

## 目录

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>0 前言</b>         | <b>5</b>  |
| 01 项目由来             | 5         |
| 02 环境影响评价工作过程       | 5         |
| 03 关注的主要环境问题        | 6         |
| 04 报告书的主要结论         | 7         |
| <b>1 总论</b>         | <b>8</b>  |
| 1.1 评价目的和指导思想       | 8         |
| 1.2 编制依据            | 9         |
| 1.3 评价工作原则及评价重点     | 11        |
| 1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选 | 12        |
| 1.5 评价工作等级的确定及评价范围  | 14        |
| 1.6 环境保护目标及污染控制目标   | 16        |
| 1.7 评价标准            | 17        |
| 1.8 评价工作程序          | 21        |
| <b>2 建设项目概况</b>     | <b>22</b> |
| 2.1 拟建项目情况          | 22        |
| 2.2 拟建项目建设内容        | 22        |
| 2.3 主要原辅材料及能源消耗     | 25        |
| 2.4 厂区总平面布置         | 29        |
| 2.6 公用及辅助工程         | 30        |
| 2.7 主要设备、公用及贮运设备    | 31        |
| 2.8 建设周期            | 32        |
| <b>3 工程分析</b>       | <b>33</b> |
| 3.1 施工期污染分析         | 33        |
| 3.2 生产工艺流程及产污环节     | 34        |
| 3.3 物料平衡            | 37        |
| 3.4 水量平衡            | 39        |
| 3.5 项目污染源分析         | 41        |
| <b>4 建设项目所在区域概况</b> | <b>53</b> |
| 4.1 自然环境概况          | 53        |
| 4.2 社会环境概况          | 54        |
| 4.3 广德经济开发区总体规划     | 57        |
| <b>5 环境质量现状评价</b>   | <b>61</b> |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 5.1 大气环境质量现状.....          | 61         |
| 5.2 地表水环境质量现状.....         | 63         |
| 5.3 地下水环境质量现状评价.....       | 66         |
| 5.4 声环境质量现状.....           | 67         |
| <b>6 施工期环境影响分析.....</b>    | <b>69</b>  |
| <b>7 环境影响预测评价.....</b>     | <b>70</b>  |
| 7.1 环境空气质量影响分析.....        | 70         |
| 7.2 地表水环境影响分析.....         | 78         |
| 7.3 地下水环境影响分析.....         | 79         |
| 7.4 声环境影响预测.....           | 82         |
| 7.5 固体废物环境影响分析.....        | 85         |
| <b>8 污染治理措施技术经济论证.....</b> | <b>87</b>  |
| 8.1 废气治理措施评述.....          | 87         |
| 8.2 废水治理措施评述.....          | 90         |
| 8.3 噪声治理措施评述.....          | 93         |
| 8.4 固体废物防治措施.....          | 95         |
| 8.5 其它防治措施.....            | 96         |
| 8.6 绿化.....                | 100        |
| 8.7 项目环保投资污染防治设施一览表.....   | 100        |
| <b>9 总量控制分析.....</b>       | <b>102</b> |
| 9.1 总量控制的目的.....           | 102        |
| 9.2 总量控制因子的确定.....         | 102        |
| 9.3 污染物排放总量.....           | 102        |
| <b>10 环境管理和环境监控计划.....</b> | <b>103</b> |
| 10.1 环境管理.....             | 104        |
| 10.2 环境监测计划.....           | 105        |
| <b>11 项目选址可行性分析.....</b>   | <b>108</b> |
| 11.1 产业政策符合性分析.....        | 108        |
| 11.2 项目选址与规划符合性分析.....     | 108        |
| 11.3 建设条件可行性分析.....        | 108        |
| 11.4 环境承载力可行性分析.....       | 109        |
| 11.5 选址论证结论.....           | 110        |
| <b>12 环境经济损益分析.....</b>    | <b>112</b> |
| 12.1 经济效益分析.....           | 112        |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 12.2 环境效益分析.....     | 112        |
| 12.3 社会效益分析.....     | 115        |
| <b>13 结论与要求.....</b> | <b>116</b> |
| 13.1 环境影响评价结论.....   | 116        |
| 13.2 建议和要求.....      | 121        |

## 附 件：

附件 1：环评委托书

附件 2：项目备案

附件 3：标准确认函

附件 4：监测报告

附件 5：投资协议

附件 6：租赁协议

附件 7：基础信息表

## 附 图：

附图 1.6-1 建设项目大气评价范围及环境保护目标分布图

附图 2.1-1 建设项目地理位置图

附图 2.1-2 建设项目在广德县经济开发区位置图

附图 2.5-1 建设项目在广德宝林机械科技有限公司位置图

附图 2.5-2 建设项目生产车间平面布局图

附图 4.1-1 广德县区域水系图

附图 5.1-1 建设项目环境空气质量现状监测点位图

附图 5.2-1 建设项目地表水环境质量现状监测点位图

附图 5.3-1 建设项目地下水环境质量现状监测点位图

附图 5.4-1 建设项目声环境质量现状监测点位图

附图 7.1-1 环境保护距离包络线图

附图 8.5-1 厂区分区防渗图

## 0 前言

### 01 项目由来

橡胶行业是国民经济的重要基础产业之一。它不仅为人们提供日常生活不可或缺的日常、医用等轻工橡胶产品，而且向采掘、交通、建筑、机械、电子等重工业和新兴产业提供各种橡胶制生产设备或橡胶部件。可见，橡胶行业的产品种类繁多，后向产业十分广阔。结合中国橡胶加工业发展前景较好的行业背景、工业橡胶制品市场需求日益旺盛、国家产业政策利好以及当前企业及项目实施地具备多方资源优势的情况下，业主提出的拟建设“新建工业橡胶制品生产线项目”，建成投产后，有利于加快地方经济的发展。同时，产品可进入国际市场，为国家创造外汇，为社会提供就业机会，解决农村剩余劳动力，增加农民收入。可见项目建设具备一定的市场发展空间，项目实施将为项目方带来较为可观的经济与社会效益。

安徽金宏橡塑科技有限公司拟在广德经济开发区投资 6500 万元建设年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目。该项目已获得广德县发展和改革委员会备案（项目备案[2017]011 号）。建设项目拟租赁广德宝林机械科技有限公司已建厂房，厂房占地 3246 平方米，总建筑面积约为 3246 平方米。

### 02 环境影响评价工作过程

由于本项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）及国家环保部第 33 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日）等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托安徽显闰环境工程有限公司承担该项目的环评工作。安徽显闰环境工程有限公司在接受委托后，随即组织评价人员前往安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目拟选址进行实地踏勘，调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环

境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状、地下水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2008、HJ/T2.3-93、HJ2.4-2009、HJ/T169-2004、HJ610-2016）的要求编制了该项目环境影响报告书。

1、2017 年 3 月 29 日，获得了广德县发展和改革委员会项目备案。

2、2017 年 5 月 16 日，安徽显闰环境工程有限公司受安徽金宏橡塑科技有限公司委托，承担《安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目环境影响报告书》的编制工作。

3、2017 年 5 月 26 日，安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目环境影响评价第一次公示在广德县政府网站上发布。

4、2017 年 5 月 30 日-6 月 5 日，委托广德顺诚达环境检测有限公司对项目区的环境空气、地表水、地下水、声环境质量现状进行监测。

5、2017 年 5 月 30 日-2017 年 6 月 1 日，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

6、2017 年 6 月 13 日，广德县环境保护局下达了《关于安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目环境影响评价执行标准确认的函》（广环函[2017]20 号）。

7、2017 年 6 月 1 日-6 月 14 日，项目小组根据分工进行各专题编写、汇总，对污染防治对策可行性进行了分析，得出项目建设环境可行性结论。

8、2017 年 6 月 14 日，安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目环境影响评价第二次公示在广德县政府网站上发布。

### 03 关注的主要环境问题

本项目拟选址于广德经济开发区，项目为新建项目，本项目拟租赁广德宝林机械科技有限公司已建闲置厂房，故无与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

本项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环

境污染因子，本项目主要环境问题为生产过程中产生的废气对厂界周围环境的影响。项目生产车间密炼废气经袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒高空排放；开炼、成型、硫化废气通过集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高的排气筒外排，其他无组织排放废气通过加强车间优化通风后排放，建设单位采取一系列防治措施后，确保废气达标排放，减少对周围大气环境的影响。

此外，本项目位于广德县经济开发区，项目周围主要为工业企业，项目环境保护距离 100m 范围内无居民、学校等敏感点，故厂区周围环境对本项目的建设无制约因素。

#### **04 报告书的主要结论**

本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德经济开发区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德县内统筹，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德县经济开发区建设可行。

# 1 总论

## 1.1 评价目的和指导思想

### 1.1.1 评价目的

(1) 调查分析建设项目所在区域的自然、社会、经济环境概况，掌握评价区域的环境敏感目标、环境保护目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和必要的现场监测，查清评价区域环境现状，作出环境质量现状评价；全面深入分析建设项目工程内容，掌握建设项目生产设备及设施主要污染物的排放特征，确定污染物排放源强，计算污染物排放量。

(2) 根据区域污染特征和工程污染物排放特征，预测和分析建设项目对周围环境影响的范围和程度，从环境影响角度分析论证建设项目对周围环境的影响。

(3) 根据国家对企业“产业政策、清洁生产、达标排放、总量控制、节约能源和资源”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与技术装备的先进性；通过对工程环保设施的经济技术合理性分析和达标排放的可靠性分析，提出进一步减缓环境污染的对策措施和建议，为优化环境工程设计以及建设项目的环境管理与环境监测提供依据。

(4) 在以上工作的基础上，从环境影响角度论证该项目建设的可行性。

### 1.1.2 指导思想

(1) 运用国家和安徽省的环境保护法规、标准、规定和评价导则指导评价工作。

(2) 评价重证据、重分析、尊重事实，结论力求做到全面、客观、公正地评价建设项目对环境的影响。

(3) 充分利用现有的统计资料和成果，同时进行必要的现场调查和监测。

(4) 报告书内容力求主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情。

(5) 报告书将提出科学、经济、合理、可行的环境污染防治措施，为决策、建设和设计单位提供依据。



## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规、规范标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 48 号，2016 年 9 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第 21 号，1997 年 3 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第 31 号令，2016 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 87 号，2008 年 6 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 31 号，2015 年修订本）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年修订本）；
- (9) 《中华人民共和国城市规划法》（2015 年修订本）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订，2014 年 12 月 1 日施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第 33 号令，2015 年 6 月 1 日施行）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日施行）；
- (14) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节[2010]218 号）；
- (15) 《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》（发展改革委令 2013 第 21 号）；
- (16) 《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB21657-2008）；
- (17) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；

- (18) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (19) 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）；
- (20) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (21) 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）；
- (22) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (23) 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；
- (24) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；
- (25) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (26) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (27) 《地下水质量标准》（GB/T14848—93）；
- (28) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (29) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；
- (30) 《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》。

### 1.2.2 地方法规、文件

- (1) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》安徽环境保护局环监（2002.4.10）；
- (2) 安徽省环境保护局环评[2006]113 号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》（2006.6.6）；
- (3) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；
- (4) 安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；
- (5) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第二十四号）2010.11.1；
- (6) 安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015 年本）》的通知，皖环发〔2015〕36 号，2015 年 07 月 29 日；
- (7) 宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56 号；
- (8) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89 号）；
- (9) 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》；

- (10) 《安徽省大气污染防治条例》；
- (11) 《安徽省水污染防治条例》；
- (12) 《安徽省水污染防治工作方案》；
- (13) 《宣城市水污染防治工作方案》；
- (14) 《广德县水污染防治行动工作方案》。

### 1.2.3 编制技术导则

- (1) 《建设项目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 HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则》（地面水环境 HJ/T2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则》（地下水 HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则》（声环境 HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则》（生态影响 HJ19-2011）；
- (7) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (8) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）。

### 1.2.4 项目有关文件、资料

- (1) 《安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目可行性研究报告》；
- (2) 广德县环保局“关于安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目环境影响评价执行标准确认的函”；
- (3) 《广德县城市总体规划》（2000~2020）；
- (4) 《安徽广德经济技术开发区总体规划》；
- (5) 安徽金宏橡塑科技有限公司提供的其他资料；
- (6) 有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

## 1.3 评价工作原则及评价重点

### 1.3.1 评价工作原则

(1) 建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“可持续发展”、“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。最大限度地减少污染物的排放，通过评价找出生产过程中污染物产生环节，有针对性地提出切实可行、经济合理的污染防治措施。

(2) 充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果, 进行该项目的环评工作。同时针对本项目的污染物排放特点, 补充特征因子的监测, 以保证数据时效性、代表性。

(3) 评价工作做到客观、公正、真实可靠。通过环境影响评价为环境管理提供决策依据, 为项目实施环保措施提供指导性意见。

### 1.3.2 评价重点

按照《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2011) 要求, 结合建设项目排污特征、周围环境现状和环境功能区划, 确定本次评价的具体评价内容和评价重点, 详见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价内容及重点

| 序号 | 项目                | 内容  | 重点 |
|----|-------------------|---|----|
| 1  | 总论                | 编制依据、评价目的、评价原则、评价内容及评价重点、环境影响因素识别及评价因子、评价等级的划分、评价范围及环境保护目标、评价标准。  |    |
| 2  | 建设项目概况            | 项目概况、建设内容、原辅材料及能源消耗、厂区总平面布置、公用及辅助工程、主要设备、建设周期                     | √  |
| 3  | 工程分析              | 工艺流程及排污节点、物料平衡、水平衡、污染源分析  | √  |
| 4  | 区域环境概况            | 自然环境、社会环境概况、区域环境概况  |    |
| 5  | 环境质量现状监测与评价       | 环境空气质量、地表水质量、地下水质量、声环境质量现状监测与评价, 分析评价区域环境质量现状                     |    |
| 6  | 运营期环境影响预测与评价      | 运营期环境空气影响评价、声环境影响评价、水环境影响评价、固废环境影响分析                              | √  |
| 7  | 污染防治措施可行性论证       | 从经济技术方面对废气、废水、噪声及固废污染防治措施进行可行性论证                                  | √  |
| 8  | 污染物排放总量控制分析       | 从产品、辅料、生产工艺、污染控制等方面对项目清洁生产水平进行分析; 给出本项目污染总量控制目标建议指标               |    |
| 9  | 环境管理与监测计划         | 制定环境管理与监测计划   |    |
| 10 | 厂址选择可行性及平面布置合理性分析 | 从当地规划、交通运输条件、污染气象、卫生防护距离、环境影响评价等方面分析厂址选择及平面布置的合理性                 | √  |
| 11 | 环境经济损益分析          | 确定环保措施的项目内容, 统计分析环保措施投入的资金以及取得的环境、经济效益, 分析建设项目环保设施投资占项目总投资比例的合理性。 |    |
| 12 | 结论与建议             | 总结项目建设结论、提出合理性建议。   |    |

## 1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 1.4.1 环境影响因素识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量

产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素识别矩阵

| 项目阶段 | 影响因素 | 自然环境 |     |     |     |      | 社会、经济环境 |       |      |      |      | 生活质量 |      |      |      |
|------|------|------|-----|-----|-----|------|---------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|      |      | 环境空气 | 地表水 | 地下水 | 声环境 | 生态环境 | 土地利用    | 水资源利用 | 工业发展 | 农业生产 | 能源利用 | 交通运输 | 人口就业 | 生活水平 | 人群健康 |
| 施工期  | 设备安装 | -1D  |     |     | -1D |      |         |       |      |      |      |      |      |      |      |
|      | 车辆运输 | -1D  |     |     |     |      |         |       |      |      |      |      |      |      |      |
| 营运期  | 废气   | -2C  |     |     |     |      |         |       | +1C  |      |      | +1C  | +1C  | -1C  |      |
|      | 废水   |      |     | -1C |     |      |         |       |      |      |      |      |      |      |      |
|      | 固废   |      |     |     | -1C |      |         |       |      |      |      |      |      |      |      |
|      | 噪声   |      |     |     | -1C |      |         |       |      |      |      |      |      |      |      |
|      | 事故风险 | -1D  |     | -1D |     | -1D  |         |       |      |      |      |      |      |      |      |

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响

由表 1.4-1 可以看出，项目的建设对环境的影响是多方面的，主要是长期的或正或负的影响。本项目厂房建设已完成，施工期主要为车辆运输和设备安装，施工期对环境空气、声环境产生短期的影响，随着施工期的结束施工期的影响消失。营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气、声环境和地下水环境产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

#### 1.4.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目评价因子情况

| 环境因素  | 现状评价因子   | 影响评价因子                       | 总量控制因子     |
|-------|--|------------------------------|------------|
| 大气    | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S | 颗粒物、非甲烷总烃、H <sub>2</sub> S   | 烟(粉)尘、VOCs |
| 地表水环境 | pH、COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、石油类                              | COD、氨氮 BOD <sub>5</sub> 、石油类 | COD、氨氮     |
| 地下水   | pH、高锰酸盐指数、总硬度、六价铬、氟化物、氨氮                                     | ——                           | ——         |
| 噪声    | 等效 A 声级  | 等效 A 声级                      | ——         |
| 固体废物  | ——   | 工业固体废物                       | ——         |

## 1.5 评价工作等级的确定及评价范围

### 1.5.1 评价工作等级

#### (1) 大气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式-SCREEN3 的要求,大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物),及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  确定。其中  $P_i$  定义为:

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

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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

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

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值;对于没有小时浓度限值的污染物,可取日平均浓度限值的三倍值。评价工作等级按表 1.5-1 的分级判据进行划分,如污染物  $i$  大于 1,取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 1.5-1 大气环境影响评价工作等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据  |
|--------|---|
| 一级     | $P_{\max} \geq 80\%$ , 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$ |
| 二级     | 其它  |
| 三级     | $P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$  |

本项目的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式,各污染源的  $P_{\max} < 10\%$ ,因此按评价工作级别的划分原则,环境空气影响评价等级为三级,各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 1.5-2、1.5-3。

表 1.5-2 有组织废气各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

| 项目                                   | 1#排气筒    |           |          | 2#排气筒     |         | 等效排气筒<br>(3#与 4#) |         |
|--------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------|-------------------|---------|
|                                      | 颗粒物      | 非甲烷总<br>烃 | 硫化氢      | 非甲烷<br>总烃 | 硫化氢     | 非甲烷<br>总烃         | 硫化氢     |
| 最大落地浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 8.024E-4 | 2.675E-4  | 8.024E-5 | 4.98E-5   | 1.74E-5 | 2.92E-5           | 9.75E-6 |
| 落地距离(m)                              | 72       | 72        | 72       | 393       | 393     | 524               | 524     |
| 浓度占标率 $P_{\max}$<br>(%)              | 0.09     | 0.01      | 0.8      | 0         | 0.17    | 0                 | 0.09    |

表 1.5-3 无组织废气各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

| 项目                             | 4#车间    |          |           | 5#车间     |           |
|--------------------------------|---------|----------|-----------|----------|-----------|
|                                | 颗粒物     | 非甲烷总烃    | 硫化氢       | 非甲烷总烃    | 硫化氢       |
| 最大落地浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.03827 | 0.001196 | 0.0001196 | 0.002289 | 0.0009811 |
| 落地距离(m)                        | 72      | 72       | 72        | 74       | 74        |
| 浓度占标率<br>Pmax (%)              | 4.25    | 0.06     | 1.20      | 0.11     | 9.81      |

### (2) 地表水评价工作等级

根据工程分析，建设项目产生的污水主要为职工生活污水和冷却循环废水，污水水质复杂程度较低，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目位于广德县经济开发区，雨污管网完善，项目污水经厂区预处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后排入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河；无量溪河属小型河流，水质功能类别为Ⅲ类，为灌溉河流。因此确定水环境现状评价等级为三级。

### (3) 地下水环境影响评价

本项目供水由广德县经济开发区提供。项目建成投产后，废水经厂区污水处理设施处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后通过园区污水管网排入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。对照根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中分类，本项目无表面处理工艺，按照Ⅲ类项目进行分析，地下水环境敏感程度分级见表 1.5-4，评价等级分级见表 1.5-5。

表 1.5-4 地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 1.5-5 评价等级分级表

| 项目类别<br>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       |

本项目位于广德县经济开发区，项目所在地地下水环境不敏感，根据表 1.5-5 评价等级分级可知，本项目地下水评价等级为三级。

#### (4) 噪声

本项目位于广德县经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，项目建成后敏感点噪声增加值小于 3dB(A)，且对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。

### 1.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，具体见表 1.5-6。

表 1.5-6 评价范围

| 项目  | 评价范围                                |
|-----|-------------------------------------|
| 大气  | 以建设项目大气污染源为中心，半径 2.5km 的圆型区域范围内     |
| 地表水 | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 至下游 2000m |
| 地下水 | $\leq 6\text{km}^2$                 |
| 噪声  | 噪声评价范围为项目周界外 200m 的范围               |

## 1.6 环境保护目标及污染控制目标

### 1.6.1 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 1.6-1，大气评价范围内环保目标分布图见图 1.6-1 建设项目大气评价范围及环境保护目标。

表 1.6-1 项目厂区周围主要环境保护目标

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 距厂界水平距离 | 规模（人）      | 环境功能                |
|------|----------|----|---------|------------|---------------------|
| 大气环境 | 朱村       | N  | 1500m   | 32 户/112 人 | (GB3095-2012)<br>二级 |
|      | 韩家畈      | EN | 900m    | 30 户/120 人 |                     |
|      | 下坝地      | EN | 2300m   | 8 户/27 人   |                     |



|     |         |    |                  |               |                            |
|-----|---------|----|------------------|---------------|----------------------------|
|     | 下王村     | EN | 1600m            | 30 户/120 人    |                            |
|     | 祠山岗安置小区 | ES | 1500m            | 1000 户/3000 人 |                            |
|     | 山庄      | S  | 2300m            | 25 户/98 人     |                            |
|     | 水东桥村    | S  | 2200m            | 25 户/88 人     |                            |
|     | 桃园里     | WN | 1700m            | 30 户/120 人    |                            |
|     | 下西山     | WN | 1400m            | 35 户/123 人    |                            |
|     | 黄家园     | WN | 2500m            | 20 户/60 人     |                            |
|     | 连家畈     | WN | 1500m            | 15 户/45 人     |                            |
|     | 范村桥     | WN | 2200m            | 10 户/26 人     |                            |
| 水环境 | 无量溪河    | E  | 70m              | 小型            | (GB3838-2002)<br>III类水质    |
|     | 地下水     | -- | 6km <sup>2</sup> | --            | (GB/T14848-93)<br>) III类水质 |
| 声环境 | 项目区域    | —— | 厂界外 1m           | ——            | (GB3096-2008)<br>3 类区      |

## 1.6.2 污染控制目标

本项目污染控制目标为施工期和项目运营期产生的污染物完全达标排放,并给出合理的污染物排放总量控制指标,排污口设置应符合排污口设置及规范化整治的要求。

- (1) 本项目营运后,区域地表水体与地下水水质不恶化,质量不降级;
- (2) 项目产生的废气经处理后达标排放,确保区域环境空气质量标准不降低;
- (3) 项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求;
- (4) 对建设项目生产过程中产生的固体废弃物采取合理有效的处理处置措施。

## 1.7 评价标准

### 1.7.1 地表水评价标准

#### (1) 环境质量标准

建设项目所在地周围与项目有关的地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类水质标准,水体主要功能为灌溉河流。具体参见表 1.7-1。

表 1.7-1 地表水环境质量标准III类 (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 项目                 | pH  | COD <sub>cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 石油类   |
|--------------------|-----|-------------------|------------------|------|-------|
| (GB3838—2002) III类 | 6~9 | ≤20               | ≤4               | ≤1.0 | ≤0.05 |

## (2) 排放标准

建设项目废水主要为生活污水和置换的冷却废水。项目废水经厂区污水处理设施处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后通过园区污水管网排入广德县第二污水处理厂处理,尾水入无量溪河。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准,具体指标见表1.7-2。

表 1.7-2 厂内污染物排放标准

| 序号 | 污染物项目              | 单位   | 间接排放限值 | 接管标准 |
|----|--------------------|------|--------|------|
| 1  | pH                 | 无量纲  | 6~9    | 6~9  |
| 2  | COD                | mg/L | ≤300   | ≤450 |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | mg/L | ≤80    | ≤180 |
| 4  | SS                 | mg/L | ≤150   | ≤200 |
| 5  | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | ≤30    | ≤30  |

表 1.7-3 城镇污水处理厂污染物排放标准

| 序号 | 污染物项目              | 单位   | 污染物允许排放浓度 | 执行标准                     |
|----|--------------------|------|-----------|--------------------------|
| 1  | COD                | mg/L | ≤60       | (GB18918-2002)<br>中一级B标准 |
| 2  | BOD <sub>5</sub>   | mg/L | ≤20       |                          |
| 3  | SS                 | mg/L | ≤20       |                          |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | ≤8 (15)   |                          |

备注: 括号外数值为水温>12<sup>0</sup> C 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12<sup>0</sup> C 时的控制指标。

### 1.7.2 地下水评价标准

拟建项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准,具体标准值见表1.7-4。

表 1.7-4 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

| 项目  | pH      | 总硬度 | 六价铬  | 高锰酸钾指数 | 氟化物 | 氨氮  |
|-----|---------|-----|------|--------|-----|-----|
| 标准值 | 6.5~8.5 | 450 | 0.05 | 3.0    | 1.0 | 0.2 |

### 1.7.3 环境空气评价标准

#### (1) 环境质量标准

评价区为环境空气二类功能区,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准;硫化氢环境质量标准参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的一次最高容许浓度;非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解中执行标准。具体标准值见表1.7-5。

表 1.7-5 环境空气质量标准

| 污染物             | 取值时间  | 二级标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) | 标准来源                                      |
|-----------------|-------|--|---|
| SO <sub>2</sub> | 年平均   | 60                                     | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)               |
|                 | 日平均   | 150                                    |   |
|                 | 1小时平均 | 500                                    |   |
| NO <sub>2</sub> | 年平均   | 40                                     |   |
|                 | 日平均   | 80                                     |   |
|                 | 1小时平均 | 200                                    |   |
| TSP             | 年平均   | 200                                    |   |
|                 | 日平均   | 300                                    |   |
| 硫化氢             | 一次    | 10                                     | 《工业企业设计卫生标准》<br>(TJ36-79)                 |
| 非甲烷<br>总烃       | 1小时平均 | 2000                                   | 参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中<br>执行标准 |

(2) 排放标准

建设项目生产工艺废气中非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值及厂界无组织排放浓度限值；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。具体标准值见表 1.7-6。

表 1.7-6 大气污染物排放标准

| 污染物名称 | 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) | 排放高度 (m) | 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 基准排气量 ( $\text{m}^3/\text{t}$ ) | 厂界无组织排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 生产工艺或设施            | 采用标准   |
|-------|----------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--|
| 颗粒物   | 12                               | --       | --                            | 2000                            | 1                                    | 轮胎企业及其他制品企业混炼装置    | (GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值及厂界无组织排放浓度限值 |
|       | 12                               | --       | --                            | --                              | 1                                    | 其他设施               |  |
| 非甲烷总烃 | 10                               | --       | --                            | 2000                            | 4.0                                  | 轮胎企业及其他制品企业混炼、硫化装置 |  |

|     |    |    |      |    |      |    |                                   |
|-----|----|----|------|----|------|----|-----------------------------------|
| 硫化氢 | -- | 15 | 0.33 | -- | 0.06 | -- | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 中二级标准 |
|-----|----|----|------|----|------|----|-----------------------------------|

#### 1.7.4 噪声评价标准

##### (1) 声环境质量标准

评价范围 200m 内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类区标准, 详见表 1.7-7。

表 1.7-7 声环境质量标准

| 执行标准                               | 标准值 dB (A) |    |
|------------------------------------|------------|----|
|                                    | 昼间         | 夜间 |
| 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类标准 | 65         | 55 |

##### (2) 噪声排放标准

运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 具体标准值见表 1.7-8。

表 1.7-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

| 类别     | 标准值 |    | 标准来源                               |
|--------|-----|----|------------------------------------|
|        | 昼间  | 夜间 |                                    |
| 项目厂界噪声 | 65  | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类 |

#### 1.7.5 固废评价标准

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

## 1.8 评价工作程序

评价工作程序见图 1-8-1。

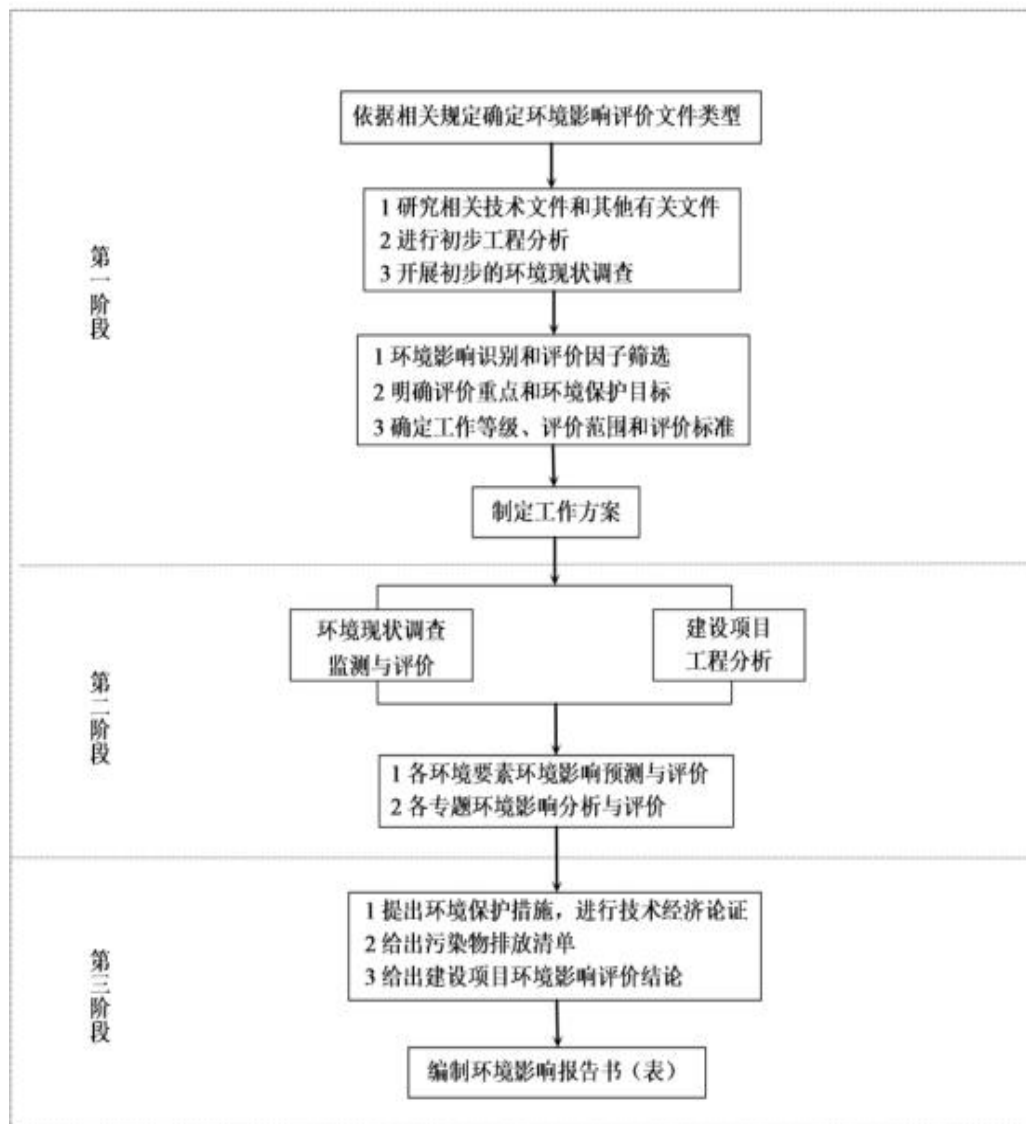


图 1.8-1 环境影响评价工作程序图

## 2 建设项目概况

### 2.1 拟建项目情况

#### 2.1.1 项目名称、性质、建设地点、投资总额

项目名称：年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨

建设单位：安徽金宏橡塑科技有限公司

行业类别：C2913 橡胶零件制造、C2919 其他橡胶制品制造

性质：新建

建设地点：广德县经济开发区广德宝林机械科技有限公司厂区内，拟建项目东侧为临溪路、南侧为国华路、西侧为安徽华际塑业有限公司、北侧为安徽森罡钢结构有限公司。具体地理位置见附图 2.1-1 建设项目地理位置图、附图 2.1-2 建设项目在广德县经济开发区位置图。

投资总额：6500 万元，环保投资 105 万元，占总投资的 1.62%。

#### 2.1.2 占地面积、劳动定员及工作时数

租赁广德宝林机械科技有限公司已建闲置厂房（4#车间的半栋及 5#车间）。

租赁厂房占地面积：3246 平方米。

租赁厂房建筑面积：3246 平方米。

劳动定员：50 人。

工作时数：本项目年工作日以 300 天计，实行一天三班制，每班工作 8h。

### 2.2 拟建项目建设内容

#### 2.2.1 产品方案

本项目正式运营后，具体产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案

| 序号 | 产品名称  | 单位  | 设计生产能力 | 产品质量指标   |
|----|-------|-----|--------|--|
| 1  | 橡胶密封件 | 吨/年 | 400    | HG/T3088-1999 车辆门窗橡胶密封条检测、<br>HG/T2810-2008 往复运动橡胶密封圈材料、<br>JB/T7757.2-2006 机械密封用 O 形橡胶圈检测 |

|   |      |     |      |   |
|---|------|-----|------|---|
| 2 | 橡胶玩具 | 吨/年 | 400  | GB6675-2014 玩具安全  |
| 3 | 橡胶杂件 | 吨/年 | 1500 | 4S 垫片：硬度，A $\geq$ 80、拉伸强度 $\geq$ 10Mpa、拉断伸长率 $\geq$ 150%      |
|   |      |     |      | 750 垫片和防砂帽：硬度，A $\geq$ 78、拉伸强度 $\geq$ 10Mpa、拉断伸长率 $\geq$ 150% |
|   |      |     |      | 方形圈：硬度，A，70 $\pm$ 5、拉伸强度 $\geq$ 10Mpa、拉断伸长率 $\geq$ 200%       |
|   |      |     |      | 万向节：硬度，A，63 $\pm$ 3、拉伸强度 $\geq$ 15Mpa、拉断伸长率 $\geq$ 400%       |
|   |      |     |      | 护套：硬度，A，70 $\pm$ 3、拉伸强度 $\geq$ 15Mpa、拉断伸长率 $\geq$ 400%        |
|   |      |     |      | 线套：硬度，A，65 $\pm$ 3、拉伸强度 $\geq$ 10Mpa、拉断伸长率 $\geq$ 200%        |

## 2.2.2 项目建设内容

建设项目工程内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目工程内容表

| 序号 | 类别   | 单体工程名称   | 工程内容及规模   | 备注                |
|----|------|----------|---|-------------------|
| 1  | 主体工程 | 4#车间（半栋） | 1 栋 1 层，建筑面积 1153m <sup>2</sup> ，主要工艺有密炼、开炼、预成型，设有成型胶仓库、原材料仓库、配件仓库，配备 3 台捏炼机、3 台开炼机、3 台预成型机；年加工胶料约 1200 吨   | 租赁广德宝林机械科技有限公司已建  |
|    |      | 5#车间     | 1 栋 1 层，建筑面积 2093m <sup>2</sup> ，主要工艺有硫化、修边、包装、质检，设有模具存放区、颗粒胶存放区、办公区，配备 24 台硫化机、10 台冲床、4 台脱边机，年硫化胶料约 1200 吨 | 租赁广德宝林机械科技有限公司已建  |
| 2  | 辅助工程 | 传达室      | 1 栋 1F，作为门卫用房   | 已建、依托广德宝林机械科技有限公司 |
| 3  | 公用工程 | 供水       | 本项目生活、冷却用水、绿化用水由广德县经济开发区给水管网提供，用水量 1800t/a。其中冷却用水循环使用，定期补充。   | 已建、依托广德宝林机械科技有限公司 |
|    |      | 供热       | 来源于电能   |                   |
|    |      | 排水       | 厂区雨水收集后排入园区雨水管网；项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪  |                   |

|   |      |        |   |   |  |
|---|------|--------|---|---|--|
|   |      |        | 河。生活污水排放量为 1200t/a，冷却废水的排水量为 300t/a   |   |  |
|   |      | 供电     | 供电电压为 10KV，厂内使用电压为 380V/220V，本项目年用电量为 100 万 kWh/a   |   |  |
|   |      | 消防系统   | 室外消防用水量 20L/S，室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间为 1h，室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设  |   |  |
| 4 | 贮运工程 | 颗粒胶仓库  | 原料仓库位于 5#生产车间北侧，面积约为 60m²，贮存三元乙丙橡胶、硅橡胶  |   | 租赁广德宝林机械科技有限公司已建                                       |
|   |      | 原料仓库   | 原料仓库位于 4#生产车间中部，面积约为 100m²，贮存炭黑、橡胶油、氧化锌、硫化促进剂、橡胶助剂，橡胶油采用 2.5t 罐装，最大存储周期为 5 天，最大储量为 10t                      |   | 租赁广德宝林机械科技有限公司已建                                       |
|   |      | 成品仓库   | 成品仓库位于 5#车间中部包装区，面积约为 100m²，橡胶杂件 1500 吨，橡胶玩具 400 吨，橡胶密封件 400 吨，最大存储周期均为 1 周，产品最大存储量为 55t                    |   | 租赁广德宝林机械科技有限公司已建                                       |
| 5 | 环保工程 | 废水处理装置 | 厂内污水经地理式污水处理装置处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河 |   | 已建、依托广德宝林机械科技有限公司                                      |
|   |      | 废气处理装置 | 4#厂房捏炼机   | 密炼投料粉尘、密炼废气由集气罩收集后经 1 套袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后通过 1#排气筒（15 米）高空排放 | 新建、袋式除尘器的处理效率按照 99%进行计算，活性炭吸附非甲烷的效率为 90%、吸附硫化氢的效率为 40% |
|   |      |        | 4#厂房开炼机、成型机   | 开炼废气、成型废气由集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒高空排放               |  |
|   |      |        | 5#厂房硫化机   | 硫化废气由集气罩收集后经 2 套活性炭吸附装置处理后分别通过 3#排                        | 新建、活性炭吸附非甲烷的效率为 90%、活性炭吸附硫化氢的效率                        |



|  |  |        |   |  |
|--|--|--------|---|--|
|  |  |        | 气筒、4#排气筒（均为 15m）高空排放                    | 为 40%  |
|  |  | 噪声处理装置 | 采用隔音、设备减震、安装消声器等措施                      | 新建   |
|  |  | 固废存放点  | 固废临时存放场所，普通固废外售，生活垃圾交环卫部门处理，危废委托有资质单位处理 | 新建，危废贮存间依托生产车间，位于 5#车间西北角落，占地 10m <sup>2</sup> |

## 2.3 主要原辅材料及能源消耗

### 2.3.1 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要原辅材料及能源消耗量

| 序号 | 材料名称   | 消耗量    | 性状  | 贮存方式   | 储存周期 | 暂存位置   |
|----|--------|--------|-----|--------|------|--------|
| 1  | 三元乙丙橡胶 | 600t/a | 固体  | 50kg/袋 | 10 天 | 颗粒胶存放区 |
| 2  | 天然橡胶   | 210t/a | 固体  | 50kg/袋 | 10 天 | 颗粒胶存放区 |
| 3  | 丁晴橡胶   | 280t/a | 固体  | 50kg/袋 | 10 天 | 颗粒胶存放区 |
| 4  | 硅橡胶    | 110t/a | 固体  | 50kg/袋 | 10 天 | 颗粒胶存放区 |
| 5  | 炭黑     | 600t/a | 粉状  | 50kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 6  | 石蜡油    | 250t/a | 液体  | 2.5t/罐 | 3 天  | 原材料仓库  |
| 7  | 环烷油    | 160t/a | 液体  | 2.5t/罐 | 3 天  | 原材料仓库  |
| 8  | DM     | 4t/a   | 粉状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 9  | M      | 4t/a   | 粉状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 10 | TMTD   | 5.5t/a | 粉状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 11 | BZ     | 6.5t/a | 粉状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 12 | 氧化锌    | 52t/a  | 粉状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 13 | 硬脂酸    | 28t/a  | 颗粒状 | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 14 | 硫磺     | 10t/a  | 块状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |
| 15 | DCP    | 6t/a   | 粉状  | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库  |

|    |        |             |    |        |      |       |
|----|--------|-------------|----|--------|------|-------|
| 16 | 模得丽    | 25t/a       | 粉状 | 25kg/袋 | 10 天 | 原材料仓库 |
| 17 | 包装纸箱   | 10 万个/年     | /  | 20 个/捆 | 30 天 | 包装区   |
| 18 | PE 自封袋 | 800 万个/年    | /  |        | 30 天 | 包装区   |
| 19 | 活性炭    | 1.672t/a    | 固体 | 25kg/袋 | 30 天 | 配件仓库  |
| 20 | 水      | 1800t/a     | /  |        |      |       |
| 21 | 电      | 100 万 kwh/a | /  |        |      |       |

表 2.3-2 各类产品主要原辅材料消耗量

| 序号 | 产品名称 | 产量      | 材料名称   | 消耗量    | 合计消耗量   |
|----|------|---------|--------|--------|---------|
| 1  | 橡胶杂件 | 1500t/a | 三元乙丙橡胶 | 600t/a | 1539t/a |
|    |      |         | 丁晴橡胶   | 180t/a |         |
|    |      |         | 炭黑     | 380t/a |         |
|    |      |         | 石蜡油    | 250t/a |         |
|    |      |         | 环烷油    | 50t/a  |         |
|    |      |         | DM     | 2t/a   |         |
|    |      |         | M      | 2t/a   |         |
|    |      |         | TMTD   | 2t/a   |         |
|    |      |         | BZ     | 3t/a   |         |
|    |      |         | 氧化锌    | 30t/a  |         |
|    |      |         | 硬脂酸    | 15t/a  |         |
|    |      |         | 硫磺     | 4t/a   |         |
|    |      |         | DCP    | 6t/a   |         |
|    |      |         | 模得丽    | 15t/a  |         |
| 2  | 橡胶玩具 | 400t/a  | 天然橡胶   | 110t/a | 409t/a  |
|    |      |         | 硅橡胶    | 110t/a |         |
|    |      |         | 炭黑     | 100t/a |         |
|    |      |         | 环烷油    | 60t/a  |         |
|    |      |         | DM     | 1t/a   |         |
|    |      |         | M      | 1t/a   |         |
|    |      |         | TMTD   | 1.5t/a |         |
|    |      |         | BZ     | 1.5t/a |         |
|    |      |         | 氧化锌    | 10t/a  |         |
|    |      |         | 硬脂酸    | 6t/a   |         |

|   |       |        |      |        |        |
|---|-------|--------|------|--------|--------|
| 3 | 橡胶密封件 | 400t/a | 硫磺   | 3t/a   | 403t/a |
|   |       |        | 模得丽  | 5t/a   |        |
|   |       |        | 天然橡胶 | 100t/a |        |
|   |       |        | 丁晴橡胶 | 100t/a |        |
|   |       |        | 炭黑   | 120t/a |        |
|   |       |        | 环烷油  | 50t/a  |        |
|   |       |        | DM   | 1t/a   |        |
|   |       |        | M    | 1t/a   |        |
|   |       |        | TMTD | 2t/a   |        |
|   |       |        | BZ   | 2t/a   |        |
|   |       |        | 氧化锌  | 12t/a  |        |
|   |       |        | 硬脂酸  | 7t/a   |        |
|   |       |        | 硫磺   | 3t/a   |        |
|   |       |        | 模得丽  | 5t/a   |        |

### 2.3.3 主要原辅材料物化性能

理化性能见表 2.3-3。

表 2.3-2 主要原辅材料理化性质、毒性性质

| 类别   | 名称     | 理化性质  | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|------|--------|---|-------|------|
| 主胶体系 | 三元乙丙橡胶 | 乙烯、丙烯以及非共轭二烯烃的三元共聚物，耐氧化、抗臭氧和抗侵蚀，具有极好的硫化特性。  | —     | —    |
|      | 天然橡胶   | 天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是 $(C_5H_8)_n$ ，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。                                      | —     | —    |
|      | 丁晴橡胶   | 由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的，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。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。   | —     | —    |
|      | 硅橡胶    | 硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。苯基的引入可提高硅橡胶的耐高、低温性能，三氟丙基及氰基的引入则可提高硅橡胶的耐温及耐油性能。硅橡胶耐低温性能良好，一般在 -55℃ 下仍能工作。引入苯基后，可达 -73℃。硅橡胶的耐热性能也很突出，在 180℃ 下可长期工作，稍高于 200℃ 也能 | —     | —    |

|      |      |  |               |                    |
|------|------|--|---------------|--------------------|
|      |      | 承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时可耐 300℃ 以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。此外，硅橡胶还具有生理惰性、不会导致凝血的突出特性。   |               |                    |
| 补强体系 | 炭黑   | 成分主要是元素碳，并含有少量氧、氢和硫等。炭黑粒子近似球形，粒径介于 10~500μm 间。在橡胶加工中，通过混炼加入橡胶中作补强剂和填料。   | 可燃            | 吸入和吞食有害，对呼吸道有刺激。   |
| 软化剂  | 环烷油  | 环烷油属于操作油(加工油、填充油)之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分。酸值<0.15mgKOH/g。流动点-40~-12℃。饱和烃含量 87.55%~93.86%，芳烃含量 6.14%~11.96%，沥青质含量 0~0.49%。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。   | 易燃            | —                  |
|      | 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> /s 100℃) 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                 |
| 促进剂  | DM   | 二硫化二苯并噻唑，白色或浅黄色粉末，熔点大于 170℃，味苦，可溶于氯仿，部分溶于苯和乙烯，四氯化碳。不溶于汽油、水和乙酸乙酯  | —             | 无毒                 |
|      | M    | 化学名称 2-巯基苯并噻唑，简称 MBT，分子量 167.25。淡黄色单斜针状或片状结晶粉末，有微臭和苦味，相对密度 1.42。熔点 170~181℃。溶于丙酮、醋酸乙酯、二氯甲烷、乙醇及氢氧化钠和碳酸钠等碱性溶液。微溶于苯，不溶于水和汽油   | 可燃，呈粉尘状时有爆炸危险 | 低毒，LD50 5000mg/kg  |
|      | TMTD | 分子式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> S <sub>4</sub> ；外观性质：白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末   | 可燃            | 有一定的毒性，对呼吸道皮肤有刺激作用 |
|      | BZ   | 二正丁基二硫代氨基甲酸锌，溶于苯、二硫化碳、氯仿、二氯甲烷，微溶于汽油。不溶于水和稀碱。密度 1.21 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 104-110℃，沸点 257.7℃，闪点 109.6℃，蒸汽压 0.0144  | —             | 无毒                 |
|      | 氧化锌  | 白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，   | —             | 中毒者会出              |

|     |     |   |            |                                     |
|-----|-----|---|------------|-------------------------------------|
|     |     | 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。<br>溶解性：溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶于水、乙醇和氨水。  |            | 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。 |
|     | 硬脂酸 | 十八烷酸，分子式 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ ，由油脂水解生产，密度：0.847，水溶性：0.1-1 g/100 mL at 23℃，闪点(℃)：196，引燃温度(℃)：395，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。稍溶于冷乙醇。溶于丙酮、苯、乙醚、氯仿、四氯化碳、二氧化硫、三氯甲烷、热乙醇、甲苯、醋酸戊酯等。  | 易燃         | 无毒                                  |
| 硫化剂 | 硫磺  | 硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。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。燃烧的硫磺可生成有毒的二氧化硫气体。   | 易自燃物质，可燃固体 | 有毒                                  |
|     | DCP | DCP 交联剂，即过氧化二异丙苯，白色菱形结晶。熔点 41~42℃。相对密度(20℃/4℃) 1.082。升华温度 100℃(26.7Pa)。分解温度 120~125℃(迅速分解)。折射率 1.5360。闪点 133℃，燃点 218℃。室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚。该品对小鼠口服 LD <sub>50</sub> 3500-4000mg/kg。对人的皮肤具弱刺激性。活性氧含量 5.92%(纯度 100%)，5.62%(纯度 95%)。溶于苯中半衰期：171℃:1min; 117℃: 10h; 101℃: 100h。是一种强氧化剂。主要用作天然橡胶、合成橡胶的硫化剂，聚合反应的引发剂，还可用作聚乙烯树脂交联剂。 | —          | —                                   |
| 脱模剂 | 模得丽 | 一种内部添加型脱模剂，主要成分为合成界面活性剂之金属皂基混合物，混炼时直接加入，不影响胶料的物理机械性能。   | —          | —                                   |

## 2.4 厂区总平面布置

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，

工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。具体布置见附图 2.4-1 建设项目在广德宝林机械科技有限公司位置图、附图 2.4-2 建设项目车间布局图。

本项目拟租赁广德宝林机械有限公司 4#车间（半栋）及 5#车间，其中前段工艺流程中密炼、开炼、成型工段均位于 4#车间，后段工艺流程中硫化、修边、包装工段均位于 5#车间；每个生产车间内工艺具有连贯性，不同车间生产工艺无交叉，减少了物料的返回、交叉等无效输送。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。

## 2.6 公用及辅助工程

### （1）厂区给排水

#### ①给水系统：

由开发区内供水管网引入一根 DN150 的给水入口，在厂区形成生产、生活、消防合用的环状供水管网，供水压力约为 0.3MPa 左右。

拟建项目主要用水为职工生活用水、冷却用水等，用水量为 1800t/a。供水能力满足拟建项目的用水要求。

#### ②排水系统：排水系统为雨污分流体制。

厂区内建筑物屋面雨水与厂区内地面雨水汇流排入厂区内雨水干管，进广德县经济开发区雨水管网。项目污水经厂内预处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

### （2）供电

厂区设置一 10KV 的变电间，引自就近的 110kV 变电站，10kV 外线由当地供电部门实施，原则上沿市政电缆沟引至厂区围墙边，再沿厂区电缆沟引入 10kV 配电所，工作电源采 380V。

### （3）压缩空气系统

本项目设置 1 台空压机。空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量<0.01ppm，含尘量<0.01μ，压力露点达到 2℃，

最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

#### (4) 消防工程

建设项目东侧紧邻临溪路、南侧紧邻国华路，在紧急情况下，消防、急救车辆可直达企业内部；厂区道路宽 7m，建筑物周围道路形成消防环路，满足消防防火要求。

#### (5) 物料储存及运输

建设项目产品贮存在包装区，原料贮存在原材料仓库内，原材料贮存依托车间。贮存同时须符合储存的相关条件（如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等），所有进入储存、使用危险化学品的的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

本项目年原料及产品，主要为陆路运输。陆路运输为 10~15 吨卡车。

#### (6) 职业安全及卫生

##### ①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），场地抗震设防烈度为 7 度。

厂址周边环境较好，对本厂的职业安全卫生无不良影响。

总平面布置工艺生产合理，物流运输顺捷，满足了安全卫生防火等要求，同时注意了建筑物的自然采光、通风条件。

##### ②防火防爆

本项目消防按照规范设计，厂区采用生产、生活、消防合并的环状给水管网。

##### ③工业卫生与通风

各类厂房首先根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

## 2.7 主要设备、公用及贮运设备

项目主要生产设备、公用及辅助设备见表 2.7-1。

表 2.7-1 主要生产设备、公用及贮运设备一览表

| 序号 | 名称  | 数量  | 型号             | 位置   |
|----|-----|-----|----------------|------|
| 1  | 捏炼机 | 3 台 | 75L            | 4#车间 |
| 2  | 开炼机 | 3 台 | 18 寸、22 寸、24 寸 | 4#车间 |

|   |      |      |                |      |
|---|------|------|----------------|------|
| 3 | 预成型机 | 3 台  | 250 型          | 4#车间 |
| 4 | 硫化机  | 24 台 | 100T、200T、250T | 5#车间 |
| 5 | 冲床   | 10 台 | 开式、6.3T        | 5#车间 |
| 6 | 脱边机  | 4 台  |                | 5#车间 |

## 2.8 建设周期

本项目工程拟建设周期为半年(2017 年 9 月—2017 年 12 月底)。



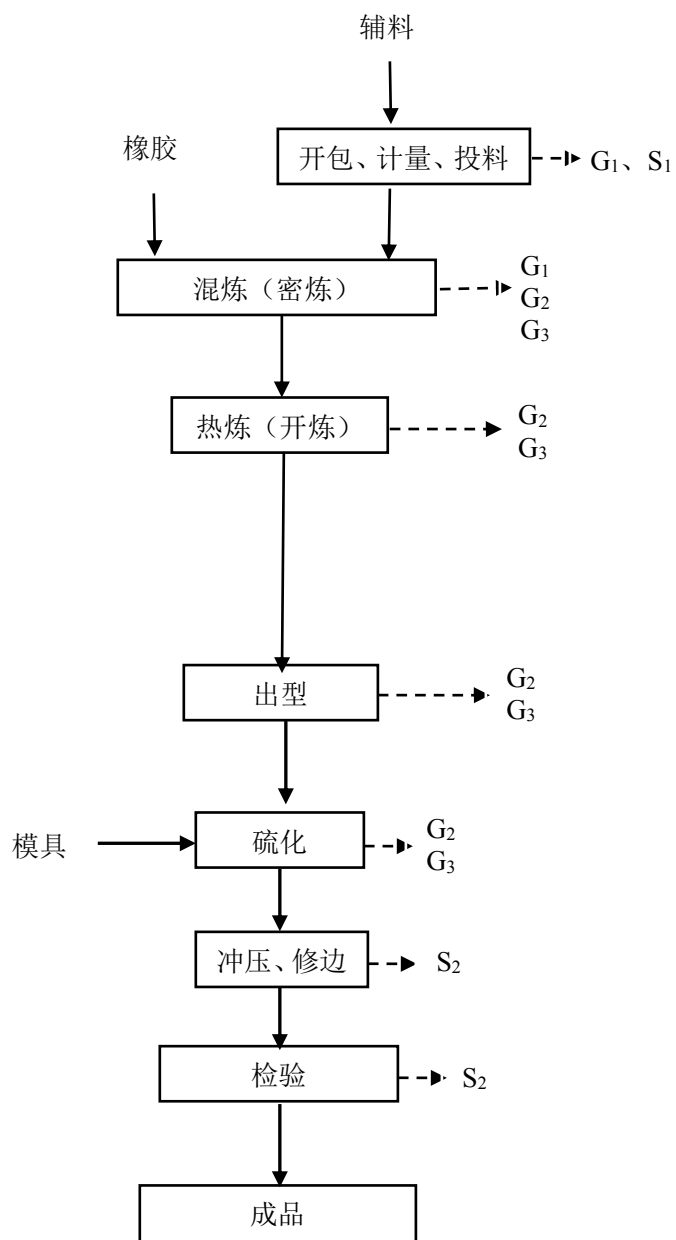
### 3 工程分析

#### 3.1 施工期污染分析

拟建项目租赁广德宝林机械科技有限公司已建闲置厂房，雨水管网等均依托原有，不再开挖土地。不存在施工期环境影响。

## 3.2 生产工艺流程及产污环节

### 3.2.1 项目产品生产工艺



注：N：噪声、G<sub>1</sub>：粉尘、G<sub>2</sub>：非甲烷总烃、G<sub>3</sub>：硫化氢、S<sub>1</sub>：包装废料、S<sub>2</sub>：不合格品、边角料

图 3.2-1 生产工艺流程及产污环节图

## 工艺说明:

### (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。

炭黑的投放: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(1000kg 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。使用时把太空包通过电葫芦吊至炭黑料仓上方,太空包出口与料仓进口对接,炭黑靠气力输送系统输送至大储斗中储存,大储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,经顺料筒进入密炼机。投料工序设有集气罩收集,收集的粉尘通过袋式除尘器处理后排放。除尘系统应定期检修清理。

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,然后用吸盘夹起,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。

其它粉料(小料)均为粉状物料,促进剂及硫化剂均以 20kg/袋装的包装形式存储。人工将计量后粉料连包装物投入密炼机中。投料时包装物不拆解,所以在投入小料时不产生粉尘。

橡胶油存储在油罐中,存储方式为 2.5t/罐。油料(通过油泵插入原料油桶经管道输送到密炼机上方的油料秤,经称量后直接注入密炼机中。

### (2) 混炼(密炼)

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,密炼机混炼在高温加压下进行的。在一段混炼操作中,常采用分批逐步加料法,为使胶料不至于剧烈升高,

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。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 100~160℃，密炼机需要经过循环水进行间接冷却。密炼机上辅机、下料管等粉尘产生处设置了除尘系统。

胶料的混炼由上下辅机、密炼机组成炼胶生产线。上辅机是将粉状、液体、颗粒状、块状等原材料经储备、称量、输送投入到密炼机的输送装置，下辅机是将密炼机混炼排出的胶料压片直到叠片切割等一系列的装置。生胶塑炼过程中会有粉尘产生，通过袋式除尘器处理。

### （3）热炼（开炼）

热炼即为开炼，通过开炼机对橡胶进行加工，每个工段开炼时间大约 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）出型

使高弹态的橡胶在挤出机机筒及转动的螺杆的相互作用下，连续地制成各种不同形状半成品的工艺过程。通过挤出机螺杆和机筒的结构变化，可突出塑化、混合、剪切等作用中的一种，与不同的辅机结合，可完成不同工艺过程的综合加工。挤出机常用压缩比为 1.3~1.4，有时可达 1.6~1.7。

### （5）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±5℃）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。

### （6）冲压、修边、检验

挤压出来的橡胶制品，由于胶料的粘附性及模具的不可密封性会在制品棱边产生少量的片状橡胶突出部位及两端不规则部位，需对其进行切割修边处理，以达到规定的尺寸形状，最后进行检验，将检验合格的产品进行包装，然后入库。在修边和检验过程中，会有边角料和不合格产品产生。

### 3.3 物料平衡

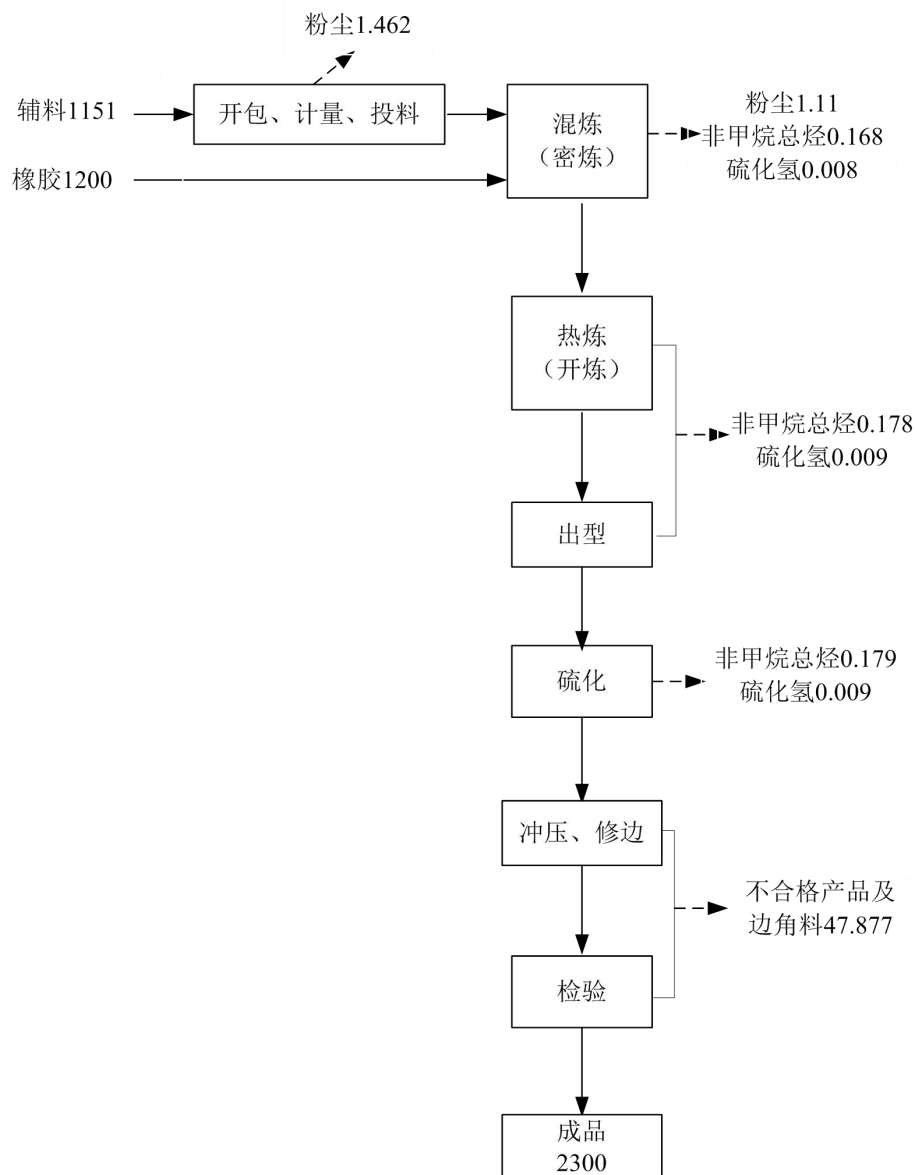


图 3.3-1 物料平衡图（单位：t/a）

表 3.3-1 物料平衡表（单位：t/a）

| 投 入 |        |      | 产 出 |             |        |
|-----|--------|------|-----|-------------|--------|
| 序号  | 物料名称   | 用量   | 序号  | 名称          | 产量     |
| 1   | 三元乙丙橡胶 | 600  | 1   | 产品：橡胶杂件     | 1500   |
| 2   | 天然橡胶   | 210  | 2   | 产品：橡胶密封件    | 400    |
| 3   | 丁晴橡胶   | 280  | 3   | 产品：橡胶玩具     | 400    |
| 4   | 硅橡胶    | 110  | 4   | 无组织排放的颗粒物   | 0.076  |
| 5   | 炭黑     | 600  | 5   | 有组织排放的颗粒物   | 0.023  |
| 6   | 石蜡油    | 250  | 6   | 收集的粉尘       | 2.473  |
| 7   | 环烷油    | 160  | 7   | 无组织排放的非甲烷总烃 | 0.071  |
| 8   | DM     | 4    | 8   | 有组织排放的非甲烷总烃 | 0.045  |
| 9   | M      | 4    | 9   | 活性炭吸附的非甲烷总烃 | 0.409  |
| 10  | TMTD   | 5.5  | 10  | 无组织排放的硫化氢   | 0.004  |
| 11  | BZ     | 6.5  | 11  | 有组织排放的硫化氢   | 0.013  |
| 12  | 氧化锌    | 52   | 12  | 活性炭吸附的硫化氢   | 0.009  |
| 13  | 硬脂酸    | 28   | 13  | 不合格品、边角料    | 47.877 |
| 14  | 硫磺     | 10   |     |             |        |
| 15  | DCP    | 6    |     |             |        |
| 16  | 模得丽    | 25   |     |             |        |
| 合计  |        | 2351 | 合计  |             | 2351   |

本项目硫磺纯度（元素硫的质量分数）为 99.5%，硫磺原料投入为 10t/a，产出为产品固定、活性炭吸附以及废气带走，其平衡如表 3.3-2。

表3.3-2 硫元素平衡表 单位:t/a

| 投入 |      | 产出          |        |    |
|----|------|-------------|--------|----|
| 名称 | 数量   | 去向名称        | 数量     | 备注 |
| 硫  | 9.95 | 产品、不合格品和边角料 | 9.9256 | /  |
|    |      | 废气带走        |        |    |
|    |      | 活性炭吸附       | 0.0085 |    |
|    |      | 无组织排放废气     | 0.0037 |    |
|    |      | 有组织排放废气     | 0.0122 |    |
| 合计 | 9.95 | 合计          | 9.95   | /  |

硫元素平衡如图 3.3-2。

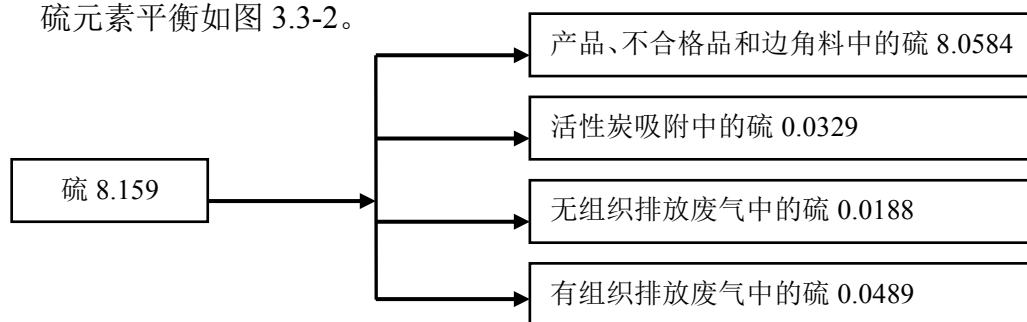


图 3.3-2 硫元素平衡图 单位: t/a

### 3.4 水量平衡

#### 3.4.1 水量平衡依据

##### (1) 职工生活用水

本项目建成后共有各类工作人员 50 人，平均每人每天用水按 100L/(d·人) 计，则项目生活用水量约为 5.0m<sup>3</sup>/d，年用水量为 1500m<sup>3</sup>/a。生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 4.0m<sup>3</sup>/d，年排放量为 1200m<sup>3</sup>/a（全年工作日按 300 天计算）。

##### (2) 循环冷却用水

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 50m<sup>3</sup> 容积的循环水池，车间排出的高温水，经管道流至循环水池，经自然降温后再由泵送到车间各设备入口。水池设有自动补水装置，当水位降低到设定的水位时，浮球阀打开补水。根据设备数量类比，每天需补充水 1t，即 300m<sup>3</sup>/a。冷却水定期置换，每两个月置换一次；置换的冷却用水与经预处理后的生活污水通过地埋式污水处理装置处理后一并排入园区污水管网。

表 3.4-1 建设项目用水量表

| 序号 | 名称     | 用水标准               | 日用水量 (m <sup>3</sup> ) | 日废水量 (m <sup>3</sup> ) |
|----|--------|--------------------|------------------------|------------------------|
| 1  | 职工生活用水 | 100L/人·d           | 5.0                    | 4.0                    |
| 2  | 循环冷却用水 | 1m <sup>3</sup> /d | 1.0                    | 平均为 1                  |
| 3  | 日用水总量  | --                 | 6                      | 5                      |

#### 3.4.2 本项目水量平衡图

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后与置换的冷却废水一并进入地埋式污水处理装置处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后，经开发区污水管网排向无量溪河。本项目水量平衡见图 3.4-1。

由水平衡图可见：拟建工程总用水量为 1800m<sup>3</sup>/a，废水排放量为 1500m<sup>3</sup>/a。

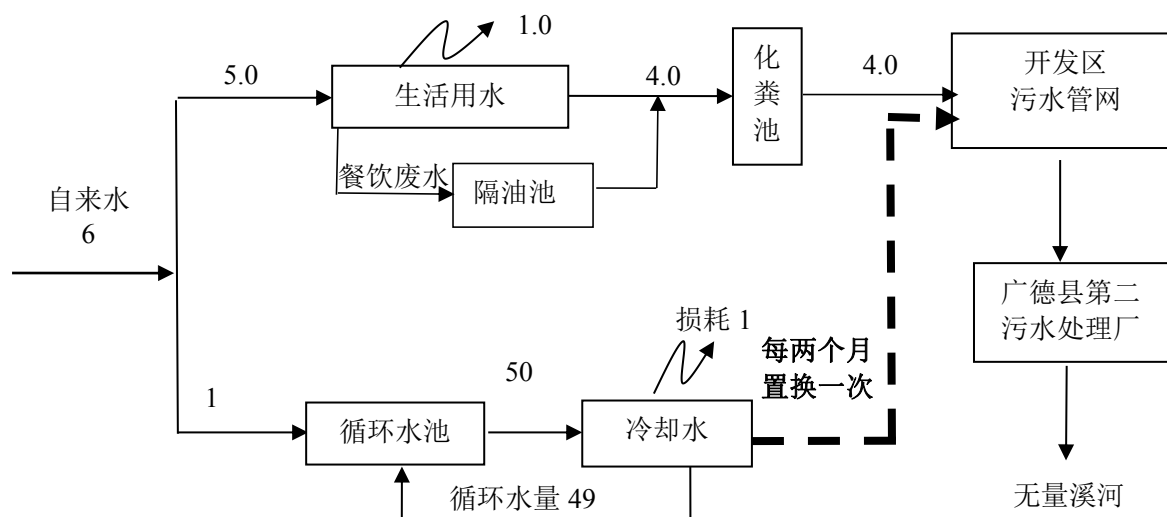


图 3.4-1 本项目水平衡图 (单位  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3.4.3 厂区废水污染物源强

项目废水污染源及主要污染因子见表 3.4-2:

表 3.4-2 本项目废水污染物产生状况

| 项目                                       | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N |
|--|-------|------------------|--------|--------------------|
| 生活污水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )          | 1200  |                  |        |                    |
| 生活污水产生浓度( $\text{mg/L}$ )                | 200   | 90               | 150    | 25                 |
| 生活污水污染物产生量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )     | 0.24  | 0.108            | 0.18   | 0.03               |
| 生活污水经隔油池、化粪池处理后浓度( $\text{mg/L}$ )       | 190   | 80               | 145    | 24                 |
| 置换的冷却水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )        | 300   |                  |        |                    |
| 冷却废水浓度( $\text{mg/L}$ )                  | 50    | 20               | 60     | ---                |
| 冷却废水污染物产生量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )     | 0.015 | 0.006            | 0.018  | ---                |
| 合并后污染物浓度( $\text{mg/L}$ )                | 170   | 76               | 132    | 20                 |
| 合并后的污染物质 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )       | 0.255 | 0.114            | 0.198  | 0.03               |
| (GB27632-2011) 间接排放限值浓度( $\text{mg/L}$ ) | 300   | 80               | 150    | 30                 |
| (GB18918-2002) 一级 B 标准 ( $\text{mg/l}$ ) | 60    | 20               | 20     | 8                  |
| 污染物排放量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )         | 0.018 | 0.006            | 0.0045 | 0.012              |

本项目外排废水共计  $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，折合胶料实际排水量为  $1.25\text{ m}^3/\text{t}$  胶，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 新建企业水污染物排放限值要求基准排水量为  $7\text{m}^3/\text{t}$  胶的要求。



### 3.5 项目污染源分析

#### 3.5.1 废气

##### 1、密炼投料粉尘

密炼生产线位于4#车间，通过电动葫芦将袋装的炭黑等运送至料仓投入，项目的粉料量共计为731t/a，经类比，粉尘的产生量约为原料用量的0.2%，投料产生的粉尘量约为1.462t/a。

按每年工作 300 天，每天投料有效工作时间约 8 小时。

拟要求将投料产生的粉尘集中收集，在投料口上部设置集气罩，集气罩捕集效率为90%，收集的粉尘经一套袋式除尘器进行处理（集气罩和配套风机风量12000m³/h，除尘效率可达99%以上），处理后通过1#排气筒（15米）高空排放。

经计算，粉尘产生量为1.462t/a，有组织收集为1.316t/a，经袋式除尘器处理后的排放量0.013t/a，排放速率为0.005kg/h，排放浓度0.45mg/m³，项目粉尘排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5新建企业大气污染物颗粒物的排放限值12mg/m³。无组织排放粉尘量为0.146t/a，排放速率为0.061kg/h。

表3.5-1 投料工序粉尘产生及排放情况表

| 排放形式 | 污染源 | 污染物 | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/m³) | 产生速率kg/h | 处理措施   | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m³) | 排放速率(kg/h) | 排气筒编号及高度 | 排放标准 | 达标情况 |
|------|-----|-----|----------|-------------|----------|--------|----------|-------------|------------|----------|------|------|
| 有组织  | 料仓  | 粉尘  | 1.316    | 45.7        | 0.548    | 袋除尘    | 0.013    | 0.45        | 0.005      | 1#排气筒15m | 12   | 达标   |
| 无组织  | 料仓  | 粉尘  | 0.146    | /           | 0.061    | 加强车间通风 | 0.146    | /           | 0.061      | /        | /    | /    |

## 2、密炼废气

### A：污染物产生及排放情况

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果显示：橡胶制品密炼过程中颗粒物产生系数为 925mg/kg-原料、有机废气类（主要为非甲烷总烃）产生系数为 140mg/kg-原料。项目年消耗胶料约 1200 吨，则颗粒物产生量为 1.11t/a、非甲烷总烃产生量为 0.168t/a。本环评参考同类生产企业，H<sub>2</sub>S 与非甲烷总烃的含量比为 1：20，则 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.008t/a。

按每年工作 300 天，每天炼胶有效工作时间约 24 小时。

企业在密炼工序出料口上方安装集气罩（每个集气罩风量约 4000m<sup>3</sup>/h，捕集效率 90%），并配套相应的袋式除尘器+活性炭吸附装置进行处理（配套风机风量 12000m<sup>3</sup>/h，除尘效率可达 99%以上，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%），废气经处理后通过 1#排气筒（15 米）高空排放。

经计算，有组织颗粒物产生量 1.0t/a，产生速率 0.139kg/h，产生浓度 11.6mg/m<sup>3</sup>，经袋式除尘器处理后的排放量 0.01t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度 0.12mg/m<sup>3</sup>。无组织颗粒物排放量 0.11t/a，排放速率为 0.015kg/h。

有组织非甲烷总烃产生量0.151t/a，产生速率0.021kg/h，产生浓度1.7mg/m<sup>3</sup>，经活性炭吸附装置处理后的排放量0.015t/a，排放速率为0.002kg/h，排放浓度0.17mg/m<sup>3</sup>。无组织非甲烷总烃排放量0.017t/a，排放速率为0.002kg/h。

有组织硫化氢产生量0.007t/a，产生速率0.001kg/h，产生浓度0.08mg/m<sup>3</sup>，经活性炭吸附装置处理后的排放量0.004t/a，排放速率为0.0006kg/h，排放浓度0.05mg/m<sup>3</sup>。无组织硫化氢排放量0.001t/a，排放速率为0.0001kg/h。

表3.5-2 密炼工序污染物产生及排放情况表

| 排放形式 | 污染源 | 污染物 | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率kg/h | 处理措施 | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) | 排气筒编号及高度 | 排放标准 | 达标情况 |
|------|-----|-----|----------|--------------------------|----------|------|----------|--------------------------|------------|----------|------|------|
|      |     |     |          |                          |          |      |          |                          |            |          |      |      |

|     |     |       |       |      |        |        |       |      |        |                  |                                    |    |
|-----|-----|-------|-------|------|--------|--------|-------|------|--------|------------------|------------------------------------|----|
| 有组织 | 密炼机 | 粉尘    | 1.0   | 11.6 | 0.139  | 袋除尘    | 0.01  | 0.12 | 0.001  | 1#<br>排气筒<br>15m | 12<br>(<br>mg/<br>m <sup>3</sup> ) | 达标 |
|     |     | 非甲烷总烃 | 0.151 | 1.7  | 0.021  | 活性炭吸附  | 0.015 | 0.17 | 0.002  |                  | 10<br>(<br>mg/<br>m <sup>3</sup> ) | 达标 |
|     |     | 硫化氢   | 0.007 | 0.08 | 0.001  |        | 0.004 | 0.05 | 0.0006 |                  | 0.33<br>(k<br>g/h<br>)             | 达标 |
| 无组织 | 密炼机 | 粉尘    | 0.11  | /    | 0.015  | 加强车间通风 | 0.11  | /    | 0.015  | /                | /                                  | /  |
|     |     | 非甲烷总烃 | 0.017 | /    | 0.002  |        | 0.017 | /    | 0.002  | /                | /                                  | /  |
|     |     | 硫化氢   | 0.001 | /    | 0.0001 |        | 0.001 | /    | 0.0001 | /                | /                                  | /  |

#### B: 基准排气量

炼胶总胶量为 1200t，颗粒物的基准排气量计算为 72000m<sup>3</sup>/t 胶，可知项目单位密炼开炼颗粒物废气量超过单位胶料基准排气量（2000m<sup>3</sup>/t 胶）。则大气污染物（颗粒物）基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{\text{基准排放浓度}} = (7200 \times 1.2 \times 10^4 / 2 \times 10^3 \times 1200) \times 0.17 \text{mg/m}^3 = 6.12 \text{mg/m}^3 < 12 \text{mg/m}^3$$

由上述可知，项目颗粒物排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物颗粒物的排放限值 12mg/m<sup>3</sup>。

炼胶总胶量为 1200t，非甲烷总烃的基准排气量计算为 80447m<sup>3</sup>/t 胶，可知项目单位密炼开炼非甲烷总烃废气量超过单位胶料基准排气量（2000m<sup>3</sup>/t 胶）。则大气污染物（非甲烷总烃）基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{\text{基准排放浓度}} = (7200 \times 1.2 \times 10^4 / 2 \times 10^3 \times 1200) \times 0.12 \text{mg/m}^3 = 4.32 \text{mg/m}^3 < 10 \text{mg/m}^3$$

由上述可知，项目非甲烷总烃排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物非甲烷总烃的排放限值 10mg/m<sup>3</sup>。  
H<sub>2</sub>S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33kg/h。

### 3、开炼、成型废气

#### A：污染物产生及排放情况

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果显示：橡胶制品生产过程中有机废气类（主要为非甲烷总烃）的最大排放系数开炼工段为 72.8mg/kg-原料、成型工段为 75.2mg/kg-原料，项目年消耗橡胶 1200 吨，则年产生的有机废气产生量约 0.178t/a；本环评参考同类生产企业，H<sub>2</sub>S 与非甲烷总烃的含量比为 1：20。则 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.009t/a。

按每年工作 300 天，每天炼胶有效工作时间约 24 小时。

拟在开炼、成型工序出料口上方安装集气罩（每个集气罩风量约 4000m<sup>3</sup>/h，捕集效率 90%），引风机风量为 24000m<sup>3</sup>/h，收集的废气由一套活性炭吸附装置去除（非甲烷总烃吸附效率可达 90%、硫化氢吸附效率可达 40%），废气经处理后通过 2#排气筒（15 米）高空排放。

有组织非甲烷总烃产生量为 0.16t/a，产生速率为 0.022kg/h，产生浓度 0.93mg/m<sup>3</sup>，经活性炭吸附装置处理后的排放量 0.016t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度 0.09mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.003kg/h。

有组织 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.008t/a，产生速率为 0.001kg/h，产生浓度 0.05mg/m<sup>3</sup>，经活性炭吸附装置处理后的排放量 0.005t/a，排放速率为 0.0007kg/h，排放浓度 0.03mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

表3.5-3 开炼、成型工序污染物产生及排放情况表

| 排放形式 | 污染源  | 污染物   | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率kg/h | 处理措施  | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) | 排气筒编号及高度     | 排放标准                   | 达标情况 |
|------|------|-------|----------|--------------------------|----------|-------|----------|--------------------------|------------|--------------|------------------------|------|
| 有组织  | 开炼机、 | 非甲烷总烃 | 0.16     | 0.93                     | 0.022    | 活性炭吸附 | 0.016    | 0.09                     | 0.002      | 2#排气筒<br>15m | 10(mg/m <sup>3</sup> ) | 达标   |

|     | 成型机     | 硫化氢   | 0.008 | 0.05 | 0.001  |          | 0.005 | 0.03 | 0.0007 |  | 0.33<br>(kg/h) | 达标 |
|-----|---------|-------|-------|------|--------|----------|-------|------|--------|--|----------------|----|
| 无组织 | 开炼机、成型机 | 非甲烷总烃 | 0.018 | /    | 0.003  | 加强车间空气流动 | 0.018 | /    | 0.003  |  | /              | /  |
|     |         | 硫化氢   | 0.001 | /    | 0.0001 |          | 0.001 | /    | 0.0001 |  | /              | /  |

#### B: 基准排气量

炼胶总胶量为 1200t，非甲烷总烃的基准排气量计算为 144000m<sup>3</sup>/t 胶，可知项目单位密炼开炼非甲烷总烃废气量超过单位胶料基准排气量（2000m<sup>3</sup>/t 胶）。则大气污染物（非甲烷总烃）基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{\text{基准排放浓度}} = (7200 \times 2.4 \times 10^4 / 2 \times 10^3 \times 1200) \times 0.09 \text{mg/m}^3 = 6.48 \text{mg/m}^3 < 10 \text{mg/m}^3$$

由上述可知，项目非甲烷总烃排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物非甲烷总烃的排放限值 10mg/m<sup>3</sup>。H<sub>2</sub>S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33kg/h。

#### 4、硫化过程产生的废气

硫化机启模瞬间会产生硫化废气，橡胶硫化废气是一种成分及其复杂的有机和无机气体混合物。通常根据橡胶混合胶料的成分，可以大致推知废气是由橡胶中的低挥发物，配合剂中的低分子挥发物和橡胶硫化反应中生成的低分子物等组成，但要准确确定其成分，则是相当困难的，主要是由于硫化废气中的成分复杂，且有些组分含量又相当低，用现有的分析仪器无法定性定量检测出全部组分，况且其成分还随着胶料的配比、硫化温度、硫化方法的不同而有差异。参考《宁波市远见橡胶工贸有限公司年产 200 万套沙滩车及休闲车轮胎生产项目环境影响报告书（报批稿，2014 年 4 月）》中资料：根据上海化工局环境保护监测站对硫化废气的监测表明，硫化废气中多达 138 种以上的组分，可定性的有机组分 58 种，含硫化合物 9 种。其中含量较多的是二硫化碳、二氧化硫、烷烃、芳烃、多环芳烃、有机酸、酚类等物质，有 80 种组分因受到现有测试条件限制未能确定，可见其成分之复杂。从目前的监测手段来看，废气中各成分分子结构主要有

C-H、C-C、C=C、C-N、C=N、C-S、C=S、C-O、C=O、O-H、N-N、S-N 等化学键构成。目前国内外同类厂家，对硫化废气大部分都是通过车间通排风系统直接排放，很少治理。

鉴于此，根据本项目工程规模，并类比同类项目及文献资料，将硫化废气中挥发有机成分以非甲烷总烃计（非甲烷总烃对人体健康的直接影响主要是中枢神经系统的麻醉作用；对皮肤黏膜具有一定的刺激作用，严重的可引起皮炎湿疹；对造血系统的慢性作用视芳香烃含量而定。在阳光作用下，非甲烷总烃与氧化氮经一系列复杂的反应能够生成包含臭氧、过氧乙酰硝酸酯（PAN）、醛类等被称为光化学烟雾的物质，其毒性和危害性已受到环境科学家的关注），以二硫化碳、硫化氢和臭气浓度表征硫化时产生的恶臭物质（硫化过程中的恶臭气体实际上是一种低浓度、多组分的混合物，是一种恶臭源全部组分给人以整体的感觉）。

#### A：污染物产生及排放情况

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》文献资料：本环评引用有机类产生系数，胶料共计 1200t/a，硫化过程中每千克胶料非甲烷总烃最大产生量为 149mg。则本项目硫化过程中产生的非甲烷总烃为 0.179t/a。本环评参考同类生产企业，H<sub>2</sub>S 与非甲烷总烃的含量比为 1：20。则 H<sub>2</sub>S 产生量为 0.009t/a。

按每年工作 300 天，每天硫化有效工作时间约 24 小时。

本评价要求在每台硫化机上方安装集气罩（每个集气罩风量约 3000m<sup>3</sup>/h，捕集效率为 80%），厂房有 24 台硫化机，设置 24 个集气罩（集气罩的面积为 3~5m<sup>2</sup>）。将其中 12 台硫化机产生的硫化废气由管道连接统一收集后汇入一套活性炭吸附装置（非甲烷总烃吸附效率可达 90%、硫化氢吸附效率可达 40%）处理，经活性炭吸附装置处理后通过 3#排气筒（15 米）高空排放。另外 12 台硫化机产生的硫化废气由管道连接统一收集后汇入另一套活性炭吸附装置处理，经活性炭吸附装置处理后通过 4#排气筒（15 米）高空排放。

有组织非甲烷总烃产生量为 0.143t/a，产生速率为 0.02kg/h，产生浓度 0.28mg/m<sup>3</sup>，经活性炭吸附装置处理后的排放量 0.014t/a，排放速率为 0.002kg/h，

排放浓度  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为  $0.036\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.005\text{kg}/\text{h}$ 。

有组织  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.007\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度  $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，  
经活性炭吸附装置处理后的排放量  $0.004\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.0006\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  
 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为  $0.002\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.0003\text{kg}/\text{h}$ 。

表3.5-4 硫化工序污染物产生及排放情况表

| 排放形式 | 污染源 | 污染物   | 产生量<br>(t/a) | 产生浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 产生速率<br>$\text{kg}/\text{h}$ | 处理措施     | 排放量<br>(t/a) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放速率<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 排气筒编号及高度                | 排放标准                             | 达标情况 |
|------|-----|-------|--------------|------------------------------------|------------------------------|----------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------|
| 有组织  | 硫化机 | 非甲烷总烃 | 0.143        | 0.28                               | 0.02                         | 活性炭吸附    | 0.014        | 0.03                               | 0.002                            | 等效排气筒<br>(3#与4#)<br>15m | 10<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 达标   |
|      |     | 硫化氢   | 0.007        | 0.01                               | 0.001                        |          | 0.004        | 0.008                              | 0.0006                           |                         | 0.33<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 达标   |
| 无组织  | 硫化机 | 非甲烷总烃 | 0.036        | /                                  | 0.005                        | 加强车间空气流动 | 0.036        | /                                  | 0.005                            | /                       | /                                | /    |
|      |     | 硫化氢   | 0.002        | /                                  | 0.0003                       |          | 0.002        | /                                  | 0.0003                           |                         | /                                | /    |

#### B：基准排气量

硫化总胶量为  $1200\text{t}$ ，非甲烷总烃的基准排气量：计算为  $432000\text{m}^3/\text{t}$  胶，可知项目单位密炼开炼非甲烷总烃废气量超过单位胶料基准排气量 ( $2000\text{m}^3/\text{t}$  胶)。则大气污染物（非甲烷总烃）基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{\text{基准排放浓度}} = (7200 \times 7.2 \times 10^4 / 2 \times 10^3 \times 1200) \times 0.03\text{mg}/\text{m}^3 = 6.48\text{mg}/\text{m}^3 < 10\text{mg}/\text{m}^3$$

由上述可知，项目非甲烷总烃排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物非甲烷总烃的排放限值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。  
 $\text{H}_2\text{S}$  排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值  $0.33\text{kg}/\text{h}$ 。

表 3.5-5 有组织废气产生、治理及排放状况表

| 废气来源            | 废气量<br>Nm <sup>3</sup> /h | 污染物<br>名称 | 产生情况                     |            | 治理<br>措施    | 捕集<br>效率<br>% | 去除<br>效率<br>% | 排放状况                     |            | 执行标准<br>浓度            | 排放源参数         |             |             |             | 排放<br>方式 |
|-----------------|---------------------------|-----------|--------------------------|------------|-------------|---------------|---------------|--------------------------|------------|-----------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|----------|
|                 |                           |           | 浓度<br>mg/Nm <sup>3</sup> | 产生量<br>t/a |             |               |               | 浓度<br>mg/Nm <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a |                       | 排气<br>筒编<br>号 | 高<br>度<br>m | 直<br>径<br>m | 温<br>度<br>℃ |          |
| 密炼<br>投料        | 12000                     | 粉尘        | 45.7                     | 1.316      | 袋式除尘器       | 90            | 99            | 0.45                     | 0.013      | 12mg/Nm <sup>3</sup>  | 1#            | 15          | 0.6         | 30          | 连续       |
| 密炼<br>工序        | 12000                     | 粉尘        | 11.6                     | 1.0        |             | 90            | 99            | 0.12                     | 0.01       | 12mg/Nm <sup>3</sup>  |               |             |             |             |          |
|                 |                           | 非甲烷<br>总烃 | 1.7                      | 0.151      | 活性炭吸附       | 90            | 90            | 0.17                     | 0.015      | 10 mg/Nm <sup>3</sup> |               |             |             |             |          |
|                 |                           | 硫化氢       | 0.08                     | 0.007      |             | 90            | 40            | 0.05                     | 0.004      | 0.33kg/h              |               |             |             |             |          |
| 开炼、<br>成型<br>工序 | 24000                     | 非甲烷<br>总烃 | 0.93                     | 0.16       | 活性炭吸附<br>装置 | 90            | 90            | 0.09                     | 0.016      | 10 mg/Nm <sup>3</sup> | 2#            | 15          | 0.6         | 30          | 连续       |
|                 |                           | 硫化氢       | 0.05                     | 0.008      |             | 90            | 40            | 0.03                     | 0.005      | 0.33kg/h              |               |             |             |             |          |
| 硫化<br>工序        | 36000                     | 非甲烷<br>总烃 | 0.14                     | 0.0715     | 活性炭吸附<br>装置 | 90            | 90            | 0.015                    | 0.007      | 10 mg/Nm <sup>3</sup> | 3#            | 15          | 0.8         | 30          | 连续       |
|                 |                           | 硫化氢       | 0.005                    | 0.0035     |             | 90            | 40            | 0.004                    | 0.002      | 0.33kg/h              |               |             |             |             |          |
| 硫化<br>工序        | 36000                     | 非甲烷<br>总烃 | 0.14                     | 0.0715     | 活性炭吸附<br>装置 | 90            | 90            | 0.015                    | 0.007      | 10 mg/Nm <sup>3</sup> | 4#            | 15          | 0.8         | 30          | 连续       |
|                 |                           | 硫化氢       | 0.005                    | 0.0035     |             | 90            | 40            | 0.004                    | 0.002      | 0.33kg/h              |               |             |             |             |          |

备注：投料年工作时间为2400h，密炼、开炼、成型、硫化年工作时间为7200h。



表3.5-6 无组织废气排放情况表

| 所在车间 | 产生工序    | 污染物              | 产生量 (t/a) | 处理措施    | 面积(长 m*宽 m, )<br>高                              | 排放量<br>(t/a) | 排放速率 (kg/h) |
|------|---------|------------------|-----------|---------|---|--------------|-------------|
| 4#厂房 | 投料工序    | 粉尘               | 0.146     | 通风扇加强通风 | 1153m <sup>2</sup> (长为<br>77m*宽为 15m)高<br>为 10m | 0.146        | 0.061       |
|      | 密炼工序    | 粉尘               | 0.11      |         |   | 0.11         | 0.015       |
|      |         | 非甲烷总烃            | 0.017     |         |   | 0.017        | 0.002       |
|      |         | H <sub>2</sub> S | 0.001     |         |   | 0.001        | 0.0001      |
|      | 开炼、成型工序 | 非甲烷总烃            | 0.018     |         |   | 0.018        | 0.003       |
|      |         | H <sub>2</sub> S | 0.001     |         |   | 0.001        | 0.0001      |
| 5#厂房 | 硫化工序    | 非甲烷总烃            | 0.036     | 通风扇加强通风 | 2093m <sup>2</sup> (长为<br>70m*宽为 30m)高<br>为 10m | 0.036        | 0.005       |
|      |         | H <sub>2</sub> S | 0.002     |         |   | 0.002        | 0.0003      |

备注：投料年工作时间为2400h，密炼、开炼、成型、硫化年工作时间为7200h。

### 3.5.2 废水

废水的“清污分流”一般按废水的性质分类，本项目废水为生活污水和间接冷却废水，项目废水在厂内处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值经开发区污水管网排入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

生活污水：本项目建成后共有各类工作人员 50 人，平均每人每天用水按 100L/（d·人）计，则项目生活用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，年用水量为 1500m<sup>3</sup>/a。生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 4.0m<sup>3</sup>/d，排放量为 1200m<sup>3</sup>/a（全年工作日按 300 天计算），置换冷却废水排放量为 300m<sup>3</sup>/a。

本项目水污染物产生及排放状况见表 3.5-7。

表 3.5-7 本项目废水污染物产生状况

| 项目                            | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N |
|-------------------------------|-------|------------------|--------|--------------------|
| 生活污水量（m <sup>3</sup> /a）      | 1200  |                  |        |                    |
| 生活污水产生浓度(mg/L)                | 200   | 90               | 150    | 25                 |
| 生活污水污染物产生量（m <sup>3</sup> /a） | 0.24  | 0.108            | 0.18   | 0.03               |
| 生活污水经隔油池、化粪池处理后浓度(mg/L)       | 190   | 80               | 145    | 24                 |
| 置换的冷却水量（m <sup>3</sup> /a）    | 300   |                  |        |                    |
| 冷却废水浓度(mg/L)                  | 50    | 20               | 60     | ---                |
| 冷却废水污染物产生量（m <sup>3</sup> /a） | 0.015 | 0.006            | 0.018  | ---                |
| 合并后污染物浓度(mg/L)                | 170   | 76               | 132    | 20                 |
| 合并后的污染物质（m <sup>3</sup> /a）   | 0.255 | 0.114            | 0.198  | 0.03               |
| （GB27632-2011）间接排放限值浓度(mg/L)  | 300   | 80               | 150    | 30                 |
| （GB18918-2002）一级 B 标准（mg/l）   | 60    | 20               | 20     | 8                  |
| 污染物排放量（m <sup>3</sup> /a）     | 0.018 | 0.006            | 0.0045 | 0.012              |

本项目外排废水共计 1500m<sup>3</sup>/a，折合胶料实际排水量为 1.25 m<sup>3</sup>/t 胶，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值要求基准排水量为 7m<sup>3</sup>/t 胶的要求。

### 3.5.3 噪声

主要噪声设备有捏炼机、开炼机、预成型机、硫化机等。本项目的要设备噪声的情况见表 3.5-8。

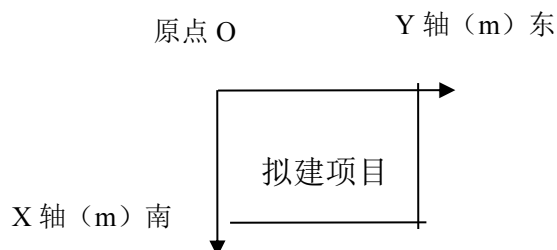


表 3.5-8 噪声排放状况一览表

| 设备名称 | 数量   | 等效声级 dB (A) | 设备位置                   | 噪声性质 |
|------|------|-------------|------------------------|------|
| 捏炼机  | 3 台  | 75~80       | (10~80, 85~145) 高1.2m  | 机械噪声 |
| 开炼机  | 3 台  | 82~86       | (50~100, 15~125) 高1.2m | 机械噪声 |
| 预成型机 | 3 台  | 85~90       | (25~150, 22~180) 高1.2m | 机械噪声 |
| 硫化机  | 23 台 | 75~80       | (10~80, 85~145) 高1.2m  | 机械噪声 |
| 冲床   | 10 台 | 82~86       | (50~100, 15~125) 高1.2m | 机械噪声 |
| 脱边机  | 4 台  | 85~90       | (25~150, 22~180) 高1.2m | 机械噪声 |

### 3.5.4 固体废物

本项目的固体废物主要有不合格产品及边角料、收集的粉尘、废包装物、废活性炭、生活垃圾等。固废具体产生和排放情况见表 3.5-9。

表 3.5-9 固体废物产生和排放状况

| 序号 | 名称          | 分类编号 | 产生量 t/a | 产污节点  | 处理处置方式    | 排放量 (t/a) |
|----|-------------|------|---------|-------|-----------|-----------|
| 1  | 不合格产品及边角料   | 一般   | 47.877  | 修边、检验 | 集中收集后外售   | 0         |
| 2  | 收集的粉尘       | 一般   | 2.473   | 废气处理  | 集中收集后外售   | 0         |
| 3  | 一般废弃包装物     | 一般   | 0.5     | 开包    | 返回供应商回用   | 0         |
| 4  | 废化学品原辅材料包装物 | HW49 | 0.3     | 开包    | 委托有资质单位处理 | 0         |
| 5  | 废活性炭        | HW06 | 2.09    | 废气处理  | 委托有资质单位处理 | 0         |
| 6  | 生活垃圾        | 一般   | 7.5     | 办公生活  | 环卫部门处理    | 0         |

### 3.5.5 污染物排放量汇总

本项目污染物产生、处理削减、排放情况，汇总见表 3.5-10。

表 3.5-10 本项目污染物排放情况 (单位:t/a)

|   | 污染物名称 |     | 产生量   | 削减量   | 排放量   |
|---|-------|-----|-------|-------|-------|
| 废 | 有组织   | 颗粒物 | 2.496 | 2.473 | 0.023 |

|    |                    |       |        |        |       |
|----|--------------------|-------|--------|--------|-------|
| 气  |                    | 非甲烷总烃 | 0.454  | 0.409  | 0.045 |
|    |                    | 硫化氢   | 0.026  | 0.013  | 0.013 |
|    | 无组织                | 颗粒物   | 0.256  | 0      | 0.256 |
|    |                    | 非甲烷总烃 | 0.071  | 0      | 0.071 |
|    |                    | 硫化氢   | 0.004  | 0      | 0.004 |
| 种类 | 污染物名称              | 产生量   | 削减量    | 排入环境量  |       |
| 废水 | 废水量                | 1500  | 0      | 1500   |       |
|    | COD                | 0.255 | 0.237  | 0.018  |       |
|    | BOD <sub>5</sub>   | 0.114 | 0.108  | 0.006  |       |
|    | SS                 | 0.198 | 0.1935 | 0.0045 |       |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.03  | 0.018  | 0.012  |       |
| 种类 | 名称                 | 产生量   | 处置量    | 外排量    |       |
| 固废 | 生活垃圾               | 7.5   | 7.5    | 0      |       |
|    | 一般工业固废             | 50.85 | 50.85  | 0      |       |
|    | 危险废物               | 2.39  | 2.39   | 0      |       |

## 4 建设项目所在区域概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

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

本项目位于广德经济开发区内，具体地理位置见附图 2.1-2 和广德经济开发区入园企业分布图附图 2.1-2。

#### 4.1.2 地形、地貌

广德县地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德县地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德县不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德县地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

#### 4.1.3 土壤

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

#### 4.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，

雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，最小是 1 月和 12 月，为 77%，最大是 9 月，为 85%。

#### 4.1.5 水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

本项目评价区域主要河流为无量溪河，本项目水系图见附图 4.1-1。

#### 4.1.6 植物资源与生物多样性

广德县地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

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

### 4.2 社会环境概况

#### 4.2.2 社会经济

2016 年，广德地区生产总值同比增长 8.7%；完成财政收入 34.3 亿元、增长 7%，其中地方财政收入 23.4 亿元、增长 10.2%；固定资产投资 237 亿元、增长 12%；实现进出口总额 3.5 亿美元。

深入实施“调转促”1485 行动方案，发展质量和效益稳步提升。工业“四大板块”实现产值 153 亿元、同比增长 11%。启动实施钙业、陶瓷、竹产业提升行动计划，资源加工和传统产业加速转型。鑫盛汽车获工信部改装类轻型客车和专用汽车生产资质。规模以上农产品加工企业发展到 71 家，荣达禽业获批农业产业化国家重点龙头企业。新增“三品一标”8 个，建成 8 个食品安全快检室，获评全省首批农产品质量安全县。现代服务业和商业网点规划正式实施，预计实现社会消费品零售总额 68.8 亿元、增长 10%。太极洞国家地质公园博物馆开馆，成立全省首个乡村旅游（众创）学院，被列为首批国家全域旅游示范区创建单位，获评长三角十大最美骑行城市，旅游总收入增长 19%。新增贷款 16.7 亿元、增长 3 倍，实施“税融通”、“政银担”业务 188 笔 5.7 亿元。14 亿元“国投企业债”获批，施可达岩棉、优合科技成功挂牌“新三板”。产业投资基金、科创天使基金组建运营；设立中小企业转贷发展资金，共应急转贷 5895 万元。皖东南保税物流中心（B 型）报国家海关总署待批。积极协调对接供电、供气等企业，助力实体经济降低成本。

落实“四督四保”，100 个重点项目有序推进。亚太机电、慈兴产业园一期建成投产，万奔电子、杰蓝特新材料、百信生态等一批重点项目加快建设。PCB 固废中心、检测中心建成使用。二手车市场主体完工，汽车检测中心启动建设。粮长门水库安置区建成完工，环湖路实现通车，坝体工程加快推进；阳山水库主体建成；凤凰山水库完成可研编制。溧广高速广德段、北外环祠山岗至广溧路段、S230 邱村改线段建成通车，S215 一级公路开工建设。商合杭高铁广德段征地拆迁全面完成，站房设计方案通过评审，高铁建设如火如荼。新增 PPP 项目 5 个，完成投资 5.6 亿元。招商争资成效明显，新签约项目 124 个，主导产业契合度达 54.7%，惊石农业科技、塔利斯曼机械等一批超 5 亿元项目实现当年签约当年建设；向上争取无偿资金项目 254 个、资金 11.4 亿元，75 个项目列入省“861”计划；争取专项建设基金项目 15 个，下达计划资金 10.4 亿元、占全市 40%；置换债券 7.9 亿元，直接减少政府年利息成本 2318 万元。

发展基础进一步夯实，完成投资 33.4 亿元，55 个城建项目有序推进。城市

备用源水管建成启用，第二水源地粮长门水库供水管网启动建设。西关小区交付使用，凤井小区、七凤苑等安置区加快推进。和平路全线贯通。完成 35 座城区公厕改造升级，新建旅游厕所 25 座。出台区域水质断面监测考核办法，在全市首推“河段长制”，水资源保护更加严格。试点开展农村垃圾源头减量化、资源化工作，启动实施牛头山区域环境综合治理，全面推进乡镇驻地环境整治。大力开展“三线四边”巩固提升行动，农村保洁市场化全覆盖。柏垫茅田获评全国生态文化村。全员发动、全民参与，开展了声势浩大的省文明县创建，违章建筑、停车秩序、集贸市场等专项整治行动深入开展，共拆除违法建设 1.6 万平方米，新划定城区停车位 5380 个，提前完成黄标车淘汰任务，城乡秩序明显改善。

发展活力进一步迸发，聚焦重点领域，90 项年度改革创新任务扎实推进。建成政务服务县乡村三级联动体系，获批全省县级首家简易注销登记改革试点单位，企业登记工作获国家工商总局表彰。公共资源交易平台实现整合，投资项目在线审批监管平台、政府采购网上商城投入使用。不动产统一登记制度改革走在全省前列。全面开展国有资产清理登记，国有林场改革基本完成。社会合办税。农业三项补贴改革全面完成，村级“清牌减负”深入推进。实施农村“三变”改革，13 个村（社区）集体资产股份合作制试点有序开展。建立村级集体经济发展基金，首批 12 个扶持项目正式启动。健全完善“四位一体”激励保障机制，村干部干事创业活力进一步激发。企业自主创新能力明显提升，新增发明专利授权 117 件，是历年总和的 2 倍，杰蓝特新材料获省级高层次人才团队资金支持，新认定高新技术企业 8 家、省著名商标和名牌产品 60 个。质量工作得到国务院考核组充分肯定，首次跻身中国中小城市双创百强县。

发展成果进一步惠民，投入资金 13.6 亿元，认真实施省定民生工程和县定民生实事。自主实施脱贫攻坚“八项”行动，全县在册贫困人口 71%达到脱贫标准，县工商联会员企业主动承担的 300 户脱贫任务全部完成。城乡低保、五保保障水平进一步提升，动态核查制度更加完善。高寿堂老年公寓、康寿休闲养老中心投入运营，邱村敬老院试点“公建民营”。完成农村道路畅通工程 302 公里、农网改造 837 公里。宣城机械电子工程学校投入使用，实验小学西校区开工建设，建成 4 所城乡公办幼儿园。对口高考录取人数居全省第一，普通高考成绩稳中有升。县文化中心主体竣工，天寿寺塔保护修缮工程加快推进。新中医院投入使用，县医院医技楼主体封顶。荣获全国人口计生优质服务先进县、全国残疾人工作先



进单位。国防动员、双拥共建、外事侨务、民族宗教、人防气象、粮食档案、广电通信等工作取得 新成绩，工会、共青团、妇联、文联、科协、红十字、老干部、关心下一代等事业得到新发展。

#### 4.2.3 文物古迹

广德县古称桐汭，东汉建安初置广德县，取名意在“皇恩浩荡，帝德广大”，迄今已有 1800 多年，历史上先后归属吴、越、楚国，受其文化传统影响深远。广德钟灵毓秀，代有名人。唐代农民起义领袖陈庄，清末名臣张光藻，我国著名地质学家和地层古生物学家许杰都出生在这里，明开国皇帝朱元璋曾驻蹕广德祠山殿。广德是一个移民县份，由于历史上中原文化、徽文化和吴越文化的多重熏陶，铸就了广德人民热情、豪爽、好客、大度的优良传统。目前，在广德城乡经商兴企的外地投资者众多，无疑与文化传统息息相关。

经文物部门初步勘察，评价范围内目前尚未发现文物古迹。

### 4.3 广德经济开发区总体规划

#### 4.3.1 开发区性质

根据广德县城总体规划对城市性质的定位，广德经济开发区是县城的有机组成部分，开发区的性质确定为：以机械、电子、汽摩配、信息产业为主的经济开发区。

#### 4.3.2 开发区发展规划

##### （1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，北至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km<sup>2</sup>，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km<sup>2</sup>。开发区一期和二期总规划建设用地 17.76km<sup>2</sup>。

##### （2）人口规模

开发区一期：人口约为 4 万人，分布在县城和开发区两个地方，分布比例为 4：6，有 2.4 万人居住在开发区。

开发区二期：人口约为 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

##### （3）开发区职能定位

根据广德县城市总体规划对城市东部的发展战略要求，结合开发区自身的条件和发展目标，开发区规划确定其主要职能为：建立产业特色、布局特色，具有

可持续发展能力、良好工业聚集和扩张功能的，以机械、电子、汽摩配、信息产业为主导的工业开发区，使开发区成为广德改革开放的窗口和发展外向型经济的基础，成为带动区域发展的领头羊。

### 4.3.3 开发区总体布局规划

#### (1) 开发区规划结构

①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

“七区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区、南部居住区、西部居住区、北部居住区和综合服务区号。

“一带”：以桃园沟两侧 15-100m 的滨河带，构筑开发区人文风情景观空间。

“一中心”即行政管理中心，结合管委会行政办公机构、会展中心等大型公建形成中心区。

②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区。

“一带”：建设祠山岗两侧 50-100m 的滨河绿化带，加强生态湿地建设，构筑开发区人文风情景观空间及良好的生态环境。

#### (2) 开发区用地规划

①开发区一期用地主要为：工业区用地、居住用地、仓储用地、公共设施用地、集贸市场用地。

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、道路广场用地及绿地。

开发区具体用地规划见表 4.3-1。

表 4.3-1 开发区规划用地平衡表

| 编号 | 用地名称   |       | 开发区一期   |            | 开发区二期   |            |
|----|--------|-------|---------|------------|---------|------------|
|    |        |       | 面积 (ha) | 占总用地比例 (%) | 面积 (ha) | 占总用地比例 (%) |
| 1  | 居住用地   |       | 106.6   | 10.9       | 0       | 0          |
|    | 其中     | 一类居住地 | 31.4    | 3.2        | 0       | 0          |
|    |        | 二类居住地 | 75.2    | 7.7        | 0       | 0          |
| 2  | 公共设施用地 |       | 28.2    | 2.9        | 10.7    | 1.3        |
|    | 其中     | 商业金融地 | 19.4    | 2.0        | --      | --         |
|    |        | 教育医疗地 | 5.6     | 0.6        | --      | --         |
|    |        | 行政办公地 | 3.2     | 0.3        | --      | --         |
| 3  | 工业用地   |       | 487.8   | 49.9       | 546.4   | 68.3       |
|    | 其中     | 一类工业地 | 189.7   | 19.4       | 389.0   | 48.6       |
|    |        | 二类工业地 | 298.1   | 30.5       | 157.4   | 19.7       |

|   |         |       |      |       |      |
|---|---------|-------|------|-------|------|
| 4 | 仓储用地    | 31.8  | 3.3  | 20.4  | 2.6  |
| 5 | 对外交通用地  | 27.6  | 2.8  | --    | --   |
|   | 其中 铁路用地 | 12.9  | 1.3  | --    | --   |
|   | 公路用地    | 14.7  | 1.5  | --    | --   |
| 6 | 道路广场用地  | 128.6 | 13.2 | 139.6 | 17.5 |
|   | 其中 道路用地 | 124.1 | 12.8 | --    | --   |
|   | 广场用地    | 3.6   | 0.3  | --    | --   |
|   | 停车场用地   | 0.9   | 0.1  | --    | --   |
| 7 | 绿化用地    | 157.3 | 16.1 | 76.6  | 9.6  |
|   | 其中 公共绿地 | 115.1 | 11.8 | 75.1  | 9.4  |
|   | 防护绿地    | 42.2  | 4.3  | 1.5   | 0.2  |
| 8 | 市政公共设施地 | 8.6   | 0.9  | 5.8   | 0.7  |
| 9 | 规划总用地面积 | 976.5 | 100  | 779.5 | 100  |

#### 4.3.4 开发区市政设施规划

##### (1) 给水工程规划

①水源：县城水厂。

②给水管网的设置：为保证供水的安全可，规划给水管网采用枝状与环状相结合的布置方式。供水主干管采用环状，增加供水的安全性；供水支管采用枝状布置，尽量减少工程投资。

##### ③消防供水

开发区一期和二期规划采用消防、生活同一管道，消防供水为低压制，由消防水车加压；为保证消防供水，消火栓供水管径不小于 150mm。

##### (2) 排水工程规划

开发区一期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水进入广德县第二污水处理厂处理，工业污水在自行处理达标后，排入污水管道，进入广德县第二污水处理厂处理。

开发区二期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水与生产废水先进入开发区北部的污水提升泵站后，再送至广德经济开发区污水处理厂处理。

##### (3) 电力工程规划

开发区一期：

广德县电源由当地 220kv 变电站通过 584#线路单电源接入，县城桃州镇现有 110kv 变电所 1 座，位于城北太极商城附近；35kv 变电站 1 座，位于城东大木桥处，在开发区范围内。

在开发区二期用地范围内铁板冲水库附近，建设一座 110kv 变电所，占地面

积约 0.9ha，供电电源来自广德县新建 220kv 变电站。

#### 4.3.5 开发区环境保护规划

##### （1）大气环境保护目标

居民生活实现燃气化、电气化，加强开发区绿化和生态植被的保护；完善过境公路、城市道路系统；交通工具安装废气净化设备，减少尾气中氮氧化物的排放。力争将开发区生活区、商贸办公区、铁板冲水库公园、仓储物流区大气环境质量控制在二级标准以内，其余地区按三级标准控制。

##### （2）水环境保护目标

完善开发区排水系统，实行雨污分流，污水经处理达标后允许排放，区内沟河水体水质应保持Ⅲ类标准以上。

##### （3）固体废弃物控制目标

- ①严格控制有毒化学品的生产、使用、储存和运输；
- ②中小型企业工业固体废弃物集中处理；
- ③统筹安排固体废弃物（包括生活垃圾、污泥、农副业废弃物等）的处理；
- ④建立有害废弃物由产生至最终处置的管理机构。

##### （4）噪声控制目标

- ①加强开发区交通干道及铁路两侧绿化建设，有效降低噪声；
- ②在交通干道两侧布置噪声要求不高的设施，形成隔声屏障；
- ③避免在交通干线两侧建连片高层建筑形成“声廊”；
- ④加强对机动车辆和建筑施工场地的管理，减少交通和施工噪声；
- ⑤对娱乐场所及其他社会生活噪声，均须严格控制，使之符合噪声控制标准。

##### （5）开发区以及开发区周围大环境的生态保护

为达到洁净环境的功能，宜充分搞好开发区及周围环境绿化，维持一个有再生能力的平衡的生态系统。加强开发区内河沟、水体等生态敏感区的规划、建设管理层管理，加强绿化，建设桃园沟滨河带状公园、祠山岗西沟滨河公园、罐子窑水库休闲公园、铁板冲水库坐冷板凳驿和近郊生态绿地等，形成通风走廊和生态走廊，将郊野新鲜的空气引入开发区纵深地带，消弱热岛效应，加强大气更换。

## 5 环境质量现状评价

本次环境现状监测委托广德县顺诚达环境检测有限公司监测，具体监测数据如下：

### 5.1 大气环境质量现状

#### 5.1.1 环境空气质量现状监测

##### 5.1.1.1 评价范围

评价范围以项目拟建地为中心，直径为 5km 的圆形区域。

##### 5.1.1.2 大气现状监测

###### (1) 监测项目与监测时间

结合本项目工程分析和大气污染物排放特征确定现状监测项目为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、非甲烷总烃、硫化氢。

大气现状监测时间于 2017 年 5 月 30 日至 6 月 5 日。

###### (2) 监测布点

在评价区域内以环境功能区为主兼顾均匀性的原则布点，共布设 2 个现状监测点。具体监测点位见表 5.1-1 及图 5.1-1。

表 5.1-1 大气环境质量监测点位

| 监测代码 | 点位名称         | 方位 | 距离 (m)     | 监测项目  | 环境  |
|------|--------------|----|------------|---|-----|
| G1   | 安徽伟莱装饰材料有限公司 | NW | 上风向 500 米处 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、非甲烷总烃、硫化氢 | 二类区 |
| G2   | 安徽亮亮电子科技有限公司 | SE | 下风向 750 米处 |   |     |

(3) 现状监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、非甲烷总烃、硫化氢

(4) 监测采样周期、时段和频次：

监测工作连续 7 天进行。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 每天采样四次，监测时段为 8：00～10：00、11：10～13：10、13：20～14：50、16：15～17：55；硫化氢每天采样四次，监测时段为 8：00～9：35、11：00～12：20、13：20～15：10、16：10～18：05；TSP、非甲烷总烃每天采样 24 小时，监测时段为 0：00～24：00。

(5) 采样及分析方法

按国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》进行。

### 5.1.2 环境空气质量现状评价

#### (1) 评价标准

评价区为环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准；H<sub>2</sub>S 环境质量标准参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的一次最高容许浓度。具体见表 5.1-2。

表 5.1-2 环境空气质量标准

| 污染物              | 取值时间  | 二级标准浓度限值 (μg/Nm <sup>3</sup> ) | 标准来源   |
|------------------|-------|--------------------------------|--|
| SO <sub>2</sub>  | 年平均   | 60                             | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095—2012)                  |
|                  | 日平均   | 150                            |  |
|                  | 1小时平均 | 500                            |  |
| NO <sub>2</sub>  | 年平均   | 40                             |  |
|                  | 日平均   | 80                             |  |
|                  | 1小时平均 | 200                            |  |
| TSP              | 年平均   | 200                            |  |
|                  | 日平均   | 300                            |  |
| H <sub>2</sub> S | 一次    | 10                             | 《工业企业设计卫生标准》<br>(TJ36-79)                    |
| 非甲烷<br>总烃        | 1小时平均 | 2000                           | 参照《大气污染物综合排放标<br>准》(GB16297-1996)详解中<br>执行标准 |

#### (2) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

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

式中：I<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>sj</sub>——第 i 种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### (3) 监测结果分析

评价区现状监测结果经统计整理汇总为表 5.1-3。

表 5.1-3 大气污染物现状监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

| 监测点 | 监测项目 | 时均(或一次)监测值                   |     |            | 日平均浓度值                       |     |            |
|-----|------|------------------------------|-----|------------|------------------------------|-----|------------|
|     |      | 浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 超标数 | 最大污<br>染指数 | 浓度范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 超标数 | 最大污<br>染指数 |

| 位                |                 | 最小值      | 最大值      |   |       | 最小值   | 最大值   |   |      |
|------------------|-----------------|----------|----------|---|-------|-------|-------|---|------|
| 伟<br>莱<br>装<br>饰 | SO <sub>2</sub> | 0.009    | 0.02     | 0 | 0.04  | /     | /     | / | /    |
|                  | NO <sub>2</sub> | 0.026    | 0.039    | 0 | 0.195 | /     | /     | / | /    |
|                  | 非甲烷<br>总烃       | 0.04L    | 0.07     | 0 | 0.035 | /     | /     | / | /    |
|                  | 硫化氢             | 0.001(L) | 0.001(L) | 0 | 0     | /     | /     | / | /    |
|                  | TSP             | /        | /        | / | /     | 0.05  | 0.068 | 0 | 0.23 |
| 亮<br>亮<br>电<br>子 | SO <sub>2</sub> | 0.009    | 0.021    | 0 | 0.042 | /     | /     | / | /    |
|                  | NO <sub>2</sub> | 0.026    | 0.038    | 0 | 0.19  | /     | /     | / | /    |
|                  | 非甲烷<br>总烃       | 0.04L    | 0.07     | 0 | 0.035 | /     | /     | / | /    |
|                  | 硫化氢             | 0.001(L) | 0.001(L) | 0 | 0     | /     | /     | / | /    |
|                  | TSP             | /        | /        | / | /     | 0.044 | 0.056 | 0 | 0.19 |

#### (4) 现状评价结果

评价区的环境空气质量现状评价表明, 该地区的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃小时浓度均未超标, TSP 日均浓度无超标现象; 硫化氢小时平均浓度值均低于检测下限。评价区内各监测点位各项污染物监测值污染指数均小于 1, 所以各项指标均未出现超标现象, 且占标准比例较低, 说明评价区域内环境空气质量较好。

## 5.2 地表水环境质量现状

### 5.2.2 地表水环境质量现状监测

#### (1) 监测项目与监测时间

根据常规监测项目和拟建项目排放污水的特征, 确定为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N。

监测时间于 2017 年 5 月 30 日至 31 日。

#### (2) 断面布设

根据评价区域内无量溪河功能特征和水文特征, 设如下监测断面, 见表 5.2-1 及图 5.2-1。

表 5.2-1 地表水现状监测断面

| 序号 | 水域   | 监测断面                        |
|----|------|-----------------------------|
| 1  | 无量溪河 | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500 米  |
| 2  |      | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500 米  |
| 3  |      | 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000 米 |

(3) 监测频次: 连续监测 2 天, 每天 1 次。

(4) 监测方法: 按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。

表 5.2-2 监测仪器及分析方法一览表

| 项目                 | 监测仪器              | 分析方法          |
|--------------------|-------------------|---------------|
| pH 值               | DELTA320 型酸度计     | GB/T6920-1986 |
| COD <sub>Cr</sub>  | TL-1A 型快速 COD 测试仪 | HJ/T399-2007  |
| NH <sub>3</sub> -N | TU1810 型紫外可见分光光度计 | HJ535-2009    |
| BOD <sub>5</sub>   | /                 | HJ/T 86-2002  |

#### (5) 地表水质量标准

表 5.2-3 地表水质量标准

| 项目                 | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 石油类   |
|--------------------|-----|-------------------|------------------|------|-------|
| (GB3838—2002) III类 | 6~9 | ≤20               | ≤4               | ≤1.0 | ≤0.05 |

### 5.2.2 地表水质现状评价

#### (1) 评价因子及评价标准

评价因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等。

无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。本评价以地表水环境功能管理标准作为评价标准。

#### (3) 评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

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

式中：C<sub>ij</sub>——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——i 污染物的评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数

$$S_{pHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——pH 在 j 点的监测值；

pH<sub>sd</sub>——标准中规定的 pH 下限值；

pH<sub>su</sub>——标准中规定的 pH 上限值。

#### (4) 地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 5.2-4。



表 5.2-4 地表水单因子指数计算结果 (单位 mg/L, pH 无量纲)

| 断面<br>名称                   | 统计指标      | pH   | COD   | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N |
|----------------------------|-----------|------|-------|------------------|--------------------|
| 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m  | 2017.5.30 | 7.52 | 16.9  | 5.4              | 0.332              |
|                            | 单因子指数     | 0.26 | 0.845 | 1.35             | 0.332              |
|                            | 2017.5.31 | 7.48 | 17.6  | 5.8              | 0.350              |
|                            | 单因子指数     | 0.24 | 0.88  | 1.45             | 0.350              |
| 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m  | 2017.5.30 | 7.38 | 13.2  | 4.5              | 0.293              |
|                            | 单因子指数     | 0.19 | 0.66  | 1.125            | 0.293              |
|                            | 2017.5.31 | 7.32 | 14.7  | 4.8              | 0.303              |
|                            | 单因子指数     | 0.16 | 0.735 | 1.2              | 0.303              |
| 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m | 2017.5.30 | 7.26 | 11.7  | 4.2              | 0.218              |
|                            | 单因子指数     | 0.13 | 0.585 | 1.05             | 0.218              |
|                            | 2017.5.31 | 7.22 | 10.3  | 3.9              | 0.253              |
|                            | 单因子指数     | 0.11 | 0.515 | 0.975            | 0.253              |

ND 代表未检出

从表 5.2-4 可知:

(1)广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m, 指标 BOD<sub>5</sub> 不能满足 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求, pH、COD、氨氮能够达到 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求, 其中 BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.45 倍。

(2) 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m, 指标 BOD<sub>5</sub> 不能满足 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求, pH、COD、氨氮能够达到 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求, 其中 BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.2 倍。

(3) 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m, 指标 BOD<sub>5</sub> 不能满足 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求, pH、COD、氨氮能够达到 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求, 其中 BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.05 倍。

拟建区域地表水水质部分指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准, 超标原因主要是区域生活污水进入无量溪河了, 随着污水收集管网的完善, 无量溪河的水质将会有很大的改观。

## 5.3 地下水环境质量现状评价

### 5.3.1 地下水环境现状监测

#### (1) 监测项目、点位及方法

监测项目为：pH 值、总硬度（CaCO<sub>3</sub> 计）、氨氮、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬等。

监测时间于 2017 年 5 月 30 日。

监测点位见附图 5.3-1。监测分析方法见表 5.3-1。

表 5.3-1 监测仪器及分析方法一览表

| 项目     | 监测仪器               | 分析方法         |
|--------|--------------------|--------------|
| pH 值   | DELTA320 型酸度计      | GB6920-1986  |
| 氨氮     | TU-1810 型紫外可见分光光度计 | HJ 535-2009  |
| 六价铬    | TU-1810 型紫外可见分光光度计 | GB 7467-1987 |
| 高锰酸盐指数 | TL 电热恒温水浴箱         | GB11892-1989 |
| 总硬度    | EDTA 滴定法           | GB7477-1987  |
| 氟化物    | pHS-3C 型酸度计        | GB 7484-1987 |

### 5.3.2 地下水水质现状评价

#### (1) 评价因子

评价因子为 pH 值、总硬度（CaCO<sub>3</sub> 计）、氨氮、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬等。

#### (2) 评价标准

评价区域内地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准，具体标准值见表 5.3-3。

表 5.3-3 地下水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

| 项目                   | pH      | 高锰酸盐 | 氨氮   | 总硬度  | 氟化物  | 六价铬   |
|----------------------|---------|------|------|------|------|-------|
| (GB/T14848-93) III 类 | 6.5~8.5 | ≤3.0 | ≤0.2 | ≤450 | ≤1.0 | ≤0.05 |

#### (3) 评价方法

依照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）对该地区的地下水进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较的方法。

#### (4) 地下水环境质量现状评价

地下水环境现状监测分析结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 地下水环境质量现状监测及分析结果 （单位:mg/L，pH 值除外）

| 监测点  | pH   | 总硬度 | 氟化物  | 氨氮    | 高锰酸盐 | 六价铬    |
|------|------|-----|------|-------|------|--------|
| 项目区  | 6.98 | 98  | 0.34 | 0.057 | 1.3  | 0.004L |
| 是否达标 | 达标   | 达标  | 达标   | 达标    | 达标   | 达标     |

注：“L”为小于检出限

由表 5.3-4 可知：项目区地下水监测因子 pH 值、总硬度（CaCO<sub>3</sub> 计）、氨氮、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬指标能满足 GB/T14848-93《地下水质量标准》中 III 类标准，本项目的污水经处理达标后排入经济开发区污水管网，项目区做好防渗工作，不会对项目区的地下水产生不良影响。

## 5.4 声环境质量现状

### 5.4.1 声环境现状监测

#### （1）监测布点、频率及监测时间

根据拟建项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在安徽金宏橡塑科技有限公司厂区所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次，昼间 6：00～20：00，夜间 22：00～次日 6：00，监测因子为连续等效 A 声级。具体布点位置见图 5.4-1。

监测时间于 2017 年 5 月 30 日至 31 日。

#### （2）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2m。用 HS6288E 型多功能噪声分析仪，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

### 5.4.2 监测结果与评价

本次环评噪声现状监测数据采用广德顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，具体监测点位见图 5.4-1。

广德顺诚达环境检测有限公司对安徽金宏橡塑科技有限公司噪声现状进行了监测，监测时间为 2 天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 5.4-1。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。

表 5.4-1 噪声现状监测结果（单位：dB（A））

| 测点位置  | 5 月 30 日 |      | 5 月 31 日 |      | 环境功能        |
|-------|----------|------|----------|------|-------------|
|       | 昼间       | 夜间   | 昼间       | 夜间   | GB3096-2008 |
| 1#厂界东 | 48.2     | 44.3 | 49.6     | 44.5 |             |

|       |      |      |      |      |     |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 2#厂界南 | 47.6 | 42.6 | 48.8 | 43.7 | 3 类 |
| 3#厂界西 | 46.8 | 41.8 | 47.4 | 42.6 |     |
| 4#厂界北 | 47.2 | 43.5 | 48.2 | 43.3 |     |

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

从表 5.4-1 现状监测结果可以看出，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，无超标现象。

## 6 施工期环境影响分析

本项目位于广德县经济开发区，租赁广德宝林机械科技有限公司已建闲置厂房，不存在施工期环境影响。

## 7 环境影响预测评价

### 7.1 环境空气质量影响分析

#### 7.1.1 气象资料的分析

##### (1) 温度

区域内近 20 年平均温度的月变化情况见表 7.1-1 及图 7.1-1 所示。

表 7.1-1 年平均温度的月变化 单位：℃

| 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 | 年平均  |
|----|-----|-----|-----|----|------|----|------|----|------|-----|------|-----|------|
| 温度 | 2.8 | 4.6 | 8.7 | 15 | 20.5 | 24 | 27.6 | 27 | 22.5 | 17  | 10.8 | 4.8 | 15.4 |

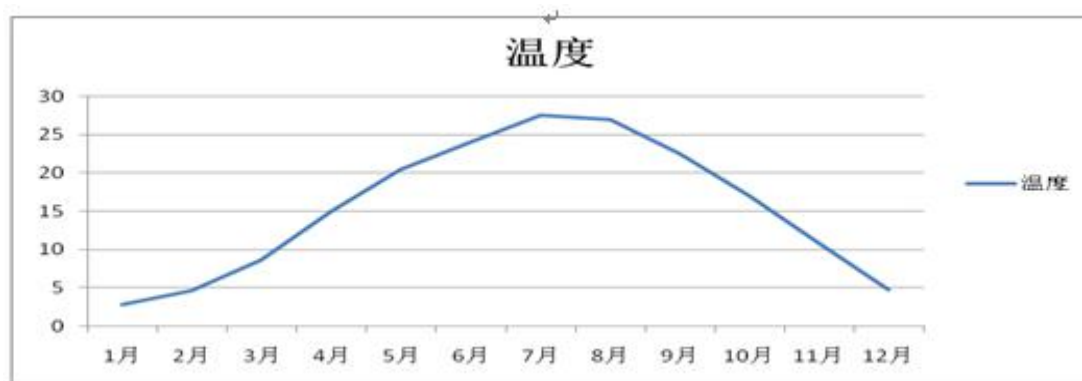


图 7.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

##### (2) 风速

区域内近 20 年平均风速的月变化情况见表 7.1-2 及图 7.1-2 所示。

表 7.1-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

| 月份 | 1月   | 2月   | 3月   | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速 | 3.71 | 3.48 | 3.54 | 2.93 | 3.31 | 2.98 | 2.80 | 3.51 | 3.04 | 3.48 | 3.33 | 2.91 |

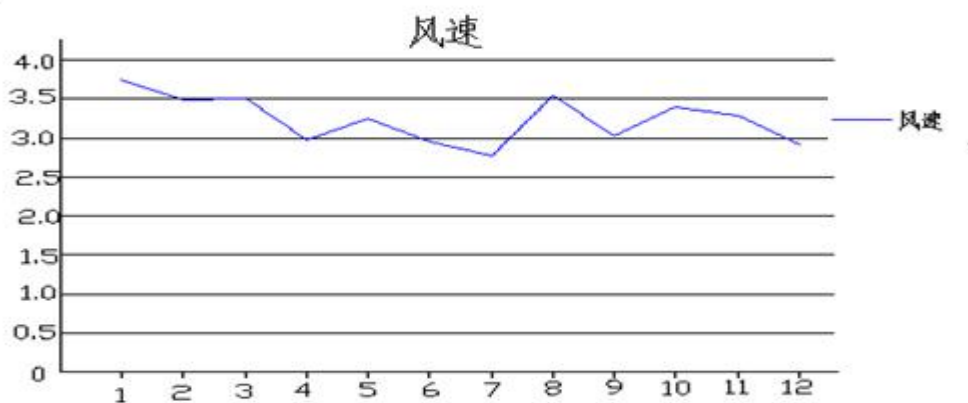


图 7.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

### (3) 风向、风频

区域内近 20 年均及各季风向频率变化见有 7.1-3 及图 7.1-3 所示。

表 7.1-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

| 风向<br>季节 | N   | NNE  | NE   | ENE | E   | ESE | SE  | SSE  | S   |
|----------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| 春季       | 6.3 | 5.9  | 7.5  | 9   | 6.7 | 6.5 | 8.9 | 6    | 2.9 |
| 夏季       | 5.8 | 6    | 8.8  | 7.4 | 9.6 | 3.2 | 7.2 | 9.1  | 4.6 |
| 秋季       | 8.8 | 10.2 | 12.7 | 9.2 | 6.7 | 1.5 | 5.8 | 2.3  | 1.6 |
| 冬季       | 7   | 7.2  | 9.9  | 8.7 | 6.5 | 2.9 | 6.3 | 3.7  | 1   |
| 年均       | 7   | 7.3  | 9.7  | 8.6 | 7.4 | 3.5 | 7.1 | 5.3  | 2.5 |
| 风向<br>季节 | SSW | SW   | WSW  | W   | WNW | NW  | NNW | C    |     |
| 春季       | 3.7 | 1    | 2.8  | 3.2 | 4.1 | 7   | 1.3 | 17   |     |
| 夏季       | 3.2 | 2.4  | 6    | 3.4 | 3   | 3.6 | 1.6 | 15.1 |     |
| 秋季       | 1.6 | 1    | 3.1  | 4.7 | 4.9 | 5.3 | 3.2 | 17.4 |     |
| 冬季       | 0.8 | 1.4  | 2.4  | 4.2 | 4.5 | 7.9 | 4.6 | 21   |     |
| 年均       | 2.3 | 1.4  | 3.6  | 3.9 | 4.1 | 6   | 2.7 | 17.6 |     |

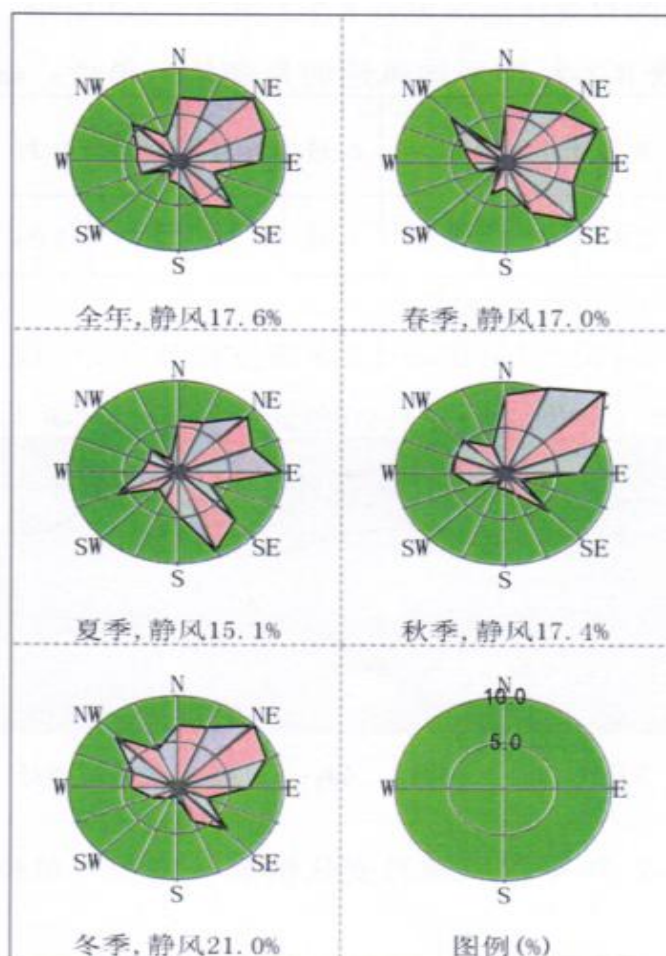


图 7.1-3 全年及各季风玫瑰图

## 7.1.2 污染源强

### (1) 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

建设项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 7.1-4，面源源强调查参数见表 7.1-5。

表 7.1-4 点源源强调查参数

| 点源编号          | 点源名称  | 点源坐标 |      | 海拔高度 (m) | 高度 | 内径  | 出口温度 | 年排放小时 | 污染物名称 | 排放源强 (kg/h) |
|---------------|-------|------|------|----------|----|-----|------|-------|-------|-------------|
|               |       | X 坐标 | Y 坐标 |          |    |     |      |       |       |             |
|               |       | m    | m    |          | m  | m   | ℃    | h     |       |             |
| 1#排气筒         | 投料    | 40   | 20   | 20       | 15 | 0.6 | 30   | 2400  | 颗粒物   | 0.005       |
|               | 密炼    | 40   | 20   | 20       | 15 | 0.6 | 30   | 7200  | 颗粒物   | 0.001       |
|               |       |      |      |          |    |     |      |       | 非甲烷总烃 | 0.002       |
|               |       |      |      |          |    |     |      |       | 硫化氢   | 0.0006      |
| 2#排气筒         | 开炼、成型 | 60   | 20   | 20       | 15 | 0.6 | 30   | 7200  | 非甲烷总烃 | 0.002       |
|               |       |      |      |          |    |     |      |       | 硫化氢   | 0.0007      |
| 等效排气筒 (3#与4#) | 硫化    | 60   | 20   | 20       | 15 | 0.8 | 30   | 7200  | 非甲烷总烃 | 0.002       |
|               |       |      |      |          |    |     |      |       | 硫化氢   | 0.0006      |

表 7.1-5 面源源强调查参数

| 面源名称 | 污染物   | 面源   |      | 海拔高度 (m) | 面源长度 | 面源宽度 | 面源初始排放高度 | 年排放小时 | 源强 kg/h |
|------|-------|------|------|----------|------|------|----------|-------|---------|
|      |       | X 坐标 | Y 坐标 |          |      |      |          |       |         |
|      |       | m    | m    |          | m    | m    | m        | h     |         |
| 4#车间 | 颗粒物   | 40   | 20   | 20       | 77   | 15   | 10       | 7200  | 0.076   |
|      | 非甲烷总烃 | 40   | 20   | 20       | 77   | 15   | 10       | 7200  | 0.005   |
|      | 硫化氢   | 40   | 20   | 20       | 77   | 15   | 10       | 7200  | 0.0002  |
| 5#车间 | 非甲烷总烃 | 60   | 20   | 20       | 70   | 30   | 10       | 7200  | 0.005   |
|      | 硫化氢   | 60   | 20   | 20       | 70   | 30   | 10       | 7200  | 0.0003  |

### 7.1.3 预测方案

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式清单选择估算模式进行预测。



通过估算大气环境影响预测因子选为：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢。

主要预测内容如下：

- a. 下风向污染物预测浓度及占标率；
- b. 下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；
- c. 对敏感保护目标的影响值；
- d. 预测厂界浓度。

#### 7.1.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

(1) 有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 7.1-6。

表 7.1-6 有组织废气污染物估算模式计算结果表

| 距源中心下<br>风向距离<br>D(m) | 1#排气筒                     |      |                           |      |                           |      | 2#排气筒                     |      |                           |      | 3#与4#等效排气筒                |      |                           |      |
|-----------------------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|------|
|                       | 颗粒物                       |      | 非甲烷总烃                     |      | 硫化氢                       |      | 非甲烷总烃                     |      | 硫化氢                       |      | 非甲烷总烃                     |      | 硫化氢                       |      |
|                       | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% | 落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup> | 占标率% |
| 100                   | 0.0007567                 | 0.08 | 0.0002522                 | 0.01 | 0.00007567                | 0.76 | 0.000034                  | 0    | 0.000012                  | 0.12 | 0.000015                  | 0    | 0.000004                  | 0.05 |
| 200                   | 0.0004332                 | 0.05 | 0.0001444                 | 0.01 | 0.00004332                | 0.43 | 0.000031                  | 0    | 0.000011                  | 0.11 | 0.000014                  | 0    | 0.000004                  | 0.04 |
| 300                   | 0.0003288                 | 0.04 | 0.0001096                 | 0.01 | 0.00003288                | 0.33 | 0.000044                  | 0    | 0.000015                  | 0.16 | 0.000018                  | 0    | 0.000005                  | 0.06 |
| 400                   | 0.0002699                 | 0.03 | 0.00008998                | 0    | 0.00002699                | 0.27 | 0.000049                  | 0    | 0.000017                  | 0.17 | 0.000026                  | 0    | 0.000007                  | 0.08 |
| 500                   | 0.0002145                 | 0.02 | 0.00007151                | 0    | 0.00002145                | 0.21 | 0.000049                  | 0    | 0.000017                  | 0.16 | 0.000029                  | 0    | 0.000008                  | 0.09 |

安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨  
建设项目环境影响评价报告书

|                               |            |      |            |   |            |      |          |   |          |      |            |   |             |      |
|-------------------------------|------------|------|------------|---|------------|------|----------|---|----------|------|------------|---|-------------|------|
| 600                           | 0.0001726  | 0.02 | 0.00005753 | 0 | 0.00001726 | 0.17 | 0.000046 | 0 | 0.000016 | 0.15 | 0.000028   | 0 | 0.000008    | 0.09 |
| 700                           | 0.0001417  | 0.02 | 0.00004722 | 0 | 0.00001417 | 0.14 | 0.000041 | 0 | 0.000014 | 0.13 | 0.000026   | 0 | 0.000008    | 0.08 |
| 800                           | 0.0001186  | 0.01 | 0.00003955 | 0 | 0.00001186 | 0.12 | 0.000036 | 0 | 0.000012 | 0.11 | 0.000024   | 0 | 0.000007    | 0.07 |
| 900                           | 0.0001011  | 0.01 | 0.00003372 | 0 | 0.00001011 | 0.1  | 0.000031 | 0 | 0.000011 | 0.1  | 0.000022   | 0 | 0.000006    | 0.07 |
| 1000                          | 0.00008756 | 0.01 | 0.00002919 | 0 | 0.00000875 | 0.09 | 0.000028 | 0 | 0.000009 | 0.09 | 0.000020   | 0 | 0.000006    | 0.06 |
| 1100                          | 0.0000768  | 0.01 | 0.0000256  | 0 | 0.00000768 | 0.08 | 0.000024 | 0 | 0.000008 | 0.08 | 0.000018   | 0 | 0.000005    | 0.06 |
| 1200                          | 0.00006812 | 0.01 | 0.00002271 | 0 | 0.00000681 | 0.07 | 0.000022 | 0 | 0.000007 | 0.07 | 0.000017   | 0 | 0.000005    | 0.05 |
| 1300                          | 0.00006101 | 0.01 | 0.00002034 | 0 | 0.00000610 | 0.06 | 0.000020 | 0 | 0.000007 | 0.06 | 0.000015   | 0 | 0.000004    | 0.05 |
| 1400                          | 0.00005511 | 0.01 | 0.00001837 | 0 | 0.00000551 | 0.06 | 0.000018 | 0 | 0.000006 | 0.06 | 0.000014   | 0 | 0.000004    | 0.04 |
| 1500                          | 0.00005014 | 0.01 | 0.00001671 | 0 | 0.00000501 | 0.05 | 0.000016 | 0 | 0.000005 | 0.05 | 0.000013   | 0 | 0.000004    | 0.04 |
| 1600                          | 0.00004591 | 0.01 | 0.0000153  | 0 | 0.00000459 | 0.05 | 0.000015 | 0 | 0.000005 | 0.05 | 0.000012   | 0 | 0.000003    | 0.04 |
| 1700                          | 0.00004228 | 0    | 0.00001409 | 0 | 0.00000422 | 0.04 | 0.000014 | 0 | 0.000004 | 0.05 | 0.000011   | 0 | 0.000003    | 0.04 |
| 1800                          | 0.00003914 | 0    | 0.00001305 | 0 | 0.00000391 | 0.04 | 0.000013 | 0 | 0.000004 | 0.04 | 0.000011   | 0 | 0.000003    | 0.03 |
| 1900                          | 0.00003639 | 0    | 0.00001213 | 0 | 0.00000363 | 0.04 | 0.000012 | 0 | 0.000004 | 0.04 | 0.000010   | 0 | 0.000003    | 0.03 |
| 2000                          | 0.00003397 | 0    | 0.00001132 | 0 | 0.00000339 | 0.03 | 0.000011 | 0 | 0.000003 | 0.04 | 0.000009   | 0 | 0.000002    | 0.03 |
| 2100                          | 0.00003183 | 0    | 0.00001061 | 0 | 0.00000318 | 0.03 | 0.000010 | 0 | 0.000003 | 0.03 | 0.000009   | 0 | 0.000002    | 0.03 |
| 2200                          | 0.00002992 | 0    | 0.00000997 | 0 | 0.00000299 | 0.03 | 0.000009 | 0 | 0.000003 | 0.03 | 0.000008   | 0 | 0.000002    | 0.03 |
| 2300                          | 0.00002822 | 0    | 0.00000940 | 0 | 0.00000282 | 0.03 | 0.000009 | 0 | 0.000003 | 0.03 | 0.000008   | 0 | 0.000002    | 0.03 |
| 2400                          | 0.00002668 | 0    | 0.00000889 | 0 | 0.00000266 | 0.03 | 0.000008 | 0 | 0.000003 | 0.03 | 0.000007   | 0 | 0.000002    | 0.02 |
| 2500                          | 0.00002529 | 0    | 0.00000843 | 0 | 0.00000252 | 0.03 | 0.000008 | 0 | 0.000002 | 0.03 | 0.000007   | 0 | 0.000002    | 0.02 |
| 最大落地浓度<br>ug/m <sup>3</sup>   | 0.0008024  |      | 0.0002675  |   | 8.024E-5   |      | 4.984E-5 |   | 1.744E-5 |      | 0.00002916 |   | 0.000008747 |      |
| 占标率%                          | 0.09       |      | 0.01       |   | 0.8        |      | 0        |   | 0.17     |      | 0          |   | 0.09        |      |
| 环境空气质量<br>标准ug/m <sup>3</sup> | 300（日均）    |      | 2000（日均）   |   | 10（一次）     |      | 2000（日均） |   | 10（一次）   |      | 2000（日均）   |   | 10（一次）      |      |

由以上计算结果可知，本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的 10%，敏感点处的废气落地浓度可以实现达标排放，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排

放废气对外界环境影响较小。

## (2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2008）新标准中推荐的估算模式对颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 7.1-7。

表 7.1-7 无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$

| 项目类别                             | 4#车间    |           |           | 5#车间      |           |
|----------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                  | 颗粒物     | 非甲烷总烃     | 硫化氢       | 非甲烷总烃     | 硫化氢       |
| 下风向最大地面浓度 $\text{ug}/\text{m}^3$ | 0.03827 | 0.001196  | 0.0001196 | 0.002289  | 0.0009811 |
| 下风向最大落地距源距 m                     | 72      | 72        | 72        | 74        | 74        |
| 下风向浓度占标率 $P_{\max}(\%)$          | 4.25    | 0.06      | 1.20      | 0.11      | 9.81      |
| 东厂界浓度                            | 0.03235 | 0.001011  | 0.0001011 | 0.0008634 | 0.00037   |
| 南厂界浓度                            | 0.03092 | 0.0009664 | 9.664E-5  | 0.00202   | 0.0008656 |
| 西厂界浓度                            | 0.02564 | 0.0008012 | 8.012E-5  | 0.001955  | 0.0008397 |
| 北厂界浓度                            | 0.01601 | 0.0005002 | 5.002E-5  | 0.0008634 | 0.00037   |
| 环境空气质量标准 $\text{ug}/\text{m}^3$  | 300（日均） | 2000（日均）  | 10（一次）    | 2000（日均）  | 10（一次）    |

由上表可知，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。

### 7.1.5 大气环境保护距离

#### (1) 大气环境保护距离

本环评采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境保护距离为零。

(2) 按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

式中： $C_m$ —标准浓度限值；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，m；

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

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平(公斤/小时)；

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

各参数取值见表 7.1-8。

表 7.1-8 卫生防护距离计算系数

| 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   |     |     |

注：\*为本项目计算取值。

表 7.1-9 卫生防护距离计算结果一览表

| 序号 | 污染源  | 污染源类型 | 污染物   | 卫生防护距离计算值 (m) | 卫生防护距离 (m) | 提级后卫生防护距离 (m) |
|----|------|-------|-------|---------------|------------|---------------|
| 1  | 4#车间 | 面源    | 颗粒物   | 5.032         | 50         | 100           |
|    |      |       | 非甲烷总烃 | 0.031         | 50         |               |
|    |      |       | 硫化氢   | 1.114         | 50         |               |
| 2  | 5#车间 | 面源    | 非甲烷总烃 | 0.060         | 50         | 100           |
|    |      |       | 硫化氢   | 12.016        | 50         |               |

根据以上计算结果并参照卫生防护距离的设计原则，本项目需分别以 4#车间、5#车间边界设置 100m 环境防护距离。环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。详见附图 7.1-1 建设项目环境防护距离包络线图。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

#### 7.1.6 大气环境影响评价结论

(1) 经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

## 7.2 地表水环境影响分析

### 7.2.1 排水途径及达标情况分析

废水的“清污分流”一般按废水的性质分类，本项目废水为生活污水和间接冷却废水，项目废水在厂内处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值经开发区污水管网排入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

生活污水：本项目建成后共有各类工作人员 50 人，平均每人每天用水按 100L/（d·人）计，则项目生活用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，年用水量为 1500m<sup>3</sup>/a。生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 4.0m<sup>3</sup>/d，排放量为 1200m<sup>3</sup>/a（全年工作日按 300 天计算），置换冷却废水排放量为 300m<sup>3</sup>/a。

本项目水污染物产生及排放状况见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目废水污染物产生状况

| 项目                            | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N |
|-------------------------------|-------|------------------|--------|--------------------|
| 生活污水量（m <sup>3</sup> /a）      | 1200  |                  |        |                    |
| 生活污水产生浓度(mg/L)                | 200   | 90               | 150    | 25                 |
| 生活污水污染物产生量（m <sup>3</sup> /a） | 0.24  | 0.108            | 0.18   | 0.03               |
| 生活污水经隔油池、化粪池处理后浓度(mg/L)       | 190   | 80               | 145    | 24                 |
| 置换的冷却水量（m <sup>3</sup> /a）    | 300   |                  |        |                    |
| 冷却废水浓度(mg/L)                  | 50    | 20               | 60     | ---                |
| 冷却废水污染物产生量（m <sup>3</sup> /a） | 0.015 | 0.006            | 0.018  | ---                |
| 合并后污染物浓度(mg/L)                | 170   | 76               | 132    | 20                 |
| 合并后的污染物质（m <sup>3</sup> /a）   | 0.255 | 0.114            | 0.198  | 0.03               |
| （GB27632-2011）间接排放限值浓度(mg/L)  | 300   | 80               | 150    | 30                 |
| （GB18918-2002）一级 B 标准（mg/l）   | 60    | 20               | 20     | 8                  |
| 污染物排放量（m <sup>3</sup> /a）     | 0.018 | 0.006            | 0.0045 | 0.012              |

本项目外排废水共计 1500m<sup>3</sup>/a，折合胶料实际排水量为 1.25m<sup>3</sup>/t 胶，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值要求基准排水量为 7m<sup>3</sup>/t 胶的要求。

表 7.2-2 拟建项目废水处理后排放水质一览表

| 项 目 | 污染物浓度（mg/l） |     |                  |    |                    |
|-----|-------------|-----|------------------|----|--------------------|
|     | pH          | COD | BOD <sub>5</sub> | SS | NH <sub>3</sub> -N |

|                        |     |      |      |      |     |
|------------------------|-----|------|------|------|-----|
| 排放浓度                   | 6~9 | 170  | 76   | 132  | 20  |
| (GB27632-2011)间接排放限值浓度 | 6~9 | 300  | 80   | 150  | 30  |
| 接管标准                   | 6~9 | ≤450 | ≤200 | ≤200 | ≤30 |
| 是否达标                   | 是   | 是    | 是    | 是    | 是   |

从上表可以看出：拟建项目生活污水及生产废水经厂内处理后，废水 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的厂内排放浓度可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值。经广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后外排，项目废水排放对无量溪河影响较小。

## 7.3 地下水环境影响分析

### 7.3.1 区域地质构造

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

#### （一）地基土的构成与分布特征

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

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

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

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

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约 23%，砾石含量约 29%，

砂含量约 28%左右，其余为粘性土，碎石最大粒径 9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深 4.4~6.5m，揭穿厚度最大 9.3m。

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

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

### 7.3.2 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

#### （一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量 100—1000m<sup>3</sup>/d）为泥河及其支流无量溪河的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q4wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度 3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m<sup>3</sup>/d，地下水位埋深 1.0~2.5m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度 <0.1g/L，PH 值 7.5，水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量<10m<sup>3</sup>/d）分布于评价区及外围岗地区，由第四系中更新统戚家矾组冲洪积（Q2qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石等，厚度 3.0~8.0m。单井涌水量<10m<sup>3</sup>/d，矿化度 0.3-0.6g/L，水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 型水和 HCO<sub>3</sub>—Ca 型水。

#### （二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量<10m<sup>3</sup>/d）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（K2xn）砾岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（J3d）凝灰熔岩、安山岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为<10m<sup>3</sup>/d，矿化度 0.30~0.50g/L，PH 值为 7.3~7.5，水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 及 HCO<sub>3</sub>—Ca 型。

### 7.3.3 区域地下水的补给、径流、排泄条件

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



#### 7.3.4 包气带防污性能

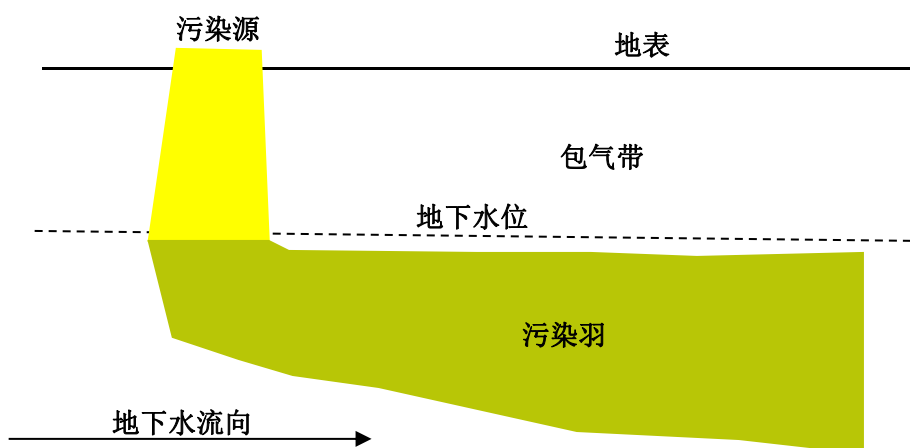
根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为  $3.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

#### 7.3.5 污染物迁移

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

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水过程可分为两个阶段：

- 1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：
- 2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。



附图 7.3-1 污染物迁移剖面示意图

#### 7.3.6 地下水环境影响评价结论

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

## 7.4 声环境影响预测

### 7.4.1 评价目的及评价范围

#### (1) 评价目的

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

#### (2) 评价范围

建设项目厂界外 200m 范围。

### 7.4.2 本项目声源情况

本项目建成后,调查所有声源种类(包括设备型号)与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等,用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算,坐标原点设在厂区南围墙与西围墙的交点处,X 轴正向为南方向,Y 轴正向为东方向。本项目的噪声源情况见表 7.4-1。

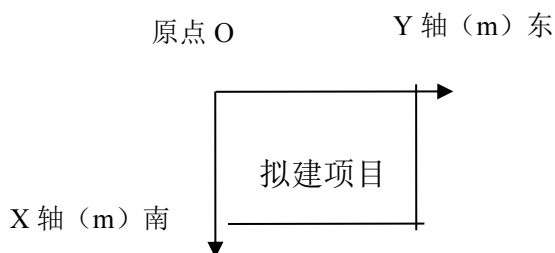


表 7.4-1 噪声排放状况一览表

| 设备名称 | 数量   | 等效声级 dB (A) | 设备位置                   | 噪声性质 |
|------|------|-------------|------------------------|------|
| 捏炼机  | 3 台  | 75~80       | (10~80, 85~145) 高1.2m  | 机械噪声 |
| 开炼机  | 3 台  | 82~86       | (50~100, 15~125) 高1.2m | 机械噪声 |
| 预成型机 | 3 台  | 85~90       | (25~150, 22~180) 高1.2m | 机械噪声 |
| 硫化机  | 23 台 | 75~80       | (10~80, 85~145) 高1.2m  | 机械噪声 |
| 冲床   | 10 台 | 82~86       | (50~100, 15~125) 高1.2m | 机械噪声 |
| 脱边机  | 4 台  | 85~90       | (25~150, 22~180) 高1.2m | 机械噪声 |

### 7.4.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

(1) 室外声源,在只取得 A 声级时,采用下式计算:

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

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

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

几何发散衰减 ( $A_{\text{div}}$ )  $A_{\text{div}} = 20 \lg (r/r_0)$

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

表 7.4-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

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

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 ( $A_{\text{gr}}$ )

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

$r$  — 声源到预测点的距离，m；

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

$F$ ：面积， $\text{m}^2$ ； $r$ ，m；

若  $A_{\text{gr}}$  计算出负值，则  $A_{\text{gr}}$  可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 ( $A_{\text{bar}}$ )

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减（ $A_{\text{misc}}$ ）

本项目取值为 0

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

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

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

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

式中：

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

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值，dB(A)；

#### 7.4.4 噪声环境影响预测及评价

本项目各厂界预测结果见表 7.4-3。

表 7.4-3 厂界噪声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

| 边界点 | 昼间（dB(A)） |      |      |     |      | 夜间（dB(A)） |      |      |     |      |
|-----|-----------|------|------|-----|------|-----------|------|------|-----|------|
|     | 现状值       | 贡献值  | 叠加值  | 标准值 | 达标状况 | 现状值       | 贡献值  | 叠加值  | 标准值 | 达标状况 |
| 东厂界 | 49.6      | 37.2 | 51.2 | 65  | 达标   | 44.5      | 37.2 | 45.2 | 55  | 达标   |
| 南厂界 | 48.8      | 36.7 | 49.6 | 65  | 达标   | 43.7      | 36.7 | 44.3 | 55  | 达标   |
| 西厂界 | 47.4      | 35.5 | 48.4 | 65  | 达标   | 42.6      | 35.5 | 43.5 | 55  | 达标   |
| 北厂界 | 48.2      | 34.5 | 49.2 | 65  | 达标   | 43.3      | 34.5 | 44.2 | 55  | 达标   |

根据表 7.4-3 分析表明，本项目运营后，厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后以及厂区合理布局后，贡献值较小，厂界昼夜噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，对外界环境影响较小。

## 7.5 固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要有不合格产品及边角料、收集的粉尘、废包装物、废活性炭、生活垃圾等。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不合格产品、边角料、收集的粉尘，产生量为 50.85t/a，集中收集后外售。

### 2、危险废物

生产中产生的废活性炭、废化学品包装属于危废，产生量为 2.39t/a，委托有资质单位处理。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

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，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；
- (5) 收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；
- (6) 转移危险废物的单位，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、职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，分类收集后，交由当地环卫部门定期清运。对周围环境影响不大。

#### 4、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其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。

## 8 污染治理措施技术经济论证

### 8.1 废气治理措施评述

本项目的废气：本项目生产过程中产生的废气主要有投料粉尘、橡胶密炼生产过程产生的粉尘、非甲烷总烃、硫化氢；开炼过程中产生的非甲烷总烃、硫化氢；硫化过程中产生的非甲烷总烃、硫化氢和无组织排放废气等。

#### 8.1.1 有组织废气

密炼、开炼及硫化废气治理工艺流程及说明

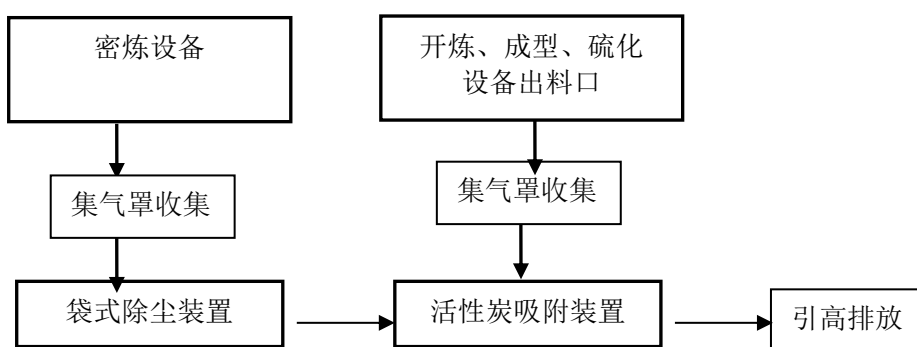


图 8.1-1 炼胶废气治理工艺流程

其中密炼废气先采用袋式除尘器去除其中大部分的粉尘后进入活性炭吸附装置处理硫化氢和非甲烷总烃废气。袋式除尘器的处理效率按照 99% 进行计算，活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率为 90%，对硫化氢的处理效率为 40%。

炼胶过程中产生的粉尘和其他废气在风机的抽力作用下，经过风阀的风力调节，被收集到送风管道里。废气通过送风管道被送至各个废气处理单元进行处理。处理后的废气通过风机送入排气筒，高空排放。

**第一步：**炼胶废气中密炼废气首先进入的废气处理单元是袋式除尘器。有机废气，与投料口的含尘废气一同进入袋式除尘器。进入袋式除尘器后，风速骤然降低，颗粒大、比重大的粉尘在重力的作用下沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤布时，粉尘被阻留，从而使气体得到净化。投入正常使用的袋式除尘器，粉尘去除率能达到 99% 以上，是干法除尘的极佳选择。同时，落入灰斗的粉尘（主要是炭黑）可以重新回收利用至生产中。

**第二步：**通过除尘后的废气进入活性炭吸附处理装置处理，通过活性炭吸附

处理非甲烷总烃和硫化氢。

**第三步：高空排放。**经过处理的气体通过风机送至排气筒，引至高空排放。

**集气罩设置要求：**位置尽量低、接近废气源、罩口设一定高度的直边等，必要时设置软帘，以保证 90%的集气效率。

**袋式除尘器工作原理：**工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。本项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。布袋除尘器一般处理效率大于 99%，本项目取 99%，经处理后粉尘排放浓度低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值。

**活性炭吸附装置工作原理：**由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。活性炭的吸附效率按照 90%进行计算。

根据规范要求，吸附效率不得低于 90%，本项目活性炭吸附装置采用多层活性炭，能够提高吸附效率，活性炭对非甲烷总烃废气的处理效率按照 90%进行计算，对硫化氢废气的处理效率按照 40%进行计算。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目在进入处理装置前，设置降温设备，确保进入处理装置的温度低于 40℃。活性炭达到吸附饱和状态后需要进行更换，建议每季度更换一次。



表 8.1-1 废气污染防治措施表

|        | 所在车间 | 污染物     | 处理措施  |   | 预期达到的效果   |
|--------|------|---------|---|---|---|
| 废气治理措施 | 4#车间 | 投料粉尘    | 3 台密炼机, 设 3 个集气罩收集, 每个集气罩风量为 4000m <sup>3</sup> /h, 集气罩收集效率为 90%        | 一套袋式除尘器+活性炭吸附装置, 袋式除尘器的去除效率为 99%、活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%, 1#排气筒 (15 米) | 达到<br>(GB27632-2011)<br>《橡胶制品工业污染物排放标准》表 5 新建企业大气污染物非甲烷总烃和颗粒物的排放限值; H <sub>2</sub> S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准限值 |
|        |      | 密炼废气    |   |   |   |
|        |      | 成型、开炼废气 | 3 台成型机、3 台开炼机, 设 6 个集气罩收集, 每个集气罩风量为 4000m <sup>3</sup> /h, 集气罩收集效率为 90% | 一套活性炭吸附装置, 活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%, 2#排气筒 (15 米)                       |   |
|        | 5#车间 | 硫化废气    | 24 台硫化机, 设 24 个集气罩, 每个集气罩风量为 3000m <sup>3</sup> /h, 集气罩收集效率为 80%        | 12 台硫化机产生的硫化废气经一套活性炭吸附装置, 活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%, 3#排气筒 (15 米)        |   |
|        |      |         |   | 12 台硫化机产生的硫化废气经一套活性炭吸附装置, 活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%, 4#排气筒 (15 米)        |   |

密炼工序产生的粉尘、非甲烷总烃和硫化氢废气通过处理后经 15 米高的排气筒高空排放, 三台捏炼机分别设置 3 个集气罩, 密炼废气的排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值要求, H<sub>2</sub>S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准限值 0.33 kg/h 要求, 对外界环境影响较小。排气筒高度 15m, 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度应高于建筑物 3 米以上。

开炼、成型工序废气合并通过处理经一根 15 米高的排气筒高空排放, 废气的排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值要求, H<sub>2</sub>S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准限值 0.33 kg/h 要求, 对外界环境影响较小。排气筒高

度 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度应高于建筑物 3 米以上。

硫化工序共有 24 台硫化机，每 12 台硫化机硫化废气合并通过处理后经一根 15 米高的排气筒高空排放，废气的排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，H<sub>2</sub>S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值 0.33 kg/h 要求，对外界环境影响较小。排气筒高度 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度应高于建筑物 3 米以上。

### 8.1.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的粉尘、非甲烷总烃和硫化氢等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

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

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

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

（4）加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

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

## 8.2 废水治理措施评述

废水的“清污分流”一般按废水的性质分类，本项目废水为生活污水和间接冷却废水，项目废水在厂内处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值经开发区污水管网排入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

生活污水：本项目建成后共有各类工作人员 50 人，平均每人每天用水按 100L/（d·人）计，则项目生活用水量约为 5m<sup>3</sup>/d，年用水量为 1500m<sup>3</sup>/a。生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 4.0m<sup>3</sup>/d，排放量为 1200m<sup>3</sup>/a（全年工作日按 300 天计算），置换冷却废水排放量为 300m<sup>3</sup>/a。

## 8.2.1 废水产生和排放情况

表 8.2-1 本项目废水污染物产生状况

| 项目                             | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N |
|--------------------------------|-------|------------------|--------|--------------------|
| 生活污水量 (m <sup>3</sup> /a)      | 1200  |                  |        |                    |
| 生活污水产生浓度(mg/L)                 | 200   | 90               | 150    | 25                 |
| 生活污水污染物产生量 (m <sup>3</sup> /a) | 0.24  | 0.108            | 0.18   | 0.03               |
| 生活污水经隔油池、化粪池处理后浓度(mg/L)        | 190   | 80               | 145    | 24                 |
| 置换的冷却水量 (m <sup>3</sup> /a)    | 300   |                  |        |                    |
| 冷却废水浓度(mg/L)                   | 50    | 20               | 60     | ---                |
| 冷却废水污染物产生量 (m <sup>3</sup> /a) | 0.015 | 0.006            | 0.018  | ---                |
| 合并后污染物浓度(mg/L)                 | 170   | 76               | 132    | 20                 |
| 合并后的污染水量 (m <sup>3</sup> /a)   | 0.255 | 0.114            | 0.198  | 0.03               |
| (GB27632-2011) 间接排放限值浓度(mg/L)  | 300   | 80               | 150    | 30                 |
| (GB18918-2002) 一级 B 标准 (mg/l)  | 60    | 20               | 20     | 8                  |
| 污染物排放量 (m <sup>3</sup> /a)     | 0.018 | 0.006            | 0.0045 | 0.012              |

本项目外排废水共计 1500t/a，折合胶料实际排水量为 1.25m<sup>3</sup>/t 胶，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值要求基准排水量为 7m<sup>3</sup>/t 胶的要求。

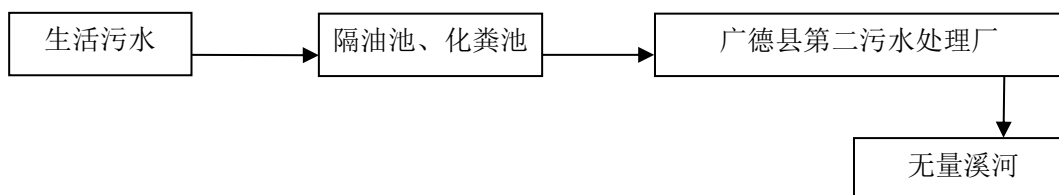
## 8.2.2 拟采用的废水处理方案

本项目污水产生量较少，水质简单，共计产生量为 1500m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

处理工艺简介：

本项目生活污水排放量为 4m<sup>3</sup>/d，生活污水依托原项目已建成的 2m<sup>3</sup> 隔油池、20m<sup>3</sup> 化粪池进行预处理。

处理工艺如下：



生活污水经隔油池、化粪池预处理达到接管标准后，排入园区污水管网，入广德县第二污水处理厂处理，经广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后外排，对地表水环境影响较小。

### 8.2.3 项目废水排入污水处理厂可行性分析

#### 1、广德县第二污水处理厂概况

##### （1）基本情况

广德县第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m<sup>2</sup>，一期工程占地 42700 m<sup>2</sup>，一期工程预计 2015 年 12 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A<sup>2</sup>/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

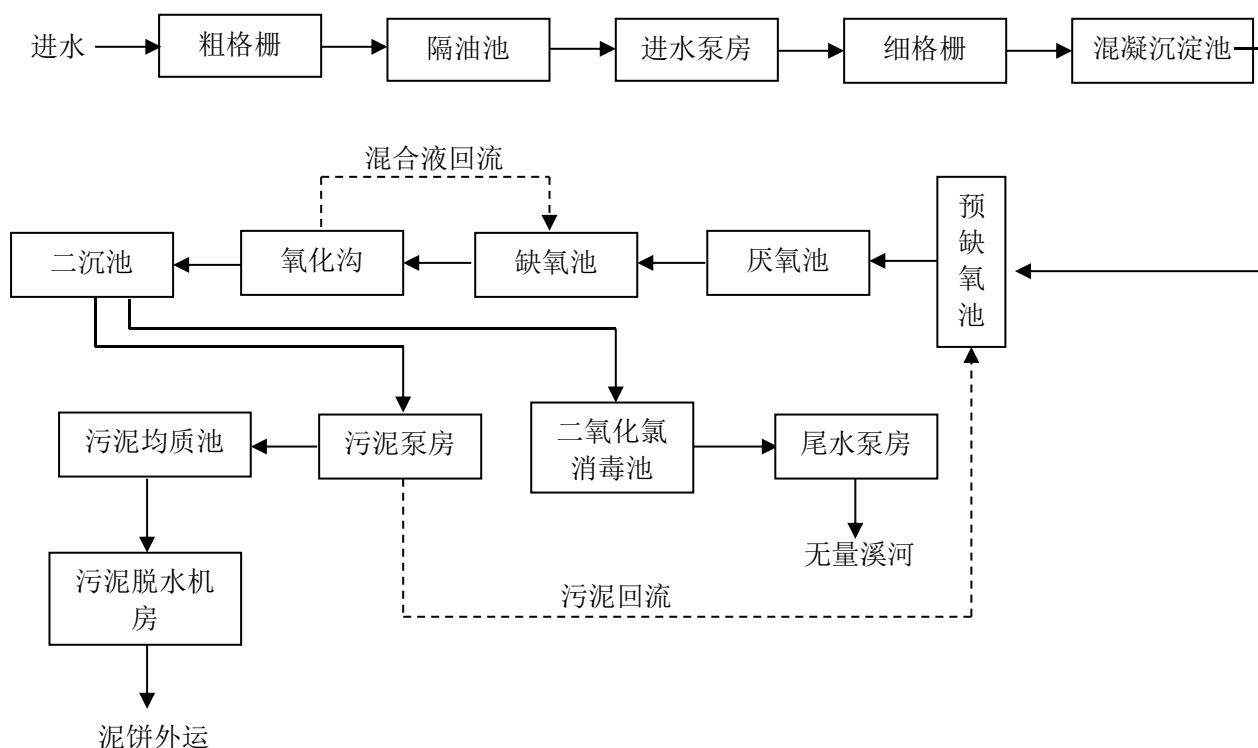


图 8.2-2 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区德昌路，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水、酸洗磷化废水和喷漆废水，水质简单，不会对广德县第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水和生产废水对广德县第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

### (3) 出水水质标准

广德县第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中一级标准的 B 标准，设计出水水质见表 8.2-2。

表 8.2-2 广德县第二污水处理厂设计出水水质 单位: mg/L

| 类别 \ 项目 | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 石油类  |
|---------|-------------------|------------------|-----|--------------------|------|
| 排放标准    | ≤60               | ≤20              | ≤20 | ≤8 (15)            | ≤1.0 |

## 2、接管可行性分析

本项目的选址位于广德县第二污水处理厂的收水范围，广德县第二污水处理厂现已正常运营，废水经预处理之后进入广德县第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。本项目产生的废水量仅占该污水处理厂污水处理量的很小一部分（本项目废水量为 5t/d；污水处理厂每天处理污水 30000t，本项目每天产生的废水量占污水处理站每天处理量的 0.016%），因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低对污水的处理效率。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水、生产废水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

## 8.3 噪声治理措施评述

### 8.3.1 主要治理措施

各主要噪声源的具体治理措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 各噪声源的具体治理措施

| 设备名称 | 数量   | 等效声级<br>dB (A) | 设备位置                      | 噪声性质 | 降噪措施              | 降噪效果<br>dB (A) |
|------|------|----------------|---------------------------|------|-------------------|----------------|
| 捏炼机  | 3 台  | 75~80          | (10~80, 85~145)<br>高1.2m  | 机械噪声 | 车间隔声，设减振基座，加强设备保养 | 26~30          |
| 开炼机  | 3 台  | 82~86          | (50~100, 15~125)<br>高1.2m | 机械噪声 | 车间隔声，设减振基座，加强设备保养 | 26~30          |
| 预成型机 | 3 台  | 85~90          | (25~150, 22~180)<br>高1.2m | 机械噪声 | 车间隔声，设减振基座，加强设备保养 | 26~30          |
| 硫化机  | 24 台 | 75~80          | (10~80, 85~145)<br>高1.2m  | 机械噪声 | 车间隔声，设减振基座，加强设备保养 | 26~30          |

|     |      |       |                           |      |                     |       |
|-----|------|-------|---------------------------|------|---------------------|-------|
| 冲床  | 10 台 | 82~86 | (50~100, 15~125)<br>高1.2m | 机械噪声 | 车间隔声, 设减振基座, 加强设备保养 | 26~30 |
| 脱边机 | 4 台  | 85~90 | (25~150, 22~180)<br>高1.2m | 机械噪声 | 车间隔声, 设减振基座, 加强设备保养 | 26~30 |

### 8.3.2 设计降噪量的确定

为确保厂界噪声达标, 各噪声源设计降噪量的确定原则如下:

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

### 8.3.3 高噪设备、车间设备

高噪设备设独立隔间, 外墙采用加厚实体墙。

#### (1)隔声量的计算公式

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

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

$t$  —隔声材料的厚度,  $\text{m}$ ;

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

$f$  —噪声频率,  $\text{Hz}$ 。

#### (2)平均隔声量 $R$ 的经验计算式

当频率在 100 —3200Hz 时, 可用下式计算平均隔声量:

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

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

#### (3)外墙平均隔声量的计算

生产车间为全封闭式车间, 外墙下面为一砖实体墙, 上面为 2mm 彩钢板。

经计算:

- ①一砖实体墙的平均隔声量为 30dB(A);
- ②2mm 彩钢板的平均隔声量为 26dB(A);
- ③组合墙的平均隔声量为 28dB(A);

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

采用上述措施后, 达到 28dB(A)设计降噪量也是可行的。

#### 8.3.4 空压机

空压机的噪声呈中低频特性。根据类比调查，一般采用隔声房，减振基座等进行处理，采用上述措施后，达到 35dB(A)设计降噪量也是完全可行的。

### 8.4 固体废物防治措施

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

#### 8.4.1 危险废物处置要求

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有效处理措施。

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

（2）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向广德县环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

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

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

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

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

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

(8) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

#### **8.4.2 一般工业固废要求**

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

#### **8.4.3 拟建项目固废防治措施**

##### **1、一般工业固废**

本项目一般固废主要为不合格产品、边角料、收集的粉尘，产生量为 50.85t/a，集中收集后外售。

##### **2、危险废物**

生产中产生的废活性炭、废化学品包装属于危废，产生量为 2.39t/a，委托有资质单位处理。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

3、职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，分类收集后，交由当地环卫部门定期清运。对周围环境影响不大。

##### **4、厂内暂堆场影响**

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境影响较小。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

### **8.5 其它防治措施**

#### **8.5.1 地下水和土壤保护措施**

##### **(1) 污染途径**



污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：危废贮存间、橡胶油存储区域等污染物下渗对地下水造成的污染。

## （2）影响分析

### ①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为强级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

### ②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能 and 有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

（3）为了避免本项目营运过程中对地下水产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

### ①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

### ②分区防治措施

为避免物料、废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取以下防渗措施（详见分区防渗图）：

A、对危废暂存场所、乳化液循环池、上引炉作业区、拉丝作业区等采取全面防腐、防渗处理。

危废贮存间地面防渗措施为（由上到下）：

（1）危废采用铁桶或其它容器密闭盛装；

（2）面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；

（3）150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；

- (4) 玻纤布一层，厚不小于 0.15mm；
- (5) 100mm 厚 C20 混凝土垫层；
- (6) 200mm 后碎石垫层，碎石粒径为 10~50mm，表面灌 M2.5 混合砂浆；
- (7) 通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：一般工业固废临时堆放场所地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$  cm/s。

B、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

C、在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对车间、污水处理站等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

表 8.5-1 地下水和土壤污染防治分区一览表

| 编号 | 防治区分区 | 污染物类型       | 装置或构筑物名称    | 防渗区域              | 防渗技术要求  |
|----|-------|-------------|-------------|-------------------|---|
| 1  | 重点防渗区 | 持久性有机污染物    | 橡胶油存储区域     | 地面                | 等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0$ m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
|    |       | 持久性有机污染物    | 危废贮存场所      | 地面                |   |
| 2  | 一般防渗区 | 一般工业固废临时堆放场 | 一般工业固废临时堆放场 | 地面                | 等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| 3  | 简单防渗区 | ——          | ——          | 除了重点、一般污染防治区以外的区域 | 一般地面硬化  |

#### (4) 风险事故应急响应

事故泄漏的物料能回收利用的收集利用，不能回收利用的收集后送危废处置单位处置。

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

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

其中：(V1+V2-V3)<sub>max</sub>是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

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

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， $m^3$ ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

(1) 物料泄露 $V_1$

根据设计方案，本项目建成运行后，生产区橡胶油的最大存储量为5t，取溶剂 $5m^3$ 。

(2) 消防用水 $V_2$

本项目生产区内的橡胶油属于易燃液体，因此，本评价计算厂区的消防用水。假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为 $35L/s$ ，历时为1小时，则厂区一次消防用水总量约为 $126m^3$ 。

(3)  $V_3$

根据项目的实际情况，取 $V_3$ 为零。

(4) 生产废水 $V_4$

本项目无生产废水产生和排放，废水量 $V_4$ 为 $0m^3$ 。

(5) 事故雨水 $V_5$

本项目没有露天的生产装置，所以不考虑初期雨水。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为  $131m^3$ ，根据相关要求，需建事故池的有效容积应为  $150m^3$ 。事故池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

### 8.5.2 安全消防措施

本项目除采用先进生产工艺外，还应配有一套完善的安全消防系统：

①平面布置上本厂生产设备与相邻厂之间间距符合国家消防安全规定的距离。厂内各功能区之间有足够的距离，并有环形道路，以便安全疏散和消防。

②在厂内危险区域设置水消防系统。

③厂内根据安全设计规范，在必要的地方分别安装火灾探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并对系统作定期检查。

## 8.6 绿化

本项目依托原有的绿化设施，通过加强厂区绿化，能起到美化环境、截尘、降噪的作用。

厂区主要绿化地段树种配植如下：

①厂前区：应选择树形美观、挺拔高大、装饰性强、观赏价值高的乔木、灌木起骨干作用，再适当配置花坛、水池、绿篱等。

②道路：宜选择树形高大美观，枝叶繁茂，易于管理，生长迅速，抗病虫害强，成活率高，具有较强抗污染能力的树种；在道路两侧可采用乔、灌木或乔、灌木、绿篱搭配的形式，也可考虑常绿树与落叶树相搭配。

③办公用房周围宜选用树形整齐、美观，枝叶繁茂，色泽清雅与建筑艺术形式相协调的树种，并配备不同季节的花卉。

## 8.7 项目环保投资污染防治设施一览表

本项目总投资 6500 万元，环保设施投资初步估算约为 105 万元，约占总投资的 1.62%，环保投资见表 8.7-1。

表 8.7-1 环保投资一览表

| 序号  | 项目   |            | 费用<br>(万元) | 投资内容                                     |   | 备注   |
|---|------|------------|------------|--|---|------|
| 1   | 废气治理 | 投料粉尘       | 20         | 3 台密炼机投料口，设 3 个集气罩收集，集气罩收集效率为 90%        | 一套袋式除尘器+活性炭吸附装置，袋式除尘器的去除效率为 99%、活性炭的对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%，<br>1 根 15m 高的排气筒 |      |
|   |      | 密炼废气       |            | 3 台密炼机出料口，设 3 个集气罩收集，集气罩收集效率为 90%        |   |      |
|   |      | 开炼废气、成型废气  | 20         | 3 台开炼机、3 台成型机出料口，设 6 个集气罩收集，集气罩收集效率为 90% | 1 套活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除效率为 90%、硫化氢去除效率为 40%，<br>1 根 15m 高的排气筒                              |      |
|   |      | 硫化废气       | 40         | 24 台硫化机，设 24 个集气罩收集，集气罩收集效率为 80%         | 12 台硫化机硫化废气合并经 1 套活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除效率为 90%、硫化氢去除效率为 40%，<br>1 根 15m 高的排气筒               |      |
| 12 台硫化机硫化废气合并经 1 套活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除效率为 90%、硫化氢去除效率为 40%，<br>1 根 15m 高的排气筒 |      |            |            |  |   |      |
| 2   | 废水治理 | 生活污水       | 0          | 2m³ 隔油池、20m³ 化粪池                         |   | 依托已建 |
| 3   | 噪声治理 | 生产设备       | 3          | 设置减振基座、空压机房等                             |   |      |
| 4   | 固废治理 | 一般工业固废暂存场所 | 2          | 生产车间内角落，占地面积约 20 m²                      |   |      |
|   |      | 危险废物       | 5          | 新建危废临时贮存场所，占地面积 10 m²                    |   |      |
| 6   | 绿化   | 植树种草       | 0          | 厂区绿化                                     |   | 依托已建 |
| 7   | 风险防控 | 地下水及土壤污染防控 | 5          | 橡胶油贮存区、危废仓库按照规范要求防渗、防雨淋等                 |   |      |
|   |      |            | 10         | 140m³ 的事故池                               |   |      |
| 合计  |      |            | 105        |  |   |      |

## 9 总量控制分析

### 9.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

### 9.2 总量控制因子的确定

国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、烟（粉尘）、VOCs 主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、氨氮。

废气污染物指标：烟（粉）尘、VOCs。

### 9.3 污染物排放总量

**大气污染物：**VOCs：0.116t/a，颗粒物：0.099t/a，所需总量需向广德县环保局申请。

**水污染物：**项目废水排放量为 1500t/a，主要为生活污水和冷却废水。

**新增总量指标：**COD 为 0.018t/a，氨氮为 0.012t/a，项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

## 10 环境管理和环境监控计划

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

（8）努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

（9）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

## 10.1 环境管理

### 10.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。环保设计要由有资质的环保设计单位设计。项目运营后，建设单位设立专门的环保和安全机构，具有专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：

(1) 执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保政策和法律法规，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

(2) 负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室，专门负责废水、废气等的监测。

(3) 配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

(4) 检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

(5) 加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

(6) 参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

(7) 参与本厂的环境科研工作。

(8) 参加本厂的环境质量评价工作。

建议项目在该机构设管理人员 2-3 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。按有关环境保护监测工作规定，利用监测仪器、分析仪器，进行日常环境监测，监测人员应接受培训合格后方可上岗。

### 10.1.2 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

(1) 经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益



结合起来。

(2) 技术手段：在制定企业产值标准、工艺条件、操作规程等工作的同时，把环境保护的要求也考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

(3) 教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量；对污水站操作人员进行专门培训，要求其熟练掌握污水处理工艺及操作规范，确保污水站正常运行，使外排废水稳定达标。

(4) 行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

## 10.2 环境监测计划

根据该项目排污特点和该厂的实际情况，本公司不具备监测手段的项目，应委托有资质的环境监测部门进行监测。

### 10.2.1 排污口规范化整治

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

#### (1) 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

#### (2) 废水排放口规范化

项目只设 1 个厂区总排口，废水总排放口设在厂内，废水接管前总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

#### (3) 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管

理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

### 10.2.2 环境监测计划

#### （1）水质监测计划

##### ①监测点

规范企业废水总排放口，厂内只设 1 个废水总排口，在排放口必须设置永久性排污口标志，接管前厂区内设有采样口。

##### ②监测内容

排水量、污染物排放浓度（COD<sub>cr</sub>、悬浮物、氨氮、pH 值）。

##### ③监测频次

总排口营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

总废水排放口：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）。

##### ④分析方法

水质监测分析方法执行国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）。

#### （2）废气环境监控计划

##### ①监测项目

颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢。

##### ②监测点位

污染源监测按其监测规范设置监测点位，主要有组织废气排放口、无组织排放厂界四周监控点，环境质量监测按其监测要求设置。

##### ③监测频次

营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

废气排口及无组织排放：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）；

#### （3）噪声环境监控计划

定期对高噪声设备运转噪声及厂界噪声进行监测，营运期的监测频次，参照

国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

监测因子为等效连续 A 声级。

厂界噪声：每年监测 1 天（昼夜各 1 次）。

固废堆放场所应明确防渗漏、防淋雨等措施。

废水、废气、噪声监测均委当地有资质的环境监测站进行监测。

## 11 项目选址可行性分析

根据安徽省环保局环监[2006]46 号文精神，并在项目前期调研和工程分析的基础上，就以下几个方面对项目的厂址方案进行分析论证。

### 11.1 产业政策符合性分析

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止用地之列；对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会第 9 号文），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许项目。项目符合国家产业政策。

### 11.2 项目选址与规划符合性分析

（1）根据广德县经济开发区总体规划图，本项目用地性质为工业用地，用地符合广德县经济开发区规划，本项目属于橡胶制造行业，项目生产产品中橡胶密封件与汽摩配行业配套，汽摩配行业为广德县经济开发区主导产业；另橡胶杂件及橡胶玩具生产不属于广德县经济开发区负面清单中项目。因此本项目与广德经济开发区主导产业吻合，符合广德县经济开发区的发展需求。

（2）根据广德县环境功能区划，项目选址区纳污水体（无量溪河）功能为 III 类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 3 类。根据本评价前面各章所述内容可知，项目建成后不改变该区现有环境功能。

因此，从城市规划及环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

### 11.3 建设条件可行性分析

#### 11.3.1 项目选址区自然、社会环境状况

##### （1）交通条件

广德县地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。广德县距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

##### （2）供电条件

广德县电力供应充沛、可靠，有 220KV 变电所 2 座，110KV 变电所 4 座，35KV 供电主网覆盖全县。本项目由广德县供电局开发区供电所 110KV 线路供

电，采用电缆直埋方式，引至厂区变电所，可满足本项目对电的要求。

### (3) 供排水条件

供水：本项目用水由开发区供水管网供给，由供水管接入，接口 DN150，满足项目水量需求。

排水：项目采用雨污分流、清污分流。厂区雨水通过开发区雨水管网排入附近沟渠。生产废水经厂内污水处理设施处理达标后排入园区污水管网，最终排入无量溪河。

### 11.3.2 项目选址区与周边环境关系相容性

项目位于广德县经济开发区。项目周围主要为工业企业与市政用，拟建项目东侧为临溪路、南侧为国华路、西侧为安徽华际塑业有限公司、北侧为安徽森罡钢结构有限公司。根据大气预测章节本项目需设置环境保护距离，项目环境保护距离内均为工业用地及市政道路用地，无医院、学校和居住区等环境敏感点，符合环境保护距离要求。考虑本项目拟打算入驻，建议主管部门合理规划项目周边待征用地，在项目周边环境防距离以内不得规划建设医院、学校和居住区等敏感点。

因此，从选址区周边环境状况而言，项目选址是可行的。

### 11.3.3 厂区总平面布置的合理性

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和再制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。具体布置见附图 2.4-1 建设项目在广德宝林机械科技有限公司位置图和附图 2.4-2 建设项目车间布局图。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。

因此，厂区平面布置是合理的。

## 11.4 环境承载力可行性分析

### (1) 环境功能区划

无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；评

价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。

#### （2）大气环境承载力分析

大气环境现状监测结果表明：本项目所在区域各监测因子均满足评价标准要求，本项目投入运营后，区域大气环境功能不会降低。

#### （3）水环境承载力分析

地表水环境质量现状监测结果表明：无量溪河除部分因子超标外，其余均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，超标主要原因为流域生活污水影响，随着污水管网收集的完善，无量溪河的水质将会有很大的改善。

#### （4）声环境承载力分析

声环境现状监测结果表明：本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，具有一定的声环境承载能力。

### 11.5 选址论证结论

综上所述，安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目选址区域地质条件具备，场地稳定性和适宜性较好，适宜厂区建设。在原料、交通运输、供水等方面有诸多优势，满足建设项目的需要；排水条件、区域环境敏感因素制约较小。拟建项目在采取一系列的环保治理措施后，排放的各类污染物对地表水、区域环境空气、声环境质量影响较小，各环境要素能够满足相应的标准要求。项目选址符合广德县经济开发区的总体规划和社会经济发展规划要求。因此该项目选址从环境保护的角度出发是适宜的。分析结论见表 11.6-1。

表 11.6-1 厂址方案论证分析汇总表

| 序号 | 分析项目             | 分析结果          |
|----|------------------|---------------|
| 1  | 国家产业政策           | 符合国家产业政策      |
| 2  | 行业发展规划           | 符合行业发展规划      |
| 3  | 城市总体规划           | 符合区域总体规划      |
| 4  | 环境功能区划           | 符合环境功能区划      |
| 5  | 地处环境非敏感区和排污方式合理性 | 地处非敏感区，排污方式合理 |
| 6  | 发展余地             | 周边具有一定余地      |
| 7  | 大气环境保护距离         | 满足            |
| 8  | 环境承载能力           | 尚有一定的承载能力     |
| 9  | 对外交通             | 交通便捷          |
| 10 | 生产运行管理水平         | 具有成熟、较高的管理水平  |
| 11 | 生产工艺衔接性          | 顺捷流畅          |
| 12 | 水、电、汽供应条件        | 较为完善          |
| 13 | 环境管理制度           | 完善            |
| 结论 |                  | 厂址合理          |

## 12 环境经济损益分析

### 12.1 经济效益分析

该项目总投资为 6500 万元。其中建环保处理设施 105 万元。项目投产后，提高产品的质量，增强市场竞争力，并通过有效的销售、服务管理，达到合理的生产和销售周期。在正常生产年情况下的利润总额为 1000 万元，投资收益率为 15.4%，投资回收期 6.5 年。该项目的经济指标见表 12.1-1。

表 12.1-1 建设项目财务分析综合表

| 序号 | 财务分析项目       | 单位 | 指标   | 备注       |
|----|--------------|----|------|----------|
| 1  | 总投资          | 万元 | 6500 |          |
|    | 其中环保投资       | 万元 | 105  | 比例 1.62% |
| 2  | 产品销售         | 万元 | 2500 | 正常年      |
| 3  | 利润           | 万元 | 1000 | 正常年      |
| 4  | 财务净现值(I=10%) | 万元 | 150  |          |
| 5  | 投资回收期        | 年  | 6.5  |          |
| 6  | 资金利润率        | %  | 15.4 | 3.53     |
| 7  | 资金利税率        | %  | 15   | 平均利税率17% |

由上表可见：本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

### 12.2 环境效益分析

#### (1) 基础数据

##### ①环保工程建设及投资费用

建设项目的环保措施主要包括：雨污水管网铺设、污水接管口规范化、废气处理装置、固废处置、噪声控制措施及厂区绿化等。

建设项目总投资为 6500 万元，其中环保投资 105 万元，占总投资的 1.62%。

##### ②环保设施年运行费用

参照国内其他相似企业的相关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 8~15%计算，本项目计算中取 10%，为每年 10.5 万元。

##### ③设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 0.5%~0.8%计，本项目计算中取 0.6%，为每年 0.63 万元。

##### ④设备折旧费

建设项目有效生产年限按 15 年计，每年约为 8 万元。



## (2) 环保经济指标确定

### ①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C—环保费用指标；

$C_1$ —环保投资费用，本工程为 105 万元；

$C_2$ —环保年运行费用，本工程为 10.5 万元；

$C_3$ —环保辅助费用，本工程为 0.63 万元；

$C_4$ —固废处置费用，本工程为 6 万元；

$\eta$ —为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

$\beta$ —为固定资产形成率，以环保投资费用的 90%计。

经计算，本项目环保费用指标为 23.43 万元。

### ②污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

$L_1$ —资源和能源流失造成的损失；

$L_2$ —各类污染物对生产造成的损失；

$L_3$ —各类污染物对生活造成的损失；

$L_4$ —污染物对人体健康和劳动力的损失；

$L_5$ —各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气、废水经处理后均能够达标排放，对环境的影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为建设项目产生的污染

物对环境造成的损失很少。

### (3) 环境损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

#### ①环境效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n Ni + \sum_{i=1}^n Mi + \sum_{i=1}^n Si$$

式中：R1—环境效益指标；

Ni—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

Mi—减少排污的经济效益；

Si—固体废物综合利用的经济效益；

i—分别为各项效益的种类；

#### ②直接环境经济效益

不合格产品、边角料和收集的木粉尘的产生量共计 50.85t/a，除去成本、人工以及其他各项费用，直接效益 6 万元；采用先进设备，节约用电，直接效益 24 万元

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算后，建设项目环境经济效益指标为 30 万元/年。

#### ③环境效益静态分析

环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，本项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益与年运行费用比为 30：23.43。

由此可见，建设项目具有节能降耗和清洁生产工艺特点，通过综合利用能源消耗，减少了污染物排放量，项目建设投资和环保投资在环境污染控制方面取得较大的经济效益。因此，建设项目工程投资及环境污染控制措施在技术上是先进

的，在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

### 12.3 社会效益分析

(1) 安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件1500吨、橡胶密封件400吨、橡胶玩具400吨建设项目市场需求量大，产品的附加值高。项目实施后可减少市场风险，提高企业自身的经济效益。

(2)项目产品为广泛使用的橡胶用品，生产的产品属于中高档产品，拥有很多客户，拥有广阔的市场。通过扩大投资规模，提高生产能力，能够加速企业快速发展。

(3) 本项目在广德县经济开发区内进行生产，加快了当地经济的发展，增加了国家和地方的税收，同时又能提供一定数量的劳动就业机会，减轻地方政府的压力，促进工业集中区及周边地区企业和经济的共同发展，因而具有良好的社会效益。

## 13 结论与要求

### 13.1 环境影响评价结论

安徽金宏橡塑科技有限公司在广德县经济开发区投资 6500 万元建设年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目。项目符合国家产业政策。本项目已获得广德县发展和改革委员会备案（项目备案[2017]011 号）。

#### 13.1.1 产业政策相符性

(1) 本项目的产品为橡胶制品制造项目，未列入国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中的条款，不属于限制类与淘汰类，属允许项目。符合产业政策。

(2) 本项目投资不属于国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746 号）。

(3) 本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

综上所述，安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目符合国家产业政策要求。

#### 13.1.2 选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德县经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应，项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后，排入园区污水管网，项目生活污水和生产废水经厂区处理后通过园区污水管网纳入广德县第二污水处理厂处理。根据广德县经济开发区总体规划，本项目规划用地性质为工业用地，项目符合开发区主导产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合广德经济开发区总体规划的要求，选址合理。

#### 13.1.3 污染物达标排放与影响分析

本项目所采取的废气、废水、噪声、固废等各项污染防治措施技术经济可行，保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

### **(1) 地表水环境现状及影响分析**

(1) 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m，指标 BOD<sub>5</sub> 不能满足 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求，pH、COD、氨氮能够达到 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求，其中 BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.45 倍。

(2) 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m，指标 BOD<sub>5</sub> 不能满足 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求，pH、COD、氨氮能够达到 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求，其中 BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.2 倍。

(3) 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m，指标 BOD<sub>5</sub> 不能满足 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求，pH、COD、氨氮能够达到 GB3838—2002 中Ⅲ类水质的要求，其中 BOD<sub>5</sub> 最大超标倍数为 0.05 倍。

拟建区域地表水水质部分指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，超标原因主要是区域生活污水进入无量溪河了，随着污水收集管网的完善，无量溪河的水质将会有很大的改观。

综上，本项目生产过程中产生的废水经处理达标后对周围水环境影响较小。

### **(2) 地下水环境现状及影响分析**

根据监测数据分析，广德县开发区区域地下水例行监测因子均能满足 GB/T14848-93《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

拟建项目不使用地下水；化粪池、危废贮存间等做好防渗漏措施后，对区域地下水影响较小。

### **(3) 环境空气现状及影响分析**

评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度未超标，TSP 日均浓度无超标现象，硫化氢未检出。表明该区域的空气环境质量状况较好。

经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地浓度占标率均小于 10%；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

### **(4) 噪声环境现状及影响分析**

噪声现状监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)3 类区标准，无超标现象。

厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后，厂界昼夜噪声值达到（GB12348—2008）3 类区标准要求。

### （5）固废环境影响分析

通过分析，企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，项目产生的固废对周围环境造成影响较小。

#### 13.1.4 污染防治对策

##### （1）废水

建设项目产生的废水主要为生活污水和置换的冷却废水，污水量为1500t/a。项目生活污水依托广德宝林科技有限公司的隔油池和化粪池处理，项目生活污水和循环废水经厂区处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

##### （2）废气

投料粉尘、密炼废气及开炼废气经集气罩收集后合并经一套袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒高空排放；硫化废气经集气罩收集后经一套活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒高空排放。本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的 10%，敏感点处的废气落地浓度可以实现达标排放，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

未捕集废气通过加强车间通风后无组织排放，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。

##### （3）噪声

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、减振基座、空压机另设空压机房等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准。

##### （4）固体废物

生活垃圾：职工生活垃圾分类收集后，委托环卫部门清运。

本项目一般固废主要为不合格产品、边角料、收集的粉尘，集中收集后外售。

生产中产生的废活性炭等属于危废，定期委托有资质单位处理。危废贮存间，

要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

### 13.1.5 总量控制

国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物、烟（粉）尘、VOCs 等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

**大气污染物：**VOCs：0.116t/a，颗粒物：0.099t/a，所需总量需向广德县环保局申请。

**水污染物：**项目废水排放量为 1500t/a，主要为生活污水和冷却废水。

新增总量指标：COD 为 0.018t/a，氨氮为 0.012t/a，项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

### 13.1.6 清洁生产

企业在生产工艺与装备指标、资源能源利用指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品指标和环境管理方面能够符合清洁生产的要求，本项目满足清洁生产要求。

### 13.1.7 公众参与

项目共发出 80 份调查表，收回 80 份，回收率 100 %。该项目得到 93.75% 的公众的支持，6.25% 的公众持无所谓的态度，无反对意见。工程在建设过程中及投入运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。同时建设方应加强项目的宣传，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识。

**总结论：**本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德县经济开发区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德县范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区建设可行。

表 16.1-1 建设项目“三同时”验收一览表

| 序号 | 项目   |             | 环保措施                                     |  | 验收标准   |
|----|------|-------------|--|--|--|
| 1  | 废气治理 | 4#车间投料粉尘    | 3 台密炼机投料口，设 3 个集气罩收集，集气罩收集效率为 90%        | 一套袋式除尘器+活性炭吸附装置，袋式除尘器的去除效率为 99%、活性炭的对非甲烷总烃的吸附效率为 90%、对硫化氢的吸附效率为 40%，1 根 15m 高的排气筒  | 达到<br>(GB27632-2011)<br>《橡胶制品工业污染物排放标准》表 5 新建企业大气污染物非甲烷总烃和颗粒物的排放限值；<br>H <sub>2</sub> S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 二级标准限值 |
|    |      | 4#车间密炼废气    | 3 台密炼机出料口，设 3 个集气罩收集，集气罩收集效率为 90%        |  |  |
|    |      | 4#车间开炼、成型废气 | 3 台开炼机、3 台成型机出料口，设 6 个集气罩收集，集气罩收集效率为 90% | 1 套活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除效率为 90%、硫化氢去除效率为 40%，1 根 15m 高的排气筒   |  |
|    |      | 5#车间硫化废气    | 24 台硫化机，设 24 个集气罩收集，集气罩收集效率为 80%         | 12 台硫化机硫化废气合并经 1 套活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除效率为 90%、硫化氢去除效率为 40%，1 根 15m 高的排气筒<br>12 台硫化机硫化废气合并经 1 套活性炭吸附装置，非甲烷总烃去除效率为 90%、硫化氢去除效率为 40%，1 根 15m 高的排气筒 |  |
| 2  | 废水治理 | 生活污水及循环废水   | 2m <sup>3</sup> 隔油池、20m <sup>3</sup> 化粪池 |  | 厂区废水总排达到 GB 27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》表 2 中轮胎企业和其他制品企业的间接排放限值   |
| 3  | 噪声治理 | 生产设备        | 设置减振基座、空压机房等                             |  | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 中 3 类区标准  |
| 4  | 固废治理 | 一般工业固废暂存场所  | 生产车间内角落，占地面积约 20 m <sup>2</sup>          |  | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》<br>(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中的有关规定   |



|   |          |                |                                   |   |
|---|----------|----------------|-----------------------------------|---|
|   |          | 危险废物           | 新建危废临时贮存场所，占地面积 10 m <sup>2</sup> | 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定 |
| 5 | 风险<br>防控 | 地下水及土壤污染<br>防控 | 橡胶油贮存区、危废仓库按照规范要求防渗、防雨淋等          | 重点防渗  |
|   |          |                | 1 座 150m <sup>3</sup> 事故池         | 事故废水能自流入事故池   |

## 13.2 建议和要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

（3）要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。