，收集和处理效率分别在 98% 和 99% 以上，可以对该工段废气进行有效的收集和处理，另外，建设单位针对炼胶、硫化等过程中产生的低浓度有机废气采用二级活性炭装置处理，收集和处理效率均在 90% 以上，满足《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求，也满足《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求。

#### 2.6.6 与《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2019〕5 号）相符性分析

根据皖大气办〔2019〕5 号：“实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。2019 年 1 月 1 日起，使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650 克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中，鼓励底色漆和面漆使用不高于 420 克/升的涂料。”

本项目胶浆 VOCs 含量满足工业防腐涂料 VOCs 含量限值不高于 650 克/升要求。同时，本项目针对衬胶工段废气采用负压密闭收集+活性炭+吸脱附+焚烧法处理方法，收集和处理效率分别在 98% 和 99% 以上，可以对该工段废气进行有效的收集和处理；另外，建设单位针对炼胶、硫化等过程中产生的低浓度有机废气采用二级活性炭装置处理，收集和处理效率均在 90% 以上，满足《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》要求。

#### 2.6.7 与《安徽省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》符合性分析

《安徽省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》中“严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨

江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。”宁国市辖区水阳江为长江支流，本项目纳污水体为东津河，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，故本项目符合实施意见的要求。

## 2.6.8 与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》符合性分析

打赢蓝天保卫战，是党的十九大作出的重大决策部署，事关满足人民日益增长的美好生活需求，事关全面建成小康社会，事关经济高质量发展和美丽中国建设。为加快改善环境空气质量，打赢蓝天保卫战，制定本行动计划。重点区域范围包括京津冀及周边地区；长三角地区，长三角地区包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原等。项目所在地安徽省在重点范围类。

《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中“严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、建设涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。”

“实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。”

本项目为橡胶制品生产，主要工艺为炼胶、衬胶、硫化工艺，不涉及以上限制行业，同时所使用胶浆 VOCs 含量 $\leq 650\text{g/L}$ （工业防腐涂料），不属于禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，同时，本项目针对衬胶硫化废气采用负压密闭收集，焚烧法处理方法，收集和处理效率分别在 98% 和 99% 以上，可以对该工段废气进行有效的收集和处理，另外，建设单位针对炼胶、硫化等过程中产生的低浓度有机废气采用二级活性炭装置处理，收集和处理效率均在 90% 以上。故本项目符合安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的要求。



## 2.6.9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求：针对橡胶行业“积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。”

本项目原辅料采用非高 VOCs 含量原料，针对有机废气产生点采用局部密闭的方式进行废气的有效收集，分别采用燃烧法、吸附法对产生的有机废气进行有效处理，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中要求。

## 2.6.10 与《橡胶工厂环境保护设计规范》、《橡胶加工炼胶车间防尘规程》符合性分析

### 1、与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析

表 2-17 与《橡胶工厂环保设计技术规范》的符合性分析

相关要求	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
厂址选择与总图布置相关要求	<p>项目的选址必须符合地区环境影响评价和区域规划的要求，并应符合规划环境影响评价和项目环境影响评价的要求，厂址不应选择在以下区域：1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区；2、饮用水源地保护区；3、风景名胜区分区；4、文化遗产保护区；5、自然保护区。</p> <p>橡胶工厂的行政管理和生活设施应布置在靠近厂外生活、居住区的一侧，并应布置在全年最小频率风向的下风向。</p> <p>厂区总平面布置在满足生产需要的前提下，宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带</p> <p>厂区内较大噪声源不宜布置在靠近厂界的地带</p> <p>厂区内固体废物的对应采取防扬散、防流失、</p>	<p>项目的选址符合项目所在地规划环境影响评价及审查意见的相关要求，厂址区域为园区标准化厂房不属于城市规划确定的生活居住区、文教卫生区；饮用水源地保护区；风景名胜区分区；文化遗产保护区；自然保护区。</p> <p>工厂的行政管理和生活设施布置在厂区东南角。</p> <p>厂区内固体废物设置了相应的固废暂存库，其中一般工业固废暂存库地面混凝土面层厚度不小于 100mm，渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math>，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。采用至少 1m 厚粘土层渗透系数<math>\leq 10^{-7}\text{cm/s}</math> 进行防渗。同时，应将入场的一般工业固体废物的种</p>	符合

	防渗漏或者其他防止污染环境的措施	类和数量资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。 项目产生的危险废物使用符合标准的容器盛装,危险废物贮存间基础防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,厂内建立危险废物台帐管理制度,定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换	
废气污染防治相关要求	产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式,无法密闭的设备应设污染物的收集措施 炭黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统 橡胶制品生产过程中产生的废气应采用有组织排放措施 排放废气、粉尘的部位应设置排风罩、排风围挡、排风罩应采用密闭式,使得罩内成负压 橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度,应符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》的规定, 生产过程中产生的恶臭污染物的排放应符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求 热胶废气、硫化废气等应设置净化处理装置,处理后达标排放 对产生粉尘的污染源应设置除尘排放系统,炼胶粉尘及其他粉尘应采取一级或多级除尘的方法	项目对各生产环节产生的废气、粉尘等污染物均采用集气口、集气罩等密闭式、半密闭式负压收集措施 粉状物料均自动称量、自动投料,经本次评价采用系数法及类比法计算,项目废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度,均符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》的规定及其他标准,恶臭污染物的排放符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求	符合
废水污染防治相关要求	生产设备及生产辅助设备所需的冷却水应循环使用,并应采取水质的稳定处理,间接冷却开式系统循环水的浓缩倍数不应小于 3.0 设备运行、维护或发生故障产生的含油废水应设置收集设施进行单独处理,设备或车间地面清洗产生的废水应单独排放至室外进行预处理 橡胶制品硫化过程产生的废水应设置收集设施,并应单独排至室外进行预处理 生活污水应经化粪池处理,食堂的含油废水应经隔油池处理,再排入厂区的污水管 橡胶工厂的原材料存放区及炼胶车间应设置初期雨水收集装置,初期雨水收集量不应小于汇水面积,初期雨水应设置监测设施,收集的初期雨水水质符合厂区雨水排放要求时可排入厂区雨水管网,否则应排入厂区污水管网输送废水的沟渠、管线等采取防渗漏措施	本项目生产过程及事故状态不涉及含油废水产生; 本项目橡胶制品硫化过程无生产废水产生。 项目运行期间生活污水、生产废水处理达标外排园区污水管道。	符合
废气污染防治	橡胶工厂生产及辅助设备选型应选用噪声低、振动小的设备 管道与强烈振动的设备连接,应采用柔性连	本项目选用的生产及辅助设备选型均为噪声低、振动小的设备。 本次评价要求在水泵等连接管道采用	符合

措施相关要求	接。 对噪声高于 80dB (A) 的水泵风机、压缩机、制冷机等公用工程应安装减振降噪设备,进出口管道应设置柔性接头	柔性连接。 对噪声高于 80dB (A) 的水泵风机、压缩机等公用工程安装减振降噪设备。	
固体废物污染防治措施相关要求	工厂产生的各种固体废弃物应按照其性质和特点进行分类,采取回收或者其他处理措施 一般工业固废的贮存按照现行国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。危险废物的贮存按照现行的国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行 危险废物严禁与一般工业固废混合收集、装运与堆存 废胶料、废橡胶制品托固体废弃物应采用综合利用措施	拟建项目设置 1 座一般固废临时暂存场所,按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的相关要求进行设置,地面混凝土面层厚度不小于 100mm,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗目的。采用至少 1m 厚粘土层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 进行防渗。 同时,应将入场的一般工业固体废物的种类和数量资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。 拟建项目设置 1 座危险废物暂存场所,按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置,具体要求如下:a、危险废物均应当使用符合标准的容器盛装 b、危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失;危险废物贮存间基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒);c、厂内建立危险废物台帐管理制度,作好危险废物情况的记录;d、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换	符合
环境风险相关要求	对突发事故产生的废水应排入事故水池,厂区设有初期雨水收集池的可兼做事故水池,事故水池容积应根据发生事故时可能随废水流失物体的体积、消防用水量及可能进入事故水池的水量等因素综合确定	本项目针对项目发生事故时消防用水量及可能进入事故水池初期雨水等水量等综合确定了厂区事故水池容积,并制定了事故状态下事故水的截断措施。	符合

## 2、与《橡胶加工炼胶车间防尘规程》相关符合性分析

表 2-18 与《橡胶加工炼胶车间防尘规程》相关要求的符合性分析

相关要求	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
5.1	新建、改建和扩建企业厂址选址应远离居住区、学校、医院和人口密集的区域,并位于被保护对象的夏季最小频率风向的上风向、常年主导风向的下风向,企业与居住区之间应设置合理的卫生防护距离。	本项目厂界 100m 范围内无居住区、学校、医院和人口密集的区域,同时企业车间居住区之间设置了合理的卫生防护距离	符合
5.2	炼胶车间应位于厂区其他建筑物常年主导风向的下风侧。	炼胶车间下风向无其他建筑。	符合
6.1	炭黑从投料部位到炼焦投料应采用密闭输送(如气力输送等),自动称量、自动投料装置。	本项目炭黑采用自动投料。	符合
6.2	炭黑应采用造粒炭黑,炭黑宜采用太空包和槽车运输。在解包投料处应设除尘系统,解	本项目投料、配料设置单独投料间。	符合

	包机应单独房间，保持负压。		
6.3	投料加工和配料应在单独房间进行，操作地点应设除尘设施。	本项目投料、配料设置单独投料间。	符合

综上，本项目符合《橡胶工厂环境保护设计规范》、《橡胶加工炼胶车间防尘规程》中相关要求。

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 工程概况

项目名称：年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目

建设单位：安徽顺豪新材料科技有限公司

建设性质：新建项目

行业类别及代码：其他橡胶制品制造（C2919）

建设地点：项目选址位于宁国经济技术开发区河沥园区，项目地理位置见图 3.1-1；

项目厂址南为空地，西侧为空地，厂址东侧为兴宁路，北侧为在建工业企业，最近敏感点为东南侧约 230m 的居民散户，外环境关系见图 3.1-2。

项目投资：总投资 32560 万元；其中环保投 217 万元，占总投资 0.6%；

建设规模：建设约 50000m<sup>2</sup> 厂房和配套用房，设计生产规模为年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板。

#### 3.1.2 项目建设内容组成一览表

本次建设项目具体建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	1#车间	炼胶成型车间，位于厂区东北区域，设有密炼机炼胶设备，挤出机等成型设备	1F，占地面积 1944m <sup>2</sup> 、建筑面积 1944m <sup>2</sup>
	2#车间	炼胶成型车间，位于厂区东南区域，设有密炼机、开炼机等炼胶设备，挤出机等成型设备	1F，占地面积 1866m <sup>2</sup> 、建筑面积 1866m <sup>2</sup>
	3#车间	设炼胶成型车间，位于厂区东南区域，设有密炼机、开炼机等炼胶设备，挤出机等成型设备；设鳞片车间，设搅拌机等设备，用于刷鳞片。	2F，占地面积 4050m <sup>2</sup> 、建筑面积 8100m <sup>2</sup>
	4#车间	复胶车间，位于厂区西南区域，设有搅拌机等，用于制浆、刷胶。	1F，占地面积 5000m <sup>2</sup> 、建筑面积 5000m <sup>2</sup>
	5#车间	机加工车间，位于厂区西北区域，设有冲床、裁剪机等	1F，占地面积 5000m <sup>2</sup> 、建筑面积 5000m <sup>2</sup>
	6#车间	喷漆车间位于厂区西南角 6#车间内	1F，占地面积 400m <sup>2</sup> 、

		衬胶硫化车间，位于厂区西南角 6#车间内，设硫化罐等设备，用于衬胶硫化。	1F，建筑面积 800m <sup>2</sup>
		喷砂房，位于位于厂区西南角 6#车间内，用于喷砂	1F，占地面积 400m <sup>2</sup>
	配料间	位于 3#车间北侧，设提升输送机、炭黑气力输送系统、螺杆输送机等设备。	2F，占地面积 500m <sup>2</sup> 、建筑面积 1000m <sup>2</sup>
	7#车间	位于厂区东北角、设平板硫化机、烘箱等设备，用于硫化成型。	2F，占地面积 1000m <sup>2</sup> 、建筑面积 2000m <sup>2</sup>
辅助工程	办公楼	办公	4F，占地面积 500m <sup>2</sup> 、建筑面积 2000m <sup>2</sup>
	综合楼	研发、办公、宿舍、食堂	4F，占地面积 500m <sup>2</sup> 、建筑面积 2000m <sup>2</sup>
储运工程	原料堆场	用于储存橡胶以及相关原辅料（一般原料）；	面积约 2000m <sup>2</sup> ；位于机加工车间
	成品仓库	用于储存成品	面积约 1000m <sup>2</sup> ，位于复胶车间
	油罐	用于储存橡胶加工用芳香烷油等，位于危化品仓库，设有 4 个储油罐，单罐容积为 5m <sup>3</sup> ；	总容积为 20m <sup>3</sup>
		用于中转橡胶加工用芳香烷油等，位于 3#车间，设有 2 套储油罐，单套容积为 10m <sup>3</sup> ；	总容积为 20m <sup>3</sup>
	危化品仓库	用于储存危险用于储存芳香烷油及其他危险化学品等，设有 4 个储油罐，单罐容积为 5m <sup>3</sup> ；	1F、独立设置，面积约 800m <sup>2</sup> ，
	油漆仓库	用于储存油漆	1F、独立设置，面积约 1000m <sup>2</sup>
	运输	厂外运输依靠社会运输力量；厂内运输靠叉车、搬运车等	/
公用工程	供水	由市政自来水管网供给，主要为生活用水和生产用水；	用水量为 9645t/a
	排水	雨污分流，雨水经厂区雨水管网排入雨水管网；生活污水经污水处理设施处理后排入园区污水管网	废水排放量为 10722.5t/a
	供电	来自市政供电系统，依托租赁厂房已建变配电设施	年用电量 450 万度
	供热	2t/h，天然气锅炉一台	消耗天然气 20 万立方米/年
环保工程	废水	雨污分流、配备 1 套处理能力为 50m <sup>3</sup> /d 污水处理设施；达标排入园区污水管网。	
	废气	炼胶工序配料、磷化工序配料废气	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（FQ1），≥2000m <sup>3</sup> /h。
		1#车间炼胶工序废气	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ2），≥1500m <sup>3</sup> /h。
		2#车间炼胶工序废气	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ3），≥1500m <sup>3</sup> /h。

		3#车间炼胶工序以及刷鳞片工序废气	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 排气筒 (FQ4), $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$ 。
		7#模压车间硫化工序废气	密闭收集+二级活性炭装置+15m 排气筒 (FQ5), $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$ 。
		4#车间制浆、刷胶工序、6#车间衬胶硫化工序废气	密闭收集+二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置+15m 排气筒 (FQ6), $\geq 15000\text{m}^3/\text{h}$ 。
		6#车间喷砂废气	集气罩+布袋除尘+15m 排气筒 (FQ7), $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$
		6#车间喷漆	密闭收集+干式除漆雾装置+二级活性炭装置+15m 排气筒 (FQ8), $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$
		天然气锅炉	低氮燃烧+15m 排气筒, $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$
		食堂油烟	油烟净化设备+管道楼顶排放, $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$
		5#车间旱烟净化器	10 套
	噪声	隔声、减振等降噪措施	
	固废	新建一座 $100\text{m}^2$ 一般固废堆场, 新建一座 $50\text{m}^2$ 危险废物暂存设施	
	地下水防范措施	危险废物暂存库、污水处理站、车间、事故池等区域进行重点防渗; 其余办公区域采取一般防渗	
	环境风险	设置一座 $300\text{m}^3$ 消防事故水池、配备相应消防器材等, 制定事故预防措施、风险应急预案等;	

### 3.1.3 产品方案

项目产品为防腐衬胶、阻尼板; 产品方案如下:

表 3.1-2 产品方案及规模一览表

序号	产品名称	单位	数量	生产时间	备注
1	防腐衬胶	万件/年	5000	2400h/a	包含金属件
2	汽车阻尼板	万套/年	60	2400h/a	包含胶板及橡胶零部件

### 3.1.4 项目公用工程

(1) 供水: 项目生活用水、生产用水均由市政供水管网供给项目, 年用水量  $9645\text{t}$ 。

(2) 排水：雨污分流，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网；项目废水排放量为 10722.5t/a，废水经自建污水处理设施处理，目废水接管前经厂区地埋式污水处理系统处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中新建企业直接排放标准后排入东津河。本项目雨水及污水管网布置图见图 3.1-3、图 3.1-4。

(3) 供电：来自市政供电系统，年用电量 450 万度。

(4) 物料的贮存和运输：建设项目原料及产品出厂均使用汽车运输。建设项目油漆均贮存于油漆仓库，危险化学品均储存于危险品库，一般原辅料位于原料车间。

(5) 消防：

本项目消防设计认真执行“预防为主、防消结合”的消防工作方针以及国家和本行业的有关消防规定，在总图布置、建筑结构、消防供水以及火灾报警等消防设计中采取了一系列防范措施，以期消除隐患，防止和减少火灾的危害。

#### ①总图布置

本工程各建、构筑物之间的防火间距，以及本工程各建、构筑物与厂区内现有建、构筑物的防火间距均严格按《建筑设计防火规范》的规定进行设计。

车间主厂房周围调用有环行道路，并与厂区道路网连接，车间周围道路宽度为 6m 可确保消防车辆通行。建筑与结构建筑耐火等级不低于二级。各主要建筑物、高低压配电室等部位的门均向外开。

#### ②消防供水

本工程车间周围设消防管网及消火栓，消防用水取自厂区生产消防给水管网。室外消火栓间距小于 120m，按同一时间火灾次数为 1 次计算，消防给水共 60L/s，其中室外消防给水量 30L/s，室内消防水量 30L/s。

#### ③消防供电

火灾报警控制器供电电源按二级负荷考虑。

电缆敷设完毕后，对所有电缆穿越孔洞用阻燃材料进行封堵，以防火灾蔓延；对于电缆桥架，每隔一定距离设置一段阻燃桥架，同时在此段电缆上涂刷阻燃涂料；高温区域使用耐高温电缆且外涂防火涂料或缠绕防火包带；室内大型变压器下设有事故油池。

在上述场所及易发生火灾的场所配置适量的手提式或推车式可移动灭火器。

#### ④消防通讯

在主控制室设置行政电话分机，兼做消防电话。



### ⑤照明

各电气室及操作室等重要作业场所为防止火灾发生，设有应急照明。

### (6) 压缩空气

本项目新增 2 台 GT-7045-MDL 空压机，6 台移动式空压机，1 台普通空气压缩机，可满足全厂生产的需求。

### (7) 供热

本项目新增一台 2t 燃气锅炉，年耗天然气为 20 万立方米。

## 3.1.5 劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员 150 人，设食宿；年工作 300 天，白班制，8 小时。

## 3.1.6 总平面布置

根据本项目生产需求，厂房由东向西分别为办公区、生产区、储存区，生产区位于厂区中部，车间内部布局根据生产线生产工序布置，大门位于厂区东部临兴宁路一侧，办公区位于生产区的主导风向侧风向，主干道由东向西横贯厂区设置，主厂房周围有环行道路，道路两侧与厂区周边均设置绿化带。

综上，厂区平面布置各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，满足环境保护要求，厂区平面布置较合理。

项目总平面布置图见 3.1-3。主要车间设备布置图见图 3.1-4、3.1-5、3.1-6。

## 3.2 建设项目工程分析

### 3.2.1 施工期工程分析

#### 3.2.1.1 施工工艺流程

建设项目施工流程见图 3.2-1。

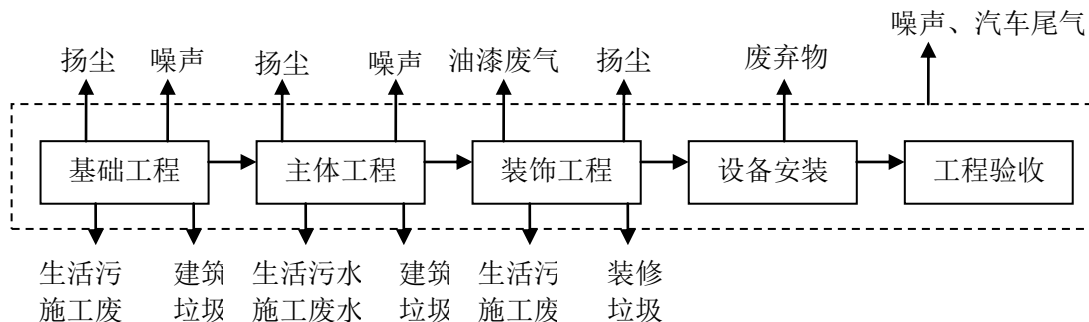


图 3.2-1 本项目施工工艺流程及产污环节  
施工工艺流程简述：

### （1）基础工程

建设项目基础工程主要为场地的场地整理及工程静压预制管桩施工。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

其施工流程为：测量定位→压桩机就位→吊装喂桩→桩身对中调直→压桩→接桩→再压桩→（送桩）→终止压桩→切割桩头。

### （2）主体工程

建设项目主体工程主要为砖墙砌筑。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

### （3）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。具体包括以下具体内容：

#### ①砖墙砌筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

#### ②门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下角料等。

#### ③屋面制作

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20~30MM厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层防水水泥浆，防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

#### (4) 设备安装

包括电梯、道路、化粪池、污水处理站、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。具体包括以下具体内容：

##### ①管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对车间的水、电等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

##### ②设备进场安装

按照设计将对设备进行安装调试，该工序主要产生设备噪声。

### 3.2.1.2 污染源强分析

#### (1) 废气

施工期废气主要包括运输扬尘、施工粉尘和施工机械设备废气。

##### ①运输扬尘

运输扬尘主要是由运输车辆行驶产生，扬尘产生量与道路路面及车辆行驶速度有关。运输扬尘约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 3.2.1-1 所示。

表3.2.1-1不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/km 辆

$P(kg/m^2)$ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 3.2.1-1 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制运输扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 3.2.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

**表3.2.1-2施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m<sup>3</sup>**

距离		5m	20m	50m	100m
TSP小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

由上表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

## ②施工粉尘

在整个施工期间，施工粉尘主要产生于土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、装卸、露天堆放和搅拌和建材运输等过程。这类粉尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工粉尘将更严重。因此，禁止在大风天气时进行此类作业。

根据类比其他类似工程的实测数据，类似土建工程现场的扬尘实地监测结果，在通常情况下，距离施工场界 200 米处 TSP 浓度约在 0.20~0.50mg/m<sup>3</sup> 之间。对于被带到附近道路上的泥土所产生的粉尘量，与管理情况关系密切，一般难以准确定量估计。

施工粉尘的产生与影响是有时间性的，它随着施工的开始而自行消失。

## ③施工机械设备废气

本项目施工过程用到的机械，主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等，它们以柴油为燃料，都可以产生一定量废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小。在后面的评价中也不再予以考虑。

## (2) 废水

本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，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷和动植物油等。根据建设单位提供的资料，本项目共有施工人员约 100 人，安排集中住宿、吃饭。施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，平均用水量参考《安徽省行业用水定额》(DB34T679-2014)中居民生活用水定额为 160L/人·天，本项目以 100L/人天计，其中 85%作为污水排放，则本项目施工期间施工人员每天排放的污水量为 12.75m<sup>3</sup>/d，经临时化粪池处理后排入市政污水管网。类比同类废水的水质，经化粪池预处理后生活污水的排放浓度为：COD280mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 80mg/L。施工期生活污水各污染物排放量详见表 3.2.1-3。

表 3.2.1-3 施工期生活污水排放情况

	污水 (m <sup>3</sup> )	COD (kg)	SS (kg)	氨氮 (kg)	总磷 (kg)	动植物 (kg)
日排放量	12.75	3.57	2.55	0.32	0.04	1.02

### (3) 噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机、抽水泵组等，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，其中土石方阶段共需 4 台抽水泵组昼夜连续工作，对周边居民有一定影响。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 3.2.1-4，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)。

表 3.2.1-4 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		云石机	100-110
	抽水泵组	90-95		角向磨光机	100-115
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		/	/
	振捣器	100-105		/	/
	电锯	100-105		/	/
	电焊机	90-95		/	/
	空压机	75-85		/	/

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.2.1-5。

表 3.2.1-5 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

因此，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》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。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应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它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的（土方阶段抽水泵组施工），施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

#### （4）振动影响分析

施工中的振动源主要来自打桩，液压打桩过程产生较大振动主要有以下几种情况：

①压桩过程中遇地下坚硬物阻挡，如孤石和坚硬底层等，导致重型压桩机被顶起后而向下夯击地面，这种情况产生的能量较大，会引起较大的低频振动，对周边建筑物影响较大；

②当高强管桩被压到持力层的瞬间，往往压桩机会被轻微抬升，此时当压桩机卸载过快时，同样会导致类似重物夯击地面而引起的振动效应；

③压桩过程中由于夹具打滑引起的压桩力瞬间释放，引起整个压桩机振动；

④压桩机在移位过程中，若操作过急，机械晃动幅度较大、机械升降速度较快、底船落地较快，也将产生一定的振动能量；

⑤两台压桩机同时有振动产生的时候，会产生振动叠加效应，相对外围振动较强。

#### （5）固体废物

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 1kg 计，施工日数按照 330 日计，施工人数 100 人，则施工期产生的生活垃圾约 33t，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。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50~60kg/m<sup>2</sup>（本项目以 55kg/m<sup>2</sup> 计），装修垃圾按每 1.2t/100m<sup>2</sup> 计，本项目总建筑面积为 5 万 m<sup>2</sup>，则本项目施工过程产生建筑垃圾 2750t，产生装修垃圾 600t。建筑垃圾和装

修垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由环卫部门清理。

本项目建设主要的挖方和填方产生于地基、项目区道路、项目区场地垫层、景观绿化等处，根据建设方提供的工程设计资料，并类比分析，各工程施工过程挖方、填方在场内可达到平衡，因此不设永久弃渣场，但考虑各工程施工进度，挖方在地块内转运过程中需要临时堆放，在施工现场选择平缓地带设临时弃渣场，占地面积约 100m<sup>2</sup>。土方临时堆置方式如下：

①将易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；

②对于易流失地段，可采用编制袋装料砌挡墙临时拦挡。弃渣堆放时，应先拦后弃。

③渣料临时堆放时需采取必要拦挡及排水措施，严禁开挖渣料乱堆乱放或是直接弃于沟渠内。

在建工程外侧必须使用密目式安全网进行全封闭防护，施工现场裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施；施工现场应当采取定期洒水或喷淋等措施来降低粉尘污染，遇有大风天气时应停止土方作业，并在作业处覆盖防尘网；建筑垃圾、工程渣土等应当及时清运，清运时必须采用相应的容器或管道运输，严禁凌空抛掷；临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

### 3.2.2 营运期工程分析

项目产品分为防腐衬胶与阻尼板，其中阻尼板生产过程中产生的一部分混炼胶以及胶浆作为防腐衬胶的生产原料，因此生产工艺分为阻尼板生产工艺和防腐衬胶工艺生产工艺，具体如下：

#### 3.2.2.1 阻尼板工艺流程及产污环节

阻尼板生产工艺流程及产污节点图见图 3.2-2：

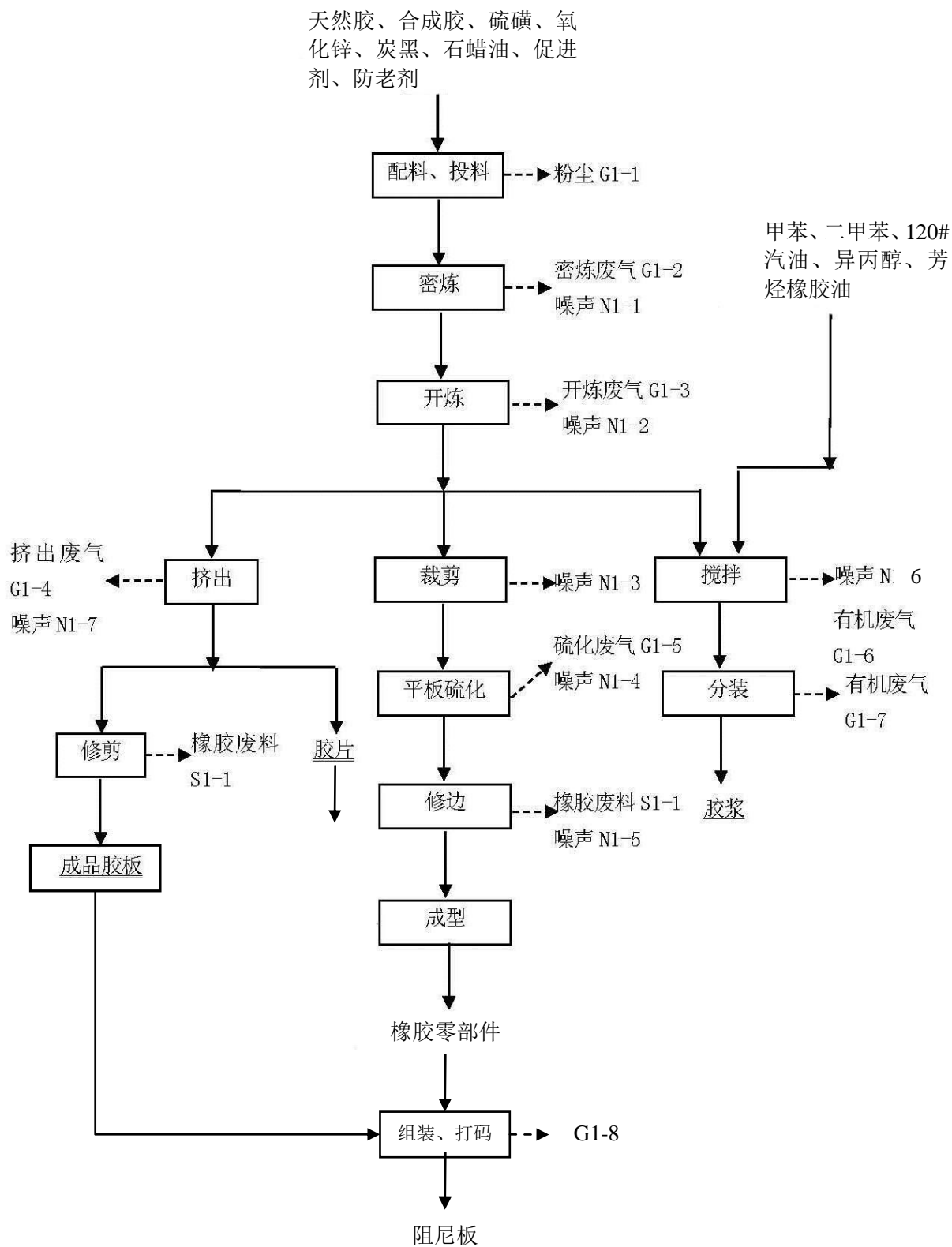


图 3.2-2 阻尼板生产工艺流程及产污节点图



## 工艺流程简要说明：

### （1）开包、计量、投料

首先，对各种原辅材料进行开包，开包采用自动开包投料的方式。开包后对各类橡胶、炭黑和辅料等按照比例称重，橡胶在计量前在厂内切成 10~20kg 的小胶块，据配方要求进行准确计量。开包、计量过程中有一定量的粉尘产生。辅料主要是提高橡胶产品的耐磨、韧性、抗寒等性能。

①炭黑的解包投放：炭黑由于颗粒直径很小（通常小于 40nm），比重较轻，起尘风速低，容易溢散，造成污染，所以，本项目选用炭黑采用太空包（500kg 装）运输方式。太空包由汽车运送到仓库存放。太空包包装形式的炭黑，储运过程中密闭不解包。使用时把太空包自动投料至炭黑储料斗中储存，储料斗中炭黑由计算机直接控制，根据需要使炭黑通过输送器自动密闭输送至日用储斗。废包装袋存放地设置在规范有标志的设施处，能防止运输途中炭黑和粉料的散落。在使用时炭黑经自动称量后，采用气力输送系统通过密闭管路自动输送至密炼机内。整个输送过程为密闭状态，从而减少了炭黑粉尘的泄漏。

②橡胶原料的投放：橡胶原料因本身胶体较大，需在计量前切成 10~20kg 的小胶块，放到皮带秤上用切胶机切下小胶块称量配重。橡胶以块状形式存储。

③其它粉料（小料）均为粉状物料，促进剂及硫磺均以 20kg/袋装的包装形式存储。经自动卸料入桶，经系统自动送入计量操作区，随后投入包装袋中即可。经可降解塑料袋包装粉料，经输送到密炼机旁，自动投入密炼机。投料时包装物不拆解，所以在投入小料时不产生粉尘。

配料、投料过程中产生的粉尘主要来源于炭黑、氧化锌等粉料。

### （2）密炼（混炼）

计量后的各种原辅材料放在密炼机输送平台，采用机械提升的方式，在密炼机开口的瞬间投入到密炼机中，然后关闭密炼机。

混炼是指在炼胶机上将各种辅料均匀的混到生胶中的过程。

密炼机混炼分为三个阶段，即湿润、分散和捏炼，密炼机混炼在高温（小于 140℃）加压下一般采用慢速密炼机，也可以采用双速密炼机，加入硫磺时的温度必须低于 100℃。其加料顺序为生胶—小料—补强剂—填充剂—油类软化剂—排料—冷却—加硫

磺及促进剂等。投料结束关闭投料门，密闭混炼，密炼机两个滚筒设有相反的螺纹，同时上方设有压坨，加强胶料、小料相互剪切混合，混合时间约为 10~20min；

一段混炼完后下片冷却，停放一定的时间，然后再进行第二段混炼。分段混炼法每次炼胶时间较短，混炼温度较低，配合剂分散更均匀，胶料质量高。混炼温度为 110℃ 以下，密炼机需要经过循环水进行间接冷却。

胶料在混炼的过程中会产生一定的烟气，其中含有一定的粉尘、非甲烷总烃等。该工序通过循环冷却水进行冷却。

由于密炼时硫磺就已加进密炼机内，因此在出料时，会产生硫化氢和非甲烷总烃，并伴有恶臭产生。

### （3）开炼

开炼即为热炼，通过开炼机对橡胶进行加工，橡胶经开炼机开炼成片状半成品；开炼时间大约 30 分钟，其目的是提高胶料的混炼均匀性，进一步增加可塑性。在开炼过程中会有非甲烷总烃和硫化氢废气产生。

### （4）挤出

开炼后的胶料一部分进入挤出机，经过挤出后生产胶板，一部分胶板经裁剪后外卖，另一部分胶片用于防腐设备生产。

### （5）胶浆制备

小部分胶料用于生产胶浆，将该部分胶料自动切碎后送入搅拌机中，在搅拌机中按照不同的胶料要求分别加入甲苯、二甲苯、120#汽油、异丙醇等有机溶剂进行充分搅拌，最后进行分装。胶浆用于防腐衬胶生产。

### （6）裁剪

按照不同的生产要求将开炼后的胶料裁剪成不同形状，得到胶板。该工序产生边角料。

### （7）硫化

硫化的目的是形成交联，交联就是通过外力剪切、高温促使胶料内的链式分子交联成网状分子，加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。通过交联，胶料中的单个分子产生交联，且随交联密度的增加，硬度也就相应增加。

交联机理：是通过硫受热分解产生自由基，自由基上有个未配对的 p 电子，活性很

大，它进攻橡胶硅氧链上活性较大的侧基，引起连锁反应，生成硫化交联。即交联剂受热（ $170\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）分解产生自由基，再由自由基与混炼胶硅氧链上活性较大的侧基引起连锁反应。此工序使用的设备为烘箱和硫化机，有定时锁模、自动补压、自动控温、自动计时、到时报警等功能，本项目硫化所需的热量由电能提供。

本项目产品成型采用平板模压硫化成型工艺：将混炼胶坯置于模型中，采用平板硫化机，按模具硫化成型，硫化温度  $150\sim 170^{\circ}\text{C}$ 。根据产品规格不同，时间设定为 2-20 分钟不等。

#### **（8）修边、成型**

对经过硫化后的橡胶进行修边，然后在成型机上成型，即得到橡胶零部件。

#### **（9）组装、打码**

将胶板和橡胶零部件组合，得到最后的产品阻尼板。然后在成品上通过丝印机为产品打上产品标号即可入库待售。

### 3.2.2.2 防腐衬胶工艺流程及产污环节

防腐衬胶生产工艺流程及产污节点图见图 3.2-3:

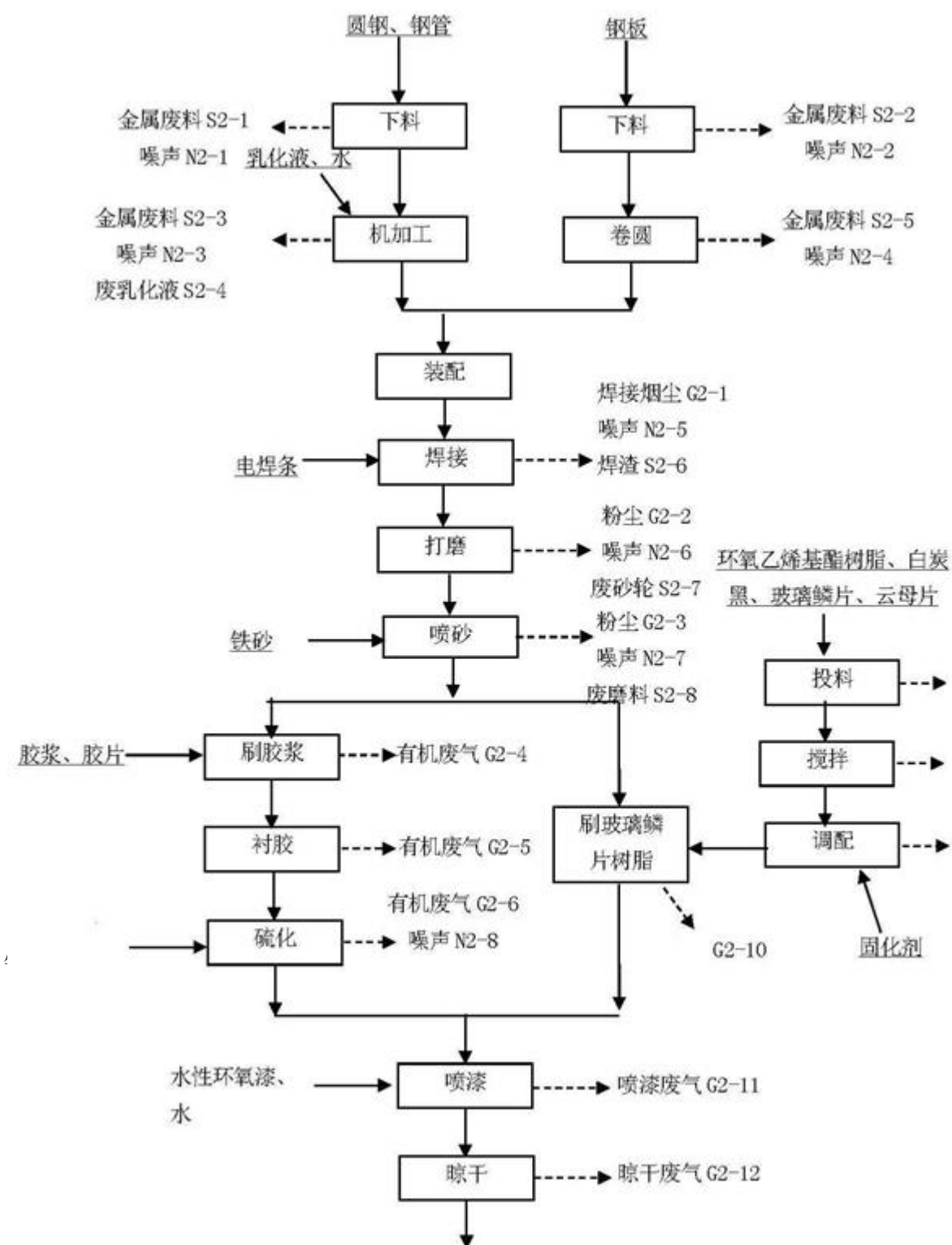


图 3.2-3 防腐衬胶生产工艺流程及产污节点图

## 工艺流程简述:

### (1) 下料

利用切割机等对外购的钢板、圆钢、钢管进行切割成各种规格和形状，无需切削液。该工序产生金属废料和噪声。

### (2) 机加工、卷圆

对下料后的圆钢、钢管利用车床、钻床等进行机加工，下料后的钢板利用卷板机进行卷圆。该工序产生金属废料和噪声。

### (3) 装配

将经过加工后的部件进行装配。

### (4) 焊接

使用气保焊机、弧焊机对切割好的钢材进行拼缝焊接，用无铅焊条。本项目焊接要求较低，不需要使用探伤设备对焊缝进行检测。该工序产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

### (5) 打磨

使用砂轮机对焊缝进行打磨处理。该工序产生打磨粉尘、废砂轮和噪声。

### (6) 喷砂

采用铁砂用喷砂设备对工件机体表面进行处理，表面处理后工件表面应干净平整，无裂纹、砂眼、气孔、毛刺、尖角等缺陷。该工序产生废气、噪声和废磨料。

### (7) 衬胶

①刷胶浆：大部分工件喷砂后工件内部应尽快涂刷胶浆，工件内部涂刷 2 遍为宜，胶片表面涂刷 1 遍为宜。涂刷应均匀，不得有流淌、堆积、遗漏等缺陷。该工序产生有机废气。

②衬胶：胶浆自然干燥后就可以贴衬了，胶片铺平后，压合排除胶片与金属间的空气。

③硫化：将衬胶完成的工件放置于硫化罐内进行硫化。硫化罐硫化工序采用天然气锅炉蒸汽进行间接加热。硫化温度在 150℃左右。该工序产生有机废气以及蒸汽冷凝水。

(8) 刷玻璃鳞片树脂在鳞片车间将环氧乙烯基酯树脂、白炭黑、玻璃鳞片、云母片电子秤称量后采用自动方式投入高速分散机中。在高速分散机中搅拌均匀后添加固化剂进行配制，得到玻璃鳞片树脂。该生产过程不产生化学反应。

小部分工件喷砂处理后工件内部刷玻璃鳞片树脂，刷两层，涂刷应均匀，该工序产

生有机废气。

### (9) 喷漆、烘干

①喷底漆：工件首先喷底漆，采用干式喷涂，涂装车间内保持负压状态，配套有风机吸风。据厂家介绍，底漆喷涂次数一般为一次，喷漆完的工件静置，以便使表面漆膜均匀。

②底漆烘干：烘干在涂装车间内进行，底漆烘干时间至少保持 4h，烘干产生废气。

③喷面漆：底漆喷涂烘干一定时间后喷面漆，喷面漆工序与喷底漆工序相同，喷涂次数一般为一次。

④面漆烘干：烘干在涂装车间内进行，面漆烘干产生废气。喷枪清洗：喷枪内沉积的漆膜会影响喷漆效果，故需要定期对喷枪进行清洗，每次约 10min，喷枪使用水清洗，该过程产生漆渣，由于喷枪清洗时间较短、频率较低，喷枪清洗废气可不予考虑。该工序产生清洗废液。

本项目各类污染物产生环节详见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要污染节点分析一览表

类别	污染影响类型	排放源/工序/位置	代码	污染源名称	污染/影响因子
生产过程污染影响因素	废气	配料、投料工序	G1-1	粉尘	炭黑尘、其它颗粒物
		密炼工序	G1-2	密炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
		开炼工序	G1-3	开炼废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
		挤出工序	G1-4	挤出废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
		平板硫化工序	G1-5	硫化废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
		制浆工序	G1-6、G1-7	溶剂废气	甲苯及二甲苯、非甲烷总烃
		打码	G1-8	打码废气	水
		焊接工序	G2-1	烟尘	颗粒物
		打磨工序	G2-2	粉尘	颗粒物
		喷砂工序	G2-3	粉尘	颗粒物
		刷胶浆工序	G2-4	溶剂废气	甲苯及二甲苯共计、非甲烷总烃
		衬胶工序	G2-5	溶剂废气	甲苯及二甲苯共计、非甲烷总烃
		硫化工序	G2-6	硫化废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度
		喷漆	G2-11	漆雾、有机废气	漆雾、非甲烷总烃
		烘干	G2-12	有机废气	非甲烷总烃
		投料	G2-7	粉尘	颗粒物

		胶板	G2-8	有机废气	非甲烷总烃
		调配	G2-9	有机废气	非甲烷总烃
		刷玻璃鳞片树脂	G2-10	有机废气	非甲烷总烃
	废水	设备冷却	W	间接冷却水	COD、SS 等
	噪声	密炼机、开炼机等设备	N	设备噪声	等效连续 A 声级(dB)
	固废	修边	S1-1	橡胶废料	
		裁剪	S1-1		
		粉尘处理	-	集尘灰	
		下料	S2-1	金属废料	
		机加工	S2-3、S2-4	金属废料、废乳化液	
		卷圆	S2-5	金属废料	
		焊接	S2-6	焊渣	
		喷砂	S2-8	废磨料	
		打磨	S2-7	废砂轮	
		设备维护	-	废润滑油	
		废气处理	-	废活性炭	
		外购配件等材料消耗	-	废包装材料、危化品包装桶	
生活过程污染影响因素	废水	日常生活	-	员工生活污水	COD、SS、氨氮、TP
	固废	日常生活	-	生活垃圾	
环境风险影响因素	生产厂房	-		风险因素：火灾、泄漏、中毒	
	危险品库	-		风险因素：火灾、泄漏、中毒	
	污染治理设施	-		风险因素：事故性排放	

### 3.2.2.3 主要生产设备

本项目主要设备一览表见表 3.2-2。

表 3.2-2 建设项目新增设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	硫化机	P/200/3RT/2/PCD	组	1	7#车间
2	硫化机	XLB-D550*600/2000	组	1	
3	硫化机	XLB-450*450/1000	台	1	
4	硫化机	XLB-D	台	18	
5	硫化机	TYC-14-2-S-PCD	组	5	
6	硫化机	RH-200T-FTMO-3RT	组	2	
7	硫化机	XLBY2000*2200/1	套	1	
8	注射机	RH-200T-FTMO-3RT	台	1	
9	注射机	RH-300T-FTMO-2RT	台	1	
10	炼胶机	XK-400	台	2	
11	橡胶捏炼机	-	台	1	
12	裁条机	JXQ	台	2	

13	烘箱（电）	DHG-9640A	台	5	
14	丝印机	-	台	1	
15	空压机	-	台	1	
16	洗模机	-	台	1	
17	橡胶自动拆边机	AC380	台	1	
18	智能型干燥箱	-	台	1	
19	巴韦尔精密预成型机	-	台	1	
20	计量及测试仪器	-	台	1	
21	冷冻修边机	-	台	2	
22	移动式空压机	-	台	2	
23	55L 密炼机	DKL(S)N55	台	1	1#车间
24	55L 密炼机	WFH-55	台	1	
25	35L 密炼机	WFH-35	台	1	
26	16 寸开炼机	XK-400	台	1	
27	18 寸开炼机	XK-450	台	1	
28	18 寸开炼机	XK-450	台	1	
29	18 寸开炼机	XK-450	台	1	
30	裁剪机	-	台	2	
31	精密橡胶预成型机	JY-200	台	1	
32	空气压缩机	BLT-20A	台	2	
33	橡胶片材挤出机	XP-1000T	台	1	2#车间
34	18 寸开炼机	XK-450	台	2	
35	55L 密炼机	DKL(S)N55	台	1	
36	150 型橡胶挤出机	XJ-150	台	1	
37	橡胶胶片挤出机	XJW-150	台	1	
38	精密橡胶预成型机	JYZ250	台	1	
39	移动式空压机	-	台	2	3#车间
40	自动密炼系统	GK-90E	套	2	
41	开炼机	XK-550B	套	2	
42	胶片冷却线	XPG-600	套	2	
43	挤出机	XJY-2S482/200	台	2	
44	1200mm 胶片挤出压延生产线	FXJL-250	套	1	
45	碳黑粉料储料罐	18m <sup>3</sup> *10	套	3	
46	炭黑粉料称	0.5m <sup>3</sup>	套	3	
47	储油罐	10m <sup>3</sup>	套	2	
48	中间油料罐	0.3 m <sup>3</sup>	套	3	
49	油称	——	个	3	
50	半自动称料系统		台	2	
51	自动称料系统		套	1	
52	碳黑粉料输送系统		套	2	
53	1 吨行车		套	2	
54	分散机		套	3	
55	真空捏合机		套	1	
56	空压机	BLT5A-9.8/8	台	2	
57	冷干机	SRH-100F/11.7	台	2	



58	冷水机	40STD-370WS	台	1	
59	储气罐	4m <sup>3</sup>	台	1	
60	储气罐	10m <sup>3</sup>	台	1	
61	博莱特螺杆式压缩机	—	套	2	
62	水冷螺杆式工业冷水机组	—	套	2	
63	方形横流式玻纤冷却塔	—	台	2	
64	风冷冷冻式压缩空气干燥机	SDL	套	2	
65	循环水池	20m <sup>3</sup>	座	3	
66	循环水泵站	1SW100	套	3	
67	行车	10 吨	台	2	
68	搅拌机		台	10	4#车间
69	空压机	—	台	3	
70	行车	16 吨	台	4	
71	冲床	-	台	1	5#车间
72	移动式空压机	-	台	1	
73	智能型管道全位置自动焊机	SCOWELD	套	2	
74	直管法兰四点自动焊机	PFW-24	套	2	
75	管道切断坡口机	PCM-12	套	2	
76	车床	-	套	3	
77	卷板机	-	套	2	
78	折边机	-	套	2	
79	剪板机	-	套	1	
80	板材下料设备（含火焰切割、等离子切割机等）	-	套	2	
81	摇臂钻	-	套	2	
82	手工弧焊机	-	套	10	
83	二保焊机	-	套	10	
84	移动式空压机	-	台	1	
85	16 吨行车	-	套	4	6#
86	喷漆房	16000*8000*8000mm	套	1	
87	环保型喷砂房	16000*8000*8000mm	套	1	
88	硫化罐	φ1500X2500	台	1	
89	硫化罐	φ3000X9000	台	1	
90	硫化罐	φ4500X13500	台	1	
91	10 吨行车	-	套	4	
92	地轨移动行车	-	套	2	—
93	分气缸	-	套	1	—
94	2 吨燃气锅炉	-	套	1	—

### 3.2.2.4 原辅材料及能源消耗

#### 1、原辅材料及能源消耗情况

项目主要原辅材料及能源消耗等情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目主要原辅料及能源消耗表

名称	规格	年耗量 (t/a)	最大一次储 存量 (t/a)	包装规格
钢板	/	1200	50	/
圆钢	/	30	0.5	/
钢管	/	300	10	/
天然胶	/	2000	40	33kg/袋
合成胶	/	3000	60	25kg/袋
硫磺	/	2	0.1	20kg/袋
焊材	/	4	1	/
铁砂	/	30	5	25kg/袋
氧化锌	/	10	1	20kg/袋
炭黑	/	200	3.6	20kg/袋
石蜡油	/	6	0.5	180kg/桶
促进剂	四甲基二硫化秋兰姆	4	0.3	20kg/袋
芳烃橡胶油	/	68.5	1.8	180kg/桶
120#汽油	/	6.5	0.36	180kg/桶
甲苯	/	3.2	0.5	25kg/桶
二甲苯	/	6.5	0.5	25kg/桶
防老剂	/	0.5	0.04	20kg/袋
水性环氧底漆	A 组分: 锌粉 78%、脂肪族聚胺加和物≤10%、 氧化锌≤5%、磷酸锌≤7%; B 组分: 丙二醇单丁醚≤10%、环氧树脂乳液 15%、双酚 A≤3%、水>72%	2	0.1	25kg/桶
水性环氧面漆	甲组分: 环氧树脂乳液 100%	2	0.1	25kg/桶
	乙组分: 水 80%、助剂(高分子类有机物) 20%	2	0.1	/
异丙醇	/	0.5	0.05	25kg/桶
环氧乙烯基酯树脂	液态, 酚醛环氧树脂≤80%, 硬脂酸锌≤4%, 氧化镁≤6%, 碳酸钙≤10%, 苯乙烯含量≤ 1%	80	1	20kg/桶
玻璃磷片	/	20	0.1	20kg/袋
白炭黑	/	10	0.1	10kg/袋
云母片	/	1	0.1	5kg/袋
固化剂	过氧化氢异丙苯	2	0.2	20kg/桶
乳化液	/	2	0.06	20kg/桶
水性油墨	聚酯树脂 60%、颜料 5%、溶剂水 30%、助剂 5%	0.005	0.005	5kg/桶

#### 2、原辅材料理化性质

项目主要原辅材理化性质一览表见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化特性	爆炸危险性	毒性毒理
1	天然胶	密度0.9~0.93，溶于苯、汽油、二硫化碳等，但不溶于乙酮和丙酮，无一定熔点，加热到130~240℃后完全软化。使用温度范围：约60℃~+80℃。其主要化学组成成分是不饱和的橡胶烃。	可燃	低毒
2	炭黑	它是烃类物质经高温不完全燃烧裂解而成，炭黑粒子的平均值由 1nm 到数百 nm 的范围，在胶料中起补强作用。根据其补强效果和加工性能有多种品种，如：高耐磨炉黑（HAF），快压出炉黑（FEF），半补强炉黑（SRF）等等。	能在空气中燃烧变成二氧化碳。炭黑的主要组成物是碳元素，还含有少量的氢、氧、硫、灰分、焦油和水分，爆炸极限为4.3%（vol），属于易燃物质。	无毒
3	硫磺	外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。纯度99.5%；分子量为32.06，蒸汽压是0.13kPa，闪点为207℃，熔点为119℃，沸点为444.6℃，相对密度(水=1)为2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物；爆炸极限35~1400g/m3%（V/V）	LD50：8437mg/kg(大鼠经口)；属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒
4	氧化锌	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味；无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色加热至1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的2倍。溶解性：溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。	--	中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦等许多症状，重者会出现肺间质水肿，肺泡上皮破坏。
5	石蜡油	原油分馏所得到的无色无味的混合物，是一种矿物油，是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物，密度(20℃，g/cm <sup>3</sup> )0.87~0.98，闪点(℃)>230，苯胺点(℃)80-112，芳烃(CA)含量(%)<10，运动粘度(mm <sup>2</sup> /s100℃)5~16，石蜡(CP)含量(%)60±5。石蜡油系列高闪点和低挥发份为橡胶制品加工提供了更好的耐候性和高温下挥发物小的特性。在汽车橡胶配件、电线电缆外护绝缘套、家用电器配件、新型建材密封等领域应用，石蜡基油均有非常出色的表现	--	无毒
6	防老剂	N - 苯基 - 2 - 萘胺，纯品为浅灰色针状结晶体，熔点为108℃，沸点395-399.5℃，237℃（1.73kPa），相对密度1.18，极易溶于丙酮；乙酸乙酯；氯甲烷；苯；二硫化碳，溶于乙醇；四氯化碳，不溶于汽油和水	可燃	LD50：8730mg/kg（大鼠经口）； 1450mg/kg（小鼠经口）

序号	物料名称	理化特性	爆炸危险性	毒性毒理
				LC50: 1920mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
7	促进剂 TMTD	四甲基二硫化秋兰姆, 分子式 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> S <sub>4</sub> , 分子量: 240.43; 白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末。溶于甲苯、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、无水乙醇、苯、氯仿、二硫化碳等。微溶于乙醇, 不溶于水, 不溶于稀碱液、汽油, 不吸潮。熔点: 156-158 ℃(lit.)沸点: 129 ℃(20mmHg); 密度: 1.43; 水溶性: 16.5mg/L, 闪点: 89 ℃; 储存条件: 0-6 ℃	粉尘与空气能形成爆炸性混合物。	低毒, 有一定的毒性, LD <sub>50</sub> : 865mg/kg
8	合成橡胶	<p>本项目用到的合成橡胶主要有丁腈橡胶 (1000t/a)、顺丁橡胶 (750t/a)、丁苯橡胶 (1000t/a)、丁基胶 (250t/a) 等。</p> <p>丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的, 丁腈橡胶主要采用低温乳液聚合法生产, 耐油性极好, 耐磨性较高, 耐热性较好, 粘接力强。由丁二烯与丙烯腈共聚而制得的一种合成橡胶。是耐油(尤其是烷烃油)、耐老化性能较好的合成橡胶。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有 42~46、36~41、31~35、25~30、18~24 等五种。丙烯腈含量越多, 耐油性越好, 但耐寒性则相应下降。它可以在 120℃ 的空气中或在 150℃ 的油中长期使用。此外, 它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能。广泛用于制各种耐油橡胶制品、多种耐油垫圈、垫片、套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等, 在汽车、航空、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。</p> <p>顺丁橡胶是 1, 3-丁二烯采用定向溶液聚合方法得到的高顺式 1, 4 结构含量的聚丁二烯, 称为聚丁二烯橡胶, 是有规立构橡胶, 简称 BR, 高分子量的顺丁橡胶分子量为(80-120)×10<sup>4</sup>; 中高分子量的顺丁橡胶分子量为(25-40)×10<sup>4</sup>, 分子量分布较窄。玻璃化温度 TG=-110℃, 溶解度参数 δ=8.3-8.6, 溶于环己烷、正庚烷、正己烷、苯、甲苯等。拉伸强度约 13~14Mpa, 扯断伸长率约为 450%, 具有弹性高、低温性能好、耐磨性优异、耐曲挠性良好等特点。顺丁橡胶的缺点是拉伸强度、撕裂强度较低, 抗湿滑性差, 冷流动性大, 加工性能稍差, 这些缺点可以通过与其他橡胶并用等方法弥补。</p> <p>丁苯橡胶是丁二烯和苯乙烯经共聚制得的橡胶, 是产量最大的通用合成橡胶, 有乳聚丁苯橡胶、溶聚丁苯橡胶。丁苯生胶是浅黄褐色弹性固体, 密度随苯乙烯</p>	-	-

序号	物料名称	理化特性	爆炸危险性	毒性毒理
		<p>含量的增加而变大，耐油性差，但介电性能较好；生胶抗拉强度只有 20-35 千克力/平方厘米，加入炭黑补强后，抗拉强度可达 250-280 千克力/平方厘米；其黏合性、弹性和形变发热量均不如天然橡胶，但耐磨性、耐自然老化性、耐水性、气密性等却优于天然橡胶，因此是一种综合性能较好的橡胶。</p> <p>丁苯橡胶是橡胶工业的骨干产品，它是合成橡胶第一大品种，综合性能良好，价格低，在多数场合可代替天然橡胶使用，主要用于轮胎工业，汽车部件、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆以及其它橡胶制品。</p> <p>丁基橡胶是合成橡胶的一种，由异丁烯和少量异戊二烯合成。制成品不易漏气，一般用来制造轮胎。丁基橡胶是异丁烯和异戊二烯的共聚物，它在 1943 年投入工业生产。丁基橡胶具有良好的学稳定性和热稳定性，最突出的是气密性和水密性。它对空气的透过率仅为天然橡胶的 1/7，丁苯橡胶的 1/5，而对蒸汽的透过率则为天然橡胶的 1/200，丁苯橡胶的 1/140。因此主要用于制造各种内胎、蒸汽管、水胎、水坝底层以及垫圈等各种橡胶制品。</p>		
9	白炭黑	<p>白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用 <math>\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}</math> 表示，其中 <math>n\text{H}_2\text{O}</math> 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。</p>	-	-
10	甲苯	<p>外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味，熔点(℃)：-94.9，沸点(℃)：110.6，相对密度（水=1）：0.87，饱和蒸汽压[Kpa]：4.89(30℃)，溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂</p>	易燃	<p>中国 MAC：100mg/m<sup>3</sup> LD50：5000mg/kg(大鼠经口) LC50：12124mg/kg(兔经皮)</p>
11	二甲苯	<p>理化特性 外观与性状：无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点(℃)：-25.，沸点(℃)：144.4，相对密度（水=1）：0.88 饱和蒸汽压[Kpa]：1.33(32℃)，溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。</p>	易燃	<p>中国 MAC：100mg/m<sup>3</sup> LD50：1364mg/kg(小鼠静脉) LC50：无资料</p>
12	异丙醇	<p>外观与性状：无色透明具有乙醇气味的可燃性液体，熔点(℃)：-87.9 沸点(℃)：82.45 相对密度（水=1）：0.7863 饱和蒸汽压[Kpa]：4.32，溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂</p>	易燃	<p>中国 MAC：100mg/m<sup>3</sup> LD50：5045mg/kg(大鼠经口) LC50：3600mg/kg(小鼠经口)</p>
13	120#汽油	<p>外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味，熔点(℃)：-60，沸点</p>	易燃	<p>LD50：1850mg/kg(大鼠</p>

序号	物料名称	理化特性	爆炸危险性	毒性毒理
		(℃): 88, 相对密度 (水=1): 0.99, 溶解性: 不溶于水, 易溶于苯、硫化氢、醇、脂肪。		经口)
14	芳烃橡胶油	无色或淡黄色液体, 由流程 150-200℃的石油馏分组成, 毒性及腐蚀性小, 主要用作的溶剂稀释, 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料、电路清洗等行业, 也可用作机械零件的去污剂。临界温度 (℃) 415~530, 沸点 (℃) 150-200, 闪点 (℃) ≤28, 相对密度 (水=1): 0.94-0.95, 爆炸上限 (%v/v) 6.0, 爆炸下限 (%v/v) 1.3。	第 3.2 类低闪点液体, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。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。	LD50: 67000mg/kg (小鼠经口) (120 号溶剂汽油)。 LC50: 300000mg/m <sup>3</sup> /5min (大鼠吸入)。
15	水性油墨	为有色浆料, 耐酸碱, 适应性好, 遮盖力高, 性质稳定, 基本不受烧结气分及基体的干扰, 不含铅、镉、汞、六价铬等重金属。	可燃	无毒

### 3.2.2.5 水平衡

项目用水主要包括锅炉用水、冷却用水以及生活用水。具体情况详述如下：

#### (1) 循环冷却用水及排水

项目生产过程中炼胶机等设备在生产过程中，由于胶料在压制、摩擦撕裂过程中产生大量的热量，需要及时冷却控温，否则影响加工质量，同时冷凝回收装备中需要自来水冷却，故而各设备都设有循环水冷却系统，主要由阀门控制循环水流量，控制阀门开启大小，要求较高设备可设自动控制。所有设备冷却皆为间接冷却，项目设有一个冷却塔，并配有循环水池，冷却废水经冷却塔降温后再由泵送到车间各设备入口。

根据项目单位提供的资料，项目冷却循环水系统的主要设备为循环水池，以供应开炼机、密炼机等设备的循环冷却水，循环冷却水系统中需要定期补充新鲜水，循环水中污染物为废热与盐份。

根据建设单位提供资料，项目循环用水量为 10t/h，损耗量为循环水量的 4%，因此，补充水量为 0.4/h，每天 8 小时，即 3.2t/d（960t/a），本项目设 3 座 20m<sup>3</sup> 循环水池，循环水池中的水定期排放，排放频率为一周，则此部分废水为 3000t/a(10t/d)。

#### (2) 锅炉用水及蒸汽冷凝水

根据建设单位提供资料，本项目锅炉规格为 2t/h，按照正常工况，需要蒸汽量为 4800t/a，考虑损失，则锅炉用水约 5000t/a，考虑冷凝过程中损失 20% 计，则蒸汽冷凝水产生量为 3840t/a（12.8t/d），蒸汽冷凝水全部用于循环冷却。

#### (3) 生活污水

本项目新增劳动定员 150 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB43/T679—2014）中的相关内容，办公用水定额为 50-70L/(人.d)，本项目取中间值为 60L/(人.d)，用水量为 9.0m<sup>3</sup>/d；排放系数按 0.8 计算，则排放量为 7.2m<sup>3</sup>/d。

#### (4) 保洁用水

项目建筑面积 50000m<sup>2</sup>，保洁面积约为 25000m<sup>2</sup>，保洁用水按 0.5L/m<sup>2</sup>/周计，计算年用水 625m<sup>3</sup>/a（2.08m<sup>3</sup>/d），保洁废水量为用水量的 90%，保洁废水量为 1.875m<sup>3</sup>/d。

#### (5) 厂区初期雨水

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》要求，橡胶工厂需收集初期雨水，项目占地面积 40000m<sup>2</sup>（即汇水面积），降雨厚度以 5mm 计算，年降雨次数按照 25 次计算，则初



期雨水量  $5000\text{m}^3/\text{a}$  ( $16.67\text{m}^3/\text{d}$ )。初期雨水收集池大小为  $200\text{m}^3$ ，收集的初期雨水定量通过自建污水处理站处理，处理后外排市政污水管网。

### (6) 绿化用水

建设项目绿化面积约为  $2000\text{m}^2$ ，绿化用水量按  $2\text{L}/\text{m}^2$  周计，则年绿化用水量为  $1200\text{t}/\text{a}$ 。

项目用排水情况如下：

表 3.2-8 建设项目供排水情况表

序号	用水环节	指标	新鲜水用水量		产生系数	废水量	
			t/d	t/a		t/d	t/a
1	员工生活用水	60L/人 d, 150 人	9	2700	0.8	7.2	2160
2	循环冷却水	/	13.2	120	/	10	3000
3	保洁用水	/	2.08	625	0.9	1.88	562.5
4	初期雨水	/			-	16.67	5000
5	绿化用水	/	4	1200	-	-	-
6	锅炉用水		16.67	5000	-	12.8	3840(回用)
合计		/	32.15	9645	/	35.75	10722.5

项目合计用水量  $32.15\text{m}^3/\text{d}$ ， $9645\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为  $35.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $10722.5\text{m}^3/\text{a}$ 。项目橡胶生产不用水，项目单位用胶排水量为 0，低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中基准排水量的要求（标准为  $7\text{m}^3/\text{t}$  胶）。

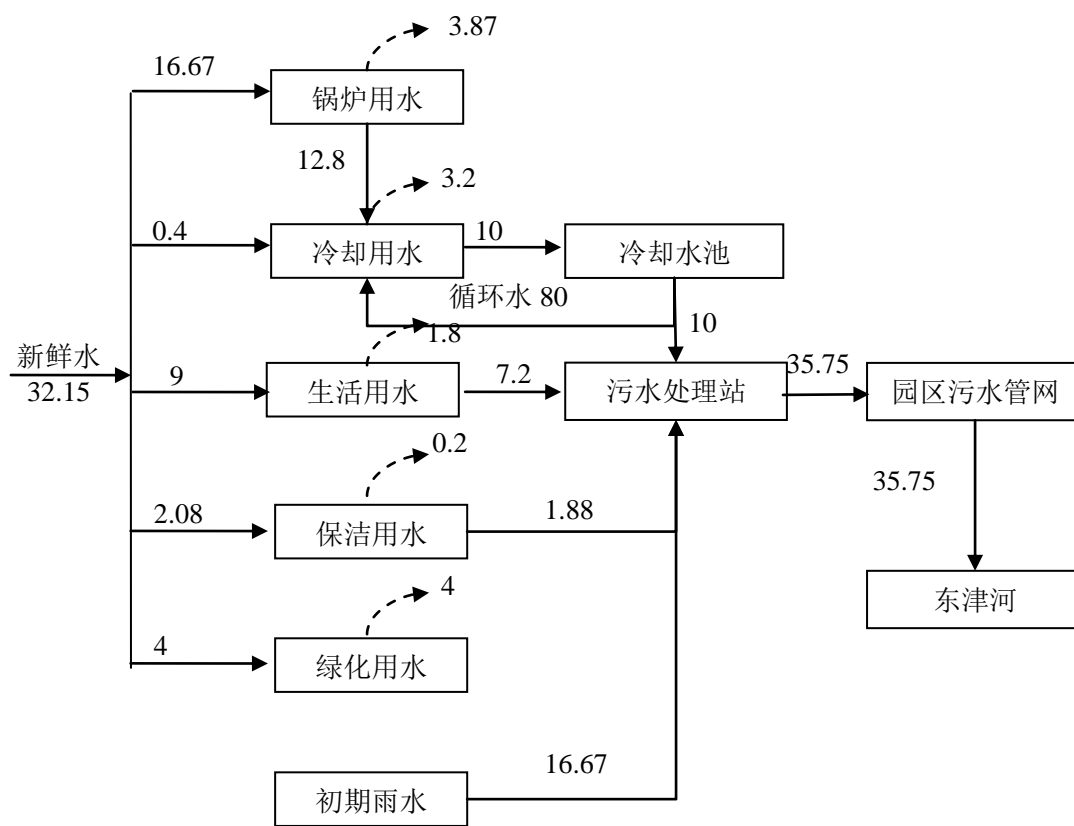


图 3.2-6 本项目水平衡图（单位：t/d）

### 3.2.2.6 物料平衡

#### 1、全物料平衡

(1) 本项目阻尼板生产物料平衡见图 3.2-7，物料平衡表见表 3.2-9。

表 3.2-9 物料平衡表单位:t/a

投入			产出		
序号	物料名称	用量	项目	名称	产量
1	天然胶	2000	产品	胶板	2515.9007
2	合成胶	3000		橡胶零部件	2049.96
3	硫磺	2		油墨	0.0035
4	氧化锌	10	中间产品	胶片	600
5	炭黑	200		胶浆	131.68
6	石蜡	6	废气	颗粒物	0.894
7	促进剂	4		非甲烷总烃	8.6168
8	防老剂	0.5		硫化氢	0.0013
9	甲苯	3.2		水	0.0015
10	二甲苯	6.5	固废	橡胶废料	0.6472
11	120#汽油	6.5			
12	异丙醇	0.5			
13	芳烃橡胶油	68.5			
14	水性油墨	0.005			
合计		5307.705			5307.705

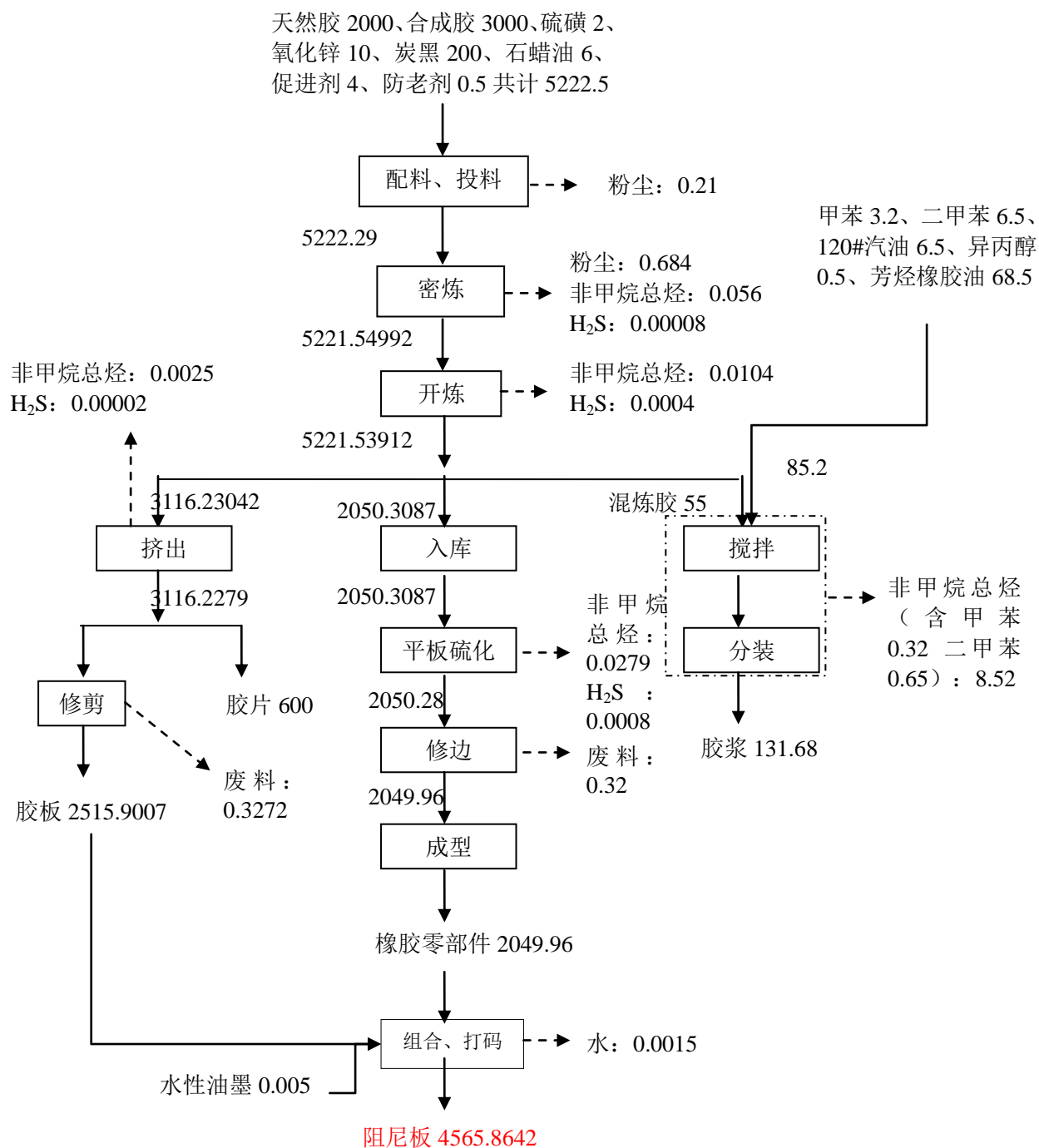


图 3.2-7 阻尼板物料平衡图

(2) 本项目防腐衬胶生产物料平衡见图 3.2-8，物料平衡表见表 3.2-10。

表 3.2-10 物料平衡表单位:t/a

投入			产出		
序号	物料名称	用量	项目	名称	产量
1	圆钢	30	产品	衬胶	2292.068
2	钢管	300			
3	钢板	1200			
4	焊条	10			
5	铁砂	30	废气	颗粒物	0.415
6	胶浆	131.68		非甲烷总烃	77.677
7	胶片	600			
8	水性环氧底漆	2	固废	金属废料	50
9	水性环氧面漆	4		焊渣	0.52
10	环氧乙烯基酯树脂	80			
11	玻璃磷片	20			
12	白炭黑	10			
13	云母片	1			
14	固化剂	2			
合计		2420.68			2420.68

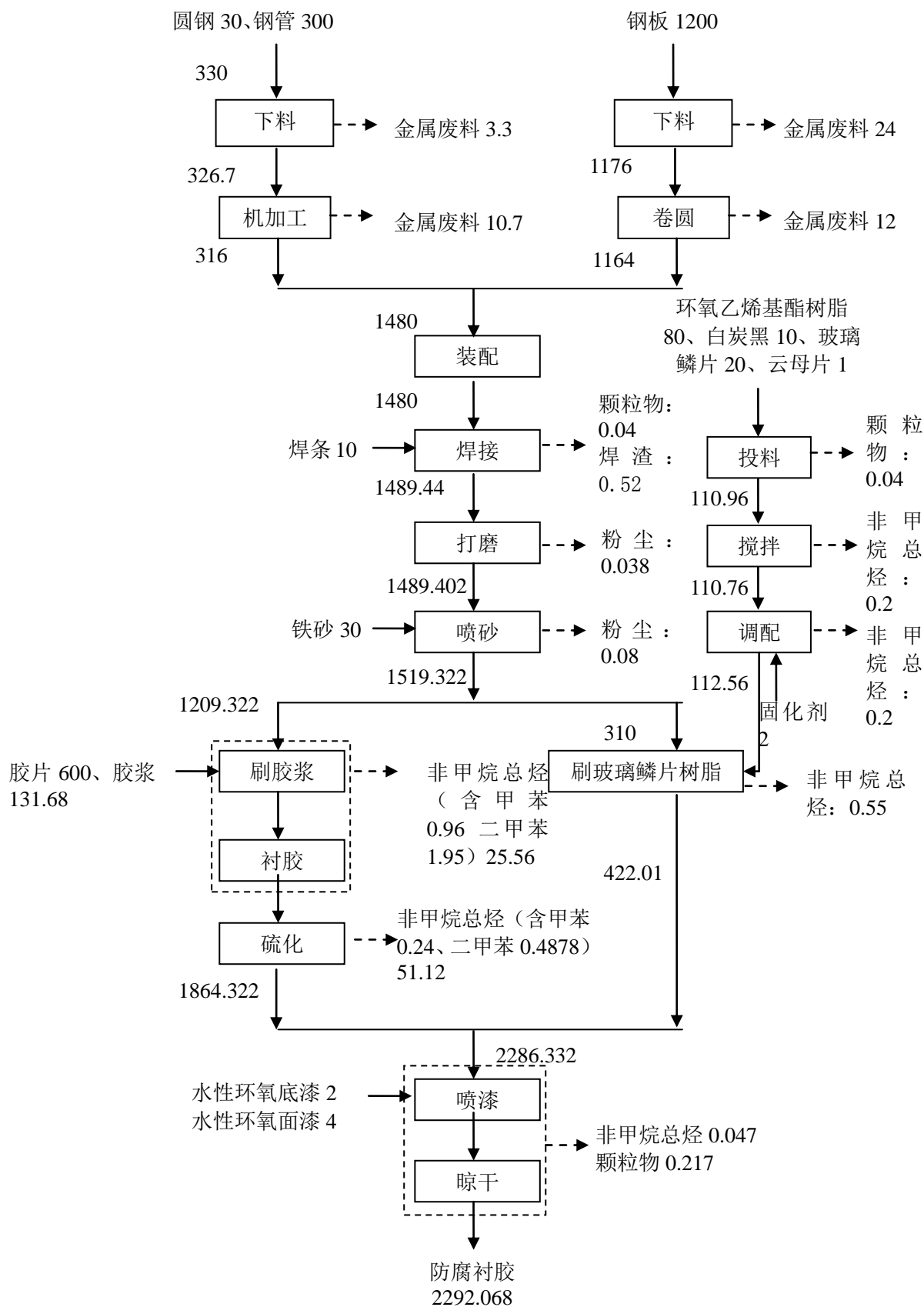


图 3.2-8 防腐衬胶物料平衡图

## 2、硫平衡

本项目硫磺平衡如表 3.2-11。

表 3.2-11 硫元素平衡表单位：t/a

投入		产出		
名称	消耗量	去向名称		硫含量
硫磺	2	进入产品		1.9744
		废气	炼胶废气	0.013
			硫化废气	0.0126
合计	2	合计		2

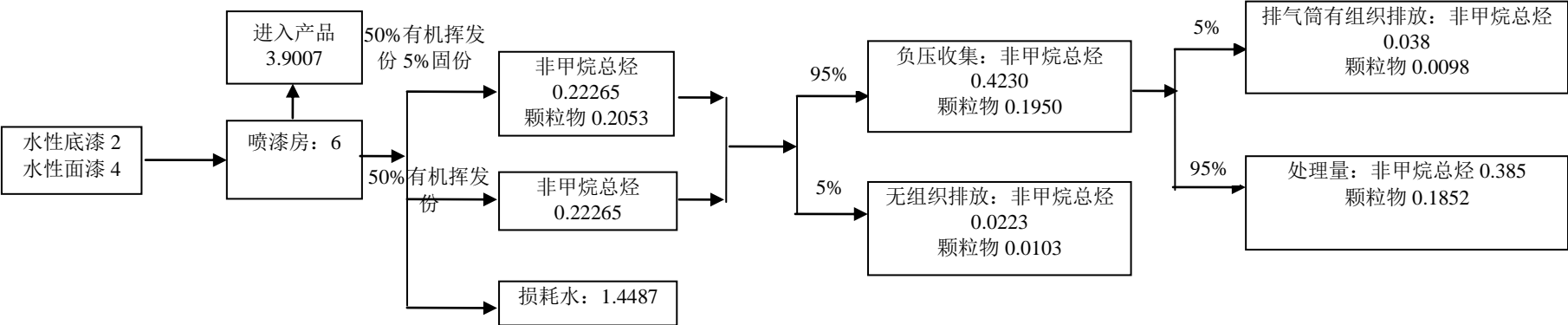
## 3、漆料平衡

表 3.2-12 建设项目喷漆 参数

原料	用量 t/a	密度 t/m <sup>3</sup>	喷涂层数	喷涂膜厚 mm	总喷涂面积 m <sup>2</sup>	原料利用率 (上漆率)
水性环氧底漆	2	1.25	1	0.04	38000	95%
水性环氧面漆	4	1.25	2	0.04	38000	95%

表 3.2-13 漆料平衡表 单位：t/a

投入			产出		
名称	消耗量		去向名称		量
水性环氧底漆 2	固分	1.3687	进入产品		3.9007
	挥发分	0.1484			
	水分	0.4829			
水性环氧面漆 4	固分	2.7373	废气	有机废气	0.4453
	挥发分	0.2969		颗粒物	0.2053
	水分	0.9658		水	1.4487
合计	6		合计		6



3.2-9 项目漆料平衡 (t/a)



### 3.3 建设项目运营期污染源分析

#### 3.3.1 废水污染源

根据水平衡可知，本项目废水主要为生活污水、地面保洁废水、循环冷却水排水初期雨水排水等。根据水平衡分析结果及类比同类企业，本项目废水产生及排放情况详见下表。

表 3.3-1 项目废水源强及排放汇总

来源	废水量 (t/a)	污染物产生量			治理 措施	污染物预处理后			接管 标准 浓度 (mg/l)	去向
		污染物 名称	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物 名称	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
生活 废水	2160	COD	300	0.648	污水 处理 站	COD	65	0.697	70	进入 园区 污水 管网， 排入 东津 河
		SS	200	0.432		SS	9	0.097	10	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0432		NH <sub>3</sub> -N	2.0	0.021	5	
		TP	1	0.00216		TP	0.1	0.001	0.5	
保洁 废水	562.5	COD	20	0.01125						
		SS	500	0.28125						
冷却 循环 水排 水	3000	COD	200	0.6						
		SS	500	1.5						
初期 雨水	5000	COD	50	0.25						
		SS	500	2.5						

因此，项目废水经处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）直接排放限值标准后，排入园区污水管网，最终进入东津河。

#### 3.3.2 废气污染源

##### 3.3.2.1 配料、投料颗粒物废气

###### （1）炼胶配料、投料粉尘 G1-1

本项目配料过程由自动称量加料，粉末状物料在由包装袋向料称倾倒和称量后投料过程会有颗粒物产生。根据同类型橡胶制品企业调查，颗粒物产生量约占粉料用量的 0.1%，本项目粉状原材料用量约 210t，则粉尘产生量为 0.21t/a。配料间密闭并在设备上方设布袋除尘装置，未收集的颗粒物基本沉降在车间内。

###### （2）鳞片工序投料粉尘 G2-7

本项目鳞片工序自动称量加料，粉末状物料在由包装袋向料称倾倒和称量后投料过程会有颗粒物产生，根据物料平衡，颗粒物产生量约 0.4t/a。称量、投料粉尘密闭集气收集，收集后的废气进入布袋除尘装置处理，废气收集效率为 90%，布袋除尘装置处理效率为 95%。配套风机风量不小于 2000m<sup>3</sup>/s，后通过 15m 高排气筒 FQ1 排放。

### 3.3.2.2 炼胶工序及鳞片工序颗粒物、有机废气

#### (1) 密炼废气 G1-2

密炼过程中橡胶因受热会引起部分有机气体以及颗粒物溢出，炼胶烟气的成份较为复杂，主要成分为烷烃、烯烃和芳烃、聚异戊二烯的裂解产物等，主要监控因子为非甲烷总烃。参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2009 年 2 月更新）中列出的橡胶密炼工序污染物产生系数，密炼工序污染物颗粒物排放系数  $3.67 \times 10^{-3} \text{t/t}$  混炼胶、非甲烷总烃排放系数为  $2.98 \times 10^{-4} \text{t/t}$  混炼胶，类比《浙江东明橡胶有限公司年产 100 万平方米橡胶输送带及 30 万套汽车脚垫项目》，硫化氢排放系数为  $4.21 \times 10^{-6} \text{t/t}$  混炼胶。

本项目密炼机炼胶量约为 5000t/a，则密炼工序颗粒物产生量约为 0.684t/a，非甲烷总烃产生量约为 0.056t/a，硫化氢产生量约为 0.0008t/a。

#### (2) 开炼废气 G1-3

开炼过程中橡胶因受热会引起部分有机气体溢出，成份较为复杂，主要成分为烷烃、烯烃和芳烃、聚异戊二烯的裂解产物等，主要监控因子为非甲烷总烃。开炼烟气呈无组织排放。参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2009 年 2 月更新）中列出的橡胶开炼工序污染物产生系数，开炼工序污染物非甲烷总烃排放系数为  $5.59 \times 10^{-5} \text{t/t}$  混炼胶。类比《浙江东明橡胶有限公司年产 100 万平方米橡胶输送带及 30 万套汽车脚垫项目》，硫化氢排放系数为  $2.41 \times 10^{-6} \text{t/t}$  混炼胶。

本项目开炼工序炼胶量约为 5000t/a，则开炼工序非甲烷总烃产生量约为 0.0104t/a，硫化氢产生量约为 0.0004t/a。

#### (3) 挤出废气 G1-4

参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2009 年 2 月更新）中列出的橡胶挤出工序污染物产生系数，挤出工序污染物非甲烷总烃排放系数为  $4.15 \times 10^{-5} \text{t/t}$  混炼胶。类比《浙江东明橡胶有限公司年产 100 万平方米橡胶输送带及 30 万套汽车脚垫项目》，硫化氢排放系数为  $3.74 \times 10^{-7} \text{t/t}$  混炼胶。

本项目挤出工序炼胶量约为 2500t/a，则挤出工序非甲烷总烃产生量约为 0.0025t/a，硫化氢产生量约为 0.00002t/a。

#### (4) 鳞片搅拌废气 G2-8

本项目鳞片搅拌过程中环氧乙烷基酯树脂中少量的有机废气挥发，根据物料平衡，挥发量约 0.2t/a，以非甲烷总烃计。

### （5）鳞片调配废气 G2-9

在玻璃鳞片树脂中加入少量的固化剂进行调配，产生一定的调配废气，以非甲烷总烃计，根据物料平衡，年产生量 0.2t/a。

### （6）刷玻璃鳞片树脂废气 G2-10

在刷玻璃鳞片的过程中亦会产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃计，根据物料平衡，则非甲烷总烃产生量为 0.55t/a。

项目密炼、开炼、挤出所在车间进行全封闭式生产，进出门采用软塑料 PVC 厚膜隔断，强制抽风和送风，使车间处于微负压状态，并在配料台、密炼机、开炼机顶部设置吸风罩重点抽吸废气。1#车间、2#车间、3#车间炼胶过程产生的颗粒物和非甲烷总烃分别通过管道引至布袋除尘器处理后再经活性炭吸附装置处理后分别通过排气筒 FQ2、FQ3、FQ4 排放。1#车间、2#车间、3#车间分别承担量为 1500t/a、1500t/a、2000t/a，废气收集效率在 95% 以上，布袋除尘器对粉尘的处理效率在 95% 以上，活性炭吸附装置对有机废气处理效率为 90%，对硫化氢处理效率为 50%。

项目刷玻璃鳞片树脂采用移动式吸风，该车间建成封闭式，废气收集效率达 95%，该废气收集后汇入 3#车间活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ4 排高空放。

### 3.3.2.3 模压车间硫化有机废气

本项目模压车间（7#车间）主要为硫化成型工序。硫化废气（G1-5）重要污染物为橡胶中挥发的 VOCs、硫化氢及恶臭。参照美国国家环保局 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2009 年 2 月更新）中列出的橡胶硫化工序污染物产生系数，硫化工序污染物非甲烷总烃排放系数为  $2.24 \times 10^{-4}$  t/t 混炼胶。类比《浙江东明橡胶有限公司年产 100 万平方米橡胶输送带及 30 万套汽车脚垫项目》，硫化氢  $6.29 \times 10^{-6}$  t/t 混炼胶。

本项目平板硫化工序炼胶量约为 2300t/a，则平板硫化工序非甲烷总烃产生量约为 0.0279t/a，硫化氢产生量约为 0.0008t/a。平板硫化机顶部设置吸风罩重点抽吸废气。废气收集效率为 95%，平板硫化产生的废气经 7#车间二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ5 排放。

本项目利用丝印机在产品上打码过程中会使用少量少量油墨，由于本项目使用的油墨为水性油墨，溶剂为水，有机挥发分  $\leq 5\%$ ，考虑最不利情况，有机废气产生量约为 0.00025t/a，经车间无组织排放。

### 3.3.2.4 制浆、刷胶、衬胶硫化废气

制浆、刷胶、衬胶硫化废气主要为胶浆中的有机溶剂，考虑最不利情况，本项目按照有机溶剂全部挥发计算。

#### (1) 制浆废气 G1-6、G1-7

制浆时将切片后放入打浆机，加入二甲苯、甲苯、120#汽油、异丙醇密闭后进行打浆。制浆废气主要是投加二甲苯、甲苯、120#汽油、异丙醇及打浆完成后物料转移待用时产生的二甲苯、甲苯、非甲烷总烃挥发废气。按用量的 10% 计。制浆废气采用负压密闭收集，收集效率为 98%。

#### (2) 刷胶浆废气 G2-4、衬胶废气 G2-5

根据同行业生产经验，胶浆内的有机溶剂在刷胶浆、衬胶过程中 30% 挥发，刷胶浆工作台采用密闭，工件衬胶采用移动式吸风，废气收集效率达 98%。

#### (3) 衬胶硫化废气 G2-6

衬胶硫化在硫化罐内进行。参照同类项目经验，此过程中约有 60% 溶剂挥发，在硫化结束降温、降压的过程中设置一个定向排气管，根据工艺设计，99.5% 的废气通过定向排气管排出，进入废气处理装置处理。

以上制浆废气、刷胶废气以及衬胶硫化废气经收集后通过管道接入二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置进行处理，处理效率达 99% 以上，综合处理风量不小于 15000m<sup>3</sup>/h，处理达标后经 15 米高的排气筒 FQ6 高空排放。

### 3.3.2.5 机加工车间废气

#### (1) 焊接烟尘 G2-1

焊接工序产生焊接烟尘，主要为颗粒物，其产生过程为：在高温电弧情况下，焊条端部及其母材相应被熔化，熔液表面剧烈喷射由药皮及焊芯产生的高温高压蒸汽（蒸汽压达 0.5-100mmHg）并向四周扩散，当蒸汽进入周围的空气中时，被冷却并氧化，部分凝聚成固体微粒，这种由气体和固体微粒组成的混合物，就是所谓的焊接烟尘。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》(孙大光著)一文，焊接颗粒物产生量为每千克电焊条产生 8~11g 焊接颗粒物，本报告取每千克电焊条产生 10g 焊接颗粒物，本项目焊接工序使用电焊条 4t/a，则本项目焊接颗粒物产生量为 0.04t/a。本项目使用无铅焊条，因此，焊接烟尘中不含铅及其化合物。该部分废气经设备配套焊烟净化器进行处理，收集效率和处理效率均在 80% 以上。

#### (2) 打磨粉尘 G2-2

焊接后的工件采用砂轮机进行局部打磨，产生的颗粒物按打磨工件的万分之五，本

项目钢材用量约为 1530t/a，约 5% 需要进行打磨，则产生粉尘为 0.038 吨/年。

### 3.3.2.6 喷砂房废气

#### (1) 喷砂粉尘 G2-3

项目喷砂使用铁砂，喷砂过程中有粉尘产生，来源于铁砂破损和工件表面的锈，根据类比调查，喷砂工序产生的经类比其他同类企业生产情况，粉尘产生量约为投入物料的 0.1%，本项目喷砂的物料约为 800t/a，则粉尘产生量约为 0.8t/a。喷砂粉尘采用集气罩收集，收集后的废气进入布袋除尘装置处理，处理达标后的废气通过 15m 高排气筒 FQ7 高空排放。

### 3.3.2.7 喷漆废气

喷漆、烘干产生的漆雾及有机废气（G2-11、G2-12）

①结合油漆物料平衡可得，本项目喷漆、烘干有机废气按照漆料中挥发分全部挥发计算。

②调漆工序时间较短，并与喷漆废气一起计算。

③根据技术资料，油漆上漆率约 95%，5% 形成漆雾与有机废气一起挥发出来。

④工件进入涂装车间后，关闭门窗，通过负压抽风的形式引风，由于工件进出有少量废气逸出，废气收集率可按照 95% 计。

⑤本项目喷漆与烘干均在涂装车间内进行。喷漆车间废气通过干式除漆雾+活性炭吸附装置，配套风机风量 2000m<sup>3</sup>/h，废气经处理后由 15 米高排气筒 FQ8 排放。

### 3.3.2.8 锅炉废气

本项目锅炉燃料为天然气（含硫量≤100mg/Nm<sup>3</sup>），燃烧后产生的污染物主要是烟尘、SO<sub>2</sub> 以及 NO<sub>x</sub>。SO<sub>2</sub> 以及 NO<sub>x</sub> 产生系数参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》及《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数计算，烟尘产生系数参考《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年），具体系数详见表 3.3-2。

表 3.3-2 燃气废气产生系数

污染物指标	原料名称	单位	产污系数	依据来源
废气量	天然气	Nm <sup>3</sup> /万立方米-原料	136259.17	《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》
SO <sub>2</sub>		kg/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>	
NO <sub>x</sub>			9.36 <sup>②</sup>	
烟尘		kg/万立方米-原料	2.4	《环境保护实用数据手册》

①：产污系数表中二氧化硫产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量为（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

②：采用低氮燃烧器。

根据表 3.3-2，本项目天然气含 S 量含硫量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 S 取 200，故  $\text{SO}_2$  产污系数为  $2\text{kgSO}_2/\text{万立方米-燃料}$ 。本项目天然气用量为 20 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ，则每年产生的废气量约  $2.72 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$ ，燃气废气用一根排气筒（FQ9）直接排放，配套的风机风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 3.3.2.9 食堂油烟

本项目职工食堂有 3 个基准灶头，烹调、油炸食物过程中有大量油烟产生，主要由直径  $10^{-7} \sim 10^{-3}\text{cm}$  的不可见微油滴组成，对周围大气环境有一定不利影响。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食用油量 25g，本项目日就餐人员 150 人，油烟含量约占耗油量的 3.0%，食堂每天按 4 小时计，风机风量按  $4000\text{m}^3/\text{h}$  计。建设单位安装油烟净化设备对油烟进行处理，本项目食堂规模为中型，油烟净化设备最低净化率为 75%，经处理后的油烟需经油烟管道引至综合楼顶部排放。

### 3.3.2.10 废气源强汇总

本项目有组织废气产排情况见表 3.3-5，无组织废气排放情况见表 3.3-6；

表 3.3-5 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	排气筒	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			换算成基准 排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准		排放源参数			是否达标
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃	
炼胶工序配料、磷化工序配料	FQ1	2000	粉尘	39.375	0.0788	0.2250	收集罩+布袋除尘器	95	2.7188	0.0047	0.0113	1.305	12	/	15	0.2	25	达标
1#车间炼胶工序	FQ2	1500	粉尘	76.458	0.115	0.275	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置	95	3.823	0.0057	0.0138	1.376	12	/	15	0.2	25	达标
			非甲烷总烃	8.238	0.012	0.030		90	0.824	0.0012	0.0030	0.296	10	/				达标
			H <sub>2</sub> S	0.146	0.000	0.001		50	0.073	0.0001	0.0003	/	/	0.33				达标
2#车间炼胶工序	FQ3	1500	粉尘	76.458	0.115	0.275	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置	95	3.823	0.0057	0.0138	1.376	12	/	15	0.2	25	达标
			非甲烷总烃	8.238	0.012	0.030		90	0.824	0.0012	0.0030	0.296	10	/				达标
			H <sub>2</sub> S	0.146	0.000	0.001		50	0.073	0.0001	0.0003	/	/	0.33				达标
3#车间炼胶工序以及鳞片工序	FQ4	5000	粉尘	38.229	0.1529	0.3670	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置	95	1.911	0.0076	0.0184	1.834	12	/	15	0.3	25	达标
			非甲烷总烃	78.5033	0.3925	0.9420		90	7.8503	0.0393	0.0942	9.420	10	/				达标
			H <sub>2</sub> S	0.073	0.0003	0.0007		50	0.036	0.0001	0.0003	/	/	0.33				达标
7#模压车间硫化工序	FQ5	5000	非甲烷总烃	53.2	0.266	0.6384	密闭收集+二级活性炭装置	90	5.32	0.0266	0.0638	6.384	10	/	15	0.3	25	达标
			H <sub>2</sub> S	1.494	0.0075	0.0179		50	0.747	0.0037	0.009	/	/	0.33				达

																		标	
4#车间制浆、刷胶工序、6#车间衬胶硫化工序	FQ6	15000	非甲烷总烃	2333.533	35.0030	84.007	密闭收集+二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置	98	46.671	0.7001	1.680	/	100	/	15	0.6	100	达标	
			甲苯	87.644	1.3147	3.155		98	1.753	0.0263	0.0631		/	15				/	达标
			二甲苯	178.028	2.6704	6.409		98	3.561	0.0534	0.1282								
6#车间喷砂	FQ7	3000	颗粒物	105.556	0.3167	0.76	集气罩+布袋除尘	95	5.278	0.0158	0.038	/	120	/	15	0.2	25	达标	
6#车间喷漆	FQ8	2000	颗粒物	40.6250	0.0813	0.1950	密闭收集+干式除漆雾装置+二级活性炭装置	95	2.0313	0.0041	0.0098	/	18	/	15	0.2	25	达标	
			非甲烷总烃	88.1250	0.1763	0.4230		90	8.8125	0.0176	0.0423	/	50	/				达标	
天然气锅炉	FQ9	4000	颗粒物	5.000	0.020	0.048	直接排放	0	5.000	0.020	0.048	/	5	/	15	0.2	60	达标	
			SO <sub>2</sub>	4.167	0.017	0.040			4.167	0.017	0.040	/	10	/					
			NO <sub>x</sub>	19.500	0.078	0.187			19.500	0.078	0.187	/	50	/					
食堂	/	4000	食堂油烟	7.031	0.028	0.0335	油烟净化设备	75	1.758	0.007	0.0085	/	2	/	15	0.4	60	达标	

\*注：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。



表 3.3-6 无组织排放废气

污染源	污染工序	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m²)	面源参数			排放时间 (h/a)
						长度(m)	宽度 (m)	高度 (m)	
炼胶配料车间	配料工序	颗粒物	0.0088	0.021	500	25	20	12	2400
1#车间	密炼、开炼工序	颗粒物	0.1090	0.2615	1944	100	19	12	
		非甲烷总烃	0.0235	0.0563					
		H <sub>2</sub> S	0.0021	0.005					
2#车间	密炼、开炼工序	颗粒物	0.1090	0.2615	1866	100	19	12	
		非甲烷总烃	0.0235	0.0563					
		H <sub>2</sub> S	0.0021	0.005					
3#车间 (鳞片配料车间)	密炼、开炼工序	颗粒物	0.1528	0.3667	4050	100	40	12	
		非甲烷总烃	0.0689	0.1654					
		H <sub>2</sub> S	0.0028	0.0066					
7#车间	硫化、成型	非甲烷总烃	0.0266	0.0638	1000	40	25	12	
		H <sub>2</sub> S	0.0008	0.0018					
4#车间	制浆、刷胶	非甲烷总烃	0.2840	0.6816	5000	120	40	12	
		甲苯	0.0107	0.0256					
		二甲苯	0.0217	0.0520					
5#车间	机加工	颗粒物	0.0218	0.0524	5000	120	40	12	
6#车间	喷漆	颗粒物	0.0043	0.010	800	40	20	12	
		非甲烷总烃	0.0093	0.022					
	硫化	非甲烷总烃	0.2130	0.5112					
		甲苯	0.0080	0.0192					
		二甲苯	0.0163	0.0390					

### 3.3.3 噪声

建设项目主要噪声源及噪声源强见表 3.3-8。

表 3.3-8 项目营运期主要噪声源源强

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量 (台)	位置	治理后 强度 dB(A)	距离厂界 距离 (m)
1	硫化机	60	1	7#车间	约 60	10
2	硫化机	60	1			
3	硫化机	60	1			
4	硫化机	60	18			
5	硫化机	60	5			
6	硫化机	60	2			
7	硫化机	60	1			
8	注射机	60	1			
9	注射机	60	1			
10	炼胶机	60	2			
11	橡胶捏炼机	60	1			
12	裁条机	65	2			
13	烘箱 (电)	65	5			
14	丝印机	65	1			
15	空压机	90	1			
16	洗模机	60	1			
17	橡胶自动拆边机	60	1			
18	智能型干燥箱	60	1			
19	巴韦尔精密预成型机	60	1			
20	计量及测试仪器	60	1			
21	冷冻修边机	60	2			
22	移动式空压机	90	2			
23	55L 密炼机	60	1	1#车间	约 58	20
24	55L 密炼机	60	1			
25	35L 密炼机	60	1			
26	16 寸开炼机	60	1			
27	18 寸开炼机	60	1			
28	18 寸开炼机	60	1			
29	18 寸开炼机	60	1			
30	裁剪机	75	2			
31	精密橡胶预成型机	60	1			
32	空气压缩机	90	2			
33	橡胶片材挤出机	60	1			
34	18 寸开炼机	60	2	2#车间	约 58	50
35	55L 密炼机	60	1			
36	150 型橡胶挤出机	60	1			
37	橡胶胶片挤出机	60	1			

38	精密橡胶预成型机	60	1			
39	移动式空压机	90	2			
40	自动密炼系统	60	2	3#车间	约 65	20
41	开炼机	60	2			
42	胶片冷却线	60	2			
43	挤出机	60	2			
44	1200mm 胶片挤出压延生产线	60	1			
45	碳黑粉料储料罐	-	3			
46	炭黑粉料称	-	3			
47	储油罐	-	2			
48	中间油料罐	-	3			
49	油称	-	3			
50	半自动称料系统	-	2			
51	自动称料系统	-	1			
52	碳黑粉料输送系统	60	2			
53	1 吨行车	60	2			
54	分散机	85	3			
55	真空捏合机	60	1			
56	空压机	60	2			
57	冷干机	60	2			
58	冷水机	60	1			
59	储气罐	-	1			
60	储气罐	-	1			
61	博莱特螺杆式压缩机	90	2			
62	水冷螺杆式工业冷水机组	60	2			
63	方形横流式玻纤冷却塔	60	2			
64	风冷冷冻式压缩空气干燥机	90	2			
65	循环水池	-	3	4#车间	约 58	20
66	循环水泵站	85	3			
67	行车	75	2			
68	搅拌机	75	10	5#车间	约 65	20
69	空压机	90	3			
70	行车	75	4			
71	冲床	75	1			
72	移动式空压机	90	1			
73	智能型管道全位置自动焊机	65	2			
74	直管法兰四点自动焊机	65	2			
75	管道切断坡口机	85	2			
76	车床	85	3			
77	卷板机	85	2			

78	折边机	85	2			
79	剪板机	85	1			
80	板材下料设备(含火焰切割、等离子切割机)	85	2			
81	摇臂钻	85	2			
82	手工弧焊机	70	10			
83	二保焊机	70	10			
84	移动式空压机	90	1			
85	16 吨行车	65	4			
86	喷漆房	65	1	6#	约 55	50
87	环保型喷砂房	90	1			
88	硫化罐	60	1			
89	硫化罐	60	1			
90	硫化罐	60	1			
91	10 吨行车	75	4			
92	地轨移动行车	75	2	—	约 55	50
93	分气缸	60	1	—	约 55	50
94	2 吨燃气锅炉	70	1	—	约 55	30

### 3.3.4 固体废物

项目本项目的固废包括废钢材、钢屑、废包装桶、废包装材料、废活性炭、橡胶废料、集尘灰、废润滑油、废乳化液、漆雾过滤废料、生活垃圾等。

(1) 废钢材、钢屑：根据建设单位提供资料，机加工废钢材、钢屑约 50t/a。

(2) 废包装桶：根据建设单位技术资料，废包装桶产生量约 0.1t/a；

(3) 废包装材料：根据建设单位技术资料，废包装材料产生量约 0.1t/a。

(4) 橡胶废料：根据物料平衡，橡胶废料年产生量为 0.6472t/a。

(5) 废活性炭：①普通活性炭吸附装置有机废气处理量为 1.8565t/a，活性炭饱和吸附容量按 0.3 计，则所需要的活性炭量为 6.188t/a，此部分废活性炭产生量为 8.045t/a；②由活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置处理的有机废气量为 82.327t/a，活性炭饱和吸附容量按 0.3 计，吸脱附次数可以达 20 次以上，本项目保守按照 20 次计算，则需要的活性炭量为 13.721t/a，最终该部分废气由催化燃烧装置燃烧处理，因此该部分废活性炭产生量为 13.721t/a。本项目废活性炭产生量为 21.766t/a。

(6) 集尘灰：集尘灰产生量为 2.3004t/a。

(7) 废磨料：根据建设单位技术资料，喷砂过程中产生的废磨料 10t/a。

(8) 生活垃圾：根据环卫部门的统计，生活垃圾按 0.5kg/d·人计算，项目建成后共有职工 150 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 22.5t/a。

(9) 废润滑油：根据建设单位技术资料，设备维护产生废润滑油 1t/a。

(10) 废乳化液：根据企业提供的技术资料，废乳化液 2.5t/a。

(11) 废砂轮：根据企业提供的资料，废砂轮 0.5t/a。

(12) 焊渣：根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施”，焊渣=焊材使用量 $\times$ (1/11+4%)，焊渣产生 0.52t/a。

(13) 漆雾过滤废料（含漆雾）：本项目采用干式除漆雾装置处理漆雾，会产生漆雾过滤肥料，漆雾处理量约 0.19t/a，则漆雾过滤废料约 0.5t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 3.3-9。

表 3.3-9 项目副产物产生情况及属性判定表

序号	副产物名称	产生源	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	种类判定
1	废钢材、钢屑	机加工	固	钢	50	是	否	R2, Q1
2	废包装桶	涂装车间、生产车间	固	金属、树脂等	0.1	是	否	R3, Q1
3	废包装材料	车间	固	塑料	0.1	是	否	R2, Q1
4	橡胶废料	车间	固	橡胶	0.6472	是	否	R2, Q1
5	废活性炭	活性炭吸附装置	固	活性炭、有机废气	21.766	是	否	D7, Q10
6	集尘灰	配料、密炼	固	粉料	2.3004	是	否	R2, Q1
7	废磨料	喷砂	固	铁	10	是	否	R2, Q1
8	生活垃圾	员工	固	废纸、塑料等	22.5	是	否	D1, Q1
9	废润滑油	设备维修	液	机油	1	是	否	D7, Q10
10	废乳化液	机加工	液	油水混合物	2.5	是	否	D7, Q10
11	废砂轮	打磨	固	金刚石、氮化硼等	0.5	是	否	D7, Q10
12	焊渣	焊接	固	二氧化硅	0.52	是	否	R2, Q1
13	漆雾过滤废料	废气处理	固	过滤棉、树枝	0.5	是	否	D7, Q10

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。

根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见表 3.3-10：

表 3.3-10 营运期固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称 (编号)	产生源	属性	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废钢材、钢屑	机加工	一般固废	固	钢	《国家危险废物名录》	/	/	/	50
2	生活垃圾	员工		固	废纸、塑料		/	/	/	22.5

					等					
3	废包装材料	车间		固	塑料		/	/	/	0.1
4	橡胶废料	车间		固	橡胶		/	/	/	0.6472
5	废磨料	喷砂		固	铁		/	/	/	10
6	集尘灰	配料、密炼		固	粉料		/	/	/	2.3004
7	废包装桶	涂装车间		固	金属、树脂等		T, I	HW49	900-041-49	0.1
8	废活性炭	活性炭吸附装置		固	活性炭、有机废气		T, I	HW49	900-041-49	21.766
9	废润滑油	设备维修		液	机油		T, I	HW08	900-249-08	1
10	废乳化液	机加工		液	油水混合物		T	HW09	900-006-09	2.5
11	漆雾过滤废料	废气处理		固	过滤棉		T, I	HW49	900-041-49	0.5
12	废砂轮	打磨	一般固废	固	金刚石、氮化硼等		/	/	/	0.5
13	焊渣	焊接	一般固废	固	二氧化硅		/	/	/	0.52

\*注：上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”。

项目产生危险废物经收集后暂存于厂内危废堆放区，定期委托有资质单位处理处置。

表 3.3-11 本项目危险废物汇总表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	21.766	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	有机废气	3 个月/次	T,In	暂存厂内危废堆放区，定期委托有资质单位处理处置
废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	化学品包装桶	固态	金属、树脂等	树脂	每天	T,In	
废润滑油	HW08	900-249-08	1	设备维修	液态	机油	润滑油	1 年/次	T,I	
废乳化液	HW09	900-006-09	2.5	机加工		油水混合物	乳化液	3 个月/次	T	
漆雾过滤废料	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	过滤棉、树脂	树脂	3 个月/次	T,In	

### 3.3.5 非正常工况废气排放情况

项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到

有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

废气处理系统和排风机均设有保安电源，系统设有备用风机（N+1 配置）。当废气处理设备出现故障时，工艺生产过程排放的废气将未经处理直接排入大气，造成非正常排放。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 30 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 60 分钟。当废气处理设施出现故障时，应立即进行维修，必要时停止生产原料的供给。

本报告废气非正常排放考虑装置的处理效率为 0 的情况，非正常排放情况及概率见表 3.3-12。

表 3.3-12 非正常排放分析

污染源	排气筒	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生状况			非正常 工况情 形	去除率 (%)	排放状况			持续 时间 h
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
炼胶、挤出	FQ4	5000	粉尘	38.229	0.1529	0.3670	废气 处理 装置 异常	0	38.229	0.1529	-	0.5
			非甲烷 总烃	78.5033	0.3925	0.9420		0	78.5033	0.3925	-	
			H <sub>2</sub> S	0.073	0.0003	0.0007		0	0.073	0.0003	-	
制浆、刷胶工序	FQ6	15000	非甲烷 总烃	2333.533	35.0030	84.007	废气 处理 装置 异常	0	2333.533	35.0030	-	0.5
			甲苯	87.644	1.3147	3.155		0	87.644	1.3147	-	
			二甲苯	178.028	2.6704	6.409		0	178.028	2.6704	-	

### 3.3.6 污染物排放量汇总

项目污染物排放量汇总见表 3.3-13。

表 3.3-13 项目污染物排放量汇总一览表单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	10722.5	0	10722.5
	COD	1.509	0.697	0.697
	SS	4.713	0.097	0.097
	NH <sub>3</sub> -N	0.043	0.021	0.021
	TP	0.002	0.001	0.001
废气	颗粒物	2.4695	2.3004	0.1691

	非甲烷总烃	86.0700	84.1836	1.8864
	硫化氢	0.002	0.001	0.001
	甲苯	3.155	3.092	0.063
	二甲苯	6.409	6.281	0.128
	SO <sub>2</sub>	0.040	0.0000	0.040
	NO <sub>x</sub>	0.187	0.0000	0.187
固体废弃物	一般固体废物	86.5676	86.5676	0
	危险废物	25.866	25.866	0

### 3.4 风险源项识别

#### 3.4.1 物质危险性识别

物质危险性判定标准是依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中的物质危险性标准进行界定，详见表 3.4-1。

表 3.4-1 物质危险性标准

项目	序号	LD50(大鼠经口) mg/kg	LD50(大鼠经皮) mg/kg	LC50(小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：①有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

②凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《危险化学品目录》（2015），生产过程中涉及到的主要危险品为硫磺和甲苯、二甲苯，硫磺、甲苯、二甲苯均属于易燃物，且高温蒸汽及硫磺燃烧后产生的二氧化硫对人体有剧毒。

上述物质危险、有害因素分析见下表 3.4-2：

表 3.4-2 主要物料特性一览表

序号	物料名称	稳定性	闪点℃	沸点℃	毒物危害程度	火灾危险分类
1	硫磺	易燃	207	444	中度危害	甲
2	环烃油	易燃	160	--	中度危害	乙
3	石蜡油	易燃	230	--	中度危害	乙



4	甲苯	易燃	130	--	中度危害	乙
5	二甲苯	易燃	130	--	中度危害	乙

### 3.4.2 风险物质临界量识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境风险物质，其中原辅材料包括硫磺、甲苯、二甲苯等，按照下式对涉及的风险物质临界量进行核算。

当只涉及一种物质时，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： $q_1$ 、 $q_2$ …… $q_n$ ——每种危险物质最大存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ …… $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  时，将 Q 划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

本项目生产所涉及到的硫磺、油类等属于易燃物质，属于危险化学品的范畴，具体判定标准及依据见下表 3.4-3。

表 3.4-3 项目主要化学品情况一览表

化学品名称	贮存方式	最大贮存量(t)	临界量 (t)	Pi	备注
硫磺	袋装	0.1	10	0.01	Q 小于 1
油料	桶装	2.16	2500	0.000432	
甲苯	桶装	0.5	10	0.05	
二甲苯	桶装	0.5	10	0.05	
异丙醇	桶装	0.05	10	0.005	
合计				0.11543	

根据表 3.4-3， $\sum q/Q=0.11543 < 1$ 。

### 3.4.3 生产设施风险识别

根据事故调查分类可知，事故发生原因主要可归结为设备陈旧老化，年久失修；外力冲撞，设备受腐蚀；职工的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范；工艺失控；厂区安全生产制度不健全，设备检修维修制度不落实或不执行，缺乏应有的安全卫生防护设施及个人卫生防护用品。

结合项目工艺特色，事故可分为火灾爆炸及其引起的化学中毒和化学灼伤等几类，

具体可能发生情况如下：

### 1、火灾和爆炸

根据硫磺等的易燃易爆特性，决定了其在生产和输配过程中潜在的火灾爆炸危险性。

燃烧、爆炸必须具备以下三个条件：

- ①要有可燃物质。本项目所使用的硫磺属易燃易爆物质；
- ②要有助燃物质。空气即为助燃物质；
- ③要有着火源。电火花、静电火花、高温表面、热辐射、明火、自然着火、冲击、摩擦、绝热压缩及雷击均为着火源。

对本项目而言，当遇明火或者操作车间温度较高时，硫磺便会发生火灾或爆炸事故。

### 2、中毒

本项工程产使用的硫磺在高温下形成硫蒸汽，在燃烧状态下形成二氧化硫，具有毒性，人体直接接触高浓度此类物质气体可能造成中毒危险，可能发生中毒的途径为事故条件下，硫磺形成硫蒸汽和二氧化硫，局部浓度过高，从而发生人员中毒事故。

本项目属于橡胶行业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺，进行项目 M 值评估。

表 3.4-4 本项目 M 值确定表

序号	评估依据	M 分值
1	其他-涉及危险物质使用、贮存	5
项目 M 值 $\Sigma$		5

则，本项目 M=5，本项目以 M4 表示。

### 3.4.4 风险环境敏感特征

#### （1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-5。

表 3.4-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、

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

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表表 3.4-7 和表 3.4-8。

**表 3.4-6 地表水环境敏感程度分级**

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

**表 3.4-7 地表水功能敏感性分区**

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 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 3.4-8 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）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；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）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：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

## (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 3.4-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.4-10 和表 3.4-11。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 3.4-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3.4-10 地下水功能敏感性分区

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

<sup>a</sup>“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 3.4-11 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。  
K: 渗透系数。

表 3.4-12 本项目风险环境敏感特征表

类别	环境敏感特征			
环境空气	厂址周边 5km 范围内			
	厂址周边 500m 范围内人口数小计			小于 500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计			大于 1 万, 小于 5 万
	大气环境敏感程度 E 值			E2
地表水	受纳水体			
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km
	1	东津河	水域环境功能为Ⅲ类	/
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标			

	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

### 3.4.5 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 建设项目环境风险潜势划分，本项目危险物质 Q 小于 1，大气环境敏感程度为 E2、地表水环境敏感程度为 E2、地下水环境敏感程度为 E3，项目环境风险潜势为 I 级。

## 3.6 土壤环境影响识别

### 3.6.1 土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型项目，属于 I 类项目，占地规模为小型，同时本项目所在地周边为工业企业及规划工业用地，土壤环境敏感程度为不敏感，因此评价等级为二级。

调查范围为厂区占地范围及厂界外 0.2km 范围。本项目场地目前为已平整空地，地块平整前为荒地（规划工业用地），厂界外 0.2km 范围仍为荒地。

### 3.6.2 影响类别及途径

本项目施工期主要为土方施工，厂房建设及设备安装，主要污染物为施工扬尘、汽车尾气及少量装修废气，施工废水循环使用，生活废水有效处置，不会对土壤环境造成不良影响。

本项目运营期废气涉及颗粒物、有机废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯）及硫化氢等，对土壤有大气沉降影响。本项目运营期废水均有效收集、处理后达标排放，因此不存在地面漫流及垂直渗入的情况。本项目不涉及酸、碱、盐类物质，因此不会造成土壤酸化、碱化、盐化

表 3.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	-	-	-	-
服务期	√	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-

### 3.6.3 影响因子及源强

本次评价的土壤环境影响情景确定为：大气污染物持续排放，大气沉降对土壤的影响。考虑到本项目主要的大气污染物为有机废气，因此本项目预测因子选取危害较大的甲苯。考虑最不利情况，项目运营期排放的所有甲苯通过大气沉降的方式进入土壤，则源强见下表。

**表 3.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标量	特征因子
厂区	胶浆制备及刷胶	大气沉降	0.1078t/a	甲苯

## 3.7 清洁生产

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求等六类。

本环评主要从原材料和产品、技术工艺及设备、废弃物、员工素质几个方面来分析本项目的清洁生产水平。

### （1）原材料和产品

根据《危险化学品名录》，本项目生产过程中使用的原辅材料包括各种橡胶及常用橡胶制品助剂，除硫磺外均不属于危险化学品，且这些辅料毒性均较低，硫磺虽然无毒，但是其粉尘在空气中易爆。但上述辅料属于鞋材加工行业中最常用的辅料，目前尚无无毒无爆炸性的辅料可以替代，且项目中的上述辅料使用量较少。总体来说，本项目的原辅料是属于清洁型的。

### （2）技术工艺及设备

项目采用的生产工艺是目前国内主流的生产工艺，产品转化率高，物料损耗率较低。项目采用的设备也是行业通用设备，操作过程简单，“三废”排放量较小。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、本项目产品和生产设备、生产工艺均不属于淘汰和限制类。

### （3）废弃物

本项目外排废水主要为生活污水，经厂区内自建污水处理设施处理达标后纳入园区污水管网，最终排入东津河。有机废气和粉尘通过排气筒达标排放，大大减少了无组织排放，符合清洁生产的要求。项目产生的废边角料、回收粉尘等均有效处置，废活性炭等危险废物全部委托有效处置，减少了固废对环境的影响，增加了企业的收入，节约了

成本，带动了相关行业的发展。

#### （4）员工

职工素质是企业素质的基础，人员培训事关重大，是保证生产设备正常运转，产品质量达到工艺要求，节约原辅材料，降低消耗定额，增加经济效益的重要措施。操作人员进行培训，可以采用请进来或走出去的方式，在进行理论学习、实际操作培训之后，经考核合格方可上岗操作，提倡员工主动参与清洁生产。

综上所述，通过采取上述节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。

同时，类比同类项目，该项目的建设符合清洁生产的要求。

## 4 评价区域环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

宁国地处安徽省东南部，位于东经 118°36'~119°24'和北纬 30°17'~30°48'之间，天目山北，水阳江上游，东邻杭州，南靠黄山，北望南京，连接皖浙两省七个县市，距沪、宁、杭三大城市仅 170~300 公里，是皖南山区之咽喉，南北商旅通衢之要道。市域面积 2487 平方公里，辖 13 个乡镇和 6 个街道办事处，总人口 38.09 万。

#### 4.1.2 地质地貌

宁国市位于皖南山区边缘，属皖南山地丘陵区。地形较为复杂，全区可分为低山、丘陵、岗地、平原四个地貌类型。总的地势是西北、东南高，中部低，矿区地形书低山丘陵区。山地面积占全市总面积的 22.2%，丘陵占 63.5%，平原占 14.3%。

宁国市山脉以天目山脉为主，西部属黄山余脉，千米以山峰有 20 座，800~1000 米山峰有 60 座，均坐落在东南部和西部，最高海拔 1578 米，最低海拔 30 米，一般海拔 300~500 米。西天目山脉位于宁国市南部的皖浙交界线上，其间分布着崇山峻岭，并向腹地延伸。黄山山脉从旌德、泾县方向入境，经市境西南向东北延伸至宣城区交界地带。

境内地层比较完整，震旦系至第四纪皆有出露。地质构造按照大地构造分级单元标准，属三级构造单元。城区一带的丘陵岗地由棕黄色亚粘土、砂土、砂砾石层组成，地基承载力，山地每平方 20~25 吨，老河床每平方 8~12 吨，稻田每平方 15~20 吨。

#### 4.1.3 气候气象

宁国市属皖南山地丘陵区，以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原、盆地，地貌组合分异明显。境内地层比较完整，震旦系至第四纪皆有出露，地形总体特征是南高北低，一般海拔 300~500 米，气候属北亚热带季风湿润气候，年平均降雨量 1468 毫米，年平均气候为 15.4℃，多为偏北风，南风次之。

宁国地区属北亚热带湿润季风气候，主要气候特点是：季风明显、四季分明，气候温和、雨量充沛、光照较足。降水时空变化大，旱涝较频繁，有些年份多雨成涝。



春季，印度洋低压和太平洋副热带高压逐渐增强，气候处于由冬转夏的过渡季节，气温回升快但不稳定。冷暖空气活动频繁，雨水明显增多，季内常有大风和低温阴雨天气出现。气温稳定通过  $10^{\circ}\text{C}$  的初日在 4 月 1 日左右。

夏季，太平洋副热带高压达鼎盛时期，增温强烈，天气炎热多雷雨。日平均气温大于  $20^{\circ}\text{C}$  的天数持续 122 天左右，6-8 月大于  $35^{\circ}\text{C}$  以上的高温天气为 4 天左右。6 月中下旬至 7 月中旬为梅雨季节，雨量集中强度大，易造成洪涝灾害。但各年的入梅、出梅时间迟早不同，形成雨量多寡不一，是导致夏季旱涝灾害较为频繁的重要原因之一。

秋季，大陆高压逐渐控制宁国市，常出现秋高气爽的稳定天气。但在夏季副热带高压后撤与北方冷空气开始加强的过程中，常有不同天气过境形成锋面，带来秋风秋雨，影响秋收。

冬季，宁国市多受偏北气流控制，经常受到来自北方冷空气的侵袭，寒冷且较为干燥。一月平均气温  $2.8^{\circ}\text{C}$ ，日最低气温  $0^{\circ}\text{C}$  以下的天数 19 天。

气温：区域内年平均气温为  $15.5^{\circ}\text{C}$ 。一年之中，月平均气温一月最低为  $2.8^{\circ}\text{C}$ ，七月平均气温最高为  $27.9^{\circ}\text{C}$ 。本地历史极端最高气温为  $41.4^{\circ}\text{C}$  (1978 年 7 月 7 日)，极端最低气温为  $-15.9^{\circ}\text{C}$  (1991 年 12 月 29 日)。由于境内地形呈南高北低，气温的分布自北向南递减。

降水：宁国市降水量自南向北呈递减分布，南部山区年降水量在 1500mm 以上，其它山区在 1300-1400mm 之间。全市年平均降水量为 1468 毫米，雨量最多月份为 7 月，最少月份为 12 月。降水的基本特征是季节分配不均、年际变化较大、南北有差异。

本区太阳辐射总量为 113.6 千卡/平方厘米。

#### 4.1.4 水文水系

宁国市全市大小河流有 500 余条，河道总长度 2103.8km，平均河网密度  $0.859\text{km}/\text{km}^2$ 。境内主要河流为水阳江上游河段及东津河、中津河、西津河，其流域面积为  $2369.4\text{km}^2$ ，占全市总面积的 96.8%。年平均降水总量 41.05 亿  $\text{m}^3$ （包括过境水量 6.31 亿  $\text{m}^3$ ），相应的径流深度为 856.2mm，地表径流总量为 24.82 亿  $\text{m}^3$ 。

##### 1、东津河

东津河发源于市东南部云梯乡千秋村的铜岭关，自东南向西北流经云梯、仙霞、中溪、梅林、等乡镇，在河沥溪办事处鸡山村河沥溪以北与中津河汇合后继续北流，经河

沥溪办事处，在河沥溪办事处潘村渡村高家场以北与西津河汇合后始称水阳江。东津河主河道长 69km，河面最宽处 80m，最窄处 35m，洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m，河道平均坡降为 2.45%，河道落差 410m，年平均流量  $27.41\text{m}^3/\text{s}$ ，多年枯水期平均流量为  $1.12\text{m}^3/\text{s}$ 。流域面积  $1013.9\text{km}^2$ 。

## 2、中津河

中津河发源于市境中南部庄村石门庄进钨岭。中津河由南向北流经霞西、竹峰等乡镇。主河道全长 43km，河面最宽处 58.4m，最窄处 10.8m，河道落差 80m，平均水深 0.9m，洪水期水深 5.2m，枯水期水深 0.2m，年平均流量  $8.56\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量 10.04 亿  $\text{m}^3$ ，流域面积  $311.4\text{km}^2$ 。

## 3、西津河

西津河发源于绩溪县太子山西麓，在绩溪县境称戈溪河，河长 22km，至 38 号桥与南来的金沙河汇合后向北流入宁国市境内，称西津河。市境内主河道长 70km，洪水期水深 7m，枯水期水深 0.6m，河床面最宽处 108m，最窄处 44.8m，河道平均坡降 5.73‰，河道落差 110m，年平均流量  $31.84\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量 10.04 亿  $\text{m}^3$ ，宁国市境内流域面积  $768.5\text{km}^2$ 。

## 4、水阳江

水阳江跨宁国、宣城。西邻青弋江水系，南依黄山、天目山脉，东界江苏的太湖流域和秦淮河水系，北滨长江。主要支流有西津河、中津河、东津河、郎川河、无量河、桐河、夏渡河、华阳河等。年平均流量  $80.4\text{m}^3/\text{s}$ ，常年水位 8.2~8.37m，多年最大洪峰流量  $7640\text{m}^3/\text{s}$ （1961 年 10 月 5 日），安徽境内流域面积 9101 平方公里。

区域水系图见图 4.1-1。

### 4.1.5 生态环境

宁国市绿色植物覆盖率达 85%，森林覆盖率达 67.1%。野生动植物多样，有国家和省级重点保护动植物 96 种。现有林地 18.3 公顷，以元竹、雷竹、毛竹和山核桃为主的大宗生态农产品开发已形成规模，早笋、笋干、生梅、高山茶、银杏、板栗、香菇、木耳、水果、中药材以及高山蔬菜产量大，品种多。区域内有自然天成的夏林风景区、石柱山风景区、道场坪风景区、天国侍王洞风景区、红色旅游基地、板桥自然保护区尚待开发。青龙湾生态旅游区正在启动建设，此外被列入《中国名胜辞典》的山门洞、千秋

关、仙人塔等名胜景观保护良好。

本项目位于宁国经济技术开发区，所在地不属于自然生态红线区，不涉及生态环境保护红线范围内用地，项目区域控制线规划图见图 4.1-2。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 大气环境现状评价

#### 4.2.1.1 达标判定

根据《2018 年宁国市环境质量公报》：2018 年度，宁国市区空气环境质量监测共 358 天，其中空气质量达到“优”或“良”的天数为 294 天，占监测天数的 82.1%，“轻度污染”、“中度污染”和“重度污染”天数比例分别为 15.6%、2.0%和 0.3%。宁国市大气环境质量数据如下：

表 4.2-1 宁国市大气环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	2100	4000	52.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日平均浓度	166	160	100	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标

根据《2018 年宁国市环境质量公报》可知，宁国市 2018 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度均满足《空气质量标准》中二级标准要求；O<sub>3</sub> 平均浓度不能满足《空气质量标准》中二级标准要求。因此，宁国市属于不达标区。

全面改善环境空气质量，宁国市制定了大气污染防治计划，重点围绕加强建筑施工扬尘污染防治、道路扬尘污染防治、各类堆场扬尘污染防治、工业大气污染防治等方面开展。力争确保空气环境质量达标。

#### 4.2.1.2 现状补测

##### (1) 监测内容与监测点位

本次评价监测点布设见表 4.2-2 和图 4.2-7。

表 4.2-2 大气环境监测内容

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
----	------	----	--------	------

G1	项目拟建地	—	—	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S、甲苯、二甲苯以及监测期间的气象要素（天气状况、气温、气压、风速、风向）
G1	周公殿	东南	230	

### （2）监测单位及时间

安徽科盛检测有限公司于 2019 年 7 月 20 日-7 月 26 日对项目区域实施现状监测，连续采样 7 天。

### （3）监测方法及频率

本次现状监测连续监测 7d。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>24 小时平均浓度每天连续采样时间不少于 20 小时；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、非甲烷总烃小时浓度每天采样 4 次（分别为 02，08，14，20 时），每次采样时间不低于 45min。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测方法》和《环境监测技术规范》的有关规定执行。

### （5）监测结果

表 4.2-3 现状监测结果

采样地点	监测项目	小时浓度值(mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均浓度值(mg/m <sup>3</sup> )
项目拟建地	甲苯	0.0393~0.0614	/
	二甲苯	0.0169~0.0413	/
	非甲烷总烃	0.523~0.713	/
	硫化氢	ND	/
周公殿	甲苯	0.0284~0.0516	/
	二甲苯	0.0178~0.0312	/
	非甲烷总烃	0.491~0.713	/
	硫化氢	ND	/
备注	“ND”表示未检出，硫化氢最低检出为 0.001mg/m <sup>3</sup> ，非甲烷总烃为一次最大值。		

#### 4.2.1.3 大气环境质量现状评价

##### （1）评价方法

根据导则，本项目环境空气现状监测结果统计分析方法为：计算最大浓度占标率和超标率，并评价达标情况。

本环评同时采用单项标准指数法评价项目所在区域环境空气质量，即：

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

其中：I<sub>ij</sub>：第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C<sub>ij</sub>：第 i 种污染物，第 j 测点的监测值（mg/m<sup>3</sup>）；

C<sub>si</sub>: 第 i 种污染物评价标准 (mg/m<sup>3</sup>)。

## (2) 评价结果

各评价因子 1 小时浓度平均值、日均值评价结果见表 4.2-5。

根据评价结果表明, 4 个环境空气质量现状监测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值; 非甲烷踪总烃监测结果能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关质量标准, 区内环境空气质量较好。

表 4.2-4 环境空气质量评价结果表

序号	监测项目	小时平均浓度			
		浓度范围 单位: $\text{mg}/\text{m}^3$	单因子指数范围 I	超标率 (%)	最大超标 倍数
项目拟建地	甲苯	0.0393~0.0614	0.03~0.088	0	0
	二甲苯	0.0169~0.0413	0.11~0.245	0	0
	非甲烷总烃	0.523~0.713	0.262~0.357	0	0
	硫化氢	ND	<0.1	0	0
周公殿	甲苯	0.0284~0.0516	0.03~0.088	0	0
	二甲苯	0.0178~0.0312	0.095~0.245	0	0
	非甲烷总烃	0.491~0.713	0.025~0.357	/	/
	硫化氢	ND	<0.1	0	0

注：硫化氢监测值为未检出，单因子评价时取检出限的一半，硫化氢最低检出为  $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ；

## 4.2.2 地表水质量现状

### 4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

#### (1) 监测项目与监测时间

根据项目排放废水性质、地表水体的功能特点，确定监测指标分别为 pH、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类。

地表水现状监测数据，引用宁国市赛科思橡胶有限公司年产 3000 吨混炼胶和 1600 万件汽车零部件项目-江苏国泰环境监测有限公司 2017 年 10 月 15 日至 2017 年 10 月 17 日检测数据。

#### (2) 断面布设

监测断面布设情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水现状监测断面

序号	水域	监测断面
W1	东津河	宁国经济技术开发区污水处理厂排污口入东津河上游 500m
W2		宁国经济技术开发区污水处理厂排污口入东津河下游 500m
W3		宁国经济技术开发区污水处理厂排污口入东津河下游 2500m

#### (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天 1 次。

(4) 采样分析方法：采样执行《水质采样方法设计规定》（GB12997-91）、《水质采样技术指导》（GB12998-91）、《水质采样样品保存和管理技术规定》（GB12999-91）；分析按《地表水环境质量标准基本项目分析方法》（GB3838-2002）执行。

### 4.2.2.2 地表水质现状检测结果

根据江苏国泰环境监测有限公司提供的监测数据，项目区域地表水水质现状监测结果见下表。

表 4.2-7 地表水水质现状监测结果单位：mg/l，PH 除外

监测断面	监测时间	监测结果					
		pH	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>	TP	石油类
1#	2017.10.15	7.12	14	0.316	0.76	0.13	ND
	2017.10.16	7.10	13	0.289	0.62	0.11	ND
	2017.10.17	7.19	13	0.248	0.69	0.14	ND
2#	2017.10.15	7.22	11	0.282	0.65	0.15	ND

	2017.10.16	7.26	11	0.318	0.92	0.13	ND
	2017.10.17	7.22	10	0.316	0.75	0.14	ND
3#	2017.10.15	7.21	12	0.292	0.79	0.13	ND
	2017.10.16	7.22	10	0.258	0.70	0.15	ND
	2017.10.17	7.20	14	0.251	0.69	0.12	ND

#### 4.2.2.3 地表水环境质量现状评价

##### (1) 评价方法

将确定的功能水质标准与评价水域评价因子实际监测浓度相比较,采用单项污染指数法进行计算,分析该水域的环境质量和受污染程度,说明其是否满足确定的水质功能要求。

采用单项污染指数法进行评价,其计算公式如下:

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中:  $S_i$ ——i 种污染物分指数;

$C_i$ ——i 种污染物实测值(mg/l)

$C_{Si}$ ——i 种污染物评价标准值(mg/l)

PH 污染指数为:

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } PH \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } PH \geq 7.0 \text{ 时})。$$

式中:  $S_{PH}$ ——PH 值的分指数

$PH_j$ ——PH 实测值;

$PH_{sd}$ ——PH 值评价标准的下限值;

$PH_{su}$ ——PH 值评价标准的上限值。

水质参数的标准值指数大于 1,说明该水质参数超过了规定的水质标准,已不能满足使用要求。

##### (2) 评价标准

区域地表水体东津河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质



标准，其各监测项目执行的标准详见下表。

**表 4.2-8 地表水环境质量标准单位：mg/L（除 pH、粪大肠菌群外）**

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	石油类
GB3838-2002III类标准	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

### （3）评价结果

地表水水质现状单因子指数计算结果见下表。

**表 4.2-9 地表水水质现状评价结果**

监测断面	监测时间	监测结果					
		pH	COD	氨氮	BOD <sub>5</sub>	TP	石油类
1#	2017.10.15	0.06	0.7	0.316	0.152	0.65	ND
	2017.10.16	0.05	0.65	0.289	0.124	0.55	ND
	2017.10.17	0.095	0.65	0.248	0.138	0.7	ND
2#	2017.10.15	0.11	0.55	0.282	0.13	0.75	ND
	2017.10.16	0.13	0.55	0.318	0.184	0.65	ND
	2017.10.17	0.11	0.5	0.316	0.15	0.7	ND
3#	2017.10.15	0.105	0.6	0.292	0.158	0.65	ND
	2017.10.16	0.11	0.5	0.258	0.14	0.75	ND
	2017.10.17	0.1	0.7	0.251	0.138	0.6	ND

由上表中评价结果可知，东津河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

## 4.2.3 声环境质量现状

### 4.2.3.1 声环境质量现状

为了解项目厂界声环境现状情况，本次评价委托安徽科盛检测有限公司于 2019 年 7 月 20 日~21 日对项目厂界外声环境现状进行检测，具体检测情况如下：

#### （1）监测点位、监测项目

本次评价在厂区四周各设 1 个监测点，详见表 4.2-10 及图 3.1-2。监测项目为连续等效 A 声级。

**表 4.2-10 现状噪声监测布点**

序号	监测点名称	位置	设置意义
N1	东厂界	东厂界外 1 米	厂界噪声背景值监测

N2	南厂界	南厂界外 1 米	
N3	西厂界	西厂界外 1 米	
N4	北厂界	北厂界外 1 米	

## (2) 测量仪器、方法及频次

测量仪器：测量仪器采用 AWA6218B 型噪声分析仪进行测量。

测量方法：测量分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）进行，每个测点在规定时间内昼间和夜间各测一次。气象条件满足风力小于四级（5.5m/s），测量时天气晴好。

测量频次：每个测点昼夜各监测一次，监测 1 天。

## (3) 评价标准及方法

评价标准：厂界采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准对区域声环境进行评价，敏感点采用 2 类标准。

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 监测及评价结果

监测统计结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 现状背景噪声监测结果汇总

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
2019 年 7 月 20 日	N1 东厂界	58.2	65	达标	42.6	55	达标
	N2 南厂界	57.3		达标	40.7		达标
	N3 西厂界	55.6		达标	38.5		达标
	N4 北厂界	57.1		达标	39.4		达标
2018 年 7 月 21 日	N1 东厂界	57.4	65	达标	41.9	55	达标
	N2 南厂界	58.5		达标	40.6		达标
	N3 西厂界	56.1		达标	39.1		达标
	N4 北厂界	56.9		达标	38.7		达标

从监测结果来看，项目各厂界噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

#### 4.2.4 地下水环境质量现状评价

##### 4.2.4.1 地下水环境质量现状监测

###### (1) 监测因子

①离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、镍、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰。③水位监测。

###### (2) 监测时间

监测时间：2019 年 10 月 30 日。

###### (3) 监测频次

采集一次水样进行分析。

###### (4) 监测分析方法

水质监测按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《环境监测技术规范》(地表水和废水部分)和《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求执行。

测点情况详见表 4.2-12 及图 4.2-8。

表 4.2-12 地下水现状监测布点及监测项目表

监测点位		方位	距离(m)	监测项目	备注
D1	田家湾	SE	1000	水位	实测
D2	项目所在地	-	-	①离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ；②基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、镍、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰。③水位监测。	
D3	大戈村	SW	850	水位	
D4	泉山寺	N	1900	①基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、镍、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰。②水位监测。	引用宁国市百成橡塑制品有限公司建设项目现状检测数据
D5	傅家湾	NW	2170		
D6	宁国市百成橡塑制品有限公司	NW	1470		

##### 4.2.4.2 监测结果

本项目地下水检实测部分委托安徽泰科检测科技有限公司，结合宁国市百成橡塑制

品有限公司建设项目现状检测数据，常规因子监测结果详见表 4.2-13，地下水位结果详见表 4.2-14。

表 4.2-13 地下水质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	采样点位					分类指标
	单位	项目所在地	泉山寺	傅家湾	宁国市百成橡塑制品有限公司	
pH 值	-	7.78	7.43	7.25	7.31	I -III
钾	mg/L	1.42	-	-	-	/
钠	mg/L	4.86	-	-	-	/
钙	mg/L	46.0	-	-	-	/
镁	mg/L	18.8	-	-	-	/
铅	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	I
镉	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	I
铁	mg/L	<0.03	0.03	0.04	0.02	I
锰	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I
镍	mg/L	<0.05	-	-	-	I
氯化物	mg/L	9.83	109	121	117	I
硫酸盐	mg/L	17.4	38	33	48	I
硝酸盐	mg/L	0.531	<0.004	<0.004	<0.004	I
氟化物	mg/L	<0.0001	<0.004	<0.004	<0.004	I
砷	mg/L	<0.0003	-	-	-	I
汞	mg/L	<0.00004	-	-	-	I
氨氮	mg/L	0.174	0.077	0.059	0.047	III
亚硝酸盐	mg/L	<0.003	<0.005	<0.005	<0.005	I
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I
总硬度	mg/L	312	439	528	414	IV
碳酸盐	mg/L	<0.4	-	-	-	/
备注	ND 表示未检出。					

表 4.2-14 项目所在区域地下水水位单位：m

监测点位	田家湾	项目所在地	大戈村	泉山寺	傅家湾	宁国市百成橡塑制品有限公司
水位	1.5	1.6	1.3	2.1	1.5	1.9

由表 4.2-13 可知，建设项目所在地周边地下水环境中项目所在区域总硬度为 IV 类，氨氮为 III 类，其余各因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）I 类指标要求，项目区地下水环境质量较好。

#### 4.2.5 土壤环境质量现状评价

##### 4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

###### （1）监测点位

本次监测在项目占地范围内设 1 个表层样点、3 个柱状样点；厂区外设 2 个表层样点，具体见表 4.2-15 及图 4.2-9。

表 4.2-15 土壤监测点位

监测点位		位置	监测项目	备注
T1	表层样	厂区范围	基本因子	0~0.2m 取样
T2	柱状样		特征因子	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样
T3	柱状样		特征因子	
T4	柱状样		特征因子	
T5	表层样	占地范围 外	特征因子	0~0.2m 取样
T6	表层样		特征因子	

## (2) 监测因子

监测因子及监测方法：

基本因子：砷、镉、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、铬（六价）、镍。

特征因子：甲苯、二甲苯（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）。

## (3) 监测时间及频次

2019 年 10 月 30 日取样监测一次。

## 4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

监测结果详见表 4.2-16。

表 4.2-16 土壤环境质量监测结果汇总表

采样日期	检测项目	检测结果						计量单位
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	
2019 年 10 月 30 日	铅	5.8	-	-	-	-	-	mg/kg
	镉	0.05	-	-	-	-	-	mg/kg
	镍	46	-	-	-	-	-	mg/kg
	铜	32	-	-	-	-	-	mg/kg
	砷	7.71	-	-	-	-	-	mg/kg
	汞	0.032	-	-	-	-	-	mg/kg
	六价铬	<2	-	-	-	-	-	mg/kg
	氯甲烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	硝基苯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	苯胺	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	2-氯酚	ND	-	-	-	-	-	mg/kg

	苯并[a]蒽	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	蒽	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	萘	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	四氯化碳	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	氯仿	0.039	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	二氯甲烷	0.039	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	四氯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	三氯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	氯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	苯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	氯苯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	乙苯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	苯乙烯	ND	-	-	-	-	-	mg/kg
	甲苯	0.0028	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

由上表可知，建设项目所在区域中铜、铅、镉、砷、汞、镍等因子含量均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。

## 5 环境影响预测评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 废水影响及控制措施分析

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场浇注、养护用水，占总用水量的 90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水主要来自施工废水和生活污水。

本项目施工期间，项目所在地块排污工程健全，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水按其不同的性质分类收集。生活污水经临时化粪池处理后排入市政污水管网，预计对水环境不会造成明显影响；施工废水经沉淀池及隔油池处理达标循环利用。

#### 5.1.2 空气污染及控制措施分析

施工期对大气环境的影响主要表现为各类扬尘、施工机械以及车辆排放的尾气、装修废气。

##### （1）施工扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①建筑材料、如水泥、白灰、砂子及土方等在装卸、运堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染。

②搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘。

③施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘和扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工方式、材料堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。本项目地处平原地区，年平均风速达 3.5m/s，风速相对较大，因此区域内的大气输送条件较好，对大气污染物的扩散较为有利，一定程度上减轻了扬尘对大气的污染程度。

本工程在施工期间，伴随着挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻污染程度，缩小影响范围。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。并且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防止长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷。

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

④尽量使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

⑤施工期现场设置围栏，以减少扬尘扩散范围。

⑥当风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

## （2）尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。根据同类资料类比分析，在一般气象条件下，平均风速 $3.8\text{m/s}$ 时，建筑工地的 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 以及未完全燃烧的碳氢化物 $\text{THC}$ 为其上风方向的 $5.4\text{--}6$ 倍，其 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 以及碳氢化物 $\text{THC}$ 影响范围在其下风向可达 $100\text{m}$ ，影响范围内 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 以及碳氢化物 $\text{THC}$ 浓度均值分别为 $10.03\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $0.216\text{mg}/\text{Nm}^3$ 和 $1.05\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 浓度值分别为《环境空气质量标准》中二级标准值的 $2.2$ 倍和 $2.5$ 倍，碳氢化物 $\text{THC}$ 不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列居民区大气中有害物质的最大允许浓度 $2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

本项目所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将有 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 以及碳氢化物 $\text{THC}$ 存在。本项目施工期较长，通过密闭施工，设置围栏，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 $30\%$ ，即影响范围为 $70\text{m}$ 。

## （3）装修废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。



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。

根据本项目工程分析，装修阶段约需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯，为无组织排放，排放周期短且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一个月后才能进行生产活动。

### 5.1.3 噪声污染影响及控制措施分析

工程建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期较长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的敏感点产生较大的噪声污染。因此对该项目在施工期的施工机械及运输所带来的噪声的环境影响应高度重视。

#### 5.1.3.1 施工噪声的来源及源强

##### (1) 土石方施工阶段

施工过程中噪声较大主要在现有基础工程、基础部分的挖土作业、主要噪声来源是推土机和挖掘机等，施工阶段的施工噪声没有明显的指向性。其声级值范围为 78~86dB (A)。

##### (2) 结构施工阶段

本项目施工期的主要噪声源有：运输设备（包括塔式吊车、施工电梯等），结构工程设备（包括振捣器等），其他辅助设备（包括电焊等）。结构施工阶段主要设备的声级值范围为 65~84dB (A)。

##### (3) 装修阶段

装修施工阶段的声源数量较少，是整个施工过程中噪声影响较小的环节。装修阶段的噪声设备主要有电锯、电焊、电钻、切割机等，其声级值范围为 65~95dB (A)，设备基本在室内运行。

因施工现场施工机械摆放位置不确定，且大部分是移动的，很难准确预测施工期设备噪音对环境的影响。机械在运转时的噪声值见下表。

表 5.3.1-1 施工期机械各设备的噪声源强

工程阶段	名称	噪声级
------	----	-----

		单台设备/dB (A)	距离/m
土方工程	挖掘机	78-86	10
	推土机	80-85	10
结构工程	电焊机	65-70	10
	振捣器	75-84	10
装修工程	电锯	90-95	10
	电钻	95-99	10
	电焊机	65-70	10
	金属切割机	80-85	10

由上表可以看出,本项目现场施工机械设备噪声很高,而且实际施工过程中往往是多种机械同时工作,各种噪声源辐射的相互叠加,噪声级将更高,辐射范围亦更大。

### 5.1.3.2 噪声影响预测与评价

#### (1) 预测模式

##### ①单台设备噪声影响预测模式

工程施工机械噪声主要属中低频噪声,噪声源均在地面产生,可只考虑扩散衰减。本次评价将声源看成半自由空间,若在距离声源  $r_0$  处的声压级为  $L_0$  时,则在  $r$  处的噪声为(忽略空气吸收的作用):

$$L_{pi} = L_0 - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) \quad (\text{式 6-1})$$

式中:  $r_0$ 、 $r$ ——离声源的距离 (m);

$L_0$ ——离声源距离  $r_0$  处的声压级 dB(A);

$L_{pi}$ ——离声源距离  $r$  处的声压级 dB(A)。

##### ②多个噪声源迭加的影响预测模式

现场施工时有多台设备同时运转,其噪声情况应是这些设备总迭加。多个噪声源迭加后的总声压级,按下式计算:

$$L_t = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right) \quad (\text{式 6-2})$$

式中:  $n$ ——声源总数;

$L_{pi}$ ——第  $i$  个声源对某点产生的声压级 dB(A);

$L_t$ ——某点总的声压级 dB (A)。

## (2) 预测结果与评价

本次评价分土石方工程、基础工程、结构工程和装修工程四阶段进行预测，根据不同施工阶段各种机械设备组合作业情况，预测不同距离的噪声贡献值，结果见下表，由预测结果可知，施工期不采取任何措施的情况下，施工场界不能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

**表 5.3.1-2 施工机械噪声在不同距离处的等效声级单位：dB (A)**

施工阶段	场界	20m	50m	100m	150m	200m	施工场界限值	
							昼间	夜间
土方工程	90.92	84.38	76.94	70.92	67.40	64.90	70	55
结构工程	85.79	79.25	71.81	65.79	62.27	59.77		
装修工程	75.29	68.75	61.31	55.29	51.77	49.27		

为了减轻施工噪声对区域声环境的影响，环评要求施工单位采取以下防治措施：

(1) 严格控制设备噪声源强：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，防止应设备故障工作时产生高噪声。

(2) 合理安排施工时间：合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00~12:00, 14:00~22:00 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

(3) 采取隔声措施：在施工场地周围布设围墙，有敏感点的地方设立临时声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(4) 对运输车辆进行管理：运输车辆车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 加强施工管理，合理进行施工场地平面布置。对施工人员进行环保教育，提高施工人员环保意识，遵守各项环保规章制度。

综上，在采取上述措施后，本项目施工噪声对区域声环境的影响可降至最低程度。

#### 5.1.4 振动影响

建设项目在施工过程中，打桩会对周围环境产生一定的振动影响，其影响程度取决于打桩的数量、桩间距、土质情况以及桩距离建筑物的远近程度等等，因此施工前应充分考虑各种因素，制定出合理有效的施工方案，并对可能发生的情况作出预测，从而减少打桩对环境的影响。

#### 5.1.5 固体废物影响分析

施工期固废主要来自施工时产生的废弃土石方、建筑施工产生的建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。针对上述固废，要求采取的处置措施如下：

（1）施工过程表土清理、基础开挖等产生的土石方、灌注桩施工过程产生的钻孔泥浆以及沉淀污泥应根据渣土办的要求运至指定地点存放。

（2）残留或废弃的建筑材料及建筑垃圾应尽量回用于其他建设工程，不可利用的应与市容局渣土办联系外运，在渣土运输过程中严格执行以下防治措施：

①施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生和各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；

②工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；

③按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；

④建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏；

⑤建筑垃圾运输作业时，应由符合营运要求的渣土车进行运送，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。

（3）生活垃圾应及时委托当地环卫部门清运处理，防止长期堆放，导致垃圾腐烂发臭，滋生蚊虫苍蝇，给周围环境和施工人员健康带来不利影响。

综上，施工期产生的固废经上述措施处置后，对环境的影响较小。

## 5.2 环境空气影响预测分析

### 5.2.1 气象分析

宁国市属皖南山地丘陵区，以丘陵山地为主，间有岗岚、河谷平原、盆地，地貌组合分异明显。境内地层比较完整，震旦系至第四纪皆有出露，地形总体特征是南高北低，一般海拔 300~500 米，气候属北亚热带季风湿润气候，年平均降雨量 1468 毫米，年平均气候为 15.4℃，多为偏北风，南风次之。

根据宁国市近几年的气象数据对当地的温度、风速、风向风频进行统计。

#### 1、气温

区域内年平均气温为 15.5℃。一年之中，月平均气温一月最低为 2.8℃，七月平均气温最高为 27.9℃。本地历史极端最高气温为 41.4℃(1978 年 7 月 7 日)，极端最低气温为 -15.9℃（1991 年 12 月 29 日）。由于境内地形呈南高北低，气温的分布自北向南递减。宁国市年平均温度月变化见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	1.82	2.35	11.54	16.57	22.49	23.82	28.55	26.90	24.47	18.58	10.76	5.53

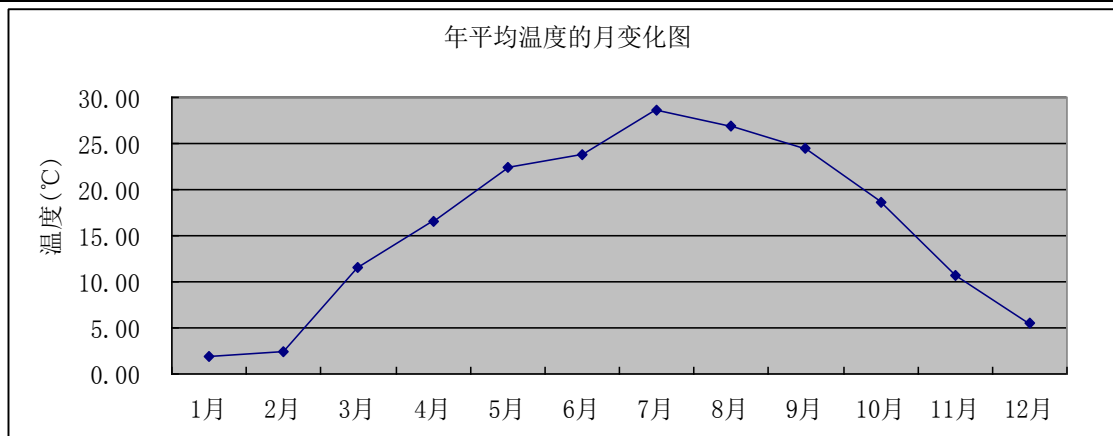


图 5.2-1 年平均温度变化曲线图

由上统计可知，全年平均温度=16.16℃，1 月温度最低 1.82℃，7 月温度最高 28.55℃。

#### 2、风速

宁国市全年平均风速月变化见表 5.2-2 和图 5.2-2，季小时平均风速日变化见图 5.2-3。

表 5.2-2 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

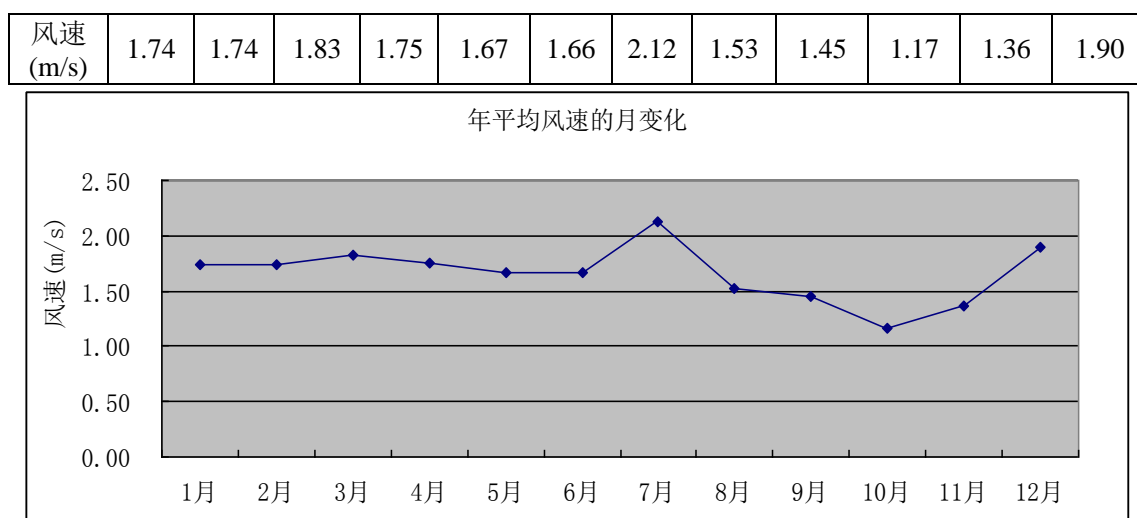


图 5.2-2 年平均风速的月变化曲线图

由上统计可知，全年平均风速 1.66m/s，7 月份风速最大 2.12m/s，10 月份风速最低 1.17m/s。

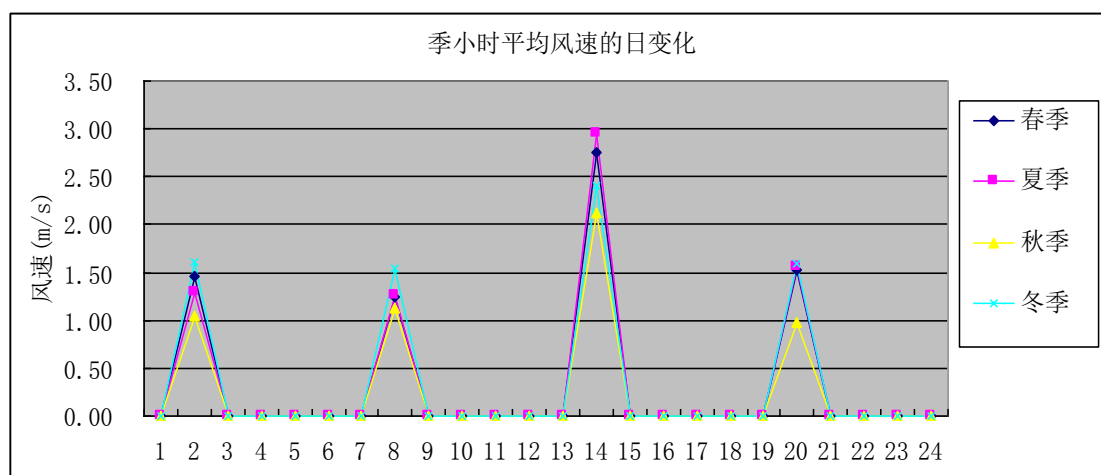


图 5.2-3 季小时平均风速日变化曲线图

### 3、风向

区域内风向受季风控制，有明显的季节性变化。全年主导风向为西北偏北（NNW）风，夏季盛行南和东南风，冬季盛行偏北和西北风。全年气候要素统计情况见表 5.2-3、宁国市年均风频的月变化情况见表 5.2-4、季变化及年平均风频见表 5.2-5，风玫瑰见图 5.2-4。

表 5.2-3 全年气候要素统计一览表

月份 气象要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
相对平均湿度 (%)	81.6	77.8	80.6	77.2	77.0	80.6	76.8	81.4	84	79.2	80.8	80.8	80.0
降水量 (mm)	70.5	85.9	165.9	135.5	165.5	201.9	156.7	169.7	153.9	39.7	69.9	58.3	1471.4
气压 (hPa)	1018.0	1013.2	1010.3	1005.7	1001.6	995.4	994.5	997.8	1003.7	1011.7	1013.4	1021.8	1007.3
蒸发量 (mm)	29.3	24.1	50.1	41.8	81.1	98.4	125.8	112.6	85.7	62.6	39.5	32.6	783.6

表 5.2-4 年均风频的月变化表

风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	23.39	7.76	9.68	2.50	4.84	8.33	1.61	5.65	8.33	5.65	7.50	8.87
NNE	10.48	1.72	7.26	8.33	5.65	5.83	0.00	4.84	7.50	8.06	4.17	4.03
NE	4.03	2.59	6.45	6.67	5.65	4.17	3.23	3.23	12.50	4.84	2.50	3.23
ENE	4.84	3.45	2.42	2.50	4.03	4.17	7.26	3.23	8.33	0.81	0.00	0.81
E	2.42	0.00	2.42	7.50	4.03	5.83	0.81	4.03	3.33	2.42	1.67	1.61
ESE	1.61	12.93	8.06	8.33	1.61	6.67	9.68	9.68	2.50	4.84	6.67	7.26
SE	4.03	8.62	15.32	8.33	9.68	7.50	13.71	11.29	4.17	6.45	13.33	15.32
SSE	3.23	12.07	12.90	8.33	13.71	5.83	10.48	8.06	5.83	10.48	10.00	7.26
S	7.26	12.07	8.06	8.33	13.71	10.83	16.94	12.10	10.00	10.48	9.17	11.29
SSW	0.81	1.72	4.03	6.67	7.26	8.33	12.10	8.87	5.00	4.03	2.50	4.84
SW	1.61	1.72	2.42	2.50	4.03	1.67	4.84	2.42	0.83	2.42	0.00	1.61
WSW	1.61	0.86	0.81	0.83	2.42	1.67	0.00	0.81	0.00	0.81	1.67	0.81
W	1.61	3.45	3.23	1.67	3.23	3.33	2.42	1.61	0.83	2.42	0.83	0.81
WNW	2.42	2.59	3.23	3.33	4.03	0.83	2.42	1.61	1.67	0.81	5.00	0.81
NW	4.84	9.48	1.61	9.17	5.65	2.50	2.42	5.65	3.33	3.23	3.33	7.26
NNW	22.58	11.21	9.68	8.33	8.87	12.50	7.26	4.03	11.67	8.87	11.67	15.32
C	3.23	7.76	2.42	6.67	1.61	10.00	4.84	12.90	14.17	23.39	20.00	8.87

表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频

风向	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N	5.71	5.26	7.14	13.46	7.86
NNE	7.07	3.53	6.59	5.49	5.67
NE	6.25	3.53	6.59	3.30	4.92
ENE	2.99	4.89	3.02	3.02	3.48
E	4.62	3.53	2.47	1.37	3.01
ESE	5.98	8.70	4.67	7.14	6.63
SE	11.14	10.87	7.97	9.34	9.84
SSE	11.68	8.15	8.79	7.42	9.02
S	10.05	13.32	9.89	10.16	10.86
SSW	5.98	9.78	3.85	2.47	5.53
SW	2.99	2.99	1.10	1.65	2.19
WSW	1.36	0.82	0.82	1.10	1.02
W	2.72	2.45	1.37	1.92	2.12
WNW	3.53	1.63	2.47	1.92	2.39
NW	5.43	3.53	3.30	7.14	4.85
NNW	8.97	7.88	10.71	16.48	11.00
C	3.53	9.24	19.23	6.59	9.63



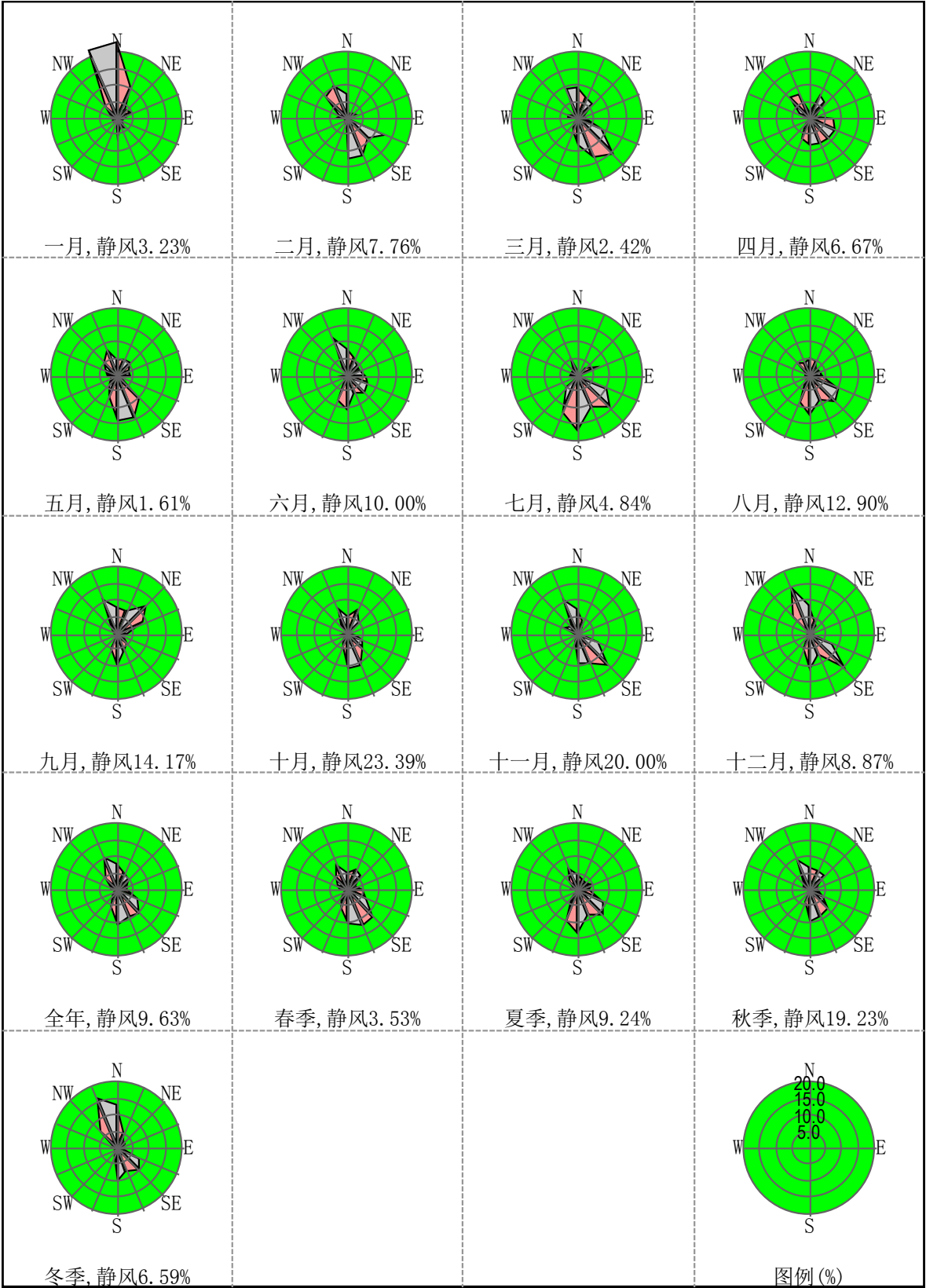


图 5.2-4 宁国市风玫瑰图

## 5.2.2 大气环境影响预测评价

### 5.2.2.1 工程污染源参数

根据工程分析,选取本项目主要污染物及特征污染物进行影响预测,本次选取颗粒物、非甲烷总烃。甲苯、二甲苯、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 作为预测对象。废气排放源强及参数见下表 5.2-6:

表 5.2-6 正常工况下项目点源源强调查参数

排气筒	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			排放源参数		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度℃
FQ1	2000	粉尘	2.7188	0.0047	0.0113	15	0.2	25
FQ2	1500	粉尘	3.823	0.0057	0.0138	15	0.2	25
		非甲烷总烃	0.824	0.0012	0.0030			
		H <sub>2</sub> S	0.073	0.0001	0.0003			
FQ3	1500	粉尘	3.823	0.0057	0.0138	15	0.2	25
		非甲烷总烃	0.824	0.0012	0.0030			
		H <sub>2</sub> S	0.073	0.0001	0.0003			
FQ4	5000	粉尘	1.911	0.0076	0.0184	15	0.3	25
		非甲烷总烃	7.8503	0.0393	0.0942			
		H <sub>2</sub> S	0.036	0.0001	0.0003			
FQ5	5000	非甲烷总烃	5.32	0.0266	0.0638	15	0.3	25
		H <sub>2</sub> S	0.747	0.0037	0.009			
FQ6	15000	非甲烷总烃	46.671	0.7001	1.680	15	0.6	100
		甲苯	1.753	0.0263	0.0631			
		二甲苯	3.561	0.0534	0.1282			
FQ7	3000	颗粒物	5.278	0.0158	0.038	15	0.2	25
FQ8	2000	颗粒物	2.0313	0.0041	0.0098	15	0.2	25
		非甲烷总烃	8.8125	0.0176	0.0423			
FQ9	4000	颗粒物	5.000	0.020	0.048	15	0.2	60
		SO <sub>2</sub>	4.167	0.017	0.040			
		NO <sub>x</sub>	19.500	0.078	0.187			
/	4000	食堂油烟	1.758	0.007	0.0085	15	0.4	60

表 5.2-7 项目面源源强调查参数

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源参数			排放时间 (h/a)
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	
炼胶 配料 车间	颗粒物	0.0088	0.021	500	25	20	12	2400
1#车 间	颗粒物	0.1090	0.2615	1944	100	19	12	
	非甲烷总烃	0.0235	0.0563					
	H <sub>2</sub> S	0.0021	0.005					
2#车 间	颗粒物	0.1090	0.2615	1866	100	19	12	
	非甲烷总烃	0.0235	0.0563					
	H <sub>2</sub> S	0.0021	0.005					
3#车	颗粒物	0.1528	0.3667	4050	100	40	12	

间(鳞片配料车间)	非甲烷总烃	0.0689	0.1654				
	H <sub>2</sub> S	0.0028	0.0066				
7#车间	非甲烷总烃	0.0266	0.0638	1000	40	25	12
	H <sub>2</sub> S	0.0008	0.0018				
4#车间	非甲烷总烃	0.2840	0.6816	5000	120	40	12
	甲苯	0.0107	0.0256				
	二甲苯	0.0217	0.0520				
5#车间	颗粒物	0.0218	0.0524	5000	120	40	12
6#车间	颗粒物	0.0043	0.010	800	40	20	12
	非甲烷总烃	0.2223	0.5335				
	甲苯	0.0080	0.0192				
	二甲苯	0.0163	0.0390				

### 5.2.2.2 预测模式

本评价采用《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(ARESCREEN),选取城市模式,宁国市人口数为 38 万人,潮湿气候,环境温度最低温度-15.9℃,最高温度 41.1℃,允许使用的最小风速 0.5m/s,不考虑建筑物下洗,考虑地形,地形分辨率为 90m,计算出各污染物的最大落地浓度及对应占标率 P<sub>max</sub>。

### 5.2.2.3 预测结果及影响评价

#### (1) 环境影响预测结果

本评价按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub>(第 i 个污染物),并以此为依据,判定本次大气评价等级为二级,根据导则要求,二级评价可不进行大气环境影响预测工作,直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)二级评价可不进行进一步大气环境影响预测工作,直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据,预测结果见表 5.2-8~5.2-23。

表 5.2-8 估算模型计算结果(点源)

1#排气筒			7#排气筒		
离中心下风向距离(m)	颗粒物		离中心下风向距离(m)	颗粒物	
	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)		下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)
10	4.15E-05	0.01	10	8.93E-05	2.00E-02

19	1.59E-04	0.04	25	4.18E-04	9.00E-02
25	1.38E-04	0.03	50	3.08E-04	7.00E-02
50	1.07E-04	0.02	74	4.56E-04	1.00E-01
75	1.19E-04	0.03	75	4.55E-04	1.00E-01
100	1.17E-04	0.03	100	3.86E-04	9.00E-02
125	1.15E-04	0.03	125	3.86E-04	9.00E-02
150	1.10E-04	0.02	150	3.70E-04	8.00E-02
175	1.04E-04	0.02	175	3.48E-04	8.00E-02
200	9.69E-05	0.02	200	3.25E-04	7.00E-02
225	9.06E-05	0.02	225	3.03E-04	7.00E-02
250	8.47E-05	0.02	250	2.84E-04	6.00E-02
275	7.93E-05	0.02	275	2.66E-04	6.00E-02
300	7.44E-05	0.02	300	2.49E-04	6.00E-02
325	7.00E-05	0.02	325	2.34E-04	5.00E-02
350	6.56E-05	0.01	350	2.20E-04	5.00E-02
375	6.22E-05	0.01	375	2.08E-04	5.00E-02
400	5.89E-05	0.01	400	1.97E-04	4.00E-02
425	5.57E-05	0.01	425	1.87E-04	4.00E-02
450	5.29E-05	0.01	450	1.77E-04	4.00E-02
475	4.98E-05	0.01	475	1.67E-04	4.00E-02
500	4.72E-05	0.01	500	1.58E-04	4.00E-02
525	4.50E-05	0.01	525	1.51E-04	3.00E-02
550	4.31E-05	0.01	550	1.44E-04	3.00E-02
575	4.14E-05	0.01	575	1.39E-04	3.00E-02
600	4.03E-05	0.01	600	1.35E-04	3.00E-02
625	3.91E-05	0.01	625	1.31E-04	3.00E-02
650	3.75E-05	0.01	650	1.26E-04	3.00E-02
675	3.60E-05	0.01	675	1.21E-04	3.00E-02
700	3.45E-05	0.01	700	1.15E-04	3.00E-02
725	3.32E-05	0.01	725	1.11E-04	2.00E-02
750	3.22E-05	0.01	750	1.08E-04	2.00E-02
775	3.12E-05	0.01	775	1.05E-04	2.00E-02
800	3.02E-05	0.01	800	1.01E-04	2.00E-02
825	2.93E-05	0.01	825	9.82E-05	2.00E-02
850	2.84E-05	0.01	850	9.50E-05	2.00E-02
875	2.76E-05	0.01	875	9.24E-05	2.00E-02
900	2.68E-05	0.01	900	8.99E-05	2.00E-02
925	2.60E-05	0.01	925	8.72E-05	2.00E-02
950	2.53E-05	0.01	950	8.49E-05	2.00E-02
975	2.46E-05	0.01	975	8.26E-05	2.00E-02
1000	2.40E-05	0.01	1000	8.03E-05	2.00E-02
下风向最大浓度点	1.59E-04	0.04	下风向最大浓度点	4.56E-04	1.00E-01
下风向最大浓度距离 (m)	19		下风向最大浓度距离 (m)	74	

表 5.2-9 估算模型计算结果（点源）

离中心下风向距离 (m)	2#/3#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	6.64E-05	0.01	1.40E-05	0	1.17E-06	0.01
18	2.18E-04	0.05	4.60E-05	0	3.84E-06	0.04
25	1.76E-04	0.04	3.72E-05	0	3.10E-06	0.03

50	1.42E-04	0.03	2.99E-05	0	2.50E-06	0.02
75	1.44E-04	0.03	3.03E-05	0	2.53E-06	0.03
100	1.42E-04	0.03	3.00E-05	0	2.51E-06	0.03
125	1.39E-04	0.03	2.93E-05	0	2.45E-06	0.02
150	1.33E-04	0.03	2.80E-05	0	2.34E-06	0.02
175	1.25E-04	0.03	2.64E-05	0	2.20E-06	0.02
200	1.17E-04	0.03	2.46E-05	0	2.06E-06	0.02
225	1.09E-04	0.02	2.30E-05	0	1.92E-06	0.02
250	1.02E-04	0.02	2.15E-05	0	1.80E-06	0.02
275	9.57E-05	0.02	2.02E-05	0	1.68E-06	0.02
300	8.97E-05	0.02	1.89E-05	0	1.58E-06	0.02
325	8.44E-05	0.02	1.78E-05	0	1.48E-06	0.01
350	7.92E-05	0.02	1.67E-05	0	1.39E-06	0.01
375	7.50E-05	0.02	1.58E-05	0	1.32E-06	0.01
400	7.10E-05	0.02	1.50E-05	0	1.25E-06	0.01
425	6.72E-05	0.01	1.42E-05	0	1.18E-06	0.01
450	6.38E-05	0.01	1.34E-05	0	1.12E-06	0.01
475	6.00E-05	0.01	1.27E-05	0	1.06E-06	0.01
500	5.69E-05	0.01	1.20E-05	0	1.00E-06	0.01
525	5.43E-05	0.01	1.15E-05	0	9.56E-07	0.01
550	5.20E-05	0.01	1.10E-05	0	9.15E-07	0.01
575	4.99E-05	0.01	1.05E-05	0	8.78E-07	0.01
600	4.86E-05	0.01	1.02E-05	0	8.55E-07	0.01
625	4.71E-05	0.01	9.93E-06	0	8.29E-07	0.01
650	4.53E-05	0.01	9.54E-06	0	7.96E-07	0.01
675	4.34E-05	0.01	9.15E-06	0	7.64E-07	0.01
700	4.16E-05	0.01	8.76E-06	0	7.31E-07	0.01
725	4.01E-05	0.01	8.44E-06	0	7.05E-07	0.01
750	3.89E-05	0.01	8.20E-06	0	6.84E-07	0.01
775	3.77E-05	0.01	7.94E-06	0	6.63E-07	0.01
800	3.64E-05	0.01	7.68E-06	0	6.41E-07	0.01
825	3.53E-05	0.01	7.45E-06	0	6.22E-07	0.01
850	3.42E-05	0.01	7.21E-06	0	6.02E-07	0.01
875	3.33E-05	0.01	7.01E-06	0	5.85E-07	0.01
900	3.23E-05	0.01	6.82E-06	0	5.69E-07	0.01
925	3.14E-05	0.01	6.61E-06	0	5.52E-07	0.01
950	3.06E-05	0.01	6.44E-06	0	5.38E-07	0.01
975	2.97E-05	0.01	6.26E-06	0	5.23E-07	0.01
1000	2.89E-05	0.01	6.09E-06	0	5.08E-07	0.01
下风向最大浓度点	2.18E-04	0.05	4.60E-05	0	3.84E-06	0.04
下风向最大浓度距离 (m)	18					

表 5.2-10 模型计算结果（点源）

离中心下风向距离 (m)	4 排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	3.49E-05	0.01	1.82E-04	0.01	4.59E-07	0
25	1.95E-04	0.04	1.01E-03	0.05	2.56E-06	0.03
50	2.08E-04	0.05	1.08E-03	0.05	2.74E-06	0.03
65	2.52E-04	0.06	1.31E-03	0.07	3.32E-06	0.03
75	2.39E-04	0.05	1.25E-03	0.06	3.15E-06	0.03
100	1.85E-04	0.04	9.66E-04	0.05	2.44E-06	0.02

125	1.86E-04	0.04	9.68E-04	0.05	2.45E-06	0.02
150	1.78E-04	0.04	9.26E-04	0.05	2.34E-06	0.02
175	1.67E-04	0.04	8.72E-04	0.04	2.20E-06	0.02
200	1.56E-04	0.03	8.14E-04	0.04	2.06E-06	0.02
225	1.46E-04	0.03	7.60E-04	0.04	1.92E-06	0.02
250	1.36E-04	0.03	7.11E-04	0.04	1.80E-06	0.02
275	1.28E-04	0.03	6.66E-04	0.03	1.68E-06	0.02
300	1.20E-04	0.03	6.25E-04	0.03	1.58E-06	0.02
325	1.13E-04	0.03	5.87E-04	0.03	1.48E-06	0.01
350	1.06E-04	0.02	5.51E-04	0.03	1.39E-06	0.01
375	1.00E-04	0.02	5.22E-04	0.03	1.32E-06	0.01
400	9.48E-05	0.02	4.94E-04	0.02	1.25E-06	0.01
425	8.98E-05	0.02	4.68E-04	0.02	1.18E-06	0.01
450	8.51E-05	0.02	4.44E-04	0.02	1.12E-06	0.01
475	8.02E-05	0.02	4.18E-04	0.02	1.06E-06	0.01
500	7.60E-05	0.02	3.96E-04	0.02	1.00E-06	0.01
525	7.26E-05	0.02	3.78E-04	0.02	9.56E-07	0.01
550	6.94E-05	0.02	3.62E-04	0.02	9.15E-07	0.01
575	6.66E-05	0.01	3.47E-04	0.02	8.78E-07	0.01
600	6.49E-05	0.01	3.38E-04	0.02	8.55E-07	0.01
625	6.29E-05	0.01	3.28E-04	0.02	8.29E-07	0.01
650	6.04E-05	0.01	3.15E-04	0.02	7.96E-07	0.01
675	5.80E-05	0.01	3.02E-04	0.02	7.64E-07	0.01
700	5.55E-05	0.01	2.89E-04	0.01	7.31E-07	0.01
725	5.35E-05	0.01	2.79E-04	0.01	7.05E-07	0.01
750	5.19E-05	0.01	2.71E-04	0.01	6.84E-07	0.01
775	5.03E-05	0.01	2.62E-04	0.01	6.63E-07	0.01
800	4.86E-05	0.01	2.54E-04	0.01	6.41E-07	0.01
825	4.72E-05	0.01	2.46E-04	0.01	6.22E-07	0.01
850	4.57E-05	0.01	2.38E-04	0.01	6.02E-07	0.01
875	4.44E-05	0.01	2.32E-04	0.01	5.85E-07	0.01
900	4.32E-05	0.01	2.25E-04	0.01	5.69E-07	0.01
925	4.19E-05	0.01	2.19E-04	0.01	5.52E-07	0.01
950	4.08E-05	0.01	2.13E-04	0.01	5.38E-07	0.01
975	3.97E-05	0.01	2.07E-04	0.01	5.23E-07	0.01
1000	3.86E-05	0.01	2.01E-04	0.01	5.08E-07	0.01
下风向最大浓度点	2.52E-04	0.06	1.31E-03	0.07	3.32E-06	0.03
下风向最大浓度距离 (m)	65					

表 5.2-11 型计算结果 (点源)

离中心下风向距离 (m)	5#气筒			
	非甲烷总烃		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	9.70E-05	0	0.00E+00	0
25	5.89E-04	0.03	0.00E+00	0
50	8.94E-04	0.04	0.00E+00	0
59	9.69E-04	0.05	0.00E+00	0
75	8.51E-04	0.04	0.00E+00	0
100	6.49E-04	0.03	0.00E+00	0
125	6.50E-04	0.03	0.00E+00	0
150	6.22E-04	0.03	0.00E+00	0
175	5.86E-04	0.03	0.00E+00	0
200	5.47E-04	0.03	0.00E+00	0

225	5.11E-04	0.03	0.00E+00	0
250	4.78E-04	0.02	0.00E+00	0
275	4.48E-04	0.02	0.00E+00	0
300	4.20E-04	0.02	0.00E+00	0
325	3.95E-04	0.02	0.00E+00	0
350	3.70E-04	0.02	0.00E+00	0
375	3.51E-04	0.02	0.00E+00	0
400	3.32E-04	0.02	0.00E+00	0
425	3.14E-04	0.02	0.00E+00	0
450	2.98E-04	0.01	0.00E+00	0
475	2.81E-04	0.01	0.00E+00	0
500	2.66E-04	0.01	0.00E+00	0
525	2.54E-04	0.01	0.00E+00	0
550	2.43E-04	0.01	0.00E+00	0
575	2.33E-04	0.01	0.00E+00	0
600	2.27E-04	0.01	0.00E+00	0
625	2.20E-04	0.01	0.00E+00	0
650	2.12E-04	0.01	0.00E+00	0
675	2.03E-04	0.01	0.00E+00	0
700	1.94E-04	0.01	0.00E+00	0
725	1.87E-04	0.01	0.00E+00	0
750	1.82E-04	0.01	0.00E+00	0
775	1.76E-04	0.01	0.00E+00	0
800	1.70E-04	0.01	0.00E+00	0
825	1.65E-04	0.01	0.00E+00	0
850	1.60E-04	0.01	0.00E+00	0
875	1.56E-04	0.01	0.00E+00	0
900	1.51E-04	0.01	0.00E+00	0
925	1.47E-04	0.01	0.00E+00	0
950	1.43E-04	0.01	0.00E+00	0
975	1.39E-04	0.01	0.00E+00	0
1000	1.35E-04	0.01	0.00E+00	0
下风向最大浓度点	9.69E-04	0.05	0.00E+00	0
下风向最大浓度距离 (m)	59			

表 5.2-12 模型计算结果（点源）

离中心下风向 距离 (m)	6 排气筒					
	非甲烷总烃		甲苯		二甲苯	
	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)
10	3.60E-03	0.18	1.35E-04	0.07	2.74E-04	0.14
25	2.80E-02	1.4	1.05E-03	0.53	2.13E-03	1.07
36	3.92E-02	1.96	1.47E-03	0.74	2.99E-03	1.49
50	3.00E-02	1.5	1.13E-03	0.56	2.29E-03	1.14
75	1.91E-02	0.96	7.19E-04	0.36	1.46E-03	0.73
100	1.40E-02	0.7	5.26E-04	0.26	1.07E-03	0.53
125	1.23E-02	0.61	4.62E-04	0.23	9.38E-04	0.47
150	1.09E-02	0.54	4.09E-04	0.2	8.31E-04	0.42
175	9.36E-03	0.47	3.52E-04	0.18	7.14E-04	0.36
200	8.17E-03	0.41	3.07E-04	0.15	6.23E-04	0.31
225	7.14E-03	0.36	2.68E-04	0.13	5.45E-04	0.27
250	6.35E-03	0.32	2.39E-04	0.12	4.84E-04	0.24
275	5.78E-03	0.29	2.17E-04	0.11	4.41E-04	0.22
300	5.31E-03	0.27	1.99E-04	0.1	4.05E-04	0.2
325	4.91E-03	0.25	1.84E-04	0.09	3.74E-04	0.19

350	4.56E-03	0.23	1.71E-04	0.09	3.48E-04	0.17
375	4.26E-03	0.21	1.60E-04	0.08	3.25E-04	0.16
400	4.00E-03	0.2	1.50E-04	0.08	3.05E-04	0.15
425	3.77E-03	0.19	1.42E-04	0.07	2.88E-04	0.14
450	3.57E-03	0.18	1.34E-04	0.07	2.73E-04	0.14
475	3.40E-03	0.17	1.28E-04	0.06	2.59E-04	0.13
500	3.25E-03	0.16	1.22E-04	0.06	2.48E-04	0.12
525	3.11E-03	0.16	1.17E-04	0.06	2.37E-04	0.12
550	2.98E-03	0.15	1.12E-04	0.06	2.28E-04	0.11
575	2.87E-03	0.14	1.08E-04	0.05	2.19E-04	0.11
600	2.76E-03	0.14	1.04E-04	0.05	2.11E-04	0.11
625	2.67E-03	0.13	1.00E-04	0.05	2.03E-04	0.1
650	2.58E-03	0.13	9.69E-05	0.05	1.97E-04	0.1
675	2.50E-03	0.12	9.38E-05	0.05	1.90E-04	0.1
700	2.42E-03	0.12	9.09E-05	0.05	1.85E-04	0.09
725	2.35E-03	0.12	8.83E-05	0.04	1.79E-04	0.09
750	2.28E-03	0.11	8.57E-05	0.04	1.74E-04	0.09
775	2.22E-03	0.11	8.33E-05	0.04	1.69E-04	0.08
800	2.16E-03	0.11	8.11E-05	0.04	1.65E-04	0.08
825	2.10E-03	0.11	7.90E-05	0.04	1.60E-04	0.08
850	2.05E-03	0.1	7.70E-05	0.04	1.56E-04	0.08
875	2.00E-03	0.1	7.51E-05	0.04	1.52E-04	0.08
900	1.95E-03	0.1	7.33E-05	0.04	1.49E-04	0.07
925	1.90E-03	0.1	7.15E-05	0.04	1.45E-04	0.07
950	1.86E-03	0.09	6.99E-05	0.03	1.42E-04	0.07
975	1.82E-03	0.09	6.83E-05	0.03	1.39E-04	0.07
1000	1.78E-03	0.09	6.69E-05	0.03	1.36E-04	0.07
下风向最大浓度点	3.92E-02	1.96	1.47E-03	0.74	2.99E-03	1.49
下风向最大浓度距离 (m)	36					

表 5.2-13 模型计算结果（点源）

离中心下风向距离 (m)	8#气筒			
	非甲烷总烃		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	3.61E-05	0.01	1.55E-04	0.01
19	1.38E-04	0.03	5.93E-04	0.03
25	1.20E-04	0.03	5.17E-04	0.03
50	9.33E-05	0.02	4.00E-04	0.02
75	1.04E-04	0.02	4.46E-04	0.02
100	1.02E-04	0.02	4.37E-04	0.02
125	1.00E-04	0.02	4.30E-04	0.02
150	9.59E-05	0.02	4.12E-04	0.02
175	9.03E-05	0.02	3.87E-04	0.02
200	8.43E-05	0.02	3.62E-04	0.02
225	7.87E-05	0.02	3.38E-04	0.02
250	7.36E-05	0.02	3.16E-04	0.02
275	6.90E-05	0.02	2.96E-04	0.01
300	6.47E-05	0.01	2.78E-04	0.01
325	6.08E-05	0.01	2.61E-04	0.01
350	5.71E-05	0.01	2.45E-04	0.01
375	5.41E-05	0.01	2.32E-04	0.01
400	5.12E-05	0.01	2.20E-04	0.01
425	4.85E-05	0.01	2.08E-04	0.01



450	4.60E-05	0.01	1.97E-04	0.01
475	4.33E-05	0.01	1.86E-04	0.01
500	4.10E-05	0.01	1.76E-04	0.01
525	3.92E-05	0.01	1.68E-04	0.01
550	3.75E-05	0.01	1.61E-04	0.01
575	3.60E-05	0.01	1.54E-04	0.01
600	3.50E-05	0.01	1.50E-04	0.01
625	3.40E-05	0.01	1.46E-04	0.01
650	3.26E-05	0.01	1.40E-04	0.01
675	3.13E-05	0.01	1.34E-04	0.01
700	3.00E-05	0.01	1.29E-04	0.01
725	2.89E-05	0.01	1.24E-04	0.01
750	2.80E-05	0.01	1.20E-04	0.01
775	2.72E-05	0.01	1.17E-04	0.01
800	2.63E-05	0.01	1.13E-04	0.01
825	2.55E-05	0.01	1.09E-04	0.01
850	2.47E-05	0.01	1.06E-04	0.01
875	2.40E-05	0.01	1.03E-04	0.01
900	2.33E-05	0.01	1.00E-04	0.01
925	2.26E-05	0.01	9.71E-05	0
950	2.20E-05	0	9.46E-05	0
975	2.14E-05	0	9.20E-05	0
1000	2.08E-05	0	8.94E-05	0
下风向最大浓度点	1.38E-04	0.03	5.93E-04	0.03
下风向最大浓度距离 (m)	19			

表 5.2-14 模型计算结果 (点源)

离中心下风向距离 (m)	9#排气筒					
	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	7.98E-05	0.02	6.78E-05	0.01	3.11E-04	0.16
25	4.61E-04	0.1	3.91E-04	0.08	1.80E-03	0.9
50	6.88E-04	0.15	5.84E-04	0.12	2.68E-03	1.34
59	7.43E-04	0.17	6.32E-04	0.13	2.90E-03	1.45
75	6.41E-04	0.14	5.45E-04	0.11	2.50E-03	1.25
100	4.37E-04	0.1	3.72E-04	0.07	1.71E-03	0.85
125	3.13E-04	0.07	2.66E-04	0.05	1.22E-03	0.61
150	2.81E-04	0.06	2.39E-04	0.05	1.09E-03	0.55
175	2.44E-04	0.05	2.07E-04	0.04	9.51E-04	0.48
200	2.09E-04	0.05	1.78E-04	0.04	8.15E-04	0.41
225	1.79E-04	0.04	1.53E-04	0.03	7.00E-04	0.35
250	1.56E-04	0.03	1.32E-04	0.03	6.07E-04	0.3
275	1.48E-04	0.03	1.26E-04	0.03	5.79E-04	0.29
300	1.48E-04	0.03	1.26E-04	0.03	5.79E-04	0.29
325	1.47E-04	0.03	1.25E-04	0.02	5.73E-04	0.29
350	1.45E-04	0.03	1.23E-04	0.02	5.65E-04	0.28
375	1.50E-04	0.03	1.27E-04	0.03	5.84E-04	0.29
400	1.52E-04	0.03	1.29E-04	0.03	5.94E-04	0.3
425	1.55E-04	0.03	1.32E-04	0.03	6.05E-04	0.3
450	1.56E-04	0.03	1.33E-04	0.03	6.09E-04	0.3
475	1.53E-04	0.03	1.30E-04	0.03	5.97E-04	0.3
500	1.49E-04	0.03	1.27E-04	0.03	5.81E-04	0.29
525	1.46E-04	0.03	1.24E-04	0.02	5.68E-04	0.28
550	1.41E-04	0.03	1.20E-04	0.02	5.50E-04	0.27

575	1.38E-04	0.03	1.17E-04	0.02	5.37E-04	0.27
600	1.37E-04	0.03	1.16E-04	0.02	5.34E-04	0.27
625	1.35E-04	0.03	1.15E-04	0.02	5.25E-04	0.26
650	1.30E-04	0.03	1.10E-04	0.02	5.06E-04	0.25
675	1.24E-04	0.03	1.05E-04	0.02	4.84E-04	0.24
700	1.18E-04	0.03	1.00E-04	0.02	4.60E-04	0.23
725	1.14E-04	0.03	9.66E-05	0.02	4.43E-04	0.22
750	1.11E-04	0.02	9.44E-05	0.02	4.33E-04	0.22
775	1.08E-04	0.02	9.17E-05	0.02	4.21E-04	0.21
800	1.05E-04	0.02	8.88E-05	0.02	4.08E-04	0.2
825	1.01E-04	0.02	8.62E-05	0.02	3.96E-04	0.2
850	9.81E-05	0.02	8.34E-05	0.02	3.83E-04	0.19
875	9.58E-05	0.02	8.14E-05	0.02	3.74E-04	0.19
900	9.37E-05	0.02	7.97E-05	0.02	3.65E-04	0.18
925	9.15E-05	0.02	7.78E-05	0.02	3.57E-04	0.18
950	8.85E-05	0.02	7.52E-05	0.02	3.45E-04	0.17
975	8.64E-05	0.02	7.35E-05	0.01	3.37E-04	0.17
1000	8.46E-05	0.02	7.19E-05	0.01	3.30E-04	0.16
下风向最大浓度点	7.43E-04	0.17	6.32E-04	0.13	2.90E-03	1.45
下风向最大浓度距离 (m)	59					

表 5.2-15 正常情况下点源大气估算模式计算结果表

排气筒	污染物名称	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)
1#排气筒	颗粒物	1.59E-04	0.04
2#排气筒	颗粒物	2.18E-04	0.05
	非甲烷总烃	4.60E-05	0
	H <sub>2</sub> S	3.84E-06	0.04
3#排气筒	颗粒物	2.18E-04	0.05
	非甲烷总烃	4.60E-05	0
	H <sub>2</sub> S	3.84E-06	0.04
4#排气筒	颗粒物	2.52E-04	0.06
	非甲烷总烃	1.31E-03	0.07
	H <sub>2</sub> S	3.32E-06	0.03
5#排气筒	非甲烷总烃	9.69E-04	0.05
	H <sub>2</sub> S	0.00E+00	0
6#排气筒	非甲烷总烃	3.92E-02	1.96
	甲苯	1.47E-03	0.74
	二甲苯	0.001536	0.26
7#排气筒	颗粒物	4.56E-04	0.10
8#排气筒	颗粒物	1.38E-04	0.03
	非甲烷总烃	5.93E-04	0.03
9#排气筒	颗粒物	7.43E-04	0.17
	SO <sub>2</sub>	6.32E-04	0.13
	NO <sub>x</sub>	2.90E-03	1.45

表 5.2-16 模型计算结果（面源）

离中心下风向距离 (m)	配料车间	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	5.60E-03	1.24
16	6.53E-03	1.45
25	5.80E-03	1.29
50	3.19E-03	0.71
75	1.74E-03	0.39
100	1.07E-03	0.24
125	7.33E-04	0.16
150	5.73E-04	0.13
175	4.64E-04	0.1
200	3.87E-04	0.09
225	3.29E-04	0.07
250	2.85E-04	0.06
275	2.50E-04	0.06
300	2.22E-04	0.05
325	1.99E-04	0.04
350	1.80E-04	0.04
375	1.64E-04	0.04
400	1.50E-04	0.03
425	1.38E-04	0.03
450	1.27E-04	0.03
475	1.18E-04	0.03
500	1.10E-04	0.02
525	1.03E-04	0.02
550	9.67E-05	0.02
575	9.10E-05	0.02
600	8.59E-05	0.02
625	8.12E-05	0.02
650	7.69E-05	0.02
675	7.31E-05	0.02
700	6.95E-05	0.02
725	6.62E-05	0.01
750	6.32E-05	0.01
775	6.05E-05	0.01
800	5.79E-05	0.01
825	5.55E-05	0.01
850	5.33E-05	0.01
875	5.12E-05	0.01
900	4.93E-05	0.01
925	4.75E-05	0.01
950	4.58E-05	0.01
975	4.42E-05	0.01
1000	4.27E-05	0.01
下风向最大浓度点	6.53E-03	1.45
下风向最大浓度距离 (m)	16	

表 5.2-17 模型计算结果 (面源)

离中心下风向距离 (m)	1#车间/2#车间					
	非甲烷总烃		颗粒物		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	7.76E-03	0.39	3.60E-02	4	6.93E-04	6.93

25	8.57E-03	0.43	3.98E-02	4.42	7.65E-04	7.65
50	9.48E-03	0.47	4.40E-02	4.89	8.47E-04	8.47
51	9.51E-03	0.48	4.41E-02	4.9	8.49E-04	8.49
75	5.96E-03	0.3	2.76E-02	3.07	5.32E-04	5.32
100	3.40E-03	0.17	1.57E-02	1.75	3.03E-04	3.03
125	2.17E-03	0.11	1.01E-02	1.12	1.94E-04	1.94
150	1.62E-03	0.08	7.49E-03	0.83	1.44E-04	1.44
175	1.29E-03	0.06	5.99E-03	0.67	1.15E-04	1.15
200	1.07E-03	0.05	4.94E-03	0.55	9.52E-05	0.95
225	9.02E-04	0.05	4.18E-03	0.46	8.05E-05	0.8
250	7.77E-04	0.04	3.60E-03	0.4	6.93E-05	0.69
275	6.79E-04	0.03	3.15E-03	0.35	6.06E-05	0.61
300	6.01E-04	0.03	2.79E-03	0.31	5.37E-05	0.54
325	5.37E-04	0.03	2.49E-03	0.28	4.80E-05	0.48
350	4.85E-04	0.02	2.25E-03	0.25	4.33E-05	0.43
375	4.40E-04	0.02	2.04E-03	0.23	3.93E-05	0.39
400	4.02E-04	0.02	1.87E-03	0.21	3.59E-05	0.36
425	3.70E-04	0.02	1.72E-03	0.19	3.30E-05	0.33
450	3.42E-04	0.02	1.58E-03	0.18	3.05E-05	0.31
475	3.17E-04	0.02	1.47E-03	0.16	2.83E-05	0.28
500	2.95E-04	0.01	1.37E-03	0.15	2.64E-05	0.26
525	2.76E-04	0.01	1.28E-03	0.14	2.47E-05	0.25
550	2.59E-04	0.01	1.20E-03	0.13	2.31E-05	0.23
575	2.44E-04	0.01	1.13E-03	0.13	2.17E-05	0.22
600	2.30E-04	0.01	1.06E-03	0.12	2.05E-05	0.21
625	2.17E-04	0.01	1.01E-03	0.11	1.94E-05	0.19
650	2.06E-04	0.01	9.54E-04	0.11	1.84E-05	0.18
675	1.95E-04	0.01	9.05E-04	0.1	1.74E-05	0.17
700	1.86E-04	0.01	8.61E-04	0.1	1.66E-05	0.17
725	1.77E-04	0.01	8.20E-04	0.09	1.58E-05	0.16
750	1.69E-04	0.01	7.83E-04	0.09	1.51E-05	0.15
775	1.62E-04	0.01	7.49E-04	0.08	1.44E-05	0.14
800	1.55E-04	0.01	7.17E-04	0.08	1.38E-05	0.14
825	1.48E-04	0.01	6.87E-04	0.08	1.32E-05	0.13
850	1.42E-04	0.01	6.60E-04	0.07	1.27E-05	0.13
875	1.37E-04	0.01	6.34E-04	0.07	1.22E-05	0.12
900	1.32E-04	0.01	6.10E-04	0.07	1.18E-05	0.12
925	1.27E-04	0.01	5.88E-04	0.07	1.13E-05	0.11
950	1.22E-04	0.01	5.67E-04	0.06	1.09E-05	0.11
975	1.18E-04	0.01	5.47E-04	0.06	1.05E-05	0.11
1000	1.14E-04	0.01	5.29E-04	0.06	1.02E-05	0.1
下风向最大浓度点	9.51E-03	0.48	4.41E-02	4.9	8.49E-04	8.49
下风向最大浓度距离 (m)	51					

表 5.2-18 模型计算结果（面源）

离中心下风向距离 (m)	3#车间					
	非甲烷总烃		颗粒物		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	1.78E-02	0.89	3.96E-02	4.4	7.25E-04	7.25
25	2.02E-02	1.01	4.47E-02	4.97	8.20E-04	8.2
50	2.28E-02	1.14	5.05E-02	5.62	9.26E-04	9.26
51	2.29E-02	1.14	5.07E-02	5.64	9.30E-04	9.3

75	1.66E-02	0.83	3.69E-02	4.1	6.76E-04	6.76
100	9.71E-03	0.49	2.15E-02	2.39	3.94E-04	3.94
125	6.25E-03	0.31	1.39E-02	1.54	2.54E-04	2.54
150	4.72E-03	0.24	1.05E-02	1.16	1.92E-04	1.92
175	3.77E-03	0.19	8.37E-03	0.93	1.53E-04	1.53
200	3.12E-03	0.16	6.91E-03	0.77	1.27E-04	1.27
225	2.64E-03	0.13	5.85E-03	0.65	1.07E-04	1.07
250	2.27E-03	0.11	5.04E-03	0.56	9.23E-05	0.92
275	1.99E-03	0.1	4.41E-03	0.49	8.08E-05	0.81
300	1.76E-03	0.09	3.90E-03	0.43	7.15E-05	0.72
325	1.57E-03	0.08	3.49E-03	0.39	6.40E-05	0.64
350	1.42E-03	0.07	3.15E-03	0.35	5.77E-05	0.58
375	1.29E-03	0.06	2.86E-03	0.32	5.24E-05	0.52
400	1.18E-03	0.06	2.62E-03	0.29	4.79E-05	0.48
425	1.08E-03	0.05	2.40E-03	0.27	4.41E-05	0.44
450	1.00E-03	0.05	2.22E-03	0.25	4.07E-05	0.41
475	9.29E-04	0.05	2.06E-03	0.23	3.78E-05	0.38
500	8.66E-04	0.04	1.92E-03	0.21	3.52E-05	0.35
525	8.09E-04	0.04	1.79E-03	0.2	3.29E-05	0.33
550	7.59E-04	0.04	1.68E-03	0.19	3.08E-05	0.31
575	7.14E-04	0.04	1.58E-03	0.18	2.90E-05	0.29
600	6.73E-04	0.03	1.49E-03	0.17	2.74E-05	0.27
625	6.36E-04	0.03	1.41E-03	0.16	2.59E-05	0.26
650	6.03E-04	0.03	1.34E-03	0.15	2.45E-05	0.24
675	5.72E-04	0.03	1.27E-03	0.14	2.33E-05	0.23
700	5.44E-04	0.03	1.21E-03	0.13	2.21E-05	0.22
725	5.19E-04	0.03	1.15E-03	0.13	2.11E-05	0.21
750	4.95E-04	0.02	1.10E-03	0.12	2.01E-05	0.2
775	4.73E-04	0.02	1.05E-03	0.12	1.92E-05	0.19
800	4.53E-04	0.02	1.01E-03	0.11	1.84E-05	0.18
825	4.35E-04	0.02	9.64E-04	0.11	1.77E-05	0.18
850	4.17E-04	0.02	9.25E-04	0.1	1.70E-05	0.17
875	4.01E-04	0.02	8.89E-04	0.1	1.63E-05	0.16
900	3.86E-04	0.02	8.55E-04	0.1	1.57E-05	0.16
925	3.72E-04	0.02	8.24E-04	0.09	1.51E-05	0.15
950	3.58E-04	0.02	7.95E-04	0.09	1.46E-05	0.15
975	3.46E-04	0.02	7.67E-04	0.09	1.41E-05	0.14
1000	3.34E-04	0.02	7.41E-04	0.08	1.36E-05	0.14
下风向最大浓度点	2.29E-02	1.14	5.07E-02	5.64	9.30E-04	9.3
下风向最大浓度距离 (m)	51					

表 5.2-19 模型计算结果（面源）

离中心下风向距离 (m)	7#车间			
	非甲烷总烃		硫化氢	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	1.22E-02	0.61	3.67E-04	3.67
24	1.65E-02	0.83	4.97E-04	4.97
25	1.63E-02	0.81	4.90E-04	4.9
50	9.85E-03	0.49	2.96E-04	2.96
75	5.38E-03	0.27	1.62E-04	1.62
100	3.28E-03	0.16	9.87E-05	0.99
125	2.23E-03	0.11	6.71E-05	0.67
150	1.74E-03	0.09	5.23E-05	0.52

175	1.41E-03	0.07	4.24E-05	0.42
200	1.17E-03	0.06	3.53E-05	0.35
225	9.97E-04	0.05	3.00E-05	0.3
250	8.63E-04	0.04	2.60E-05	0.26
275	7.57E-04	0.04	2.28E-05	0.23
300	6.71E-04	0.03	2.02E-05	0.2
325	6.01E-04	0.03	1.81E-05	0.18
350	5.43E-04	0.03	1.63E-05	0.16
375	4.94E-04	0.02	1.49E-05	0.15
400	4.52E-04	0.02	1.36E-05	0.14
425	4.16E-04	0.02	1.25E-05	0.13
450	3.85E-04	0.02	1.16E-05	0.12
475	3.58E-04	0.02	1.08E-05	0.11
500	3.33E-04	0.02	1.00E-05	0.1
525	3.12E-04	0.02	9.37E-06	0.09
550	2.92E-04	0.01	8.79E-06	0.09
575	2.75E-04	0.01	8.27E-06	0.08
600	2.60E-04	0.01	7.80E-06	0.08
625	2.45E-04	0.01	7.38E-06	0.07
650	2.33E-04	0.01	6.99E-06	0.07
675	2.21E-04	0.01	6.64E-06	0.07
700	2.10E-04	0.01	6.32E-06	0.06
725	2.00E-04	0.01	6.02E-06	0.06
750	1.91E-04	0.01	5.75E-06	0.06
775	1.83E-04	0.01	5.50E-06	0.05
800	1.75E-04	0.01	5.26E-06	0.05
825	1.68E-04	0.01	5.04E-06	0.05
850	1.61E-04	0.01	4.84E-06	0.05
875	1.55E-04	0.01	4.65E-06	0.05
900	1.49E-04	0.01	4.48E-06	0.04
925	1.43E-04	0.01	4.31E-06	0.04
950	1.38E-04	0.01	4.16E-06	0.04
975	1.34E-04	0.01	4.02E-06	0.04
1000	1.29E-04	0.01	3.88E-06	0.04
下风向最大浓度点	1.65E-02	0.83	4.97E-04	4.97
下风向最大浓度距离 (m)	24			

表 5.2-20 模型计算结果（面源）

离中心下风向距离 (m)	4#车间					
	非甲烷总烃		甲苯		二甲苯	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	6.69E-02	3.35	2.52E-03	1.26	5.11E-03	2.56
25	7.34E-02	3.67	2.77E-03	1.38	5.61E-03	2.81
50	8.10E-02	4.05	3.05E-03	1.53	6.19E-03	3.09
61	8.35E-02	4.18	3.15E-03	1.57	6.38E-03	3.19
75	7.23E-02	3.61	2.72E-03	1.36	5.52E-03	2.76
100	4.32E-02	2.16	1.63E-03	0.81	3.30E-03	1.65
125	2.72E-02	1.36	1.03E-03	0.51	2.08E-03	1.04
150	1.99E-02	1	7.52E-04	0.38	1.52E-03	0.76
175	1.59E-02	0.79	5.98E-04	0.3	1.21E-03	0.61
200	1.30E-02	0.65	4.91E-04	0.25	9.97E-04	0.5
225	1.10E-02	0.55	4.14E-04	0.21	8.40E-04	0.42
250	9.46E-03	0.47	3.56E-04	0.18	7.23E-04	0.36
275	8.26E-03	0.41	3.11E-04	0.16	6.31E-04	0.32

300	7.30E-03	0.37	2.75E-04	0.14	5.58E-04	0.28
325	6.53E-03	0.33	2.46E-04	0.12	4.99E-04	0.25
350	5.88E-03	0.29	2.22E-04	0.11	4.49E-04	0.22
375	5.34E-03	0.27	2.01E-04	0.1	4.08E-04	0.2
400	4.88E-03	0.24	1.84E-04	0.09	3.73E-04	0.19
425	4.49E-03	0.22	1.69E-04	0.08	3.43E-04	0.17
450	4.14E-03	0.21	1.56E-04	0.08	3.16E-04	0.16
475	3.84E-03	0.19	1.45E-04	0.07	2.94E-04	0.15
500	3.58E-03	0.18	1.35E-04	0.07	2.73E-04	0.14
525	3.34E-03	0.17	1.26E-04	0.06	2.56E-04	0.13
550	3.14E-03	0.16	1.18E-04	0.06	2.40E-04	0.12
575	2.95E-03	0.15	1.11E-04	0.06	2.25E-04	0.11
600	2.78E-03	0.14	1.05E-04	0.05	2.12E-04	0.11
625	2.63E-03	0.13	9.90E-05	0.05	2.01E-04	0.1
650	2.49E-03	0.12	9.38E-05	0.05	1.90E-04	0.1
675	2.36E-03	0.12	8.90E-05	0.04	1.81E-04	0.09
700	2.25E-03	0.11	8.47E-05	0.04	1.72E-04	0.09
725	2.14E-03	0.11	8.07E-05	0.04	1.64E-04	0.08
750	2.04E-03	0.1	7.70E-05	0.04	1.56E-04	0.08
775	1.95E-03	0.1	7.36E-05	0.04	1.49E-04	0.07
800	1.87E-03	0.09	7.04E-05	0.04	1.43E-04	0.07
825	1.79E-03	0.09	6.75E-05	0.03	1.37E-04	0.07
850	1.72E-03	0.09	6.48E-05	0.03	1.31E-04	0.07
875	1.65E-03	0.08	6.23E-05	0.03	1.26E-04	0.06
900	1.59E-03	0.08	5.99E-05	0.03	1.22E-04	0.06
925	1.53E-03	0.08	5.77E-05	0.03	1.17E-04	0.06
950	1.48E-03	0.07	5.57E-05	0.03	1.13E-04	0.06
975	1.43E-03	0.07	5.37E-05	0.03	1.09E-04	0.05
1000	1.38E-03	0.07	5.19E-05	0.03	1.05E-04	0.05
下风向最大浓度点	8.35E-02	4.18	3.15E-03	1.57	6.38E-03	3.19
下风向最大浓度距离 (m)	61					

表 5.2-21 模型计算结果（面源）

离中心下风向距离 (m)	5#车间	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
10	1.06E-02	2.36
25	1.16E-02	2.59
50	1.28E-02	2.85
61	1.32E-02	2.94
75	1.15E-02	2.54
100	6.84E-03	1.52
125	4.32E-03	0.96
150	3.16E-03	0.7
175	2.51E-03	0.56
200	2.07E-03	0.46
225	1.74E-03	0.39
250	1.50E-03	0.33
275	1.31E-03	0.29
300	1.16E-03	0.26
325	1.03E-03	0.23
350	9.32E-04	0.21
375	8.46E-04	0.19

400	7.73E-04	0.17
425	7.10E-04	0.16
450	6.56E-04	0.15
475	6.09E-04	0.14
500	5.67E-04	0.13
525	5.30E-04	0.12
550	4.97E-04	0.11
575	4.67E-04	0.1
600	4.40E-04	0.1
625	4.16E-04	0.09
650	3.94E-04	0.09
675	3.74E-04	0.08
700	3.56E-04	0.08
725	3.39E-04	0.08
750	3.24E-04	0.07
775	3.09E-04	0.07
800	2.96E-04	0.07
825	2.84E-04	0.06
850	2.72E-04	0.06
875	2.62E-04	0.06
900	2.52E-04	0.06
925	2.43E-04	0.05
950	2.34E-04	0.05
975	2.26E-04	0.05
1000	2.18E-04	0.05
下风向最大浓度点	1.32E-02	2.94
下风向最大浓度距离 (m)	61	

表 5.2-22 模型计算结果（面源）

离中心 下风向 距离 (m)	6#车间							
	颗粒物		非甲烷总烃		甲苯		二甲苯	
	下风向预 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占 标率 (%)
10	2.15E-03	0.48	1.12E-01	5.61	4.02E-03	2.01	8.20E-03	4.1
22	2.78E-03	0.62	1.45E-01	7.25	5.19E-03	2.6	1.06E-02	5.3
25	2.71E-03	0.6	1.41E-01	7.07	5.06E-03	2.53	1.03E-02	5.16
50	1.61E-03	0.36	8.37E-02	4.18	3.00E-03	1.5	6.11E-03	3.06
75	8.71E-04	0.19	4.54E-02	2.27	1.62E-03	0.81	3.32E-03	1.66
100	5.30E-04	0.12	2.76E-02	1.38	9.89E-04	0.49	2.02E-03	1.01
125	3.59E-04	0.08	1.87E-02	0.94	6.71E-04	0.34	1.37E-03	0.68
150	2.80E-04	0.06	1.46E-02	0.73	5.23E-04	0.26	1.07E-03	0.53
175	2.27E-04	0.05	1.18E-02	0.59	4.23E-04	0.21	8.64E-04	0.43
200	1.89E-04	0.04	9.84E-03	0.49	3.52E-04	0.18	7.19E-04	0.36
225	1.61E-04	0.04	8.37E-03	0.42	3.00E-04	0.15	6.11E-04	0.31
250	1.39E-04	0.03	7.24E-03	0.36	2.59E-04	0.13	5.29E-04	0.26
275	1.22E-04	0.03	6.35E-03	0.32	2.27E-04	0.11	4.64E-04	0.23
300	1.08E-04	0.02	5.63E-03	0.28	2.02E-04	0.1	4.12E-04	0.21
325	9.68E-05	0.02	5.05E-03	0.25	1.81E-04	0.09	3.69E-04	0.18
350	8.75E-05	0.02	4.56E-03	0.23	1.63E-04	0.08	3.33E-04	0.17
375	7.96E-05	0.02	4.15E-03	0.21	1.49E-04	0.07	3.03E-04	0.15
400	7.29E-05	0.02	3.80E-03	0.19	1.36E-04	0.07	2.77E-04	0.14
425	6.70E-05	0.01	3.49E-03	0.17	1.25E-04	0.06	2.55E-04	0.13
450	6.20E-05	0.01	3.23E-03	0.16	1.16E-04	0.06	2.36E-04	0.12
475	5.76E-05	0.01	3.00E-03	0.15	1.07E-04	0.05	2.19E-04	0.11
500	5.36E-05	0.01	2.80E-03	0.14	1.00E-04	0.05	2.04E-04	0.1



525	5.02E-05	0.01	2.61E-03	0.13	9.36E-05	0.05	1.91E-04	0.1
550	4.71E-05	0.01	2.45E-03	0.12	8.78E-05	0.04	1.79E-04	0.09
575	4.43E-05	0.01	2.31E-03	0.12	8.26E-05	0.04	1.69E-04	0.08
600	4.18E-05	0.01	2.18E-03	0.11	7.79E-05	0.04	1.59E-04	0.08
625	3.95E-05	0.01	2.06E-03	0.1	7.37E-05	0.04	1.50E-04	0.08
650	3.74E-05	0.01	1.95E-03	0.1	6.98E-05	0.03	1.43E-04	0.07
675	3.56E-05	0.01	1.85E-03	0.09	6.63E-05	0.03	1.35E-04	0.07
700	3.38E-05	0.01	1.76E-03	0.09	6.31E-05	0.03	1.29E-04	0.06
725	3.22E-05	0.01	1.68E-03	0.08	6.01E-05	0.03	1.23E-04	0.06
750	3.08E-05	0.01	1.60E-03	0.08	5.74E-05	0.03	1.17E-04	0.06
775	2.94E-05	0.01	1.53E-03	0.08	5.49E-05	0.03	1.12E-04	0.06
800	2.82E-05	0.01	1.47E-03	0.07	5.25E-05	0.03	1.07E-04	0.05
825	2.70E-05	0.01	1.41E-03	0.07	5.04E-05	0.03	1.03E-04	0.05
850	2.59E-05	0.01	1.35E-03	0.07	4.84E-05	0.02	9.87E-05	0.05
875	2.49E-05	0.01	1.30E-03	0.06	4.65E-05	0.02	9.49E-05	0.05
900	2.40E-05	0.01	1.25E-03	0.06	4.47E-05	0.02	9.13E-05	0.05
925	2.31E-05	0.01	1.20E-03	0.06	4.31E-05	0.02	8.79E-05	0.04
950	2.23E-05	0	1.16E-03	0.06	4.15E-05	0.02	8.48E-05	0.04
975	2.15E-05	0	1.12E-03	0.06	4.01E-05	0.02	8.18E-05	0.04
1000	2.08E-05	0	1.08E-03	0.05	3.87E-05	0.02	7.91E-05	0.04
下风向 最大浓 度点	2.78E-03	0.62	1.45E-01	7.25	5.19E-03	2.6	1.06E-02	5.3
下风向 最大浓 度距离 (m)	22							

表 5.2-23 无组织面源估算模式计算结果表

排放源	污染物名称	最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)
配料车间	颗粒物	6.53E-03	1.45
1#车间	颗粒物	9.51E-03	0.48
	非甲烷总烃	4.41E-02	4.9
	H <sub>2</sub> S	8.49E-04	8.49
2#车间	颗粒物	9.51E-03	0.48
	非甲烷总烃	4.41E-02	4.9
	H <sub>2</sub> S	8.49E-04	8.49
3#车间	颗粒物	2.29E-02	1.14
	非甲烷总烃	5.07E-02	5.64
	H <sub>2</sub> S	9.30E-04	9.3
7#车间	非甲烷总烃	1.65E-02	0.83
	H <sub>2</sub> S	4.97E-04	4.97
4#车间	非甲烷总烃	8.35E-02	4.18
	甲苯	3.15E-03	1.57
	二甲苯	6.38E-03	3.19
5#车间	颗粒物	1.32E-02	2.94
6#车间	颗粒物	2.78E-03	0.62
	非甲烷总烃	1.45E-01	7.25
	甲苯	5.19E-03	2.6

	二甲苯	1.06E-02	5.3
--	-----	----------	-----

#### ①对区域环境空气的影响

有组织废气：建设项目正常排放情况下 6#排气筒排放的非甲烷总烃占标率最大为 1.96%；项目有组织排放的污染物最大落地浓度占标率均小于 10%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。

无组织排放的废气：无组织排放的硫化氢最大落地浓度为  $9.30\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占所执行的质量标准值的 9.3%，小于 10%。；目前项目所在区域环境空气质量较好，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。

经预测，无组织废气厂界处颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、甲苯及二甲苯最大浓度为能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 标准限值；恶臭污染物  $\text{H}_2\text{S}$  能够满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级标准限值。本项目无组织排放的废气浓度均能够做到达标排放，对周围环境影响较小。

但为了进一步减小对周围环境空气的影响，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，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

#### 5.2.2.4 大气环境保护距离和卫生防护距离

##### （1）大气环境保护距离计算

依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），推荐模式的大气环境保护距离模式计算大气环境保护距离，均无超标点，本项目可不设大气环境保护距离。

##### （2）卫生防护距离计算

卫生防护距离是指工厂在正常生产状况下，由无组织排放源散发的有害物质对工厂周围居民健康不致造成危害的最小距离。采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方

法》（GB/TB13021—91）中推荐方法进行计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ 。

上述公式中参数的选取依据见表 5.2-24：

表 5.2-24 卫生防护距离计算参数

计算系数	5 年 平 均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

\*说明：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目无组织排放废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯、硫化氢，按选取参数带入公式进行计算得非甲烷总烃的卫生防护距离如下：

表 5.2-25 卫生防护距离

排气筒	污染物名称	计算结果 ( $\text{m}$ )	卫生防护距离 ( $\text{m}$ )	提级后卫生防护距离 ( $\text{m}$ )
配料车间	颗粒物	4.005	50	100
1#车间	颗粒物	5.236	50	
	非甲烷总烃	5.456	50	

	H <sub>2</sub> S	2.1	50	
2#车间	颗粒物	5.236	50	
	非甲烷总烃	5.456	50	
	H <sub>2</sub> S	2.1	50	
3#车间	颗粒物	1.61	50	
	非甲烷总烃	2.6	50	
	H <sub>2</sub> S	5.81	50	
7#车间	非甲烷总烃	1.6	50	
	H <sub>2</sub> S	1.03	50	
4#车间	非甲烷总烃	45	50	
	甲苯	2.15	50	
	二甲苯	2.15	50	
5#车间	颗粒物	2.61	50	
6#车间	颗粒物	3.56	50	
	非甲烷总烃	6.154	50	
	甲苯	5.252	50	
	二甲苯	6.265	50	

《制定地方大气污染物排放标准的技方法》（GB/TB13021—91）中规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；当计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。无组织排放多种有害气体的工业企业，当计算的两种或两种以上的有害气体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应提高一级。

根据计算结果，本项目生产车间排放颗粒物、非甲烷总烃及硫化氢共三种污染物，三种污染物卫生防护距离均为 50m，且位于同一生产单元；依据以上原则，卫生防护距离应提级，因此，项目以厂界设置的卫生防护距离为 100m。

#### 5.2.2.5 环境保护距离

根据上述分析可知，该项目不设置大气环境保护区域。但需要以厂界设置的卫生防护距离为 100m；综合考虑，本项目环境保护距离设置情况为：以生产车间为边界设置 100m 的环境防护距离。项目环境保护距离包络线图见图 3.1-2。

根据现场勘查，本项目周边敏感点为项目所在厂房东南侧的散户居民，距离本项目所在厂房直线距离约 230m，其处于本项目设置的 100m 防护距离范围之外。

因此，本项目设置的 100m 环境保护距离内无敏感点。为合理规划项目周边的用地，要求以生产车间为边界 100m 范围内的用地不得入驻以医药、食品、饮料等对环境空气

质量要求较高的企业和居民、学校及医院等。

#### 5.2.2.6 臭气影响分析

项目恶臭气体主要来源连接、硫化工段产生的  $H_2S$ 。但经生产全过程控制后， $H_2S$  气体外排量较少，经预测， $H_2S$  厂界浓度达标，且对环境敏感点的贡献值较小，因此项目恶臭气体对外环境的影响较小。

橡胶制品生产中恶臭是由多组分异味物质而引起的，其在空气中的扩散不像一般污染物呈线性关系，无法采用常规废气预测模式对其进行预测分析。

根据文献资料，美国学者纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 5.2-26。

表 5.2-26 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染强度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

经类比调查具有同类规模的企业，臭气影响区域及污染程度见表 5.2-27。

表 5.2-27 恶臭影响范围及程度

范围 (m)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由上表可见，臭气随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。

本项目产生臭气的车间离最近的环境保护目标为厂区东南侧的散户居民，距离约为 230m，因此，臭气对周边环境影响较小。

#### 5.2.3 废气排放量核算

表 5.2-28 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/ ( $mg/m^3$ )	核算排放 速率/ ( $kg/h$ )	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	FQ1	粉尘	2.7188	0.0047	0.0113

2	FQ2	粉尘	3.823	0.0057	0.0138
		非甲烷总烃	0.824	0.0012	0.0030
		H <sub>2</sub> S	0.073	0.0001	0.0003
3	FQ3	粉尘	3.823	0.0057	0.0138
		非甲烷总烃	0.824	0.0012	0.0030
		H <sub>2</sub> S	0.073	0.0001	0.0003
4	FQ4	粉尘	1.911	0.0076	0.0184
		非甲烷总烃	7.8503	0.0393	0.0942
		H <sub>2</sub> S	0.036	0.0001	0.0003
5	FQ5	非甲烷总烃	5.32	0.0266	0.0638
		H <sub>2</sub> S	0.747	0.0037	0.009
6	FQ6	非甲烷总烃	46.671	0.7001	1.680
		甲苯	1.753	0.0263	0.0631
		二甲苯	3.561	0.0534	0.1282
7	FQ7	颗粒物	5.278	0.0158	0.038
8	FQ8	颗粒物	2.0313	0.0041	0.0098
		非甲烷总烃	8.8125	0.0176	0.0423
9	FQ9	颗粒物	5.000	0.020	0.048
		SO <sub>2</sub>	4.167	0.017	0.040
		NOx	19.500	0.078	0.187
一般排放口合计	颗粒物				0.1691
	非甲烷总烃				1.8864
	硫化氢				0.001
	甲苯				0.063
	二甲苯				0.128
	SO <sub>2</sub>				0.040
	NOx				0.187
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.1691
	非甲烷总烃				1.8864
	硫化氢				0.001
	甲苯				0.063
	二甲苯				0.128
	SO <sub>2</sub>				0.040
	NOx				0.187

表 5.2-29 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m <sup>3</sup> )	
1	炼胶配料车间	生产工序	颗粒物	有效收集、处理	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1	0.021
2	1#车间	生产工序	颗粒物		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、	1	0.2615
			非甲烷总烃			4	0.0563

2			H <sub>2</sub> S		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	0.06	0.005
3	2#车间	生产工序	颗粒物		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1	0.2615
			非甲烷总烃			4	0.0563
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.005
4	3#车间（鳞片配料车间）	生产工序	颗粒物		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1	0.3667
			非甲烷总烃			4	0.1654
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0066
5	7#车间	生产工序	非甲烷总烃		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	4	0.0638
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0018
6	4#车间	生产工序	非甲烷总烃		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	4	0.6816
			甲苯			2.4	0.0256
			二甲苯			1.2	0.0520
7	5#车间	生产工序	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	1.0	0.0524
8	6#车间	生产工序	颗粒物		大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)表2中表面涂装烘干VOCs标准及表5中VOCs标准	肉眼不可见	0.010
			非甲烷总烃			2.0	0.5335
			甲苯			2.4	0.0192
			二甲苯	1.2		0.0390	
无组织排放总计							
无组织排放总计	颗粒物						0.9731
	非甲烷总烃						1.5569
	硫化氢						0.0184
	甲苯						0.0448
	二甲苯						0.091

表 5.2-30 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	1.1422

2	非甲烷总烃	3.4433
3	硫化氢	0.0194
4	甲苯	0.1078
5	二甲苯	0.219
6	SO <sub>2</sub>	0.04
7	NO <sub>x</sub>	0.187

表 5.2-31 非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	FQ4	废气处理设施处理效率为 0%	粉尘	0.1529	38.229	30	1	停止该生产线的运行，检查废气处理设施
			非甲烷总烃	0.3925	78.5033			
			H <sub>2</sub> S	0.0003	0.073			
	FQ6	废气处理设施处理效率为 0%	非甲烷总烃	35.0030	2333.533	30	1	停止该生产线的运行，检查废气处理设施
			甲苯	1.3147	87.644			
			二甲苯	2.6704	178.028			

### 5.2.3 小结

综上所述，本项目运营期产生的废气经采取合理措施后，能够达标排放，对周围空气质量影响较小。

## 5.3 地表水环境影响分析

### 5.3.1 地表水水文特征分析

东津河发源于市东南部云梯乡千秋村的铜岭关，自东南向西北流经云梯、仙霞、三元、狮桥、中溪、石口、梅林、沙埠、平兴等 9 个乡镇，在平兴乡鸡山村河沥溪以北与中津河汇合后继续北流，经河沥溪、畈村、汪溪等 3 个乡镇，在河沥溪镇潘村渡村高家场以北与东津河汇合后始称水阳江。东津河主河道长 69km，流域面积 1013.9km<sup>2</sup>。河面上口宽 80m，最窄处 35m。洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m，主河道河口高程 40m，落差 410m，比降 5.94‰。最大流量 2850m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 27.41m<sup>3</sup>/s，年平均径流量 8.55 亿 m<sup>3</sup>，多年枯水期平均流量为 1.12m<sup>3</sup>/s，枯水期平均流速约 0.08m/s。



### 5.3.2 污废水排放情况分析

根据水量平衡计算，项目最大排水量为 10722.5m<sup>3</sup>/a。废污水为生活污水和保洁废水。本项目废水源强参数见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目排水水质和水量一览表

污水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	正常	
		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)
10722.5	COD	65	0.697
	NH <sub>3</sub> -N	2.0	0.021

### 5.3.3 地表水环境影响预测与评价

#### (1) 预测因子

结合本项目的排污特点及周边地表水体水质现状，确定本次评价地表水预测因子为 COD 和氨氮。

#### (2) 评价范围及时段

根据导则及有关要求，确定本次评价等级为三级 A，评价范围为排污口入东津河上游 500m 至下游 2500m 河段。

#### (3) 预测模式

由于评价河段没有节制闸控制流量，因此本次评价预测废污水与河水的混合浓度采用完全混合模式预测。有关模式如下：

$$C_0 = \frac{C_P Q_P + C_h Q_h}{Q_P + Q_h}$$

式中：C<sub>0</sub>——计算初始点污染物浓度，mg/l；

C<sub>P</sub>——污染物的排放浓度，mg/l；

C<sub>h</sub>——河流上游污染物浓度，mg/l；

Q<sub>P</sub>——废水排放量，m<sup>3</sup>/s；

Q<sub>h</sub>——河水流量，m<sup>3</sup>/s；

#### (4) 预测结果

评价河段水质预测结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 评价河段水质预测结果

工况	正常	
	COD	NH <sub>3</sub> -N
消减断面预测浓度 mg/l	16.54	0.35
标准值 mg/l	20	1.0

该项目的纳污河流东津河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。正常情况下，根据评价河段纳污河流水质影响预测结果，本项目实施后东津河 COD 和

氨氮预测浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体水质要求。由此可见，本项目建成投产后废污水达标外排不会增加纳污水体的污染负荷，污染物贡献浓度较小，正常生产过程中项目污染物排放不会改变区域水体环境功能要求。

综上所述，项目废水接管前经厂区地埋式污水处理系统处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中新建企业直接排放标准后排入东津河，对周边地表水系影响较小。

## 5.4 声环境影响预测

### 5.4.1 主要设备噪声源强

项目主要噪声设备为密炼机、开炼机、风机等设备运行过程产生的噪声，噪声源强为 70-90dB(A)。

### 5.4.2 噪声环境预测评价标准

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区厂界排放标准限值。

### 5.4.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中工业噪声预测模式。

（1）在只取得 A 声级时，可采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r_0)$ ——距声源  $r_0$  距离上的 A 声压级；

$A_{div}$ ——几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为大气吸收衰减系数。

$A_{bar}$ ——屏障引起的衰减，本项目没有设置声屏障， $A_{bar}$  取值为 0。

$A_{gr}$ ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - (\frac{2h_m}{r})[17 + (\frac{300}{r})]$ ，其中  $h_m$  为传播路径的平均离地高度（m）。

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，本项目取值为 0。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声

源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

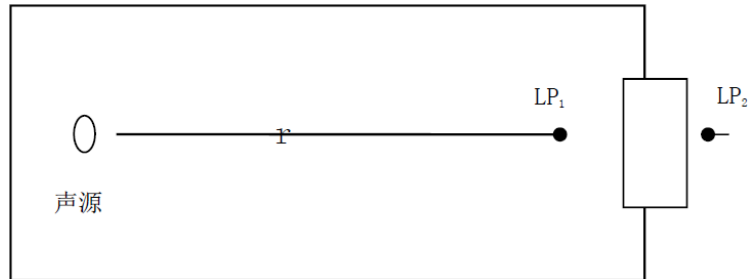


图5.4-1室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位

置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。

（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：

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

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

式中： $L_{eqg}$ ——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)。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各向厂界的影响。

#### 5.4.4 噪声环境预测结果

##### （1）厂界噪声达标分析

利用上述的预测评价数学模型，将有关参数带入公式计算、预测厂界噪声，项目仅昼间生产，夜间不生产，预测结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 环境噪声预测结果统计表单位：dB(A)

测点编号	测点位置	预测值	标准值
1	厂界东	54.1	昼间：65
2	厂界南	52.4	
3	厂界西	51.5	
4	厂界北	54.2	

上表预测结果显示，本项目经过采取厂房隔声、减振等降噪措施后，各厂界噪声昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区厂界排放标准限值，对周边声环境影响较小。

## 5.5 固体废弃物环境影响分析

项目本项目的固废包括废钢材、钢屑、废包装桶、废包装材料、废活性炭、橡胶废料、集尘灰、废润滑油、废乳化液、冷凝回收废液以及生活垃圾等。分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。应遵循分类收集、厂内利用、外售综合利用或委外处置处理等的原则。

### 1、一般工业固废

本项目一般固废主要为除尘器收集的粉尘、废包装袋、废橡胶边角料、废钢材边角料，除尘器收集的粉尘作为原料重新回用于生产工序，废包装袋、废橡胶边角料、废钢材边角料集中收集后分类外售。

### 2、危险废物

废油桶、废气处理中产生的废活性炭属于危废，委托有资质单位处理。拟在厂区中间位置建设一座危废临时暂存间，面积约 50m<sup>2</sup>，危废贮存间要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

本项目危废的收集、运输和处置应采取以下污染防治措施和管理措施：

- (1) 危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度；
- (2) 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；
- (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，必须向所在地县级以上地方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) 转移危险废物的单位，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。

### 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，堆放场所采取防雨、防腐、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境影响较小。

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，而且具有较好的社会、环境和经济效益。

### 5、固废的运输

危险固废在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

危险废物运输中应做到以下几点：

①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。

②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。

③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。

④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。

以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

## 6、固废处置可行分析

1)危险固废：对危险废物，应送往有资质的单位进行集中统一的处理，危废转移处置的应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。建设单位承诺本项目产生的危险固废委托有资质单位（铜陵市正源环境工程科技有限公司）处置。

2)生活垃圾：企业应与环卫部门签订垃圾清运协议。

## 7、日常管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。同时要求固体废物处理处置前在厂内的堆放、暂存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

## 5.6 地下水环境影响分析

### (1) 正常工况环境影响分析

厂内排水采用雨污分流制。该项目危险废物为废活性炭等，存放于危险固废暂存库内，危废由有危废处置资质的单位统一处理。危险废物储运过程中应严格执行《危险废

物转移联单管理》、《道路危险废物运输管理规定》、《危险品运输管理规范》、《道路运输危险货物车辆标志》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关规定和要求。因此，正常工况下，项目产生危废不会对地下水产生污染。

通过以上分析可以看出，拟建项目在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

## （2）非正常工况环境影响途径分析

在非正常工况或者事故情况下，拟建项目可能对区域地下水造成影响。通过对拟建项目建设内容分析，非正常工况下或事故情况下拟建项目对地下水的可能影响途径主要包括：

- ①厂区内事故水池如防渗措施不到位，将有废水下渗污染地下水；
- ②车间区防渗措施不到位，原料泄漏下渗污染土壤、地下水；
- ③危废临时贮存场所如防渗措施不到位，将有可能污染地下水。

项目按照规范和要求对危险废物暂存库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对危险废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

但在非正常工况或者事故状态下，如危险废物管理不善或暂存库发生泄漏，污水收集运送管线发生泄漏等情形下，可能导致污染物渗入地下，对地下水水质造成影响。

本次环评要求建设单位严格按照《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求设置仓库，基础地面进行防渗防腐处理，表面无裂隙，且防雨、防淋，杜绝因危险物质泄漏而造成的地下水污染；项目事故池、危废库等采取良好的防渗措施，正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会渗入地下水，不会对区域内地下水造成不良影响。

## 5.7 环境风险源项分析及后果分析

### 5.7.1 评价工作等级、评价范围

#### （1）评价工作等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事



故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定本项目环境风险潜势为 I，因此本项目只进行简单分析。。

## (2) 评价范围及环境风险敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中相关规定，本次风险评价范围定为以风险源为源点，3km的圆形范围内。

### 5.7.2 源项分析

#### 1、源项分析

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，根据瑞士保险公司对 102 起化工行业事故因素统计，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的 79.1%，详见表 5.7-2。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见表 5.7-3。

表 5.7-2 工业危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	对物质的危险性认识不足	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充分	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 5.7-3 设备危险因素分素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材质选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质(如 Cl <sub>2</sub> 、HCl 等)时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄漏、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。

5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄漏，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

## 2、最大可信事故

项目使用的硫磺极易燃烧爆炸，硫磺与空气可形成爆炸性混合物。其发生爆炸的主要作业和危险场所如下：硫磺、炭黑投加过程，若操作不当，或者是发生泄漏，粉尘进入空气，与空气混合形成爆炸性的混合物，遇点火源或高温产生燃爆的危险。

本项目使用化学品的性质及事故类型可知，发生风险时，有毒有害物质的扩散途径主要有：危险品泄漏污染水、土壤，挥发至大气环境中造成污染；火灾、爆炸事故产生的有害气体污染大气环境；火灾消防措施产生的消防废水进入水体，污染水环境。发生废气事故排放时，未经处理的炼胶烟气和工艺废气进入周围环境，对环境空气造成严重污染。

炭黑属于爆炸性粉尘：高温表面堆积粉尘层（5mm）的引燃温度为 535℃，粉尘云的引燃温度>600℃，爆炸下限浓度为 36~45g/m<sup>3</sup>，粉尘平均粒径 10~20μm。项目使用的炭黑包装为太空包，粒径小于 10μm，生产操作在常温下进行，即便在混炼机内与橡胶混合时也没有达到引燃温度要求。所以项目生产中使用炭黑基本不会发生爆炸性事故。

硫磺熔点为 119℃，沸点为 444.6℃。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。硫磺粉尘云的引燃温度为 235℃，30~50μm 粒级硫磺粉尘与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物，浓度大于 2.3g/m<sup>3</sup>时会爆炸。项目使用的硫磺为纸袋包装，储放在危险品库内，解包称量并分装到小塑料袋内，投入混炼机，常温下操作，一般情况下不会达到爆炸的条件。

本项目最大可信事故为由于储存不当、动火等不安全因素导致硫磺、炭黑等化学品的燃烧发生火灾、爆炸事故。事故影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，本项目事故发生的地点主要为原料仓库以及成品和半成品库。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80 米范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150 米范围

内，木质结构将会燃烧；150 米范围外，一般木质结构不会燃烧；200 米以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度导致的人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百毫克每立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立消防废水收集系统。

通过对橡胶制品厂风险事故类比调查，由于橡胶制品厂工艺技术成熟、危险化学品储存量较小，发生重大事故的概率很小，即使发生，也多为火灾、爆炸事故。参照重大事故概率分类及安全消防水平，本项目重大事故概率拟定为 0.00325~0.01 次/年。

### 5.7.3 环境风险影响分析

#### 5.7.3.1 废气事故性排放对大气环境影响分析

项目废气污染物潜在的风险主要为炼胶工序产生的粉尘和有机废气收集处理装置系统不能正常工作时，项目生产过程中产生的废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。

根据大气环境影响估算，在废气治理设施故障，废气事故排放的情况下，虽然仍未超标，但各污染物浓度预测增值明显增加。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

#### 5.7.3.2 原料泄漏及消防废水对周围地表水环境的影响分析

项目原料仓库内储存的原料均为袋装原料或者罐装橡胶油，因此，发生泄漏的可能性很小，仓库地面做好防腐、防渗漏措施，同时企业拟在橡胶油储罐周围设置 50cm 高的围堰，万一发生材料破裂而发生泄漏时，泄漏的物料可被截留在围堰内，围堰内拟设置连通事故应急池的管道，若发生少量泄漏事故时液体物料可被收集截留在围堰内，先对泄漏的液体物料由吸收棉、毛毡等惰性材料吸收，并杜绝与水接触，若发生泄漏吸收棉、毛毡等惰性材料吸收不完时，则由围堰内设置与事故应急池相连通的管道进入事故

池内。因此，在发生液体原料泄漏时，泄漏的物料被截留在围堰内，不会进入污水管网，也不会流出厂区外，故不会影响到周围地表水。

本项目拟设事故应急池容积  $300\text{m}^3$ ，该池设置方式为地埋式，并做好防渗漏措施，设置位置位于厂区北侧。另在厂区雨水总排口处设置截断阀，万一发生火灾时，消防废水通过收集管道进入事故应急池中暂存，再交由具有资质单位回收处理，因此发生火灾时，消防废水有事故池收集，可确保不会进入污水管网和流出厂区外，故不会影响到周围地表水和污水处理厂。因此原料仓库发生事故时，泄漏原料和消防废水都不会进入污水管网或流出厂区外，不会影响到污水处理厂，更不会直接进入地表水体，不会对周围水环境产生不良影响。

### 5.7.3.3 火灾环境风险对大气环境影响

项目涉及的橡胶原材料等均为易燃物质，遇见明火容易导致火灾事故。项目发生火灾、爆炸后燃烧产物主要为  $\text{CO}_2$ 、水，当不完全燃烧时将产生  $\text{CO}$ ，将会对环境造成二次污染。发生火灾事故时一方面燃烧产生的废气将对周边大气环境产生明显不利影响，极端情况下可能造成人员伤亡；另一方面，火灾时产生的消防事故废水中混杂有大量的化学品，如果处理不够及时溢流出厂区，进入周边水系，可能产生地表水污染事故，对局部地表水环境产生影响。

易燃物质应按照《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》（GB15063-1995）的有关规定，制定严格的管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故引发环境污染事故。因此，在化学品存放和使用过程中，应加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生，整个车间均要防火防爆。

### 5.7.3.4 小结

在严格落实本项目提出的各项应急防范措施的前提下，本项目能将环境风险降到最小，企业能够保证在突发环境事件发生时，及时采取应急措施，在最短时间内将对周边环境的影响降到最小。

## 5.8 土壤环境影响分析

### 5.8.1 评价范围

土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，厂区范围内及周边 0.2km 范围。

### 5.8.2 评价时段

预测评价时段项目运营年开始至运营 50 年后

### 5.8.3 环境影响预测与评价

本项目涉及的可能污染土壤环境的污染物主要为有机废气。土壤环境污染途径为大气沉降进入土壤环境。

(1) 情景设置本项目运行后颗粒物通过排气筒和无组织排放的形式排放至大气中，通过大气沉降的形式至土壤表层。

(2) 预测评价因子本项目大气污染物主要为有机废气，故本项目评价因子为甲苯。

(3) 预测评价方法单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (p_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg； $I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g； $L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤某种物质经淋溶排出的量，g； $R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g； $p_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；取 1650kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S = S_b + \Delta S$$

$S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；取 0.0000028g/kg， $S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

#### (6) 预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产 n 年后土壤中甲苯的累积量。具体计算参数和计算结果详见下表。

**表 5.8-1 不同年份土壤中污染物累积影响预测表**

污染物（甲苯）	$\Delta S$ (g/kg)	$S$ (g/kg)
5年单位质量表层土壤中甲苯的量	1.63E-02	1.63E-02
10年单位质量表层土壤中甲苯的量	3.27E-02	3.27E-02
15年单位质量表层土壤中甲苯的量	4.90E-02	4.90E-02
20年单位质量表层土壤中甲苯的量	6.53E-02	6.53E-02
25年单位质量表层土壤中甲苯的量	8.17E-02	8.17E-02

30年单位质量表层土壤中甲苯的量	9.80E-02	9.80E-02
35年单位质量表层土壤中甲苯的量	1.14E-01	1.14E-01
40年单位质量表层土壤中甲苯的量	1.31E-01	1.31E-01
45年单位质量表层土壤中甲苯的增	1.47E-01	1.47E-01
50年单位质量表层土壤中甲苯的量	1.63E-01	1.63E-01
评价标准(mg/kg)	1200	

注：评价标准取《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地的筛选值的风险筛选值。

#### 5.8.4 小结

随着外来气源性甲苯输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目运营 5~50 年后周围影响区域土壤中甲苯累积量远小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。因此，本项目大气污染物排放对周边土壤环境影响极小。

## 6 污染防治措施及合理性分析

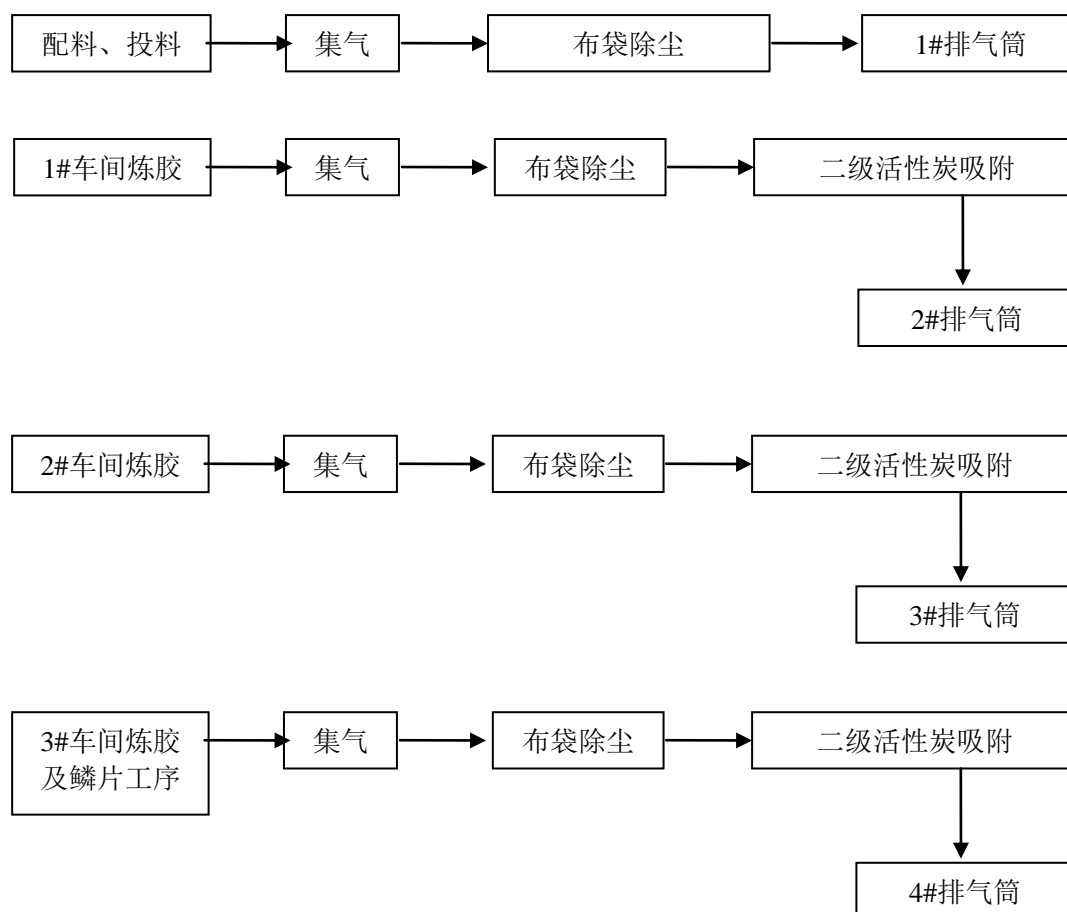
### 6.1 废气处理方案可行性分析

#### 6.1.1 废气污染防治措施

##### 6.1.1.1 废气治理措施汇总

本项目废气主要包括配料工序产生的粉尘，密炼工序产生的粉尘、非甲烷总烃、硫化氢以及开炼硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢等。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2 节：橡胶加工企业产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置，达标排放。

项目废气采取的治理措施见下图 6.1-1。



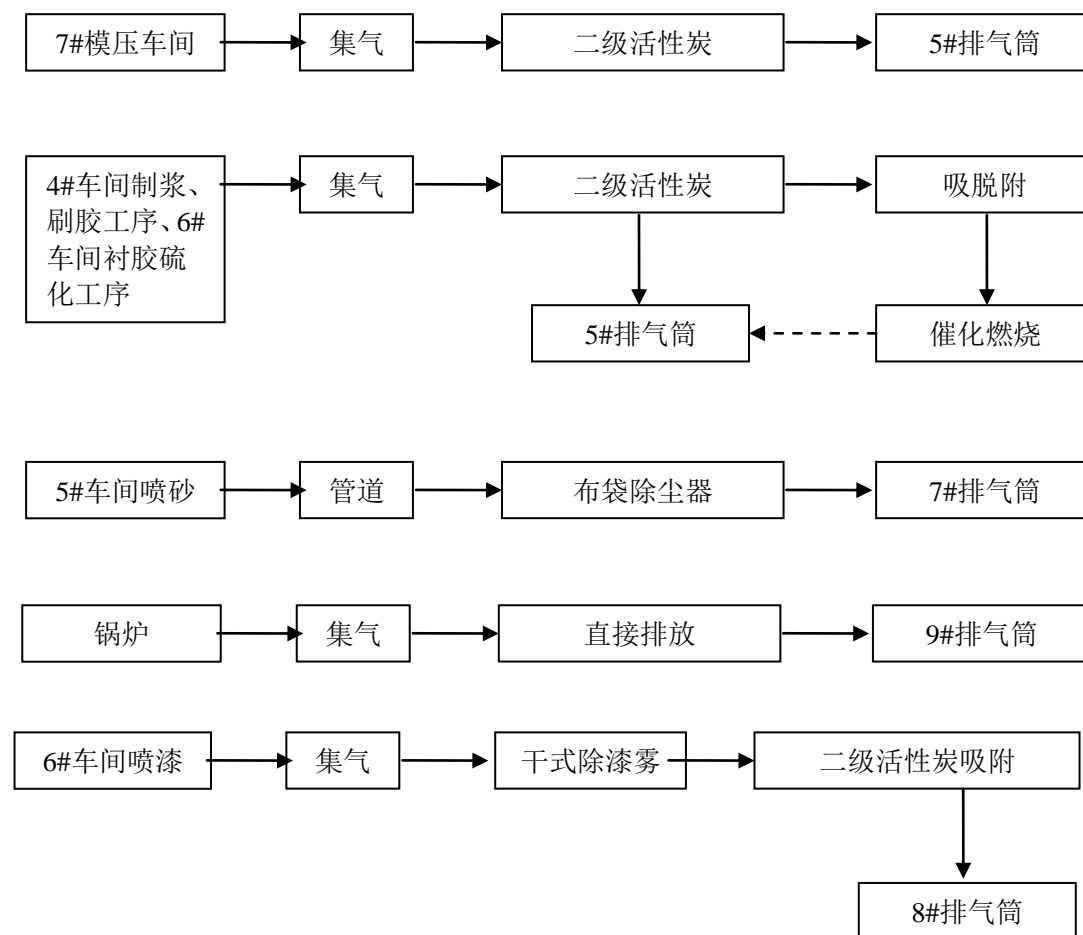


图 6.1-1 项目废气治理措施图

### 6.1.1.2 小料配料粉尘治理措施

(1) 小料项目粉料包括氧化锌、防老剂、硫磺、促进剂、硬脂酸等。

布袋除尘工作原理：含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室较粗颗粒直接落入含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室由风机排入大气。当滤袋表面的粉尘不断增加，程控开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，赋予袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰仓粉尘由卸灰阀排出。含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀



接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内实现清灰。当控制信号停止后电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。

布袋除尘装置构造图见下图 6.1-2。

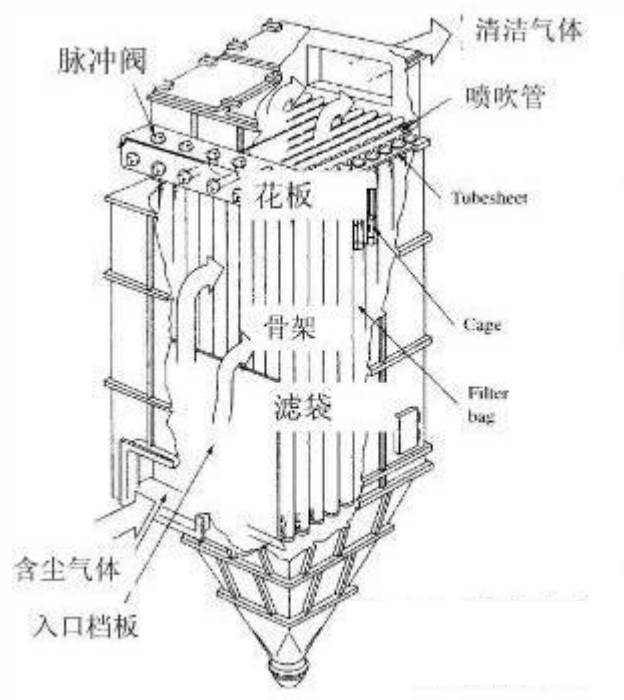


图 6.1-2 布袋除尘器构造图

布袋除尘是一种干式除尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。布袋除尘具有以下优点：

- ①除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%；
- ②使用灵活，处理风量范围大；
- ③结构比较简单，运行比较稳定，对比电除尘器初投资少，维护方便。

布袋除尘器对于含尘气体有着优良的处理效果，在机械加工行业应用较为广泛，对比一般的橡胶、轮胎工艺使用效果，除尘效率可达到 99% 以上，因此本项目使用布袋除尘装置，在技术上是可行的。

结合《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB21657-2008）中“6 防止粉尘危害的措施，6.3 粉料加工和配料应在单独房间进行，操作地点应设除尘系统。混炼胶量达 10000t/a 时，小料配料宜采用自动称量。6.4 当开炼机作混炼时，应严格采取防尘措施。密炼机

上辅机、下料管等粉尘发生源处应设除尘系统。6.5 密炼机采用自动投料时，炭黑等粉料应采用聚乙烯包装，连袋投入机内。”本项目的粉料粉尘从运输、储存，使用至回收阶段，均按照该规程进行操作，因此对周边大气环境影响较小。

(3) 项目未收集的粉尘以组织形式排放，厂方应加强通风系统进行改造，加快车间空气流通，减小无组织排放对周围环境造成的影响。

(4) 通过布袋除尘器收集除尘，除尘效率为 95%，处理达标后通过 15m 排气筒排放，粉尘能达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中相关浓度限值。

#### 6.1.1.3 炭黑解包、投料粉尘治理措施

(1) 在运输环节中，炭黑采用太空包包装，由汽车运输到专用仓库存放；炭黑从仓库到炼胶车间密炼机投料，采用密闭的炭黑气力输送、自动称量、自动投料、小粉料自动称量的全套微机控制系统将炭黑加入密炼机，从生产工艺上减少了炭黑粉尘等的污染，避免炭黑粉尘的溢散。收集下来的炭黑、粉尘回收利用。

(2) 使用过程中，采用叉车将太空包运到炭黑储罐解包，解包处改装用大的倒立承接口，可以完全套住炭黑解包口，利用气力运送减小无组织排放，全部炭黑经进料口卸入密炼机；炭黑仓上方设有除尘器，将产生的含尘废气有效收集后由布袋除尘器除尘，处理达标后经管道由 15m 排气筒排放。

(3) 项目未收集的粉尘以组织形式排放，厂方应加强通风系统进行改造，加快车间空气流通，减小无组织排放对周围环境造成的影响。

结合《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB21657-2008）中“6 防止粉尘危害的措施，6.1 炭黑从投料部位到炼胶投料应采用密闭输送（如气力输送等）、自动称量、自动投料装置。6.2 炭黑宜采用造粒炭黑，炭黑宜采用太空包和槽车运输。在解包投料处应设除尘系统，解包机应单独房间，保持负压。废包装袋存放地区有明显标志和包装设施，防止运输途中炭黑粉尘的散落，落实废包装袋回收方式。”

本项目使用的炭采用太空包运输，包装规格为 500kg/袋，炭黑从运输、储存，使用至回收阶段，均按照该规程进行操作，因此对周边大气环境影响较小。

#### 6.1.1.4 有机废气治理措施

有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 有机废气主要净化方法比较

方法	定义	适宜范围	特点
吸收	使用溶剂溶解气体中的污染物质	高、中浓度的气体	可处理大流量的气体，工艺成熟，但效率较低，消耗吸收剂，污染物仅由气相转移到液相，吸收后液体需二次处理
吸附	利用固体吸附剂将气态污染物吸附在固体表面	低浓度、低湿度、低含尘量、高净化要求的气体	可处理多组分的气体，维护工作量大，系统易饱和失效，吸附后固体需二次处理
焚烧	通过强氧化反应降解可燃性污染物质的方法	高浓度、小气量、可燃污染气体	效率高，污染气体被彻底分解掉，消耗燃料，大风量低浓度废气处理能耗高
生物法	利用微生物降解污染气体	可生物降解的污染气体，低浓度	装置简单，成本高，受环境影响大，不稳定，微生物新陈代谢缓慢，反应时间长，处理效率极低
等离子	高反应活性的等离子体与污染物质反应形成无害物质	密闭收集系统内的各种有机污染气体（含油高温气体除外）	装置简单受环境和外在的条件影响小，操作管理简单、运行费用低
光催化	紫外光束照射废气使之裂解，再用臭氧氧化	高、中、低浓度各种废气	装置简单，效率高，无安全隐患

由上表可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的情况，结合本项目情况，活性炭吸附技术相对简单、有效，使其成为处理有机废气的首选技术，同时，对于如胶浆制备、刷胶等有机废气排放量较大的工序采用“活性炭+吸脱附+催化燃烧”的组合处理方式。

(1) 活性炭

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10<sup>-8</sup>cm，比表面积一般在 600~1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附参数见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 活性炭吸附参数

活性炭种类	比表面积 m <sup>2</sup> /g	微孔容积 mL/g	密度 g/cm <sup>3</sup>
颗粒活性炭	900-1100	11-12	530

为了加大对有机气体的吸附效率，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，本项目采用二级活性炭吸附装置。活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和

装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件。吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，有机废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与有机气体接触时，就能吸引有机气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。本项目活性炭吸附装置需安装监控装置，一旦发颗粒活性炭堵塞等状况，监控设备即为警示状态，可提醒工作人员对活性炭填料进行更新。

表 6.1.1-3 二级活性炭吸附装置的技术性能及参数

序号	项目	FQ2	FQ3	FQ4	FQ5	FQ6	FQ8
1	尺寸	Φ2600*4000mm	Φ2800*4000mm	Φ2600*4000mm	Φ2600*4000mm	Φ4000*4000mm	Φ2600*2500mm
2	外观	平整均匀，无破损	平整均匀，无破损	平整均匀，无破损	平整均匀，无破损	平整均匀，无破损	平整均匀，无破损
3	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100
4	单丝直径 (um)	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10
5	制品强度 (抗拉强力) N25mm	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30
6	堆积密度 (g/cm <sup>3</sup> )	65-75	65-75	65-75	65-75	65-75	65-75
7	灰分 (%)	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
8	总比孔容 (ml/g)	>0.7	>0.7	>0.7	>0.7	>0.7	>0.7
9	孔径分布 (A)	3-40A, 以 20A 以下为主	3-40A, 以 20A 以下为主	3-40A, 以 20A 以下为主	3-40A, 以 20A 以下为主	3-40A, 以 20A 以下为主	3-40A, 以 20A 以下为主
10	含碳量 (%)	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
11	单位面积重 (g/m <sup>2</sup> )	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250	200-250
12	着火点	>500	>500	>500	>500	>500	>500
13	吸附阻力 (pa)	800	800	800	800	800	800
14	填充量 (kg/次)	500~700	500~700	500~700	500~700	500~700	500~700
15	装置结构	2 级吸附	2 级吸附	2 级吸附	Φ2600*4000mm	Φ2600*4000mm	Φ2600*4000mm
16	更换周期	1 年 4 次	1 年 4 次	1 年 4 次	1 年 4 次	一年	1 年 4 次
17	设计吸附效率 (%)	90	90	90	90	95	90

类比同类项目，一级活性炭吸附装置采用颗粒活性炭作为吸附剂时对有机废气的去除效率可达 80% 以上，本项目采用二级活性炭吸附装置，有机废气去除效率可达 95% 以上，本项目按 90~95% 计，该方式合理、可靠，也符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（GB2026-2013）吸附装置的净化效率不得低于 90% 的要求。

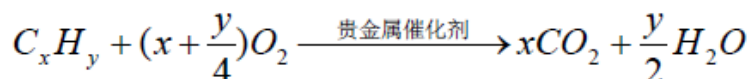
## （2）活性炭+吸脱附+催化燃烧装置

活性炭吸附-催化燃烧技术是将吸附和催化燃烧相结合的一种集成技术，将大风量、低浓度的有机废气经过吸附/脱附过程转换成小风量、高浓度的有机废气，然后经过催化燃烧净化。

净化原理：活性炭吸附-催化燃烧工艺是活性炭吸附和催化燃烧的组合工艺，有机废气经过吸附-浓缩和催化燃烧三个过程：首先利用活性炭的多孔性和空隙表面的张力把有机废气中的溶剂吸附在活性炭的空隙中，使所排废气得到净化；当活性炭吸附饱和后，用热风脱附再生；被脱附出来的有机物在催化剂的作用下，能在较低温度的状况转化为无毒无害的二氧化碳和水。

活性炭吸附-催化燃烧工艺由活性炭捕获（吸附）废气中的有机物，使该工艺具有了活性炭吸附工艺的安全可靠、净化效率高、适应浓度范围广等特点。该工艺采用吸附-浓缩-催化燃烧组合工艺，整个系统实现了净化过程闭环操作，有机物一次处理彻底，无二次污染。该系统组合紧凑，充分利用热源，节省设备投资和操作费用。首先有机物经脱附后被浓缩（用热风脱附出来的有机物浓度比原来提高十几倍到几十倍），其浓度接近自然状态，在催化燃烧阶段不需要外加热源就可以分解为水和二氧化碳。其次该工艺设备在运行过程中最大限度地利用了有机废气中有机成分热值。

脱附-催化燃烧，反应方程式如下：



将有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度（200~300℃），再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达到

97% 以上，符合国家排放标准。

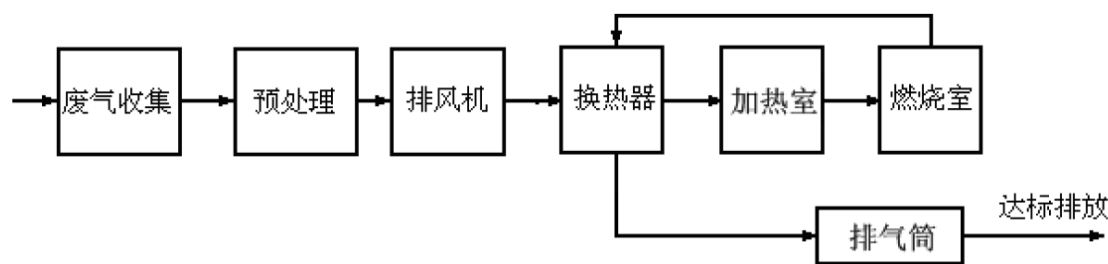


图 6.1-3 催化燃烧流程示意图

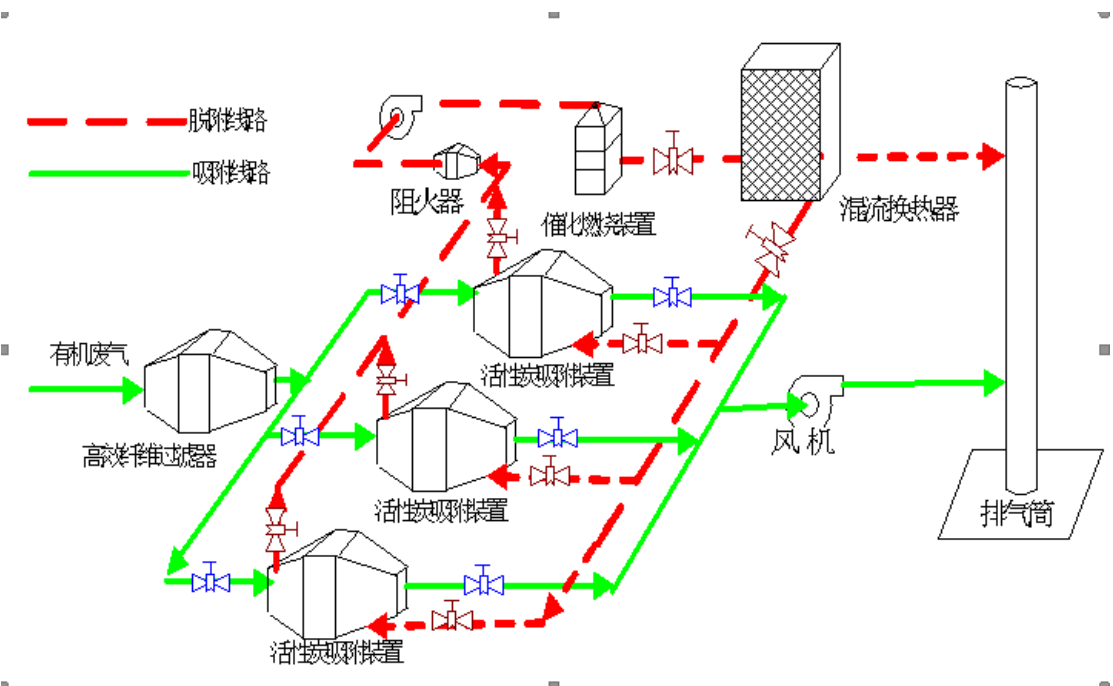


图 6.1-4 活性炭+催化燃烧装置示意图

本项目催化燃烧装置应严格按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中国要求设计，运行，以及进行二次污染控制，在此前提下，本项目活性炭+吸脱附+催化燃烧装置可以有效去除胶浆工段废气。

6.1.1.5 无组织废气治理措施

项目无组织废气主要为车间未被捕集的粉尘废气及炼胶废气、冷却工段热胶气中少量有机废气等，废气中各污染物浓度较小，污染物产生量较小，且难于集中收集处理，故通过车间排风系统排出后，无组织排放。

根据《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB21657-2008）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019 ）要求，项目无组织废气治理措施如下：

(1) 采取预防为主、清洁生产的方针，采用先进生产工艺，选用密封性能好的生产设备和清洁原料。同时，工艺设计时尽量减少生产过程中的无组织废气产污环节。

(2) 混炼生产线上投料、炼胶等装置上的废气收集装置应进行合理优化设计，尽可能提高废气捕集效率，减小无组织废气产生量。

(3) 加强生产管理，规范操作。尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。

(4) 炼胶车间、硫化以及仓库应加强通风，车间屋顶或侧壁安装通排风扇，使车间内的无组织废气浓度满足相应的车间浓度标准。

(5) 原料运输过程中应全封闭，防止撒落，并按作业规程装卸、搬运物料，仓库和车间地面应及时清扫。

(6) 选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将粉料在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小，管道设计采用玻璃钢或不锈钢等防腐蚀性能较好的管道，并尽量减少管道连接法兰。

(7) VOCs 物料均储存于密闭的容器、仓库中。

(8) VOCs 物料转运也采用密闭的容器。

(9) VOCs 废气点采用局部密闭或全密闭的方式进行收集，收集处理效率不低于 90%。

综上，根据《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB21657-2008）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求落实无组织废气防治措施后，其废气能够做到最大削减，同时，废气能够最大限度的做到有组织排放，便于环境监管。

### 6.1.2 排气筒高度合理性分析

#### (1) 排气筒设置合理性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对生产过程中产生的废气通过合理规划布局，确保生产废气能有效收集和处理，提高废气处理设备的利用效率，本项目需要建设 9 个 15m 高排气筒。本项目废气经有效处理后均能达标排放，项目设置的排气筒高度可行。因此，建设项目排气筒设置合理。

#### (2) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》



(GB/T16157-1996) 关于采样位置的要求, 排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段, 应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处, 对矩形烟道, 其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ , 式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔, 采样孔内径应不小于 80mm, 采样孔管应不大于 50mm, 不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭, 当采样孔仅用于采集气态污染物时, 其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台, 采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作, 平台面积应不小于  $1.5\text{m}^2$ , 并设有 1.1m 高的护栏, 采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

### 6.1.3 废气收集措施可行性分析

#### 1、集气罩设计

废气收集的效率和程度主要取决于管道、集气罩的设计好坏和安装位置, 本工程设计基本按照以下原则:

①与管道连接紧密, 并设计安装气阀, 根据生产实际情况调节气量;

②集气罩尽可能的把污染源全部覆盖起来, 使污染物的扩散在最小范围内, 以便防止横风气流干扰而减少抽气量; 集气罩抽气方向尽可能与污染源的气流方向运动一致, 充分利用污染源的气流的初始动能; 尽量减少集气罩的开口面积, 以减少抽气量。

结合本项目废气产生点固定、气流速度较小且连续产生废气的特点, 为了最大限度的对废气进行有效收集, 减少无组织废气的产生, 本项目采用局部工段(刷胶浆、硫化)密闭罩收集废气。

其特点: 体积小, 材料消耗少, 收集效果好, 操作与检修方便, 局部密闭罩示意如下:

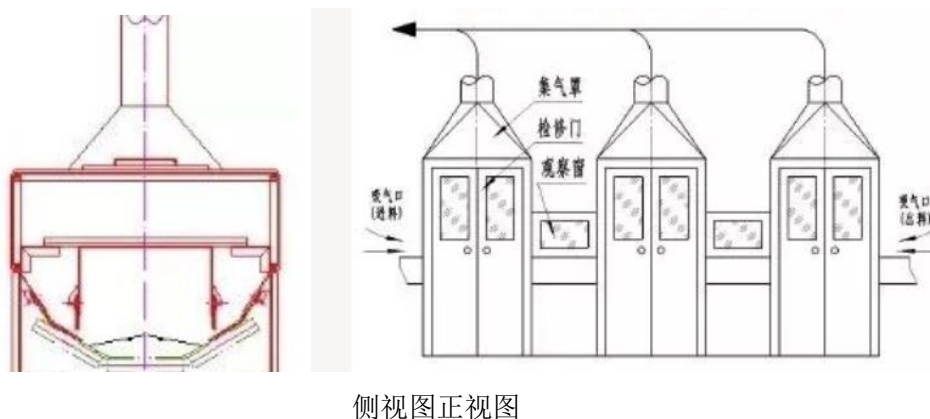


图 6.1-5 局部工段密闭罩示意图

如图 6.1-5 所示，将浸胶、烘干工段全部密闭，由进出料口进风，通过罩口进行抽吸空气，使密封罩内保持负压，这样有效的控制了污染空气的扩散。从理论上分析，罩内的排风量  $Q$  为：

$$Q=VA(m^3/h)$$

$V$ —通过开口及缝隙处流速  $m/s$ ;

$A$ —开口及缝隙的总面积  $m^2$ 。

从上式可知，若保持流速  $V$  不变，减小密封罩开口面积  $A$ ，相应排风量  $Q$  减少，从而可使系统运行能耗降低。由于密封罩足够严密，使罩内能维持一定负压，防止污染气体逸出，可以最大限度减少无组织废气的逸散，保证集气效率在 90% 以上，使车间内的生产环境明显好转。

## 2、集气管道布设

本项目集齐管道布设遵循以下原则：

①布置管道时，应对全车间所有管线通盘考虑，统一布置。对于净化管道的布置，在满足净化要求的前提下，应力求简单、紧凑，安装、操作和检修方便，并使管路短，占地和空间少，投资省。在可能条件下做到整齐、美观。

②当局部排气罩较多时，既可以全部集中在一个净化系统中（称为集中式净化系统），也可以合并为几个净化系统（称为分散式净化系统）。同一污染源的一个或几个排气点设计成一个净化系统，称为单一净化系统。

③管道敷设分明装和暗设，一般应尽量明装，当不宜明装时方采用暗设。

④管道应尽量集中成列、平行敷设，并应尽量沿墙或柱子敷设。管径大的应设在内侧（靠墙侧）。

⑤管道与梁、柱、墙、设备及管道之间应有一定距离，以满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求

⑥管道应尽量避免遮挡室内采光和妨碍门窗的启闭；应避免通过电动机、配电盘、仪表盘的上空；应不妨碍设备、管件、阀门和人孔的操作及检修；应不妨碍吊车的工作。

⑦水平管道应有一定的坡度，以便于放气、放水、疏水和防止积尘。一般坡度为 0.002~0.005，对含有固体结晶或黏度大的流体，坡度可酌情选择，最大为 0.010。

⑧管道与阀件的重量不宜支承在设备上，应设支、吊架。

⑨输送必须保持温度的热流体及冷流体的管道，必须采取保温措施。并要考虑热胀冷缩问题。要尽量利用管道的 I。形及 Z 形管段对热伸长的自然补偿，

### 6.1.4 废气治理措施经济可行性分析

项目废气在采取了治理措施处理后的正常排放情况下，对周边环境影响较小。因此，项目采用的治理措施，从技术来说，是可行的。

废气治理的投资费用情况见表 6.1-5。

表 6.1-5 废气治理的投资情况和运行费用

污染源	排气筒	污染物名称	治理措施	费用（元）
炼胶工序配料、磷化工序配料	FQ1	粉尘	收集罩+布袋除尘器	1
1#车间炼胶工序	FQ2	粉尘	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置	5
		非甲烷总烃		
		H <sub>2</sub> S		
2#车间炼胶工序	FQ3	粉尘	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置	5
		非甲烷总烃		
		H <sub>2</sub> S		
3#车间炼胶工序以及鳞片工序	FQ4	粉尘	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置	5
		非甲烷总烃		
		H <sub>2</sub> S		
7#模压车间硫化工序	FQ5	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭装置	3
		H <sub>2</sub> S		
4#车间制浆、刷胶工序、6#车间衬胶硫化工序	FQ6	非甲烷总烃	密闭收集+二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置	17
		甲苯		
		二甲苯		
5#车间喷砂	FQ7	颗粒物	集气罩+布袋除尘	1
6#车间喷漆	FQ8	颗粒物	密闭收集+干式除漆雾装置+二级活性炭装置	5
		非甲烷总烃		
天然气锅炉	FQ9	颗粒物	直接排放	—
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
食堂	/	食堂油烟	油烟净化设备	1
无组织废气	/	/	焊烟净化器、车间通风装置	20
运行费用	/	/	/	50
合计	/	/	/	116

从建设规模的角度考虑，项目废气所采取的治理措施，投资费用大概为 116 万元，占项目总投资的 0.35%，占整个工程投资的比例低，运行费用也不高，因此，在经济上也是可行的。

综上所述，可以认为本项目采取的废气治理措施在技术、经济上都是可行的。

## 6.2 水污染防治措施分析

项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目排水采用雨污分流，雨水直接排入雨水管网。根据工程分析可知，本项目产生的废水主要为生活污水和循环冷却水排水、初期雨水等，废水量为  $35.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $10722.5\text{m}^3/\text{a}$ ，采用自建污水处理设备，污水经隔油调节池后进入 pH 调节池，调节 pH，然后进入一次高效混凝沉淀池，投加碱性药剂、 $\text{CaCl}_2$  去除废水中的锌、部分磷酸盐后自压排出，并调节 pH 至 8.5，上清液自流至二级高效混凝沉淀池，再次投加碱性药剂、 $\text{CaCl}_2$  进一步去除剩余的磷酸盐及锌，出水加酸调节 pH 至 6-9，后经一体化过滤器过滤。该设备技术性稳定可靠，处理效果好，投资省，自动化运行。项目污水处理站设计处理规模为  $50\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理工艺流程如下图 6.2-1，

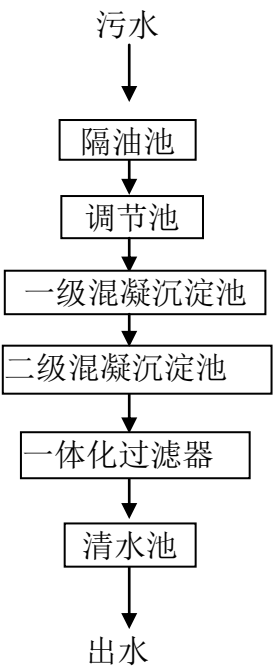


图 6.2-1 项目污水处理工艺流程

该设备的设计主要是针对生活污水及循环冷却废水的处理。其主要处理手段是采用目前较为成熟的沉淀过滤技术。

设备污染物处理效率见下表：

表 6.2-1 污染物处理效率一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物浓度 (mg/L)			
		COD	SS	NH <sub>3</sub> -H	TP
废水	10722.5	200	300	5	0.2
处理设备去除效率	-	60%	97%	60%	50%
出水浓度	10722.5	67.5%	9	2	0.1
本项目执行标准		70	10	5	0.5

项目排水采用雨污分流，根据工程分析可知，本项目废水主要循环冷却废水，排废水量为 10722.5t/a。废水经污水处理设施处理之后，项目外排污水可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准后，接入园区污水管网。

项目污水处理费用包括人工费、电费、药剂费用，具体分析见下表 6.2-2。

表 6.2-2 项目污水处理各项费用明细一览表

序号	类别	单位	金额	折合单位吨水处理费用
1	电费	元/天	30	0.26
2	药剂费	元/天	27.5	0.24

3	合计	元/m <sup>3</sup>	/	0.50
---	----	------------------	---	------

项目处理单位水量需费用为 0.50 元，年处理废水总费用为 1.34 万元。因此，项目废水处理经济上可行。

### 6.3 噪声防治方案可行性分析

项目运营过程中重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体采取的治理措施如下：

（1）合理布局：项目将高噪声源尽量布置在厂区中部，通过距离衰减减轻噪声对外环境的影响。

（2）选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（3）隔声、减振或加消声器：建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减振垫、消声器或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

（4）强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

经治理后，满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音、绿化降噪及距离衰减，能够做到厂界达标。

声环境影响预测结果表明，本项目采取以上噪声防治措施后，运营期各厂界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的限值要求。因此项目拟采取的噪声防治措施是可行的。

### 6.4 固体废物污染防治方案可行性分析

#### 6.4.1 固体废物产污情况

本项目的固体废物主要有布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、废油桶、废活性炭、废过滤杂质、废橡胶边角料以及生活垃圾。分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。应遵循分类收集、厂内利用、外售综合利用或委外处置处理等的原则。

项目产生的废活性炭等属于危险固废，委托有资质的单位进行处置；危废暂存库拟设置在危险化学品仓库，面积约 50m<sup>2</sup>，封闭建设，并采取防风、防雨、防腐、防渗等措施。建设项目危险固废于厂区内危险废物堆场暂存后，定期委托有资质单位安全处置，

并严格执行危险废物转移联单制度。

#### 6.4.2 固废暂存场地的设置

对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范。

##### 1、一般固废暂存场所设置

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。在固体废物未运走前，先在厂区分类贮存。

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

（4）应设计渗滤液集排水设施。

（5）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

##### 2、危险废物暂存场所设置

项目危险固废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求规范建设和维护使用，要求做到以下几点：

（1）危险废物贮存区域须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

（2）危险废物贮存场所的边界应用墙体或其他有效隔离物封闭，做好防风、防雨、防晒、防漏等防止二次污染的措施；

（3）危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护工具，设应急防护设施；

（4）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（5）危险废物贮存场所应设有防渗漏措施，委托有危险废物处理资质的单位进行处置，不得随意丢弃。要求建设单位在厂区设置 50m<sup>2</sup> 的危废临时储存区，采用钢棚屋顶结构防止雨淋。为防止临时储存区渗水和泄漏液污染地下水，对危废临时储存区地面采用混凝土硬化，并铺设 2mm 厚 HDPE 膜防渗。禁止危险废物和生活垃圾混入暂存场

地，同时建设单位严格按“危险废物转移联单制度”进行危险废物转运或外销。

(6) 负责废物接收并存储的部门，应按照规定建立“危险废物接收台账”，对危险废物的种类、来源、数量、承运人等，均作详细说明。

项目产生的固废均得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按“危险废物转移联单制度”转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。因此，本项目所采取的固废处置措施是可行的，在采取了相应措施后，可达到零排放，对周围环境的影响较小。

### 6.4.3 危险废物运输环节防治措施

针对危险废物储运的方式，本报告提出以下相应的要求：

在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废弃物的二次污染。根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

(3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

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

## 6.5 地下水及土壤污染防治措施

### 6.5.1 污染环节

建设项目工程可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：生产车间、事故池、原料库、固废贮存区、污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对土壤及地下水影响；事故状态



下消防污水外溢对土壤及地下水影响；事故状态下消防污水外溢对土壤及地下水影响。

### 6.5.2 地下水分区防渗防污措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分，简单防渗区域采用水泥硬化地面，生产车间、事故池、固废贮存区等采取一般防渗，防渗系数小于  $10^{-11}$  cm/s。

#### ①天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场地包气带厚度大于 1m，包气带岩性以粉质粘土为主，场地包气带垂直渗透系数平均约为  $5.0 \times 10^{-5}$  cm/s，对照导则中的天然气包气带防污性能分级参照表 6.5-1，项目厂区的包气带防污性能分级为中。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}$ cm/s，且分布连续稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}$ cm/s，且分布连续稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}$ cm/s $< K \leq 1 \times 10^{-4}$ cm/s，且分布连续稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

#### ②污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况入下表 6.5-2 所示。

表 6.5-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理

#### ③场地防渗分区确定

按照 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参考表 6.5-1 和表 6.5-2 进行相关等级的确定，场地防渗分区具体见表 6.5-3。

表 6.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染物防渗技术要求
------	-----------	----------	-------	-----------

重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

由以上防渗分区技术方法,按照项目总平面设计,厂区主要包括生产区、危废库、事故水池等。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,以及潜在的地下水污染源分类分析,将厂区划分为一般防渗区以及重点防渗区。

### (1) 一般防渗区

主要指裸露地面的生产功能单元,污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域,或者污染虽然较难被发现但是污染物类型比较简单的区域,结合水文地质条件,对可能会产生一定程度的污染、但建(构)筑物基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位,主要包括生产车间等。

### (2) 重点防渗区

主要指裸露地面的生产功能单元,污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和污染处理较难被发现,污染物类型为挥发性有机物的区域,主要包括危废暂存库、事故水池、生产车间。

根据以上分区情况,对项目厂区防渗分区情况进行统计,见图 6.5-1 和表 6.5-4。

表 6.5-4 地下水污染防治分区

场区内建构筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
生产车间	中	易	持久性有机污染物	一般防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ , 或参考 GB16889 执行
污水处理站	中	难	持久性有机污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ , 或参考 GB18598 执行
油漆储存区	中	难		重点防渗区	
危废暂存库	中	难		重点防渗区	

表 6.5-5 全厂防腐、防渗等预防措施

类别	名称	防渗措施
重点防渗区	危废暂存库、油漆储	环评要求单独设置危废暂存库,危废库地面为 C30 抗渗混凝土整体浇筑,底部铺设防渗膜,渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。由地面至底层分别为混凝

类别	名称	防渗措施
	存区、生产车间	土地面（100~150mm 厚）→砂层（级配碎石 200~250mm 厚）→高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm）→土工布（300g/m <sup>2</sup> ）→基础（素土夯实）；
	事故水池、污水处理站	地面为 C30 抗渗混凝土整体浇筑，池壁进行防渗处理，底部铺设防渗膜，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s；
一般防渗区	办公区	地面下铺砌砂石基层，原土夯实，地面进行水泥地硬化；

### 6.5.3 地下水观测井及土壤监测点位的设置

建议企业在厂区内开展场地调查，调查地块土壤及地下水本底值。

在本项目场地内布设不少于 1 个土壤监测点位，监测频率为每年监测一次。

本项目还应按照地下水流向，分别在厂界的上下游设置两口永久地下水监测井，同时在厂区范围内的仓储区、装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深超过已知最大地下水埋深以下 2m，设标识牌。监测频率为每年监测一次。

通过以上措施可确保生产、储存的安全，避免影响土壤和地下水环境。

## 6.6 环境风险防范措施

好的防范措施可以减少事故的发生，降低事故发生概率，但事故概率不可能降为零。一旦出现事故时，有毒有害物质泄漏至环境，对环境可能造成危害，为了减少危害，必须实施相应的应急计划。

### 6.6.1 废气污染事故防治措施

拟建项目生产过程中产生的炼胶工艺废气、硫化工艺废气均有良好的治理措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故，如炼胶工艺废气、硫化工艺废气的抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。本项目的废气若发生事故性排放，将对周围环境造成较大的影响。因此，建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

（1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施和管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（2）现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始工作，杜绝事故性废气直排，并及时承包单位主

管。待检修完毕后再进行生产等工序。

(3) 制定废气处理设施故障事故应急处理程序：首先，马上关闭废气处理设施有关管路的全部阀门；其次，在最短的时间内对设施加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后方可恢复生产，以减少大气污染物的排放。

(4) 事故排放引起的大气污染应急及减缓措施，当发生大气污染事故排放时，可根据物料性质，选择采取相应措施，防止事态进一步发展：①根据事故级别启动应急预案；②应及时将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源，特别关注的是学校等场所的疏散。③喷雾吸收或中和：对某些可以通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可通过喷洒相关物。

### 6.6.2 硫磺泄漏及火灾、爆炸事故处理措施

#### ①泄漏应急处理措施

隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。

#### ②防护措施

呼吸系统防护：一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。

眼睛防护：一般不需特殊防护。

身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

#### ③急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

#### ④灭火方法

遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。

应对火灾周边区域的气体采取喷射碱液方式以降低废气排放量及排放浓度，减少对周边环境的影响。

$$q = \frac{2632.104 \times (1 + 0.6071 \lg P)}{(t + 11.604)^{0.769}}$$

### 6.6.3 事故废水风险防范措施

**事故应急池容量确定及依据如下：**

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》，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容积  $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指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。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；本项目  $V_1$  为 15。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；消防废水产生量为  $216\text{m}^3$ ，

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目  $V_3=15$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目  $V_4=0$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；其中降雨量  $V_5$  的计算依据宣城市暴雨强度公式：

式中： $P$  为设计重现期，取 10 年；

$t$  为设计降雨历时，采用 15 分钟；

经计算，暴雨强度为 240 升/(秒 公顷)。

初期雨水排放量公式： $Q = q \times \Psi \times F \times T$

式中： $q$ ——暴雨强度；

$\Psi$ ——径流系数；

F——汇水面积；

T——收水时间。

本项目属于降雨量较集中的地区，本次环评选择重现期为 10 年，按照暴雨历时 15min 计算，汇水面积约为 37000m<sup>2</sup>，径流系数选择各种屋面、混凝土和沥青路面的 0.9；计算得出 V5=60m<sup>3</sup>。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (15 + 216 - 15) + 0 + 60 = 276\text{m}^3$$

根据上述计算结果，本项目需要的事故池容积为 276m<sup>3</sup>，因此，建设单位在厂内设置应急事故水池一座，容积为 300m<sup>3</sup>，能容纳事故情况下的消防水的收集，并做好防渗措施，具体根据消防要求确定。

企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施，在设置事故水池时，需注意使雨水收集管网与事故水池连通，并分别在雨水排放口和事故水池进口处设置闸板，正常情况下，雨水排放口处闸板常开，事故水池进口处闸板常闭，遇到紧急情况时，雨水排放口处闸板关闭，事故水池进口处闸板打开，消防、冲洗废水进入事故水池储存，收集后的废水预处理达标后方能排放，确保消防、冲洗废水不排入附近水体，对附近水环境产生不利影响。应事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施：

(1) 一级拦截措施：在生产车间周边设置地沟、并设置围堰，地面进行硬化处理；

(2) 二级拦截措施：为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，厂区内设有事故池一座，容积为 300m<sup>3</sup>，可满足本项目事故废水的收集要求。泄漏的物料、事故废水需先进入事故池暂存，经处理达标后排放。

(3) 三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入厂外而对水环境造成影响；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，当发生原料泄漏后要及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有毒有害物质通过雨水管网排入外环境；

### 6.6.4 应急预案

根据国家环保局(2005)环管字第 152 号《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》要求,通过对污染事故的风险评价,各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划,消除事故隐患的实施及突发性事故的应急办法等。企业必须配备满足要求的环境风险防范措施,制定有效的应急预案,并与区域环境风险应急预案实现联动。评价建议本项目编制安全评价报告,并完善厂内急救指挥小组,和当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系,其安全评价报告中突发事故应急预案应包含以下内容,详见表 6.6-1。

**表 6.6-1 企业环境风险应急预案内容及要求**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区 (确定危险目标)	原料堆场、油料储存区等
2	应急组织机构、 人员	成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”,确定主要负责人,发生环境风险事故时,负责应急救援工作的组织和指挥。
3	预案分级响应 条件	如发生严重的化学品等泄漏,或诱发次生事故,应该立即报市环保、安监、消防主管部门,主管部门指导现场应急工作。 请求市环保主管部门安排专家、监测人员等前往现场做技术支援。 应急救援指挥领导小组主要负责人应在 30 分钟内到达现场指挥应急处置工作。工厂指挥部应该立即启动应急预案并组织各方面力量处置,及时将处置情况报市环保主管部门。
4	应急救援、防护 措施与器械	(1) 应对所使用的化学品挂贴化学品安全标签,安全标签应提供应急处理的方法。 (2) 配置足够的消防器材。
5	信息报送	(1) 突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后 1 小时内上报;续报在查清有关基本情况后随时上报;处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式,避免在事发地群众中造成不利影响。 (2) 初报可用电话直接报告,主要包括:环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害和程度、转化方式趋向等初步情况。 (3) 续报可通过网络或书面报告,在初报的基础上报告有关确切的数据,事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。 (4) 处理结果报告采用书面报告,在初报和续报的基础上,报告处理事件的措施、过程和结果,事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题,参加处理工作的有关部门和工作内容,出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	<p>(1) 现场指挥部应根据发生的环境风险事故的情况，指定专业人员具体负责应急监测工作。</p> <p>(2) 根据监测结果，现场指挥部综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家组咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境污染事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境污染事件应急决策的依据。</p> <p>(3) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。</p>
7	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	<p>(1) 突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；</p> <p>(2) 撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。</p>

## 6.7 施工期环境保护措施评述

拟建项目共建设生产车间、公用工程车间等构筑物，项目土建施工期将产生一定量的废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较大。

### 6.7.1 施工期噪声防治措施

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，建议在施工期间采取以下相应措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩和其它有高噪声设备作业的施工；
- (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；
- (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；
- (4) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

### 6.7.2 施工废气防治对策

#### 1、施工废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。各种废气排放时间较短，排放量有限，且本施工作业场地远离居民等敏感区，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

#### 2、施工粉尘和扬尘

综上所述并结合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）和《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号），本环评提出以下防治对策和措施：



(1) 防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

(2) 建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

(a) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5m。

(b) 施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。

(c) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。

(d) 气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

(e) 建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

(f) 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

(g) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

(h) 按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆；确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的，应当按照相关规定执行并履行备案手续。

(i) 闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

(j) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

(k) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

(3) 堆放易产生扬尘污染物料的堆场、露天仓库，应当符合下列扬尘污染防治要

求：

(a) 地面应当进行硬化。

(b) 采用混凝土围墙或者天棚的储库，应当配备喷淋或者其他防尘设施。

(c) 露天装卸作业时，应当采取洒水等降尘措施；采用密闭输送设备作业的，应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施正常使用。

(d) 临时性的废弃物堆场，应当设置围挡、防尘网等防尘设施；长期存在的废弃物堆场，应当构筑围墙或者在废弃物堆场表面种植植物。

(e) 划分物料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁并及时清洗。

(f) 施工现场主出入口必须设置车辆冲洗设施，运输车辆应在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；

(g) 楼层内建筑垃圾必须采用密闭容器清运，严禁凌空抛掷。

(4) 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。

### 6.7.3 污水环境影响分析和防治对策

项目施工期生活污水依托园区公共卫生设施，生产废水依托临时处理设施处理后回用，项目施工期较短，施工结束后，此影响便消失，不会对周边地表水造成不良影响。

### 6.7.4 施工垃圾防治对策

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾，以及一定数量的废弃建筑材料。

在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理

处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

对各类车辆、设备使用的燃油、机油润滑油等应加强管理，所有废弃油类均要集中处理，不能随意倾倒，更不能任意弃入河中。

## 6.8 环保投资估算

环保设施为废气净化治理、降噪、固废收集处置等，本项目主要环保设施一次性投资估算费用见表 6.8-1。

表 6.8-1 本项目污染防治措施投资估算一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	去向	投资 (万元)
废水治理工程	废水	COD、SS、 氨氮、TP	雨污分流、自建污水处理设施；	达标排入园区管网，进入东津河	40
			规范设置排口	/	30
			建设有循环水池 3 座，循环使用	/	10
废气治理工程	炼胶工序配料、磷化工序配料废气，1#排气筒	粉尘	收集罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	达标排放	1
	1#车间炼胶工序，2#排气筒	粉尘 非甲烷总烃 H <sub>2</sub> S	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 高排气筒		5
	2#车间炼胶工序，3#排气筒	粉尘 非甲烷总烃 H <sub>2</sub> S	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 高排气筒		5
	3#车间炼胶工序以及刷磷片工序，4#排气筒	粉尘 非甲烷总烃 H <sub>2</sub> S	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 高排气筒		5
	7#模压车间硫化工序，5#排气筒	非甲烷总烃 H <sub>2</sub> S	密闭收集+二级活性炭装置+15m 高排气筒		3
	4#车间制浆、刷胶工序、6#车间衬胶硫化工序，6#排气筒	非甲烷总烃 甲苯 二甲苯	密闭收集+二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置		17
	5#车间喷砂，7#排气筒	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒		1

	6#车间喷漆工序, 8#排气筒	非甲烷总烃 颗粒物	密闭收集+干式除漆雾装置+二级活性炭装置		5
	天然气锅炉, 9#排气筒	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m 高排气筒		-
	厂区	粉尘、非甲烷总烃、硫化氢	焊烟净化器、车间安装排风扇	达标排放	20
噪声治理工程	生产设备	噪声	隔声、减振、消声	达 GB12348-2008 中 3 类标准	20
固废处理工程	一般固废	除尘器收集的粉尘、废包装袋、过滤杂质、橡胶边界料、钢材边角料	设有一座 100m <sup>2</sup> 一般固废堆场, 除尘器收集的粉尘收集后全部回用于生产工序。废包装袋、过滤杂质、橡胶边界料、钢材边角料收集后全部外售物资回收部门综合利用。	合理处置, 不外排	10
	危险废物	废油桶、废活性炭等	厂区内临时贮存, 设危废暂存库 50m <sup>2</sup> 。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施, 危废送有资质的危险固废处置中心处置, 并签订危废处置协议;		15
	厂区	生活垃圾	设置垃圾收集桶若干, 收集后委托环卫部门清运处理		1
地下水防渗措施			危险废物暂存库、事故池等区域进行重点防渗; 其余生产车间一般防渗;	有效防止地下水污染	5
风险防范			设置应急池 (300m <sup>3</sup> )、配备相应消防器材等, 制定事故预防措施、风险应急预案等,	确保事故发生时对环境影响较小	20
合计					217

由表 6.8-1 可知, 项目环保设施一次性所需投资约 217 万元, 约占总投资的 0.6%。

## 7 环境经济效益分析

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

### 7.1 建设项目经济效益评价

本项目总投资 32560 万元，全部为企业自筹。项目正常投入生产后，可实现年销售收入 3.6 亿元，年利润总额 5500 万元，经济效益明显。

### 7.2 环境效益分析

#### 1、工程环保投资费用

本项目总投资 32560 万元，环保投资共 217 万元，占本工程总投资的 0.6%；

#### 2、环保设施折旧费

项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C1 = a \times C0 / n = 6.71 \text{ (万元/a)}$$

式中：a——固定资产形成率，取 95%；

C0——环保总投资（万元）；

n——折旧年限，取 15 年。

#### 3、环保设施消耗费 C2

工程环保运行费用主要包括环保设备的维修费，环保管理及其他费用，成本费用主要包括原辅料消耗费，动力消耗及人员工资，福利等。为使项目环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，工程环保运行费用估算：

$$C2 = 5.0 \text{ (万元/年)}$$

#### 4、环保管理费 C3

环保管理费用包括管理部门、监测部门的监测费和技术咨询等费用，按环保设施消耗费的 2% 计算。

$$C3 = C2 \times 2\% = 2.12 \text{ (万元/年)}$$

### 5、环保设施运行费 C

环保设施运行费为上述环保设施折旧费 C1、环保设施消耗费 C2、环保管理费 C3 的三项费用之和，即： $C = C1 + C2 + C3$

经上述计算后，项目环保设施运行费用为 10.08 万元，详见表 7.2-2。

表 7.2-2 工程环保设施运行费用一览表

序号	类型	费用（万元）
1	环保设施折旧费用 C1	6.71
2	环保设施消耗费 C2	5.0
3	环保管理费 C3	2.12
4	环保设施运行费 $C = C1 + C2 + C3$	13.83

### 6、工程环境收益分析

本项目环境收益主要是环保设施正常运行减少污染物超标排污费以及固体废弃物综合利用所得的收益等。固体废弃物综合利用年环保收益约为 1.0 万元；减少排污费以及节耗带来的经济收益约为 5 万元。

## 7.3 工程环境经济损益指标分析

#### (1) 环保投资比例系数 $H_z$

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_o / E_R) \times 100\%$$

式中： $E_o$ ——环保建设投资，万元

$E_R$ ——企业建设总投资，万元

本工程各项环保投资费用为 106 万元，工程总投资费用为 500 万元，本工程做到了降低能耗、物耗，同时也大幅度地减少了有机废气的排放量，减轻了对周围环境的影响。该项目的环保投资系数 21.2% 是合适的，根据工程特点分析，可以保证工程实现更好的环境效益。

#### (2) 环境经济效益系数 $J_x$

环境经济效益系数  $J_x$  是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$J_x = E_i / E_z$$

式中： $E_i$ ——每年环保措施得到的经济效益，万元

$E_z$ ——年环保运行费用，万元

工程每年环境收益为 6 万元，年环保运行费用为 13.83 万元，则环境经济效益系数为 0.43。以上分析估算结果说明该工程具有较好环保效益。

## 7.4 环境效益

本项目采用的环保措施如下：

表 7.4-1 本项目污染防治措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)
废水治理工程	废水	COD、SS、氨氮、TP	雨污分流、自建污水处理设施；
	总排口	COD、氨氮	规范设置
	冷却水	COD、SS	建设有循环水池 3 座，循环使用
废气治理工程	1#排气筒	粉尘	收集罩+布袋除尘器+15m 高排气筒
	2#排气筒	粉尘 非甲烷总烃 $H_2S$	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 高排气筒
	3#排气筒	粉尘 非甲烷总烃 $H_2S$	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 高排气筒
	4#排气筒	粉尘 非甲烷总烃 $H_2S$	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 高排气筒
	5#排气筒	非甲烷总烃 $H_2S$	密闭收集+二级活性炭装置+15m 高排气筒
	6#排气筒	非甲烷总烃 甲苯 二甲苯	密闭收集+二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置
	7#排气筒	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒
	8#排气筒	非甲烷总烃 颗粒物	密闭收集+干式除漆雾装置+二级活性炭装置
	9#排气筒	颗粒物 $SO_2$ $NO_x$	15m 高排气筒
	无组织废气	粉尘、非甲烷总烃、硫化氢	焊烟净化器、车间安装排风扇
噪声治理工程	生产设备	噪声	隔声、减振、消声

固废处理工程	一般固废	除尘器收集的粉尘、废包装袋、过滤杂质、橡胶边界料、钢材边角料	设有一座 100m <sup>2</sup> 一般固废堆场，除尘器收集的粉尘收集后全部回用于生产工序。废包装袋、过滤杂质、橡胶边界料、钢材边角料收集后全部外售物资回收部门综合利用。
	危险废物	废油桶、废活性炭等	厂区内临时贮存，设危废暂存库 50m <sup>2</sup> 。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施，危废送有资质的危险固废处置中心处置，并签订危废处置协议；
	厂区	生活垃圾	设置垃圾收集桶若干，收集后委托环卫部门清运处理
地下水防渗措施			危险废物暂存库、事故池等区域进行重点防渗；其余生产车间一般防渗；
风险防范			设置应急池（300m <sup>3</sup> ）、配备相应消防器材等，制定事故预防措施、风险应急预案等，

本项目通过采取了一系列的环保措施后，对项目区的环境影响较小，避免了因项目建设带来环境质量的恶化和生态环境的破坏。

## 7.5 社会效益分析

本次项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

1、为宁国市增加了新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

2、充分合理有效地利用了当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用。对改善当地基础设施和经济结构优化，及向规模效益型经济发展提供了机遇。

### 3、促进地区经济发展

本项目符合宁国发展工业的总体思路，利用开发区工业基础、原材料优势、人力资源和相关配套能力，以适量的投入，盘活大量的存量资产，带动相关产业发展，促进地区经济发展。

## 7.6 环境经济损益分析小结

本项目建成投入使用后，将产生一定量的大气污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、固体废物污染防治措



施，确保各种污染物均能达标排放（固废全部处置）。

尽管本工程采取了各项环保措施，但仍然会排放一定的污染物，因此，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本工程环境影响导致的环境损失远小于项目带来的经济效益和社会效益，项目建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

## 8 环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

### 8.1 运营期环境管理及要求

#### 8.1.1 环境管理

按照国家有关规定和实际工作的需要，本项目建成后应设置专职的安全环保部门，在公司总经理的领导下负责工程施工期和运营期的安全生产、环境保护管理工作，环保人员的设置及工作制度与生产岗位相同。安全环保部门主要职责是：

（1）建设期负责落实项目污染治理设施，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排，严格执行“三同时”。

（2）建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、安徽省有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”，环保设施竣工验收，排污申报与许可证，污染物达标排放与问题控制等制度。

（3）项目运营期负责对本厂的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作。

（4）根据本环境影响报告书提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助当地环境监测部门对本厂的污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

（5）负责组织突发事故的应急处理及善后事宜，如发生事故应及时报告上级环保部门。

（6）为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，如：环保设施运行操作规程；污染防治对策控制工艺参数；厂内环境保护工作管理及奖罚办法等等。

## 8.1.2 项目环境保护管理计划

项目营运期环境保护管理计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 营运期环境保护管理计划

序号	项目	环境保护管理内容	执行机构	监督管理机构
1	水污染防治	(1) 废水经自建地污水处理设施处理后, 达标排入园区污水管网, 进入东津河;	建设单位	宣城市宁国生态环境局分局
2	大气污染防治	(1) 确保废气收集效率不低于 90%, 布袋除尘器除尘效率不低于 95%; 有机废气去除效率达 90% 以上, 并确保废气达标排放; (2) 加强车间自然及机械通风;	建设单位	宣城市宁国生态环境局分局
3	噪声污染防治	(1) 高噪声设备消音减振处理; (2) 各风机采用消声处理;	建设单位	宣城市宁国生态环境局分局
4	固废处置	(1) 除尘器收集的粉尘收集后全部回用于生产工序。废包装袋、边角料等收集后外售物资回收部门综合利用。 (2) 废油桶、废活性炭等危险固废按要求收集暂存, 定期送有资质危废处理单位处理; (3) 专人收集厂区生产生活垃圾, 及时处理。	建设单位	宣城市宁国生态环境局分局
5	安全管理	加强职工培训, 健全安全生产制度, 防止生产事故发生, 确保无污染事故发生。	建设单位	建设单位

## 8.1.3 污染源排放清单

### 1、废气

表 8.1-2 大气污染源排放清单

排气筒	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			排放源参数		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度℃
FQ1	2000	粉尘	2.7188	0.0047	0.0113	15	0.2	25
FQ2	1500	粉尘	3.823	0.0057	0.0138	15	0.2	25
		非甲烷总烃	0.824	0.0012	0.0030			
		H <sub>2</sub> S	0.073	0.0001	0.0003			
FQ3	1500	粉尘	3.823	0.0057	0.0138	15	0.2	25
		非甲烷总烃	0.824	0.0012	0.0030			
		H <sub>2</sub> S	0.073	0.0001	0.0003			
FQ4	5000	粉尘	1.911	0.0076	0.0184	15	0.3	25
		非甲烷总烃	7.8503	0.0393	0.0942			
		H <sub>2</sub> S	0.036	0.0001	0.0003			
FQ5	5000	非甲烷总烃	5.32	0.0266	0.0638	15	0.3	25
		H <sub>2</sub> S	0.747	0.0037	0.009			
FQ6	15000	非甲烷总烃	46.671	0.7001	1.680	15	0.6	100
		甲苯	1.753	0.0263	0.0631			
		二甲苯	3.561	0.0534	0.1282			
FQ7	3000	颗粒物	5.278	0.0158	0.038	15	0.2	25
FQ8	2000	颗粒物	2.0313	0.0041	0.0098	15	0.2	25
		非甲烷总烃	8.8125	0.0176	0.0423			
FQ9	4000	颗粒物	5.000	0.020	0.048	15	0.2	60
		SO <sub>2</sub>	4.167	0.017	0.040			
		NO <sub>x</sub>	19.500	0.078	0.187			
/	4000	食堂油烟	1.758	0.007	0.0085	15	0.4	60

### 2、废水

本项目废水主要为生活污水、地面保洁废水、循环冷却水排水初期雨水排水等。根据水平衡分析结果及类比同类企业，本项目废水产生及排放情况详见下表。

表 8.1-3 项目废水源强及排放汇总

来源	废水量 (t/a)	污染物产生量			治理 措施	污染物预处理后			接管 标准 浓度 (mg/l)	去向
		污染物 名称	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物 名称	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
生活 废水	2160	COD	300	0.648	污水 处理 站	COD	65	0.697	70	进入 园区 污水 管网， 排入 东津 河
		SS	200	0.432		SS	9	0.097	10	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.0432		NH <sub>3</sub> -N	2.0	0.021	5	
		TP	1	0.00216		TP	0.1	0.001	0.5	
保洁 废水	562.5	COD	20	0.01125						
		SS	500	0.28125						
冷却 循环 水排 水	3000	COD	200	0.6						
		SS	500	1.5						
初期 雨水	5000	COD	50	0.25						
		SS	500	2.5						

### 3、噪声

建设项目主要噪声源及噪声源强见表 8.1-3。

表 8.1-3 项目营运期主要噪声源源强单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量（台）	位置	治理后 强度 dB(A)	距离厂 界距离 (m)
1	硫化机	60	1	7#车间	约 60	10
2	硫化机	60	1			
3	硫化机	60	1			
4	硫化机	60	18			
5	硫化机	60	5			
6	硫化机	60	2			
7	硫化机	60	1			
8	注射机	60	1			
9	注射机	60	1			
10	炼胶机	60	2			
11	橡胶捏炼机	60	1			
12	裁条机	65	2			
13	烘箱（电）	65	5			
14	丝印机	65	1			
15	空压机	90	1			
16	洗模机	60	1			
17	橡胶自动拆边机	60	1			
18	智能型干燥箱	60	1			
19	巴韦尔精密预成型机	60	1			

20	计量及测试仪器	60	1			
21	冷冻修边机	60	2			
22	移动式空压机	90	2			
23	55L 密炼机	60	1	1#车间	约 58	20
24	55L 密炼机	60	1			
25	35L 密炼机	60	1			
26	16 寸开炼机	60	1			
27	18 寸开炼机	60	1			
28	18 寸开炼机	60	1			
29	18 寸开炼机	60	1			
30	裁剪机	75	2			
31	精密橡胶预成型机	60	1			
32	空气压缩机	90	2			
33	橡胶片材挤出机	60	1			
34	18 寸开炼机	60	2	2#车间	约 58	50
35	55L 密炼机	60	1			
36	150 型橡胶挤出机	60	1			
37	橡胶胶片挤出机	60	1			
38	精密橡胶预成型机	60	1			
39	移动式空压机	90	2			
40	自动密炼系统	60	2	3#车间	约 65	20
41	开炼机	60	2			
42	胶片冷却线	60	2			
43	挤出机	60	2			
44	1200mm 胶片挤出压延生产线	60	1			
45	碳黑粉料储料罐	-	3			
46	炭黑粉料称	-	3			
47	储油罐	-	2			
48	中间油料罐	-	3			
49	油称	-	3			
50	半自动称料系统	-	2			
51	自动称料系统	-	1			
52	碳黑粉料输送系统	60	2			
53	1 吨行车	60	2			
54	分散机	85	3			
55	真空捏合机	60	1			
56	空压机	60	2			
57	冷干机	60	2			
58	冷水机	60	1			
59	储气罐	-	1			
60	储气罐	-	1			
61	博莱特螺杆式压缩机	90	2			
62	水冷螺杆式工业冷水机组	60	2			
63	方形横流式玻纤冷却塔	60	2			

64	风冷冷冻式压缩空气干燥器	90	2			
65	循环水池	-	3			
66	循环水泵站	85	3			
67	行车	75	2			
68	搅拌机	75	10	4#车间	约 58	20
69	空压机	90	3			
70	行车	75	4			
71	冲床	75	1	5#车间	约 65	20
72	移动式空压机	90	1			
73	智能型管道全位置自动焊机	65	2			
74	直管法兰四点自动焊机	65	2			
75	管道切断坡口机	85	2			
76	车床	85	3			
77	卷板机	85	2			
78	折边机	85	2			
79	剪板机	85	1			
80	板材下料设备（含火焰切割、等离子切割机等）	85	2			
81	摇臂钻	85	2			
82	手工弧焊机	70	10			
83	二保焊机	70	10			
84	移动式空压机	90	1			
85	16 吨行车	65	4			
86	喷漆房	65	1	6#	约 55	50
87	环保型喷砂房	90	1			
88	硫化罐	60	1			
89	硫化罐	60	1			
90	硫化罐	60	1			
91	10 吨行车	75	4			
92	地轨移动行车	75	2	—	约 55	50
93	分气缸	60	1	—	约 55	50
94	2 吨燃气锅炉	70	1	—	约 55	30

#### 4、固废

本项目固废全部有效处置，不外排。

## 8.2 环境监测计划

为了掌握项目排污情况，监督排放标准的执行，检查环保治理设施的运行情况，同时确保项目符合所有管理标准，从而减少对环境的影响，使受本项目影响的区域环境质量保持一定的水平，达到本报告书提出的环境污染质量标准，必须建立完整的监测计划，监测计划的实施应贯穿工程的全过程，并由有资质的监测单位进行此项工作。

### 8.2.1 污染源监控计划

本项目建成后,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)全厂废水、废气、噪声污染源监测点、监测项目及监测频次,具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 营运期污染源监测计划

类型	监测点位置	监测点	监测项目	监测频率
废气	1#排气筒	1 个	粉尘	每年监测一次
	2#排气筒	1 个	粉尘、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S	
	3#排气筒	1 个	粉尘、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S	
	4#排气筒	1 个	粉尘、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S	
	5#排气筒	1 个	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S	
	6#排气筒	1 个	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	
	7#排气筒	1 个	颗粒物	
	8#排气筒	1 个	非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S	
	9#排气筒	1 个	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
	厂界主导风向 下风向	4 个	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、 甲苯及二甲苯	每年监测一次
废水	废水排口	1 个	COD、SS、氨氮、TP	每年监测一次
	雨水排口	1 个	COD、SS	
噪声	厂界噪声	4 个	Leq (A)	每季度监测一次

### 8.2.2 环境质量监测计划

环境质量监测由企业安排定期进行,需要监测的项目及要求如下:

大气环境质量监测:在厂区内排气筒下风向设测点 1 个监测点(周公殿),至少每年取样、分析一次,监测因子为:颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、甲苯及二甲苯。

声环境质量监测:在厂界四周设测点 4 个,至少每一年监测一次。监测项目:等效连续 A 声级。

地表水质量监测:在排污口下游 400m 塘芦港和小沙洪河交汇口设置监测断面,检测项目 pH、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类。每年监测一次。

地下水环境质量监测:在项目地下水所在地、上游、下游各设置一个监测点,至少每一年监测一次。监测项目:pH、溶解氧、氨氮、总硬度、铬酸盐、铝、镍、铬。

土壤环境质量监测:在项目所在地厂区内布设 1 个点位,每年测一次,监测项目为 pH、甲苯、石油烃。

建设项目环境质量监测计划表见表 8.2-2。

表 8.2-2 建设项目建成后环境质量监测计划

类别	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次
空气环境	厂区下风向设 1 个监测点	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、甲苯及二甲苯	每年监测一次，每次监测 7 天
声环境	在厂界东、南、西、北各布设 1 个点	等效连续 A 声级	每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次
地表水环境	宁国经济技术开发区污水处理厂排污口入东津河上游 500m、下游 500m、下游 2500m	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、总磷、石油类	每年监测一次
地下水环境	项目所在地和地下水下游 500m 方向点位	pH、溶解氧、氨氮、总硬度、铬酸盐、铝、镍、铬	每年监测一次
土壤环境	项目所在地厂区内布设 1 个点位	pH、甲苯、石油烃	每年监测一次

### 8.2.3 应急监测计划

#### （1）监测项目

环境空气：项目大气事故因子主要为：非甲烷总烃及硫化氢等。

地表水：项目地表水事故因子主要为：COD、SS 等。

#### （2）监测区域

大气环境：拟建项目周边区域内的敏感点；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。

#### （3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

#### （4）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向宣城市宁国生态环境分局等提供分析报告，由宁国市环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期需开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

### 8.2.4 信息公开

安徽顺豪新材料科技有限公司需向社会公开的信息包括

①环境保护方针、年度环境保护目标及成效；



- ②环保设施和环境技术开发情况；
- ③排放污染物种类、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，固体废弃物的回收、综合利用情况；
- 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环境信息

### 8.3 排污口规范化

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

#### 1、废气排放口

项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

#### 2、废水排放口

建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，设雨水排放口 1 个，污水接管口一个，接管口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm）。

#### 3、固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。

#### 4、固体废物储存场

对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有资质处理的单位集中处置，符合规范第五章的要求。

一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施。

5、设置标志牌要求






对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.3-1，环境保护图形符号见表 8.3-2。

表 8.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向外环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 9 结论

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

安徽顺豪新材料科技有限公司于2018年12月在宁国经济技术开发区河沥园区成立，主要经营防腐橡胶衬胶和汽车阻尼板的生产，为适应市场需求，拟投资32560万元于宁国经济技术开发区河沥园区用地40000 m<sup>2</sup>，新建设50000m<sup>2</sup>厂房和综合配套用房，购置胶料炼制系统、自动喷胶机、履带式抛丸机、硫化成型机等设备，建设年产5000万件防腐衬胶及60万套汽车阻尼板项目。

宁国经济技术开发区管理委员会于2019年1月14日以宁开发项[2019]8号对该项目进行了备案；项目编码为2019-341862-29-03-001020。

#### 9.1.2 相关规划及环境功能规划相符性分析

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》，《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》鼓励类、限制类与淘汰类项目，符合宁国经济技术开发区产业政策，符合用地规划要求，符合“三线一单”要求，同时符合《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《2019年安徽省大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2019〕5号）、《安徽省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》、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求。

#### 9.1.3 环境质量现状评价结论

环境空气：评价区内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 的浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；硫化氢、甲苯、二甲苯能够满足行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 的规定标准限值；非甲烷总烃监测结果能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关质量标准，区内环境空气质量较好。

地表水：监测结果表明，东津河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

声环境：厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

地下水：建设项目所在地周边地下水环境中项目所在区域总硬度为Ⅳ类，氨氮为Ⅲ类，其余各因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅰ类指标要求，项目区地下水环境质量较好。

土壤：建设项目所在区域中铜、铅、镉、砷、汞、镍等因子含量均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。

### 9.1.4 污染物排放情况

（1）废气：项目运营期产生的废气为炼胶工序产生的粉尘、非甲烷总烃、硫化氢以及硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢、涂胶过程产生的非甲烷总烃、喷砂产生的粉尘等；

（2）废水：项目运营期废水为生活污水、循环冷却排水废水和初期雨水；

（3）固废：项目生产过程中产生的固废为除尘器收集的粉尘、废包装袋、废油桶、废活性炭、废过滤杂质、废橡胶边角料以及生活垃圾；

（4）噪声：项目噪声源主要为开炼机、密炼机以及风机等；

污染产排情况汇总如下：

**表 9.1-1 项目污染物排放量汇总一览表单位：t/a**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	10722.5	0	10722.5
	COD	1.509	0.697	0.697
	SS	4.713	0.097	0.097
	NH <sub>3</sub> -N	0.043	0.021	0.021
	TP	0.002	0.001	0.001
废气	颗粒物	2.4695	2.3004	0.1691
	非甲烷总烃	86.0700	84.1836	1.8864
	硫化氢	0.002	0.001	0.001
	甲苯	3.155	3.092	0.063
	二甲苯	6.409	6.281	0.128
	SO <sub>2</sub>	0.040	0.0000	0.040
	NO <sub>x</sub>	0.187	0.0000	0.187
固体废弃物	一般固体废物	86.5676	86.5676	0
	危险废物	25.866	25.866	0

### 9.1.5 项目主要环境影响

#### (1) 废气

##### ①对区域环境空气的影响

有组织废气：建设项目正常排放情况下 6#排气筒排放的非甲烷总烃占标率最大为 1.96%；项目有组织排放的污染物最大落地浓度占标率均小于 10%。估算模式已考虑了最不利的气象条件，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。

无组织排放的废气：无组织排放的硫化氢最大落地浓度为  $9.30\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占所执行的质量标准值的 9.3%，小于 10%。；目前项目所在区域环境空气质量较好，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。

建设项目非正常排放情况下发生非正常排放时，经预测，各因子对评价区下风向的污染贡献较大，但均未出现超标现象。

##### ②无组织排放厂界浓度预测

经预测，无组织废气厂界处颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、甲苯及二甲苯最大浓度为能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 标准限值；恶臭污染物  $\text{H}_2\text{S}$  能够满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中二级标准限值。本项目无组织排放的废气浓度均能够做到达标排放，对周围环境影响较小。

**环境防护距离：**经计算，该项目不设置大气环境防护区域。但需要以厂界设置的卫生防护距离为 100m；综合考虑，本项目环境防护距离设置情况为：以厂界设置的环境防护距离为 100m。

根据现场勘查，本项目设置的 100m 环境防护距离内无敏感点。为合理规划项目周边的用地，要求以厂界为边界 100m 范围内的用地不得入驻以医药、食品、饮料等对环境空气质量要求较高的企业和居民、学校及医院等。

#### (2) 废水

由工程分析可知，项目外排废水为生活污水和生产废水。厂区废水经厂区自建的一座处理能力为  $50\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理设施处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中轮胎企业和其他制品企业的直接排放限值标准，接入园区污水管网，对东津河水质影响较小。

### （3）噪声

本项目经过采取厂房隔声、减振等降噪措施后，各厂界噪声昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区厂界排放标准限值，对周边声环境影响较小。

### （4）固废

本项目产生的所有固废均得到合理的处理处置，外排量为零，暂存和运输途中也进行有效的环境管理，对周围环境的影响不大。

### （5）土壤与地下水环境影响

由预测分析可知，项目运营 5~50 年后周围影响区域土壤中甲苯累积量远小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。因此，本项目大气污染物排放对周边土壤环境影响极小。

建设单位严格按照《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求设置仓库，基础地面进行防渗防腐处理，表面无裂隙，且防雨、防淋，杜绝因危险物质泄漏而造成的地下水污染；项目事故池、危废库等采取良好的防渗措施，正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会渗入地下水，不会对区域内地下水造成不良影响。

### （6）环境风险

在严格落实本项目提出的各项应急防范措施的前提下，本项目能将环境风险降到最小，企业能够保证在突发环境事件发生时，及时采取应急措施，在最短时间内将对周边环境的影响降到最小。

因此，本项目排放的污染物对周围环境影响较小，本项目正常运营后，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

#### 9.1.6 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》所要求的几个方面的内容公示了项目基本情况，对环境可能造成影响，预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点，评价结论的要点，公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限，以及征求公众意见的范围、

主要事项、形式和时间等。

公示期间，建设方和编制单位未曾接到公众对项目建设的反对意见。

在公众对该项目建设方面所提出的建议和意见中，重点是要求建设单位在营运期加强环保措施，保证各项污染物稳定达标排放，减少对周边环境的影响。

针对被调查者提出的具体意见，建议建设单位加强环境管理，严格落实各项“三同时”环保措施，确保项目建设对周围环境不造成污染影响。

#### 9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目具有较好的经济和环保效益，同时具有一定的社会效益。同时项目治理措施较为完善，正常情况下，可使项目建设过程中所产生的各项负面影响消除或减轻，从而使项目的建设取得较好的经济、社会效益和环境效益。

#### 9.1.8 环境管理与监测计划

本项目将按相关要求建立健全企业环境管理制度，加强环境管理的，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

#### 9.1.9 项目建设可行性结论

安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目符合国家产业政策，选址符合宁国市城市总体规划以及宁国经济技术开发区总体规划要求；工程采用先进生产工艺、设备，符合总量控制、达标排放的要求；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益。在采用了本评价提出的“三废”治理措施的前提下，全厂污染物排放可达到国家标准，且对周围环境影响较小。因此，项目在落实好本报告提出的污染防治措施的条件下，从环境影响的角度分析其建设是可行的。

### 9.2 建设项目环境保护设施“三同时”验收一览表

建设项目环境保护设施“三同时”验收一览表见表 9.2-1；

表 9.2-1 建设项目环境保护设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	主要措施及运行参数	执行标准	备注
大气治理措施	炼胶工序配料、磷化工序配料废气，1#排气筒	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒（FQ1）， $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$ 。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中标准	“三同时”
	1#车间炼胶工序，2#排气筒	粉尘、非甲烷总烃、 $\text{H}_2\text{S}$	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ2）， $\geq 1500\text{m}^3/\text{h}$ 。		
	2#车间炼胶工序，3#排气筒	粉尘、非甲烷总烃、 $\text{H}_2\text{S}$	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ3）， $\geq 1500\text{m}^3/\text{h}$ 。		
	3#车间炼胶工序以及刷鳞片工序，4#排气筒	粉尘、非甲烷总烃、 $\text{H}_2\text{S}$	密闭收集+布袋除尘+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ4）， $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$ 。		
	7#模压车间硫化工序，5#排气筒	非甲烷总烃、 $\text{H}_2\text{S}$	密闭收集+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ5）， $\geq 5000\text{m}^3/\text{h}$ 。		
	4#车间制浆、刷胶工序、6#车间衬胶硫化工序，6#排气筒	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	密闭收集+二级活性炭吸附装置+吸脱附+催化燃烧装置+15m 排气筒（FQ6）， $\geq 15000\text{m}^3/\text{h}$ 。		
	5#车间喷砂，7#排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘+15m 排气筒（FQ7）， $\geq 3000\text{m}^3/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准	
	6#车间喷漆工序，8#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	密闭收集+干式除漆雾装置+二级活性炭装置+15m 排气筒（FQ8）， $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）表 2 中表面涂装烘干标准	
	天然气锅炉，9#排气筒	颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$	低氮燃烧+15m 排气筒， $\geq 4000\text{m}^3/\text{h}$	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值以及《关于开展锅炉综合整治工作的通知》（宣大气办	



类别	污染源	污染物	主要措施及运行参数	执行标准	备注
				[2019]33 号)	
	厂区	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度、甲苯及二甲苯	焊烟净化器 10 套，同时车间安装抽排风扇，加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 无组织排放限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放监控浓度限值； 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）表 5 标准； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准； 同时，厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	
废水治理措施	厂区废水	COD、SS、氨氮、TP	雨污分流、新建 1 套处理能力为 50m <sup>3</sup> /d 埋地式污水处理设施；达标排入园区污水管网；	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染物直接排放限值要求	
	循环冷却水	COD、SS	建设有循环水池 3 座，循环使用		
噪声防治措施	生产设备	噪声	设备基础安装减振垫、厂房隔声等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
固废治理措施	一般固废	布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、废过滤杂质、废橡胶边角料	厂内设一座 100m <sup>2</sup> 一般固废堆场，收集后全部回用于生产工序；废包装袋、废过滤杂质、废橡胶边角料收集后，外售物资回收部门综合利用。	合理处置，不外排	
	生活垃圾	生活垃圾	厂内设有垃圾收集桶，收集后委托环卫部门清运处理	合理处置，不外排	
	危险废物	废油桶、废活性炭	厂区内临时贮存，设危废暂存库 50m <sup>2</sup> 。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施，危废送有资质的危险废物处置中心处置，并签订危废处置协议；	临时储存，安全处置、零排放；符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	

类别	污染源	污染物	主要措施及运行参数	执行标准	备注	
地下水	地下水防治	危险废物暂存库、事故池、污水处理设施、车间等区域进行重点防渗；其余办公用房采取一般防渗；	厂区进行了分区防渗，满足防渗要求			
风险防范	风险事故	设置事故水池（300m <sup>3</sup> ）、配备相应消防器材等，制定事故预防措施、风险应急预案等，	减少风险事故的发生，建立应急预案			
环境管理 （机构、监测能力）	公司组建环境保护处，负责全公司的环境管理。设置专职处长 1 名，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并向环保处负责。环保处设置专职管理人员 2~3 名，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调。					
清污分流、排污口规范化	废水总排口设置在线监测装置，并与环保局联网。醒目处树立环保图形标志牌；废气排口附近醒目处应树立环保图形标志牌；堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出路口应设置标志牌。					