

年产 8000 万件橡塑制品项目
环境影响报告书

安徽省宁国市宁康密封件有限公司

2020 年 11 月

目 录

| | |
|-------------------------------|-----|
| 第一章 概述 | 4 |
| 1.1 项目由来..... | 4 |
| 1.2 环境影响评价的工作过程..... | 4 |
| 1.3 关注的主要环境问题..... | 5 |
| 1.4“三线一单”分析..... | 5 |
| 1.5 环境影响报告书主要结论..... | 6 |
| 第二章 总 则 | 7 |
| 2.1 评价目的及指导思想..... | 7 |
| 2.2 编制依据..... | 7 |
| 2.3 评价工作等级..... | 12 |
| 2.4 评价执行标准..... | 17 |
| 2.5 评价内容及评价重点..... | 23 |
| 2.6 评价时段..... | 23 |
| 2.7 相关规划及环境功能区划..... | 23 |
| 2.8 环境保护目标..... | 36 |
| 2.9 评价工作程序..... | 39 |
| 第三章 现有工程回顾分析 | 40 |
| 3.1 现有项目概况..... | 40 |
| 3.2 现有项目生产工艺流程及产污环节..... | 42 |
| 3.3 现有工程污染源达标情况..... | 44 |
| 3.4 现有工程存在的环境问题及整改措施..... | 47 |
| 第四章 改扩建项目工程分析 | 48 |
| 4.1 改扩建项目概况..... | 48 |
| 4.2 工程分析..... | 63 |
| 第五章 环境现状调查与评价 | 83 |
| 5.1 自然环境现状..... | 83 |
| 5.2 环境质量现状评价..... | 86 |
| 第六章 环境影响预测与评价 | 108 |
| 6.1 施工期环境影响分析..... | 108 |
| 6.2 运营期环境影响分析..... | 108 |
| 6.3 环境风险分析..... | 142 |
| 6.4 土壤环境影响分析..... | 154 |
| 第七章 环境保护措施及可行性论证 | 160 |
| 7.1 施工期污染防治对策..... | 160 |
| 7.2 运营期污染防治措施..... | 160 |
| 7.3 环保投资及主要环保设施..... | 178 |
| 第八章 环境影响经济损益分析 | 180 |
| 8.1 经济效益分析..... | 180 |
| 8.2 社会效益分析..... | 180 |
| 8.3 环境经济损益分析..... | 180 |
| 8.4 环境经济效益分析..... | 181 |

| | |
|---------------------------|------------|
| 8.5 项目环境损益分析..... | 182 |
| 8.6 环境经济损益综合分析..... | 183 |
| 8.7 小结..... | 184 |
| 第九章 环境管理与监测计划..... | 185 |
| 9.1 环境管理目的..... | 185 |
| 9.2 环境管理机构设置及主要职责..... | 185 |
| 9.3 环境监测计划..... | 187 |
| 9.4 排污口规范化..... | 189 |
| 9.5 总量指标..... | 191 |
| 9.6 污染物排放管理..... | 192 |
| 9.7“三同时”验收..... | 196 |
| 第十章 结论..... | 199 |
| 10.1 工程概况..... | 199 |
| 10.2 环境质量现状评价..... | 199 |
| 10.3 产业政策相符性分析..... | 200 |
| 10.4 环境影响分析结论..... | 200 |
| 10.5 环境经济损益分析..... | 203 |
| 10.6 环境管理与监测计划..... | 203 |
| 10.7 公众参与结论..... | 204 |
| 10.8 结论..... | 204 |
| 10.9 建议..... | 204 |

附件 1：委托书

附件 2：备案

附件 3：营业执照

附件 4：原有项目批复

附件 5：原有项目验收

附件 6：标准确认函

附件 7：空气、噪声监测报告

附件 8：宁国市污水处理厂地表水监测报告

附件 9：土壤监测报告

附件 10：地下水、空气引用监测报告

附件 11：土地证

附件 12：磷化药剂监测报告

第一章 概述

1.1 项目由来

安徽省宁国市宁康密封件有限公司是一家生产汽车零部件、家用电器，工程机械及民用橡胶件的专业生产型企业，坐落于宁国经济技术开发区河沥园区东城路宁国市龙驰电子元器件创业园，2014 年公司投资 5000 万元建设年产 5000 万件橡塑制品项目，年产橡塑制品 5000 万件，总建筑面积 9419m²，项目经宁国经济技术开发区管委会以宁开发项[2014]11 号予以备案，2014 年 4 月 30 日，该项目经原宁国市环境保护局予以批复，批准文号：宁环表[2014]024 号，2020 年 3 月 27 日该项目通过竣工环保验收。

为扩大生产规模及适应市场发展，安徽省宁国市宁康密封件有限公司决定建设年产 8000 万件橡塑制品项目，项目总投资 6000 万元，其中固定资产投资 3800 万元，在原有项目规划用地面积 20 亩，总建筑面积 9419m²基础上，新增炼胶生产线一条，购置硫化设备、涂胶设备，清洗线，机加工等设备 28 台套。项目达产后，可形成年产橡胶制品 8000 万件的生产规模（其中扩建项目产能为 3000 万件）。该项目已经宁国经开区（港口产业园）管理委员会备案，项目代码 2020-341862-29-03-003910。本次新增生产线及产品均在原有厂址内进行建设生产，不新增土地及厂房建设。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）中“十八、橡胶和塑料制品业”中“46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”的“有炼化及硫化工艺的”类别，应编制环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，安徽省宁国市宁康密封件有限公司于 2020 年 3 月 25 日委托安徽资环环境工程有限公司承担年产 8000 万件橡塑制品项目环境影响评价工作。

我单位在接受委托后，通过征求环保主管部门的意见，在收集与本项目相关技术资料、类比调研及现状监测和影响预测的基础上，按照国家环保政策及技术规范，编制了《安徽省宁国市宁康密封件有限公司年产 8000 万件橡塑制品项目环境影响报告书》，呈报主管部门审查。

1.2 环境影响评价的工作过程

◆2020 年 5 月 10 日，受安徽省宁国市宁康密封件有限公司委托，承担《年产

8000 万件橡塑制品项目环境影响评价报告书》的编制工作。

◆2020 年 5 月 12 日，该项目环评第一次公示在宁国市人民政府网站上发布。

◆2020 年 9 月 2-13 日，委托宁国市浚成环境监测有限公司对项目区进行现状监测。

◆2020 年 10 月 16 日，该项目环评第二次公示在宁国市人民政府网站上发布。

◆2020 年 9-10 月，根据项目单位提供的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，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论。

1.3 关注的主要环境问题

本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

◆项目运营过程中产生的废气能否达标排放；

◆项目各类污染物采取的污染防治措施是否可行。

1.4“三线一单”分析

中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，见下表。

表 1-1 “三线一单”符合性分析

| 环评[2016]50 号文要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
|---|---|-------|
| 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域 | 项目位于宁国经济技术开发区河沥园区东城路宁国市龙驰电子元器件创业园，厂区所在地不属于自然生态红线区，不涉及生态环境保护红线范围内用地，符合生态保护红线要求 | 符合 |
| 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线 | 项目运营期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能 | 符合 |
| 资源是环境的载体，资源利用上线是各 | 项目运营过程中消耗一定量的电能、水，项 | 符合 |

| | | |
|--|---|----|
| 地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板” | 目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求 | |
| 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求 | 对照《市场准入负面清单（2019年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》、《宁国市企业投资项目负面清单》（2015年本）负面清单，本项目不在上述负面清单内，满足环境准入负面清单要求 | 符合 |

1.5 环境影响报告书主要结论

本项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，生产工艺、技术成熟可靠，原辅材料来源稳定可靠，公用工程条件具备，运输条件较好。项目实施后在采用各项污染防治措施前提条件下，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、地表水环境及噪声环境影响能控制在国家相关的标准要求范围内。该建设项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。

第二章 总 则

2.1 评价目的及指导思想

2.1.1 评价目的

本次评价从环境保护的角度出发，根据工程所在区域环境特点以及环境质量现状，结合工程污染物排放特征，依据客观、科学为原则，论证本工程各阶段实施可能带来的环境影响，并通过评价达到如下目的：

（1）通过对项目区域自然环境、社会环境和环境质量现状的调查和分析，掌握该区域的环境质量现状。

（2）通过对同类建设项目的类比调查，在工程分析的基础上，识别与确定本项目的环​​境影响评价因子，并核算污染物源强，提出防治措施，并对该项目可能造成的环境影响进行评价，提出污染物排放总量控制目标。

（3）对项目拟采取的环保措施的可行性和合理性进行论证，并提出切实可行的防止或减缓影响的措施。

（4）从环境保护角度出发，对项目选址合理性、相关规划符合性进行分析，对项目建设的可行性做出明确结论，为设计单位优化设计、管理部门审批决策和建设单​​位的环境管理提供科学依据。

（5）为项目决策、建设及环保管理提供依据。

2.1.2 指导思想

本次评价的指导思想是在对项目进行详细工程分析的基础上，依据《环境影响评价技术导则》和国家、安徽省颁布的有关环境保护法规、法令、标准和规范，充分利用现有基础资料和借鉴有关项目评价成果，合理确定评价范围、监测项目，并根据工程特点，选择有代表性的监测点位、监测因子、预测模型。结论力求做到科学、客观、公正、明确与可信。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律、法规、政策文件

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

施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正版)；

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

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修正版)；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2019年6月5日修订，2020年4月29日修订；

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

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日实施）及其修改单（2018年4月28日）；

(9) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号 2018年6月27日）；

(10) 《环境保护公众参与办法》(生态环境部 部令 第4号)，2019年1月1日起施行；

(11) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》；

(12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发[2012]77号文），2012年7月3日；

(13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发[2012]98号文），2012年8月7日；

(14) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（国家环境保护部，环办[2013]103号，2013年11月14日）；

(15) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65号，2016年11月24日）；

(16) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2018]22号，2018年9月10日；

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

(18) 中华人民共和国生态环境部, “关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”, 2019年6月26日。

(19) 中华人民共和国生态环境部, 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知, 2020年6月23日。

2.2.2 安徽省地方法规、政策文件

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

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

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

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

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

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

(7) 《安徽省打赢蓝天保卫战三年计划实施方案》, 安徽省人民政府, 2018年9月27日。

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

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

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

(11) 《2019年安徽省大气污染防治重点工作任务》(皖大气办〔2019〕5号), 安徽省大气办。

(12) 安徽省委办公厅、省政府办公厅, 皖办发[2017]45号, 《关于推进长江经济带生态优先绿色发展的实施意见》, 2017年8月24;

(13) 宣城市人民政府, 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》, 2016年3月7日;

(14) 宣城市人民政府, 《宣城市水污染防治工作方案》, 2015年12月31(13)日;

(15) 宣城市人民政府, 《宣城市土壤污染防治工作方案》, 2018年3月7日;

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

(17) 《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》(皖发[2018]21号), 安徽省人民政府;

(18) 宣城市关于印发《宣城市2020年大气污染防治重点关注任务》的通知, 宣大气办〔2020〕17号;

(19) 《宁国市大气污染防治行动计划实施细则》, 宁国市人民政府;

(20) 《宁国市水污染防治工作方案》, 宁国市人民政府。

(21) 宁国市人民政府 宁政办秘〔2017〕136号, 《宁国市人民政府办公室关于印发宁国市2017年蓝天行动实施方案的通知》, 2017年6月;

(22) 宁国市人民政府, 《宁国市水污染防治行动计划工作方案》, 2015年9月25日。

(23) 宁国市人民政府 《宁国市企业投资项目负面清单(2015年本)》, 2015年5月13日;

2.2.3 技术依据

(1) 《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ 2.1-2016);

- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年10月1日起施行；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。
- (10) 《国家危险废物名录》，环境保护部部务会议修订通过，2016年8月1日起施行；
- (11) 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB 50469-2016）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (13) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (14) 《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB 21657-2008）。
- (15) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (16) 《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》。
- (17) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (18) 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）
- (19)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）

2.2.4 项目依据

- (1) 环境影响评价的委托书，2020年5月10日；
- (2)《安徽省宁国市宁康密封件有限公司年产8000万件橡塑制品项目备案表》，2020年3月6日；
- (3) 《安徽省宁国市宁康密封件有限公司年产8000万件橡塑制品项目环境质量现状监测结果》，宁国市浚成环境监测有限公司，2020年9月2-13日。
- (4) 建设单位提供的其它有关环评的资料；

2.3 评价工作等级

2.3.1 评价等级

(1) 地表水环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关要求, 建设项目地表水环境影响等级判定见下表。

表 2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。
注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。
注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。
注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。
注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。
注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

本项目废水主要为生活污水、表面处理废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理、表面处理废水经自建污水处理站预处理后一起排入市政污水管网, 进入宁国市污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)规定, 确定本次地表水环境评价等级为为三级 B。

(2) 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求, 采用估算模型计算污染物的最大影响程度和最远影响距离, 按各污染源分别确定其评价等级, 取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 2-1 各污染物最大地面浓度占标率及 D10%

| 污染源 | 污染因子 | 最大落地点距离 (m) | 最大落地点 浓度(mg/m ³) | Pmax (%) | D10% (m) |
|-------|------------------|----------------|---------------------------------|-------------|-------------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 187 | 0.00001597 | 0.01 | 0 |
| | H ₂ S | | 0.00000059 | 0.01 | 0 |
| DA002 | 颗粒物 | | 0.00001997 | 0.01 | 0 |
| DA003 | 非甲烷总烃 | | 0.00002662 | 0.01 | 0 |
| | H ₂ S | | 0.00001248 | 0.12 | 0 |
| | 颗粒物 | | 0.00003161 | 0.01 | 0 |
| DA004 | 颗粒物 | | 0.00001414 | 0.01 | 0 |
| DA005 | 非甲烷总烃 | | 0.002829 | 0.14 | 0 |
| | 二甲苯 | | 0.0004493 | 0.07 | 0 |
| 生产车间 | 颗粒物 | | 102 | 0.0004042 | 0.04 |
| | 非甲烷总烃 | 0.04028 | | 2.01 | 0 |
| | H ₂ S | 0.00005879 | | 0.59 | 0 |
| | 二甲苯 | 0.006299 | | 3.15 | 0 |

表 2-2 评价工作等级判据

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|-------------|
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

预测分析可知，本项目 Pmax 值为 3.15%，本项目废气最大占标率 1%≤Pmax < 10%，因此，本项目评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（3）噪声评价等级

本项目噪声主要为生产设备产生的噪声，项目选址位于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区域，项目建设前后区域噪声级增高量不大，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中相关规定，确定本次声环境评价工作等级为三级。

（4）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录，环境风险

评价工等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。并对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录，本项目 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次风险评价等级为I，简单分析，评价工作等级划分见下表：

表 2-3 环境风险评价工作等级划分

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

(5) 地下水环境评价等级

①项目类别

本项目属于橡胶制品业，经与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的附录 A 对照，本项目类别为该附录中“115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”，属于II类建设项目。

②建设项目场地的地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级表见下表。建设项目场地范围内不涉及集中式饮用水水源地、保护区，不在地下水水源地的补给径流区，也不涉及其他与地下水相关的环境敏感区；因此建设项目场地地下水环境敏感程度确定为不敏感。

表 2-4 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 ^a 。 |
| 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。 | |

③建设项目评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2-5 评价工作等级分级表

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

本项目为 II 类项目，厂址所在地区环境敏感程度属于不敏感，本项目地下水评级等级定为三级。

(6) 土壤环境评价等级

①土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目磷化生产类别为I类项目。

②污染影响型项目敏感程度

表 2-6 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目位于安徽省宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，为划定工业区，因此，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

③占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），且建设项目占地主要为永久占地。本项目永久占地 20 亩， $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。

④土壤环境评价工作等级

表 2-7 污染影响型评价工作等级划分表

| 项目类别 敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
|--------------|----|----|----|-----|----|----|------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- | -- |

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.2 评价范围

根据当地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见下表。

表 2-8 评价范围一览表

| 评价内容 | 评价范围 |
|-------|---|
| 大气环境 | 本项目为二级评价。 评价范围以项目场址为中心，厂界边长 5km 的矩形 |
| 地表水环境 | 宁国市污水处理厂入东津河段上游 500m 至下游 2000m 的范围 |
| 地下水环境 | 为可能受影响的区域，本项目为以厂区为中心，约 6km ² 的范围 |
| 噪声评价 | 厂界外 1m 范围及周边 200m 范围内敏感目标 |
| 风险评价 | 距离风险源 3km 范围 |
| 土壤评价 | 本项目所在厂址及项目外 0.2km |

2.3.3 污染因子识别

本项目废气污染源主要为：颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、二甲苯。

废水污染源主要为职工生活污水、磷化线废水：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类。

其它主要污染因子还有：一般固体废物、危险废物、生活垃圾、设备噪声等。本项目环境污染因子识别结果见下表所示。

表 2-9 环境影响矩阵分析表

| 环境项目 | 工程活动 | 影响因子 | 工程阶段 | |
|------|------|--|------|-----|
| | | | 施工期 | 营运期 |
| 水环境 | 施工作业 | / | / | / |
| | 营运期 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类 | / | ▲ |
| 大气环境 | 施工作业 | / | / | / |
| | 正常营运 | 颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S | / | ● |
| 声环境 | 施工作业 | / | / | / |
| | 正常营运 | 设备运行噪声 | / | ▲ |
| 固体废物 | 施工作业 | / | / | / |
| | 正常营运 | 一般工业固体废物、生活垃圾、危险固废 | / | ▲ |

注：■为严重负影响 ●为中等负影响 ▲为轻度负影响

2.3.4 评价因子

根据项目工程特征及排污特点，确定评价因子详见下表。

表 2-10 项目评价因子

| 环境类别 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|------|---|---------------------------------|-----------|
| 大气 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、TSP、非甲烷总烃、H ₂ S | TSP、非甲烷总烃、H ₂ S、二甲苯 | 颗粒物、VOCs、 |
| 地表水 | pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油、石油类 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类 | COD、氨氮 |
| 声环境 | 等效连续A声级 | 等效连续A级 | / |
| 固废 | / | 固体废弃物 | / |
| 地下水 | pH（无量纲）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、硫酸盐、（六价）铬、总硬度、氟化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、碳酸盐、重碳酸盐、砷、汞、铅、镉、铁、锰、钾、钠、钙、镁、氯离子、硫酸根离子 | / | / |
| 土壤 | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共45项； | / | / |

2.4 评价执行标准

本次评价执行以下标准。

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二甲苯、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 的规定标准，非甲烷总烃质量标准引用国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值，标准限值详见下表。

表 2-11 环境空气质量标准

| 污染名称 | 取值时间 | 浓度限 | 单位 | 执行标准 |
|-------------------|----------------|-----|-------------------|---|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| | 1 小时平均 | 500 | | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | | |
| | 24 小时平均 | 80 | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ | |
| | 1 小时平均 | 10 | | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | μg/m ³ | |
| | 24 小时平均 | 75 | | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | |
| | 24 小时平均 | 150 | | |
| O ₃ | 日最大 8 小时 平均 | 160 | | |
| | 1 小时平均 | 200 | | |
| H ₂ S | 1 小时平均 | 10 | | 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)中表 D.1 |
| 非甲烷总 烃 | 1 小时平均 | 2.0 | mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域水体为东津河，根据地面水功能区划的要求，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，标准限值详见下表。

表 2-12 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

| 项目 | pH | CODcr | BOD ₅ | 氨氮 | TP | 石油类 |
|------------------------|-----|-------|------------------|------|------|-------|
| GB3838-2002 III类 标准 | 6~9 | ≤20 | ≤4.0 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.05 |

(3) 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体值详见下表。

表 2-13 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 标准类别 | 昼间 | 夜间 |
|---------------------|----|----|
| GB3096-2008 中 3 类标准 | 65 | 55 |

(4) 地下水质量标准

本项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值详见下表。

表 2-14 地下水质量标准(mg/L)

| | | | | | | | |
|-----|---------|------------|-------|--------|-------|----------------|--------|
| 项目 | pH | 氨氮 | 氯化物 | 氟化物 | 硫酸盐 | 硝酸盐 (以 N 计) | 汞 |
| 标准值 | 6.5~8.5 | ≤0.50 | ≤250 | ≤1.0 | ≤250 | ≤20 | ≤0.001 |
| 项目 | 亚硝酸盐 | 溶解性总 固体 | 总硬度 | 挥发酚 | 氰化物 | 铅 | 砷 |
| 标准值 | ≤1.00 | ≤1000 | ≤450 | ≤0.002 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.01 |
| 项目 | 镉 | 锌 | 镍 | 六价铬 | 铁 | 锰 | |
| 标准值 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤0.02 | ≤0.05 | ≤0.3 | ≤0.10 | |

(5) 土壤环境质量标准

项目区域土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，具体标准值详见下表。

表 2-15 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | |
|---------|------------|------------|-----------------|-----------------|
| | | | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 20 ^① | 60 ^① |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 20 | 65 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 3.0 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 2000 | 18000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 400 | 800 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 8 | 38 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 150 | 900 |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 0.9 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 12 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 3 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 0.52 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 12 | 66 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 66 | 596 |

| | | | | |
|---|---------------|-----------------------|------|------|
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 10 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 94 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 1 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2 四氯乙烷 | 630-20-6 | 2.6 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2 四氯乙烷 | 79-34-5 | 1.6 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 11 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 701 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 0.6 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 0.7 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.05 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.12 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 1 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 68 | 270 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 5.6 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 7.2 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3, 106-42-3 | 163 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 222 | 640 |
| 35 | 硝基漆 | 98-95-3 | 34 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 92 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 250 | 2256 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 5.5 | 15 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 0.55 | 1.5 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 5.5 | 15 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 55 | 151 |
| 42 | 蒽 | 218-01-9 | 490 | 1293 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 53-70-3 | 0.55 | 1.5 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 5.5 | 15 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 25 | 70 |
| 注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。 | | | | |

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

配料、密炼、开炼、硫化橡胶加工产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 和表 6 新建企业大气污染物排放限值；配胶、涂胶、烘干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯排放参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值要求；硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准及厂界标准值；抛丸粉尘排放执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）标准。

本项目大气污染物排放标准值详见下表。

表 2-16 项目主要大气污染物排放执行标准

| 污染物名称 | 排放浓度 (mg/N m ³) | 排放高度 (m) | 排放速率 (kg/h) | 基准排气量 (m ³ /t) | 厂界无组织排放限值 (mg/m ³) | 生产工艺或设施 | 采用标准 |
|--------------------|-----------------------------|----------|-------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------|--|
| 颗粒物 (密炼及配料) | 12 | 15 | -- | 2000 | 1 | 轮胎企业及其他制品企业混炼装置 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) |
| | 12 | 15 | -- | -- | 1 | 其他设施 | |
| 非甲烷总烃 (炼胶工序) | 10 | 15 | -- | 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》 (GB14554-93) |
| 非甲烷总烃 (配胶、涂胶、烘干工序) | 80 | 15 | 2.0 | -- | 2.0 | -- | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 中其他行业排放标准 |
| 二甲苯 | 40 | 15 | 1.0 | -- | 0.2 | -- | |
| 颗粒物 (抛丸) | 30 | 15 | 1.5 | -- | 0.5 | -- | 《上海市大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) |

表2-17 《挥发性有机物无组织排放控制标准》排放要求 单位：mg/m³

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

(2) 废水排放标准

项目生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，表面处理废水经自建污水处理站预处理后，与其他废水一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。废水排放执行《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间接排放限值及宁国市污水处理厂接管标准，宁国市污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。具体见下表：

表 2-18 废水排放标准

| 项目 标准来源 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 石油类 | 基准废水量 (m ³ /t 胶) |
|---------------------------------------|-----|-----|------------------|-----|--------------------|-----|-----------------------------|
| 《橡胶制品工业污染物排放标准》表 2 中新建企业水污染物间接排放限值 | 6~9 | 300 | 80 | 150 | 30 | 10 | 7 |
| 宁国市污水处理厂接管标准 | 6~9 | 320 | 160 | 200 | 25 | / | / |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 | / |

(3) 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准限值如下。

表 2-19 噪声排放标准

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

(4) 固体废弃物控制标准

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号文件中的修改要求进行贮存；危险废弃物贮存执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第

36号文件中的修改要求进行贮存。

2.5 评价内容及评价重点

2.5.1 评价内容

本次评价主要包括以下专题设置：概述、总论、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论和附录附件等内容。

2.5.2 评价重点

本次评价重点专题为：

(1) 结合“污染物达标排放”、“污染物排放总量控制”等原则进行工程分析，查清项目各类污染因子、排污源强、排放方式以及排放规律，合理确定评价等级，重点为污染物产生量及产生特点的分析，预测项目建成后污染物排放对周围环境的影响。

(2) 在进行工程分析以及环境影响评价的基础上，进行污染防治对策研究，提出切实可行的环保措施。

(3) 根据资料，结合项目与当地规划、环境功能区划的相符性、总量控制、污染物达标等方面，对项目建设可行性进行分析。

2.6 评价时段

本项目主要针对施工期和运营期进行环境影响评价。

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，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。

根据《宣城市人民政府办公室关于印发宣城市工业经济发展指南(2016-2020)的通知》、《宁国市企业投资项目负面清单》（2015年本）、《市场准入负面清单 2019年版》，本项目是橡胶制品加工，不属于负面清单限制类和淘汰类生产工艺、设备、产品项目。项目符合地方产业政策。

该项目已经宁国经开区（港口产业园）管理委员会备案，项目代码2020-341862-29-03-003910。

2.7.2 行业规划符合性分析

《中国橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》指出：淘汰落后产能，限制低水平重复投入，提高产业集中度和企业竞争力；坚持自主创新，提高产品技术含量；节约能源、保护环境，大力推进绿色生产；加强行业自律，培育品牌产品，促进行业健康发展。

本工程为新建项目，采用自动化水平较高的生产设备，提高生产水平和生产能力；按照环保要求，做到达标排放，减小生产对区域环境的影响。

因此，项目的建设符合《中国橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》精神。

2.7.3 《宁国市城市总体规划（2007~2020）》

《宁国市城市总体规划（2007~2020）》规划的范围为以宁国市行政辖区为规划范围，总面积2487km²。规划期限为2007年~2020年。近期为2007~2010年；远期为2011~2020年。宁国工业的发展次序是：“主攻配套、特色工业，积极培育高新技术产业，相机发展其它工业”。重点是促进汽车橡胶零部件、耐磨材料、塑料包装、化肥、电容器五大行业形成产业优势，成为区域性的加工配套协作中心；发挥资源特色优势，促进水泥、林特产品做强做大，成为区域性的特色产品生产基地，构筑起取向明显、特色鲜明、主体多元、富有活力的市域工业经济发展新格局。

本项目为橡胶制品加工生产，位于宁国经济技术开发区河沥园区东城路，属于宁国市重点发展产业，符合宁国市城市总体规划要求。

2.7.4 与宁国市经济技术开发区规划符合性分析

（1）宁国市经济技术开发区概况

宁国经济技术开发区成立于2000年12月，经过多年建设，已形成“一区三园一拓展”发展格局，规划面积达55.2平方公里，其中南山园区15.6平方公里，建成区10平方公里，河沥园区19.7平方公里，汪溪园区15.2平方公里，梅林拓展区4.7平方公里。2013年3月，经国务院国办函（2013）54号批准，同意宁国经济开发区升级为国家级经济技术开发区，实行现行国家级经济技术开发区的政策。宁国经济技术开发区起步区位于宁国市区西南部、南山办事处境内，国务院及省政府批准起步区面积为1.37平方公里。近年来，随着招商引资力度的加大，以苏浙沪地区为主导的投资商和企

业纷沓而至，目前起步区范围内已全部建成。

宁国经济技术开发区管委会于2007年2月委托安徽省环境科技咨询中心编制完成了《宁国经济技术开发区区域环境影响报告书》；2007年3月，原安徽省环境保护厅以环评函〔2007〕226号文对区域环境影响报告书进行了批复。根据安徽省人民政府办公厅《关于印发皖江城市带承接产业转移示范区省级开发区扩区暂行办法的通知》（皖政办〔2010〕39号）要求，宁国经济技术开发区管委会结合宁国城市总体规划以及工业发展实际，于2012年7月在原省批核定面积1.37平方公里的基础上，向西南片区延伸6.40平方公里，规划为宁国经济技术开发区扩区范围，扩区后开发区规划总面积为7.77平方公里，经安徽省国土资源厅原则同意。扩区后开发区具体四至范围为东至中溪南路、南至白云路、南极西路及外环南路以南、西至外环西路西侧、北至独山路及杨山路以及宜黄公路南侧（不含河沥园区）。安徽省商务厅皖商开函〔2011〕59号《关于对宁国经济技术开发区扩大规划范围的复函》对开发区扩区予以了函复。宁国经济技术开发区管委会于2012年委托中冶华天工程技术有限公司编制了《安徽省宁国经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》，安徽省环境保护厅于2012年11月以环评函〔2012〕1291号文对规划环境影响报告书进行了批复。

2013年3月，国办函〔2013〕54号，经国务院批准，同意宁国经济开发区升级为国家级经济技术开发区，实行现行国家级经济技术开发区的政策。目前，宁国经济开发区已经初步形成汽车零部件、电子元器件、耐磨铸件三大主导产业，同时，园区积极培育节能建材与新能源应用、生物医药、电子信息等新兴战略性新兴产业，发展总部经济。

近年来，随着宁国城市经济总量和发展速度的高速增长，工业园区面临用地紧张，基础设施压力较大等诸多方面问题，同时这些问题也逐渐成为制约宁国市工业发展的瓶颈。随着皖赣铁路和高速公路的修建，其对宁国开发区的总体格局产生一定影响，使得宁国市发展的内外部条件都发生变化，因此，原有开发区的规模、范围以及基础设施已不能适应城市未来建设发展的需求，无法承载宁国市经济持续发展的需要。为此，2016年5月宁国市经济开发区管委会组织编制了《安徽宁国经济技

术开发区总体规划（2016~2030）》，规划区域分南山园区和河沥园区，规划范围涵盖原有开发区（原规划面积1.37平方公里）、新扩区域（规划面积10.05平方公里），共11.42平方公里，对宁国经济技术开发区的扩区进行了规划。

（2）符合性分析

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

本项目为橡胶制品加工生产，属于汽车橡胶零部件主导产业，符合宁国经济技术开发区产业规划要求。



安徽省宁国经济技术开发区总体规划

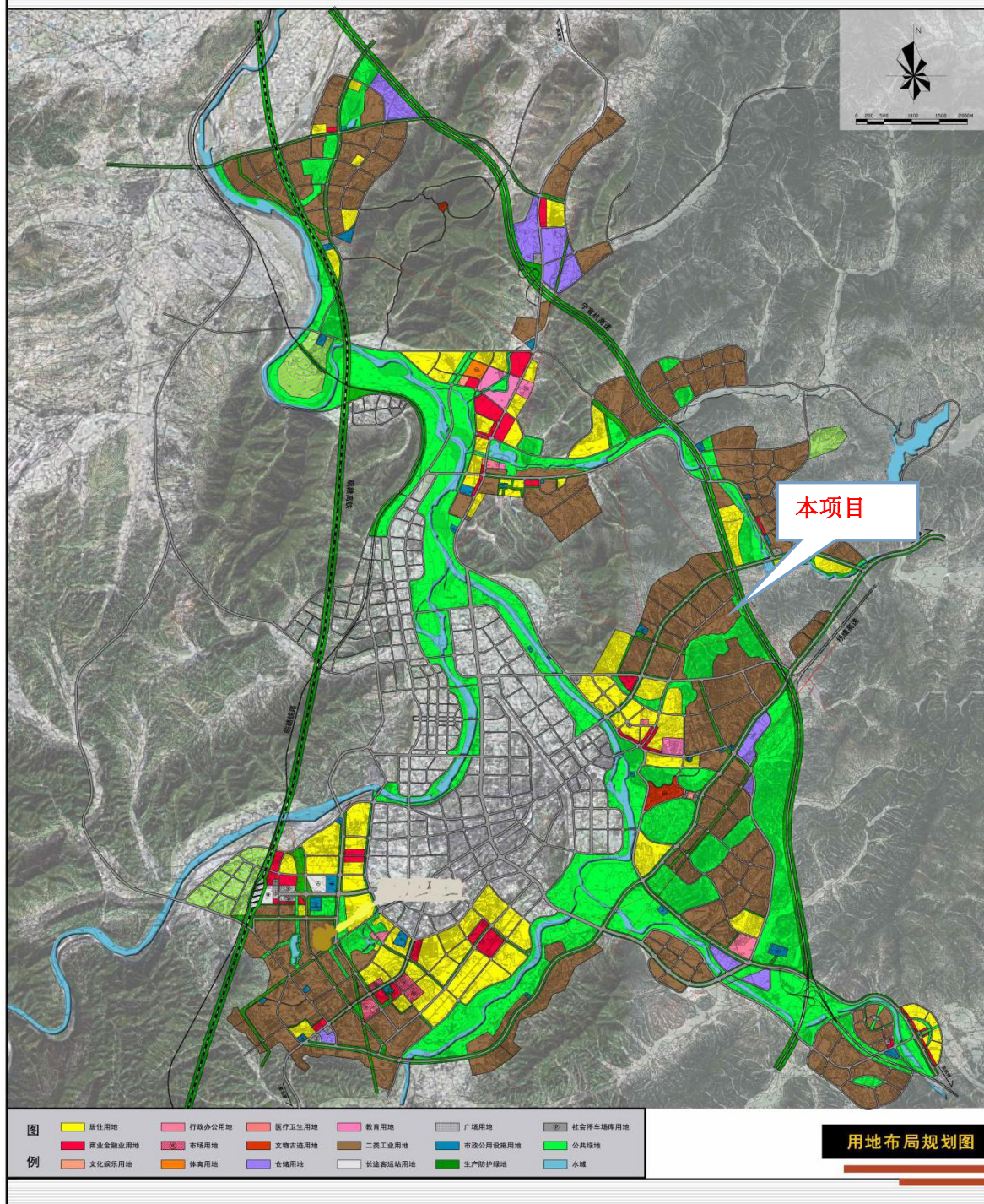


图2-1 本项目位于宁国市开发区总体规划位置图

2.7.5 与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析

本项目与《橡胶工厂环保设计技术规范》（GB50469-2016）的符合性如下表所示。

表 2-20 与《橡胶工厂环保设计技术规范》的符合性分析

| 相关要求 | 具体内容 | 本项目建设情况 | 符合性分析 |
|---------------|---|---|-------|
| 厂址选择与总图布置相关要求 | <p>项目的选址必须符合地区环境影响评价和区域规划的要求,并应符合规划环境影响评价和项目环境影响评价的要求,厂址不应选择在以下区域:1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区;2、饮用水源地保护区;3、风景名胜区分区;4、文化遗产保护区;5、自然保护区。</p> <p>橡胶工厂的行政管理和生活设施应布置在靠近厂外生活、居住区的一侧,并应布置在全年最小频率风向的下风向。</p> <p>厂区总平面布置在满足生产需要的前提下,宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带</p> <p>厂区内较大噪声源不宜布置在靠近厂界的地带</p> <p>厂区内固体废物的对应采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施</p> | <p>项目的选址符合项目所在地规划环境影响评价及审查意见的相关要求,厂址区域为园区标准化厂不属于1、城市规划确定的生活居住区、文教卫生区;2、饮用水源地保护区;3、风景名胜区分区;4、文化遗产保护区;5、自然保护区。</p> <p>本项目不设生活设施,行政管理依托租赁企业厂房。污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带。</p> <p>项目在生产车间内建设一般固废暂存间和危险废物暂存间,项目固体废弃物均分类收集,分类处置,并采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施</p> | 符合 |
| 废气污染防治措施相关要求 | <p>产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式,无法密闭的设备应设污染物的收集措施;</p> <p>炭黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统</p> <p>橡胶制品生产过程中产生的废气应采用有组织排放措施;</p> <p>排放废气、粉尘的部位应设置排风罩、排风围挡、排风罩应采用密闭式,使得罩内成负压;</p> <p>橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度,应符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》的规定,</p> <p>生产过程中产生的恶臭污染物的排放应符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求;</p> <p>热胶废气、硫化废气等应设置净化处理装置,处理后达标排放;</p> <p>对产生粉尘的污染源应设置除尘排放系统,炼胶粉尘及其他粉尘应采取一级或多级除尘的方法。</p> | <p>项目对各生产环节产生的废气、粉尘等污染物均采用全密闭空间集气口、集气罩等密闭式、半密闭式负压收集措施;其他粉状物料均在密闭的配料间内进行计量配料,产生的粉尘经有组织收集后通过1套布袋除尘器净化处理;经本次评价采用系数法及类比法计算,项目废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度,均符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》的规定;生产过程中产生的恶臭污染物的排放符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求;项目密炼废气、开炼废气采用喷淋塔+UV 光氧+活性炭吸附处理。</p> | 符合 |
| 废水污染 | <p>生产设备及生产辅助设备所需的冷却水应循环使用,并应采取水质的稳定处理,</p> | <p>本项目生产设备及生产辅助设备冷却水均循环使用,评价要求,间接</p> | 符合 |

| 相关要求 | 具体内容 | 本项目建设情况 | 符合性分析 |
|----------------|--|---|-------|
| 防治措施相关要求 | <p>间接冷却开式系统循环水的浓缩倍数不应小于 3.0</p> <p>设备运行、维护或发生故障产生的含油废水应设置收集设施进行单独处理,设备或车间地面清洗产生的废水应单独排放至室外进行预处理</p> <p>橡胶制品硫化过程产生的废水应设置收集设施, 并应单独排至室外进行预处理</p> <p>生活污水应经化粪池处理,食堂的含油废水应经隔油池处理,再排入厂区的污水管</p> <p>橡胶工厂的原材料存放区及炼胶车间应设置初期雨水收集装置,初期雨水收集量不应小于汇水面积,初期雨水应设置监测设施,收集的初期雨水水质符合厂区雨水排放要求时可排入厂区雨水管网,否则应排入厂区污水管网</p> <p>输送废水的沟渠、管线 等采取防渗漏措施</p> | <p>冷却开式系统循环水的浓缩倍数不低于 5.0;</p> <p>本项目生产过程及事故状态不涉及含油废水产生;项目不对设备或车间地面进行清洗,故无清洗废水产生;</p> <p>本项目金属表面处理废水经自建的污水处理站预处理后,排入市政污水管网。</p> <p>项目运行期间生活污水应经化粪池处理,食堂的含油废水经隔油池预处理后,达标外排园区污水管道。</p> <p>本项目针对厂区原材料存放区及炼胶车间设置初期雨水收集装置,评价要求项目配备初期雨水监测设施(主要监测因子包括流量、pH、SS、COD),同时收集的初期雨水水质符合厂区雨水排放要求时排入厂区雨水管网,否则应排入厂区污水管网,此外新建输送废水的沟渠、管线等采取防渗防漏措施</p> | 符合性分析 |
| 废气污染防治措施相关要求 | <p>橡胶工厂生产及辅助设备选型应选用噪声低、振动小的设备</p> <p>管道与强烈振动的设备连接,应采用柔性连接。</p> <p>对噪声高于 80dB(A)的水泵风机、压缩机、制冷机等公用工程应安装减振降噪设备,进出口管道应设置柔性接头</p> | <p>本项目选用的生产及辅助设备选型均为噪声低、振动小的设备</p> <p>本次评价要求在水泵等连接管道采用柔性连接。</p> <p>对噪声高于 80dB(A)的水泵风机等公用工程安装减振降噪设备</p> | 符合 |
| 固体废物污染防治措施相关要求 | <p>工厂产生的各种固体废弃物应按照其性质和特点进行分类,采取回收或者其他处理措施</p> <p>一般工业固废的贮存按照现行国家标准《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。危险废物的贮存按照现行的国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行</p> <p>危险废物严禁与一般工业固废混合收集、装运与堆存</p> <p>废胶料、废橡胶制品托固体废弃物应采用综合利用措施</p> | <p>项目在生产车间内建设一般固废暂存间和危险废物暂存间,各种固体废弃物应按照其性质和特点进行分类,采取回收或者其他处理措施;其中一般工业固废的贮存按照现行国家标准《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。危险废物的贮存按照现行的国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行</p> <p>危险废物不与一般工业固废混合收集、装运与堆存</p> <p>废胶料、废橡胶制品托固体废弃物采用综合利用措施</p> | 符合 |
| 环境风险相关要求 | <p>对突发事故产生的废水应排入事故水池,厂区设有初期雨水收集池的可兼做事故水池,事故水池容积应根据发生事故时可能随废水流失物体的体积、消防用水量及可能进入事故水池的水量等因素综合确</p> | <p>本项目针对项目发生事故时消防用水量及可能进入事故水池初期雨水等水量等综合确定了厂区事故水池容积,并制定了事故状态下事故水的截断措施</p> | 符合 |

| 相关要求 | 具体内容 | 本项目建设情况 | 符合性分析 |
|------|------|---------|-------|
| | 定 | | |

由上表可知，本项目建设符合《橡胶工厂环境保护设计规范》要求。

2.7.6 与挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》提出：在城市建成区、水源保护地、风机名胜区、森林公园、重要湿地和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建、改建、扩建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。本项目位于安徽省宣城市安徽宁国经济技术开发区，且 VOCs 排放量较少，符合要求。

新建、改建、扩建涉及 VOCs 排放的建设项目在开展环境影响评价时，必须将 VOCs 排放控制纳入环境影响评价的重要内容，并落实最严格的废气污染防治措施。本项目开展环境影响评价，并将 VOCs 纳入环境影响评价内，本项目对硫化废气产生的含非甲烷总烃的废气采取“UV 光解净化装置+活性炭”处理工艺，符合要求。

涉及 VOCs 排放的新、改、扩建项目，应配备废气回收、净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。本项目有机废气的净化效率可达到 90%，VOCs 排放量较小，并严格执行总量控制指标。

加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。建设单位专门设立环保机构，安排专人进行有机废气装置日常维护，满足要求。

本项目选址位于工业区规划用地、净化效率能够达到 90%，厂区配备完善的环保管理制度，VOCs 控制基本符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》皖大气办[2014]23 号文件的要求。

2.7.7 与《关于印发宁国市水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带工作专项治理实施方案的通知》的符合性分析

根据宁国市人民政府办公室文件，《关于印发宁国市水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带工作专项治理实施方案的通知》，宁政办秘[2019]12 号文，文件规定：（一）2018 年 8 月起，水阳江岸边 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河

道治理、供水、航道整治，港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家和省重要基础设施等事关公共安全、公共服务和公众利益的建设项目，以及岸线规划确定的城乡（镇）建设区内非工业项目外，不得新建建设项目，不得布局新的工业园区。（二）水阳江岸线 1 公里范围内已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址；已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

本项目位于水阳江东南侧 5100m，在 1 公里范围外，符合《关于印发宁国市水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带工作专项治理实施方案的通知》要求。

2.7.8 选址符合性分析

本项目位于安徽省宣城市安徽宁国经济技术开发区河沥园区东城路，项目厂房及土地为自有土地及厂房，用地性质为工业用地。同时根据安徽省宣城市安徽宁国经济技术开发区河沥园区规划，项目用地为工业用地，符合用地规划。

根据现场勘查，项目附近均为工业企业，最近敏感点为东北侧 650m 处桥西村，距离本项目较远，项目的生产对敏感点影响很小。

项目区域周围环境质量现状较好，地理位置优越，交通便利，供水、供电、生活垃圾处理等基础设施较完善，故项目选址合适、可行。

2.7.9 与相关政策符合性

项目与相关政策要求的符合性分析如下：

表 2-21 项目与相关政策符合性分析表

| 文件名称 | 相关要求 | | 项目建设情况 | 符合性 |
|--------------------------------------|---|--|---|-----|
| 《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》 | 推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。 | | 本项目属于 C2913 橡胶零件制造，不属于重点行业。项目生产过程中产生的 VOCs 无组织排放的有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。颗粒物排放取严格执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。 | 符合 |
| | 调整优化产业结构，推进产业绿色发展 | （六）深化工业污染治理。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。提升工业废气收集 | 项目生产过程中产生的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的标准。颗粒物排放取严格执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。项目生产过程 | 符合 |

| | | | | |
|---|--|--|--|----|
| | | 处理效率，强化工业企业无组织排放管控。 | 中配料工序在封闭的房间内进行，加强了废气的收集效率。 | |
| | 实施重大专项行动，大幅降低污染物排放 | (二十五) 实施 VOCs 专项整治行动。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施。禁止新(改、扩)建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。企业应依据排放废气的风量、温度、浓度、组分以及工况等，选择适宜的技术路线，确保稳定达标排放。 | 项目生产过程中配料工序在封闭的房间内进行，加强了废气的收集效率。 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001) 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA003) 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA004)。 项目废气采用组合式废气净化装置，可提高净化效率，确保废气达标排放。 | 符合 |
| 《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 配料加工和含 VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装(罐装、粉状)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001) 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA003) 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA004)。 项目废气采用组合式废气净化装置，可提高净化效率，确保废气达标排放。 同时为了减少无组织排放，项目将配料区封闭，经有组织收集后净化处理，高空排放。 | 符合 |
| 《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知皖大气办(2020)2 号文 | 强化 VOCs 综合治理：继续开展涉 VOCs 排放企业摸底调查，纳入动态监管。推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 VOCs 管控；加强执法监管，重点检查有机溶剂使用量较大、低温等离子、光氧化等低效治理技术的企业，对不能稳定达标排放或无组织排放管控不能满足法律法规要求的，应限期整改、依法查处。 | | 本项目硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001) 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA003) 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA004)。 项目废气采用组合式废气净化装置，可提高净化效率，确保废气达标排放。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | | 同时为了减少无组织排放，项目将配料区封闭，经有组织收集后净化处理，高空排放 | |
| 关于印发《长三角地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气〔2019〕97号） | 提升 VOCs 综合治理水平。强化无组织排放管控。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。 | 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA001） 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002） 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA003） 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）。 项目废气采用组合式废气净化装置，可提高净化效率，确保废气达标排放。 | 符合 |
| | 进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 | 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA001） 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002） 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA003） 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）。项目废气采用组合式废气净化装置，可提高净化效率，废气收集效率达 90%。 确保废气达标排放， | 符合 |
| 《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》 | 1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施 | 项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在均经有组织收集处理，废气收集效率不低于 90%。 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA001） 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002） 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA003） 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）。 项目废气采用组合式废气净化装置，可提高净化效率，确保废气达标排放。 | 符合 |
| | 2、全面落实标准要求，强化无组织排放 | 本项目 VOCs 无组织排放执行《挥 | 符 |

| | | | |
|--|---|--|----|
| | <p>控制：2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。</p> | <p>发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）特别排放限值；企业将严格执行胶料使用台账管理制度；项目生产过程中均在封闭的车间内进行，经有组织收集后净化处理，加强废气的收集效率。</p> | 合 |
| | <p>3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；</p> | <p>项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在均经有组织收集处理，废气收集效率不低于 90%。</p> <p>硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA001）</p> <p>密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002）</p> <p>抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA003）</p> | 符合 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p> | <p>配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）。</p> <p>硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA001）</p> <p>密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002）</p> <p>抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA003）</p> <p>配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）。</p> <p>活性炭要满足碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》特别排放限值；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> |
|--|--|--|

综上所述，本项目采取的各项废气防治措施可行，符合相关规划要求。

2.7.10 环境功能区划

项目区域环境空气功能区划为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区；声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区；地表水体属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水体；项目区地下水环境属于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类水质。

2.8 环境保护目标

项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下：

- (1) 保护地表水体水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。
- (2) 保护评价区环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；
- (3) 保护区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。
- (4) 保护区域地下水水质达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

表 2-22 主要环境保护目标表

| 环境要素 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|--------|------|-------|-------|------|-------|-----------------------------|--------|----------|
| | | X | Y | | | | | |
| 大气环境 | 桥西 | 360 | 450 | 居民 | 200人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 | NE | 650 |
| | 上杨村 | 1100 | 400 | 居民 | 300人 | | SE | 1200 |
| | 河沥新城 | -1400 | -1900 | 居民 | 3000人 | | SW | 2300 |
| | 狮子山 | -1600 | -1600 | 居民 | 600人 | | SW | 2500 |
| | 十亩大堰 | -1000 | -1200 | 居民 | 2000人 | | SW | 1900 |
| | 梅村 | 1700 | 700 | 居民 | 800人 | | NW | 1700 |
| | 鲍村 | 800 | 1300 | 居民 | 100人 | | NW | 1500 |
| | 连塘冲 | 0 | 1300 | 居民 | 100人 | | N | 1300 |
| | 茅棚 | 500 | 1700 | 居民 | 500人 | | NE | 1800 |
| | 棺山上 | 1100 | 1500 | 居民 | 300人 | | NE | 2000 |
| | 竹园 | 1400 | 1800 | 居民 | 300人 | | NE | 2500 |
| | 杨堡塘 | 1600 | 1500 | 居民 | 300人 | | NE | 2400 |
| | 王家湾 | 100 | -2100 | 居民 | 300人 | | SE | 2100 |
| 河沥中心小学 | 100 | -2100 | 学校 | 500人 | SE | 2100 | | |

表 2-23 地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 距项目边界最近距离 | 规模 | 环境功能 |
|-------|----------|----|-----------|----------------------|---|
| 声环境 | / | / | / | / | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准 |
| 地表水环境 | 东津河 | SW | 2900 | 小型 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准 |
| 地下水环境 | 区域地下水 | / | / | 项目区 6km ² | 《地下水质量标准》 (GB14848-2017) III类标准 |
| 土壤环境 | 区域土壤 | / | / | 项目区及 200m 范围 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) |

2.9 评价工作程序

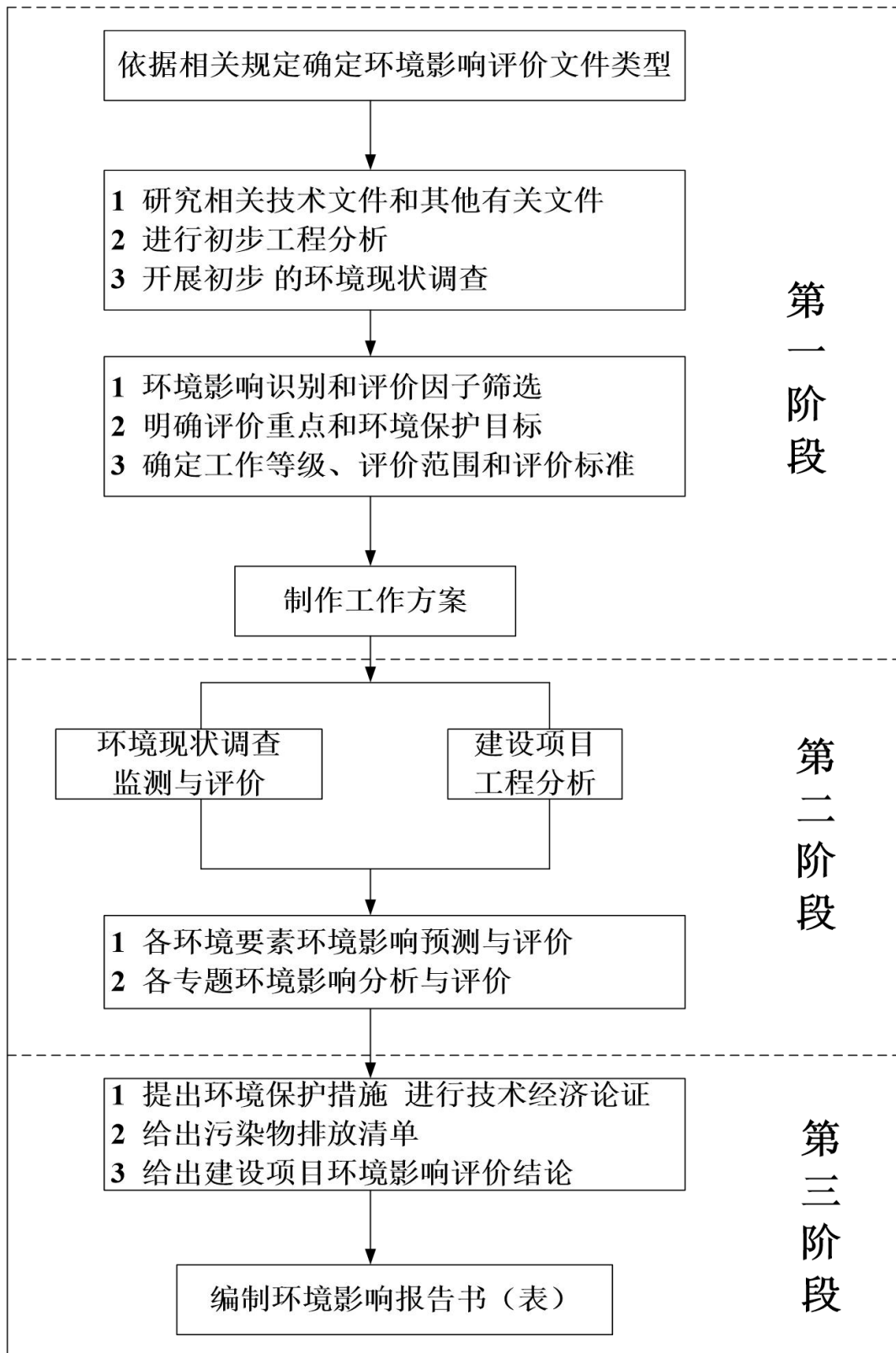


图 2-3 评价工作程序

第三章 现有工程回顾分析

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目概况

安徽省宁国市宁康密封件有限公司是一家生产汽车零部件、家用电器，工程机械及民用橡胶件的专业生产型企业，坐落于宁国经济技术开发区河沥园区东城路宁国市龙驰电子元器件创业园。安徽省宁国市宁康密封件有限公司于2014年建设《年产5000万件橡塑制品项目》，总建筑面积9419m²，项目经宁国经济技术开发区管委会以宁开发项[2014]11号予以备案。环评报告于2014年1月委托安徽师范大学编制，2014年4月30日，原宁国市环境保护局以宁环表（2014）024号文对该项目进行了批复。企业投产建设后，于2020年3月27日进行了环保验收。

项目名称：年产5000万件橡塑制品项目；

建设单位：安徽省宁国市宁康密封件有限公司；

建设地址：宁国经济技术开发区河沥园区东城路。

建设规模：2栋生产车间，购置硫化生产设备，生产橡塑制品，达产后可形成年产5000万件橡塑制品的生产能力。

3.1.2 现有项目建设内容

项目总投资5000万元，占地面积13000m²，2栋生产车间，总建筑面积9419m²，新增橡塑制品生产线，主要建设内容见下表。

表 3-1 现有项目建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 |
|------|--------|--|----|
| 主体工程 | 1#生产厂房 | 1#厂房，共2层，位于项目西北侧，1层主要布置硫化区、骨架收发室、办公室等区域；2层主要布置办公区域。建筑面积4709.5m ² ，年产5000万件橡塑制品。 | 已建 |
| | 2#生产厂房 | 共2层，位于项目东南侧，1层主要布置包装区、检验区、修边区、成品区等区域，用于橡塑制品的后道生产工序；2层为空置。建筑面积4709.5m ² | 已建 |
| 辅助工程 | 办公区 | 位于1#生产厂房1层，2层，用于生产办公，建筑面积约1000m ² | 已建 |
| | 门卫室 | 位于项目厂区进口，用于进出厂登记，建筑面积30m ² | 已建 |
| 储运工程 | 原料存储区 | 位于生产线一侧，建筑面积500m ² | 已建 |
| | 成品库 | 位于2#生产厂房1层，用于成品的存储，建筑面积100m ² | 已建 |

| | | | |
|------|------|--|----|
| 公用工程 | 供电 | 项目用电由市政供电网供给，用电量 100 万 kwh/a。 | 已建 |
| | 给水 | 本项目用水由园区供水管网供给，用水量 4800t/a。 | 已建 |
| | 排水 | 厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。 | 已建 |
| 环保工程 | 废水治理 | 厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。 | |
| | 废气治理 | 硫化废气：经集气装置收集后，通过 1 套 UV 光解净化装置处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001） | |
| | 噪声治理 | 安装减震垫和消声器等降噪措施 | |
| | 固废治理 | 生活垃圾：设置多个垃圾收容装置； 一般固废暂存间：固废收集装置，设置 1 个一般固废堆场，位于项目东侧，建筑面积 20m ² 危废暂存间：紧挨一般固废暂存间南侧，用于危废的存储，设置防雨、防渗、防腐措施，建筑面积 15m ² | |

3.1.3 现有项目产品方案

现有项目产品方案及用途见下表。

表3-2 现有项目产品方案一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年产量 |
|----|------|------|------|
| 1 | 橡塑制品 | 万件/a | 5000 |

3.1.4 地面运输

本项目各原辅料及产品均采用陆运。

3.1.5 劳动定员、年运行时间及工作制度

项目劳动定员 200 人；年工作日 300 天，采用 2 班制，每班工作 8 小时，提供就餐。

3.1.6 公用工程

(1) 供水

本项目用水由市政供水管网供给。

(2) 排水

厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。

(3) 供电

项目用电由市政供电管网供给，用电量 240 万 kwh/a。

3.1.7 现有项目投产日期

现有项目于 2014 年建成投产。

3.1.8 现有项目物料原辅材料及能源消耗

现有项目为主要为硫化生产，不生产混炼胶，主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3-3 现有项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|---------|---------|------|
| 1 | 天然胶（熟胶） | t/a | 300 |
| 2 | 氯丁胶（熟胶） | t/a | 20 |
| 3 | 水 | t/a | 4800 |
| 4 | 电 | 万 kwh/年 | 100 |

3.1.9 现有项目主要生产设备

现有项目主要设备一览表如下所示：

表 3-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
|----|----------------|------------------|----|----|
| 1 | 63T 平板硫化机 | XLB-D/Q | 台 | 10 |
| 2 | 200T 真空热压成型机 | VC-200T-FTMQ-3RT | 台 | 12 |
| 3 | 100T 推出式硫化机 | XLB-D-Q | 台 | 16 |
| 4 | 200T 橡胶自动射出成型机 | YM-RH200T | 台 | 12 |
| 5 | 合计 | / | 台 | 50 |

3.2 现有项目生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程

橡胶制品生产工艺流程：

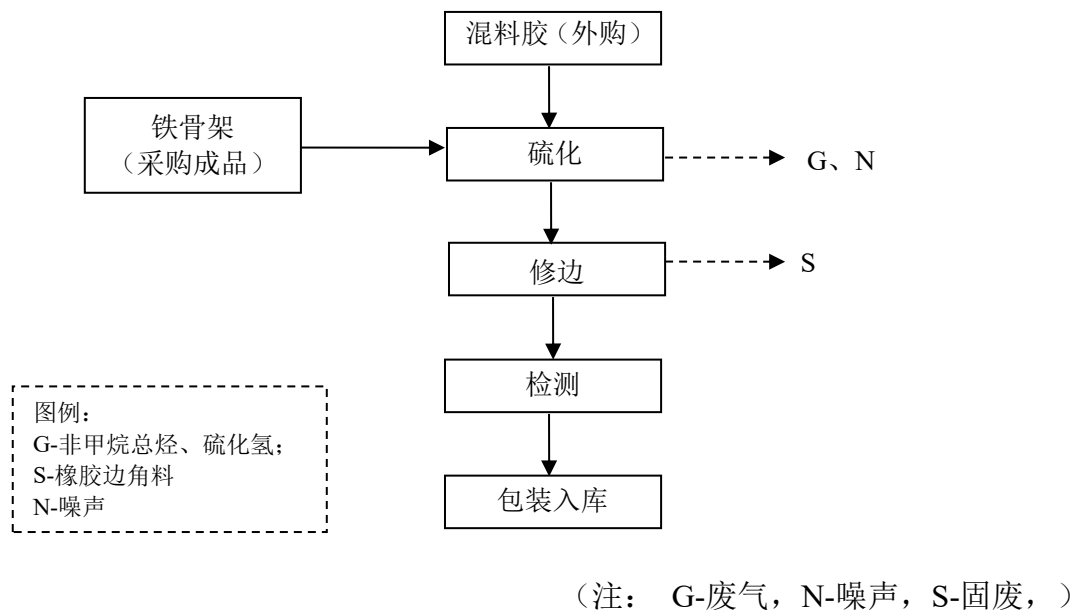


图 3-1 橡胶制品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）硫化

项目将外购成型的钢骨架零部件与混炼胶继续硫化，硫化的目的是形成交联，交联就是通过外力剪切、高温促使胶料内的链式分子交联成网状分子，加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。通过交联，胶料中的单个分子产生交联，且随交联密度的增加，硬度也就相应增加。

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

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

（2）修边

硫化成型后的橡胶制品需要经过修边工艺对橡胶件进行加工，以除去橡胶件的

飞边和毛刺，得到性能更好的产品。修边之后的产品通过检验合格后进行外包装，进入成品库。

(3) 检测

主要对产品的外观完整性进行检测，看是否发生破损及凹陷等不合格产品。

(4) 包装入库

检测合格的产品即可包装，运至成品堆放区进行暂存。

3.3 现有工程污染源达标情况

根据原有项目环评以及验收监测数据，现有项目污染源产排污情况如下：

3.3.1 废气

(1) 废气污染源简析

参照安徽省宁国市宁康密封件有限公司现有工程环评报告内容以及验收监测情况，原有主要废气污染源为硫化废气。

项目在硫化机上方安装集气罩对硫化废气进行收集，收集的硫化废气经 1 套 UV 光解净化装置处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001），净化效率 80%，经净化后，非甲烷总烃排放量为 0.016t/a，H₂S 排放量为 0.00063t/a。

(2) 达标排放情况

根据宁国市浚成环境监测有限公司提供的竣工验收监测数据资料，现有工程废气均能达标排放。具体监测经过结论为：

根据验收检测结果可知，项目硫化废气经收集处理后非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632- - 2011)中表 5 和表 6 新建企业大气污染物排放限值，恶臭污染物(H₂S)满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建项目二级标准。

3.3.2 废水

(1) 废水污染源简析

现有项目用水由园区供水管网供给，主要用于职工办公生活用水、食堂用水、

冷却循环水。

①生活用水

本项目劳动定员 200 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB43/T 679—2014）中的相关内容，项目取值为 50L/(人·d)，排放系数按 0.8 计，全年工作天数 300 天。

②食堂用水

根据《安徽省行业用水定额》（DB43/T 679—2014），食堂用水取 20L/人·d 计，排水系数以 0.8 计。

③冷却循环水

循环冷却水为补水，补水量为 2t/d，循环使用不外排。

综上所述，原有项目总用水量为 16t/d，4800t/a；排水量为 11.2t/d，3360t/a。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。

表 3-5 项目新鲜水用量及排水量分析表

| 序号 | 名称 | 用水量 | | 排水量 | |
|----|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 日用水 (t/d) | 年用水 (t/a) | 日排水 (t/d) | 年排水 (t/a) |
| 1 | 生活用水 | 10 | 3000 | 8 | 2400 |
| 2 | 食堂用水 | 4 | 1200 | 3.2 | 960 |
| 3 | 冷却循环水 | 2 | 600 | / | / |
| 合计 | | 16 | 4800 | 11.2 | 3360 |

供、排水平衡图如下：

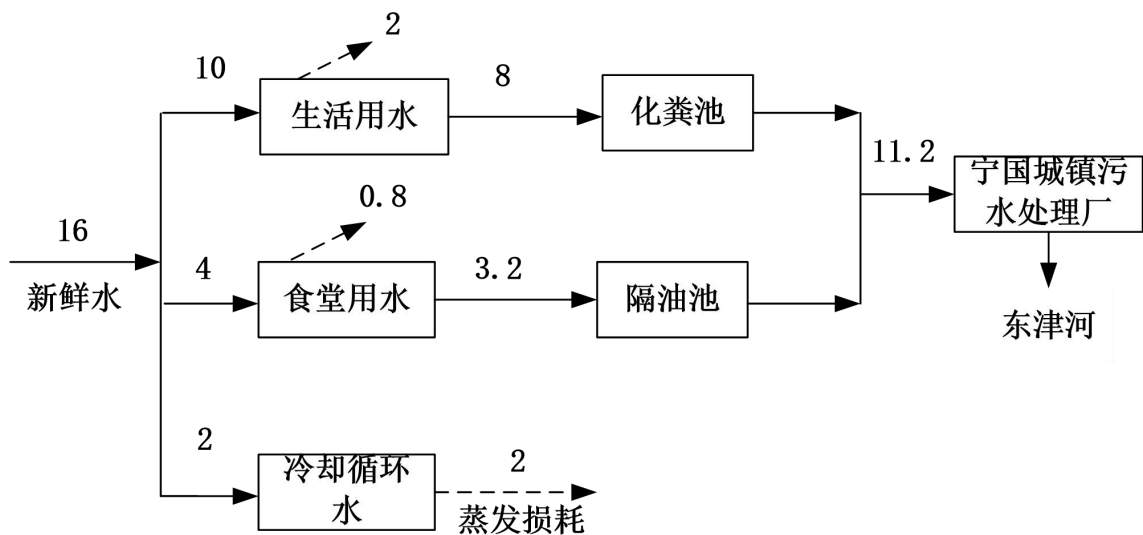


图 3-2 现有项目供、排水平衡图（单位：t/d）

项目废水主要为生活污水、食堂含油废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含

油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。

本项目废水主要污染物产生情况见下表。

表 3-6 现有项目废水产生及排放情况表

| 污染物 | | CODcr | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 |
|---|---------------------|--------|------------------|--------|---------|---------|
| 生活污水 | 产生浓度(mg/L) | 300 | 250 | 200 | 30 | 100 |
| | 产生量 (t/a) | 1.008 | 0.84 | 0.672 | 0.1008 | 0.336 |
| | 经化粪池、隔油池处理后浓度(mg/L) | 230 | 120 | 150 | 18 | 10 |
| | 经化粪池、隔油池处理后量 (t/a) | 0.7728 | 0.4032 | 0.504 | 0.06048 | 0.0336 |
| 宁国市污水处理厂接管标准(mg/L) | | 320 | 160 | 200 | 25 | / |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/L) | | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| 经污水处理厂处理后污染物入环境总量(t/a) | | 0.168 | 0.0336 | 0.0336 | 0.0168 | 0.00336 |

(2) 达标排放情况

生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。经验收监测数据可知，项目外排污水可做到达标排放。

3.3.3 噪声

(1) 噪声污染源防治

原有项目采取以下噪声防治措施：严格控制夜间生产；生产设备在选型上注意选择低噪声设备；对有噪声污染的设备安装减震基础；车间靠近厂界的一侧墙壁不开设门窗；合理布置车间内各设备。经有效处理后预计各厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(2) 达标排放情况

经验收现场监测，项目四周厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

3.3.4 固体废物

项目产生的固体废物主要包括职工生活垃圾、橡胶边角料。

橡胶边角料经收集后交由物资回收单位再利用；生活垃圾实行统一袋装化，由环卫部门统一处理。

3.3.5 污染物排放量汇总

表 3-7 现有项目污染物产排情况一览表 单位: t/a

| 种类 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|------|------------------|---------|---------|---------|
| 废水 | 废水量 | 3360 | 0 | 3360 |
| | COD | 1.008 | 0.2352 | 0.7728 |
| | BOD ₅ | 0.84 | 0.4368 | 0.4032 |
| | SS | 0.672 | 0.168 | 0.504 |
| | 氨氮 | 0.1008 | 0.04032 | 0.06048 |
| | 动植物油 | 0.336 | 0.3024 | 0.0336 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 0.081 | 0.065 | 0.016 |
| | H ₂ S | 0.00315 | 0.00252 | 0.00063 |
| 固体废物 | 职工生活垃圾 | 48 | 48 | 0 |
| | 橡胶边角料 | 15 | 15 | 0 |

3.4 现有工程存在的环境问题及整改措施

3.4.1 现有工程存在的环境问题

根据现场勘查, 本项现有工程按照原有环评要求实施, 工程已通过环保竣工验收, 存在的环境问题主要为:

- (1) 危废暂存间未按要求设置;
- (2) 未设置初期雨水收集池;
- (3) 未设置事故池。
- (4) 硫化废气处理需按最新环保要求加强废气治理效率, 确保废气达标排放。

3.4.2 整改措施

- (1) 企业需按要求设置危废暂存间, 防雨、防渗、防腐设置。
- (2) 按要求设置初期雨水收集池
- (3) 按要求设置事故池
- (4) 硫化废气经 UV 光氧+活性炭净化装置净化处理, 在扩建项目建设同时, 需更换原有硫化净化设备中风机, 新增活性炭净化装置。

3.4.3 整改时间

需在扩建项目完成时, 同步完成整改。

第四章 改扩建项目工程分析

4.1 改扩建项目概况

4.1.1 工程概况

- (1) 项目名称：年产 8000 万件橡塑制品项目
- (2) 建设单位：安徽省宁国市宁康密封件有限公司
- (3) 建设规模：项目总投资 6000 万元，其中固定资产投资 3800 万元，主要生产内容为：在原有建设内容上新增炼胶生产线一条，购置硫化设备、涂胶设备，清洗线，机加工等设备 28 台套。项目达产后，可形成年产橡胶制品 8000 万件的生产规模（其中 5000 万件产能为原有项目，本次扩建产能为 3000 万件）。
- (4) 行业类别：C2913 橡胶零件制造
- (5) 建设性质：改扩建
- (5) 建设地点：宁国经济技术开发区河沥园区东城路
- (6) 投资总额：6000 万元（本次扩建总投资 1000 万）

4.1.2 项目建设内容

利用原有项目生产车间，在原有项目生产车间内新增生产设备，对产品产能进行扩建，用地面积 20 亩，不新增用地面积，主要建设内容见下表。

表 4-1 项目建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 原有项目工程内容及规模 | 扩建工程内容及规模 | 备注 |
|------|--------|--|---|---|
| 主体工程 | 1#生产厂房 | 1#厂房，共 2 层，位于项目北侧，1 层主要布置硫化区、骨架收发室、办公室等区域；2 层主要布置办公区域。 建筑面积 4500m ² ，年产 5000 万件橡塑制品。原有产能为 5000 万件橡塑制品。 | 依托现有生产车间，调整车间内部平面布局，调整后西侧新增胶料储存间，新增硫化机、开炼机、密炼机、涂胶机、烘箱等设备。新增产能为 3000 万件橡塑制品。 | 依托现有生产车间，新增生产设备及生产区域，达产后，可形成年产橡胶制品 8000 万件的生产规模 |
| | 2#生产厂房 | 共 2 层，位于项目北侧，1 层主要布置包装区、检验区、修边区、成品区等区域，用于橡塑制品的 | 依托现有生产车间，调整车间内部平面布局，调整后原有项目建设布局不变，新增磷化线生产区 | |

| | | | | |
|------|------------------|---|---|---------|
| | | 后道生产工序；2层为空置。建筑面积 6300m ² | 域，建筑面积 150m ² | |
| | 抛丸车间 | / | 新增抛丸车间，位于 1#生产车间北侧，建筑面积 60m ² 。 | 新增 |
| 辅助工程 | 办公区 | 位于 1#生产厂房 1 层，2 层，用于生产办公，建筑面积约 1000m ² | 依托现有 | 依托现有 |
| | 门卫室 | 位于项目厂区进口，用于进出厂登记，建筑面积 30 m ² | 依托现有 | 依托现有 |
| | 工具修理区 | / | 位于 2#车间 2 层东北角，用于生产工具的维修，建筑面积 100 m ² | 新增功能区域 |
| 储运工程 | 原料存储区 | 位于生产线一侧，建筑面积 500 m ² | 依托现有原料存储区，同时新增胶料储存间，位于 2#生产车间东侧，建筑面积 100 m ² | 依托现有 |
| | 成品库 | 位于 2#生产厂房 1 层，用于成品的存储，建筑面积 100m ² | 依托现有 | 依托现有 |
| 公用工程 | 供电 | 项目用电由市政供电网供给，用电量 100 万 kwh/a。 | 依托现有设施，新增用电量 80 万 kwh/a。 | 依托现有 |
| | 给水 | 本项目用水由园区供水管网供给，用水量 4800t/a。 | 依托现有设施，新增用水量 1746t/a。 | 依托现有 |
| | 排水 | 厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。 | 厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，表面处理废水经自建污水处理站预处理后，与其他废水一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。 | 新增污水处理站 |
| 环保工程 | 废水治理 | 厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。 | 厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，表面处理废水经自建污水处理站预处理后，与其他废水一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。 | |
| | 废气治理 | 硫化废气：经集气装置收集后，通过 1 套 UV 光解净化装置处理，经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001) | 硫化废气：集气装置+UV 光解+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001) | |
| | | / | 配料：集气装置+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA002) | |
| | | / | 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA003) | |
| | | / | 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA004) | |
| | 噪声治理 | 安装减震垫和消声器等降噪措施 | | |
| 固废治理 | 生活垃圾：设置多个垃圾收容装置； | | | |

| | |
|-------|---|
| 理 | 一般固废暂存间：固废收集装置，设置 1 个一般固废堆场，位于项目东侧，建筑面积 20m ² |
| | 紧临一般固废暂存间南侧，用于危废的存储，设置防雨、防渗、防腐措施，建筑面积 20m ² |
| 地下水防治 | 地下水分区防渗（重点防渗区等效黏土防渗层 Mb \geq 6m，K \leq 1*10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，K \leq 1*10 ⁻⁷ cm/s）及环境监测 |
| 环境风险 | 消防系统，设置应急事故池，初期雨水收集池，制定应急预案 |

4.1.3 总平面布置

(1) 项目区外部关系

本项目选址位于宁国经济技术开发区河沥园区东城路，技改项目位于 1#车间、2#车间，项目场址东侧是安徽省宁国市天成科技发展有限公司，东南侧是华宇包装，东北侧为曹坊路，西南侧为洪盛塑业有限公司、天皓模具，西北侧是欧泰橡塑。

(2) 场区布局

本项目所有厂区共有 2 栋生产厂房，均为 2 层，1 层为办公及其他辅助区域，生产区域集中在 2#厂房 1 层，1#厂房 1 层主要为其他辅助生产工序。

2 栋生产厂房为东西走向，1#生产厂房位于南侧，1 层主要布置硫化区、炼胶区（密炼、开炼）、骨架周转区、喷涂区等区域。2#生产厂房位于西北侧，1 层主要布置修边区、检验区、胶料存储区、测试中心等区域，新增磷化生产线区域。在两栋厂房中间留有过道，厂房距离较近，便于运输，生产均位于 1 层，2 层为办公区域。每个生产区域均布置有车间办公室，便于员工在车间内办公。

综上所述，本项目生产布局合理，生产办公便捷，生产自动化程度较高，平面布局较为合理。



图 4-1 项目地理位置图

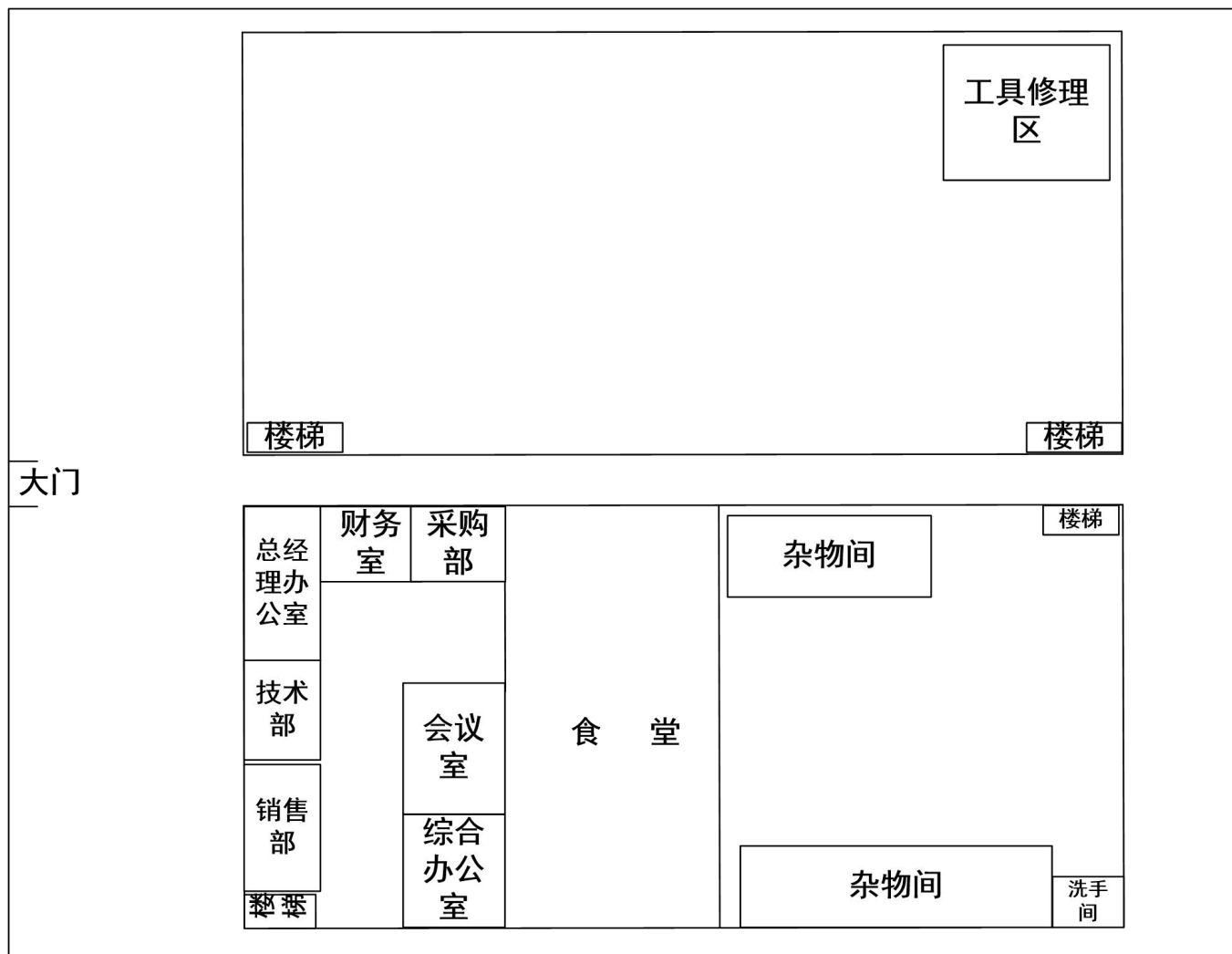


图 4-2 项目厂区总平面布置图（2层，扩建后未做变动）

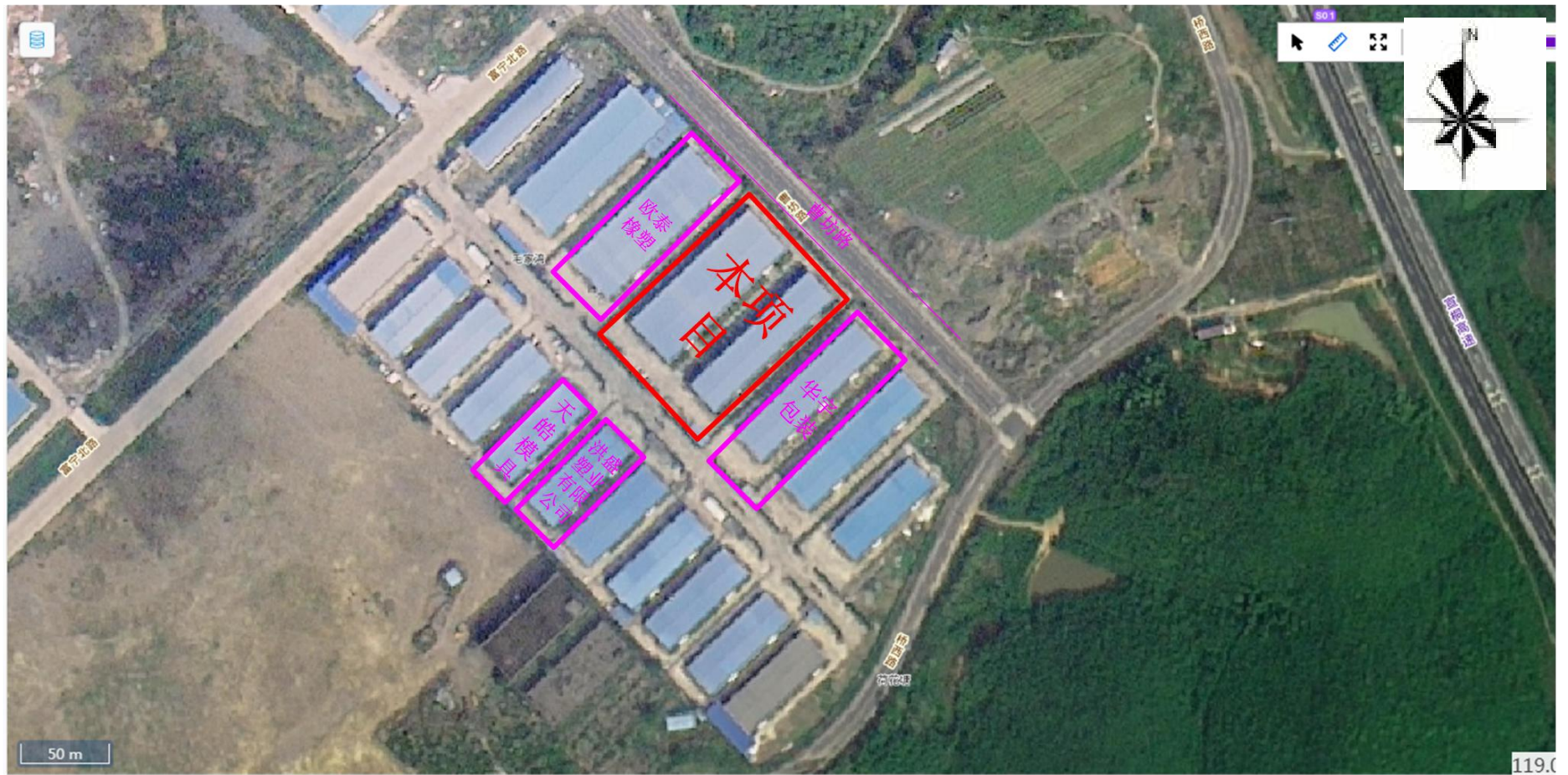


图 4-3 项目四周关系图

4.1.4 产品方案

项目主要产品及年生产规模详见下表：

表 4-2 扩建项目主要产品一览表

| 产品名称 | | 规格型号 (mm) | 单位 | 数量 |
|------|-----|------------------------------------|------|------|
| 橡塑制品 | 防尘罩 | $\Phi 50 \times \Phi 20 \times 30$ | 万只/a | 2000 |
| | 衬套 | $\Phi 40 \times \Phi 15 \times 50$ | 万只/a | 550 |
| | 轴芯 | $\Phi 40 \times \Phi 10 \times 38$ | 万只/a | 450 |
| 合计 | | / | 万只/a | 3000 |

4.1.5 地面运输

本项目各原辅料及产品均采用陆运。

4.1.6 劳动定员、年运行时间及工作制度

改扩建项目不新增劳动定员；年工作日 300 天，采用 2 班制，每班工作 8 小时。

4.1.7 公用工程

(1) 供水

本项目用水由园区供水管网供给，新增年用水量 1746t。

(2) 排水

厂区雨、污分流，生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理，表面处理废水经自建污水处理站预处理后，与其他废水一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。

(3) 供电

项目用电由安徽省宣城市安徽宁国经济技术开发区供电网供给，不新增配电房，依托厂区现有的配电房，新增用电量为 80 万 kwh/a。

4.2.2 物料能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 4-3 项目原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 规格 | 单位 | 用量 (t) | 一次最大贮存量 (t) | 贮存周期 | 备注 |
|----|-----------------|-----------------|-----|--------|-------------|------|--------|
| 1 | 天然胶 | 块状, 袋装, 50kg/袋 | t/a | 40 | 14 | 3 个月 | 炼胶使用 |
| 2 | 氯丁胶 | 块状, 袋装, 50kg/袋 | t/a | 70 | 24 | 3 个月 | |
| 3 | 炭黑 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 40 | 15 | 2 个月 | |
| 4 | 菜籽油 | 液态, 桶装, 200kg/桶 | t/a | 10 | 3 | 3 个月 | |
| 5 | DOS 油 | 液态, 桶装, 200kg/桶 | t/a | 10 | 3 | 3 个月 | |
| 6 | 氧化锌 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 5 | 0.42 | 1 个月 | |
| 7 | 低温增塑剂 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 0.1 | 0.01 | 1 个月 | |
| 8 | 防老剂 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 2.4 | 0.2 | 1 个月 | |
| 9 | 硬脂酸 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 0.6 | 0.05 | 1 个月 | |
| 10 | 氧化镁 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 1.8 | 0.15 | 1 个月 | |
| 11 | 促进剂 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 0.45 | 0.0375 | 1 个月 | |
| 12 | 硫化剂 (硫磺) | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 0.9 | 0.075 | 1 个月 | |
| 13 | 白炭黑 | 粉状, 袋装, 20kg/包 | t/a | 2.6 | 0.22 | 1 个月 | 涂胶使用 |
| 14 | 丁酮 (纯度 99.94%) | 液体, 桶装, 200kg/桶 | t/a | 1.5 | 0.2 | 1 个月 | |
| 15 | 二甲苯 (纯度 99.2%) | 液体, 桶装, 20kg/桶 | t/a | 1.2 | 0.1 | 1 个月 | |
| 16 | 工业酒精 (纯度 99.9%) | 液体, 桶装, 200kg/桶 | t/a | 1 | 0.1 | 1 个月 | |
| 17 | 粘合剂 (开姆洛克) | 液态, 桶装, 15kg/桶 | t/a | 4.5 | 0.5 | 1 个月 | 脱脂磷化使用 |
| 18 | PZn-3 皮膜剂 | 液体, 桶装, 25kg/桶 | t/a | 20 | 2 | 1 个月 | |
| 19 | PTi-2 表调剂 | 液体, 桶装, 25kg/桶 | t/a | 5 | 0.5 | 2 个月 | |
| 20 | PZn-C 促进剂 | 液体, 桶装, 25kg/桶 | t/a | 5 | 0.5 | 2 个月 | |
| 21 | PZ-4 中和剂 | 液体, 桶装, 30kg/桶 | t/a | 8 | 0.8 | 1 个月 | 辅料 |
| 22 | 铁骨架 | 袋装 | t/a | 300 | 25 | 1 个月 | |
| 23 | 铝骨架 | 袋装 | t/a | 80 | 7 | 1 个月 | |

4.2.3 原辅料理化性质

表 4-4 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|-------|--|---|--|
| 1 | 天然胶 | 密度0.9~0.93，溶于于苯、汽油、二硫化碳等，但不溶于乙酮和丙酮，无一定熔点，加热到130~240℃后完全软化。使用温度范围：约60℃~+80℃。其主要化学组成成分是不饱和的橡胶烃。 | 可燃 | 低毒 |
| 2 | 三元乙丙胶 | 乙烯、丙烯和双环戊二烯的三元共聚物，二烯烃具有特殊的结构，在进行共聚物反应时，仅有一个活性大的双键参加反应，而剩下的另一个活性较小的双键保留在共聚物分子链上成为不饱和点，供硫黄硫化使用。三元乙丙橡胶主链是饱和的，这个特性使得其可以耐热、耐日光、耐臭氧。三元乙丙橡胶本质上是无极性的，对极性溶液和化学物具有抗性，吸水率低，具有良好的绝缘特性。 | 可燃 | 低毒 |
| 3 | 炭黑 | 它是烃类物质经高温不完全燃烧裂解而成，炭黑粒子的平均值由 1nm 到数百 nm 的范围，在胶料中起补强作用。根据其对橡胶的补强效果和加工性能有多种品种，如：高耐磨炉黑（HAF），快压出炉黑(FEF)，半补强炉黑(SRF)等等。 | 能在空气中燃烧变成二氧化碳。碳黑的主要组成物是碳元素，还含有少量的氢、氧、硫、灰分、焦油和水分，爆炸极限为4.3%（vol），属于易燃物质。 | 无毒 |
| 4 | 硫磺 | 外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。纯度99.5%；分子量为32.06，蒸汽压是0.13kPa，闪点为207℃，熔点为119℃，沸点为444.6℃，相对密度(水=1)为2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。 | 与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物；爆炸极限35~1400g/m3%（V/V） | LD50: 8437mg/kg(大鼠经口)；属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒 |
| 5 | 增塑剂 | 为 DOS（癸二酸二辛酯），标准状态下为淡黄色液体，微溶于水，易溶于乙醇和乙醚；熔点（℃）：-55；沸点（℃）：248（1.20kPa）；凝固点：-55℃~-40℃；折射率：1.449~1.451；闪点：277℃；溶解度参数：δ=8.45；相对密度（水=1）： | 危险特性：遇明火、高热可燃。 有害燃烧产物：一氧化碳、 | 毒性分级：低毒 急性毒性：静脉-大鼠 LD50: 900 毫克/公 |

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|------|---|----------|--|
| | | 0.91; 相对蒸气密度(空气=1): 14.7; 饱和蒸气压(kPa): 1.20(248°C) | 二氧化碳。 | 斤; 口服-小鼠 LD50: 9500 毫克/公斤 |
| 6 | 菜籽油 | 淡黄色油状液体。相对密度d15150.913~0.918。熔点约-9°C。碘价97~108。主要组成是芥酸、油酸、亚油酸和亚麻酸的甘油三酸酯,系由油菜籽(含油约35%~42%)压榨或浸出而得,主要供食用,也用于制备芥酸、山萘酸及其衍生物等。 | 易燃 | 无毒 |
| 7 | 氧化锌 | 白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味,无砂性。受热变为黄色,冷却后重又变为白色加热至1800°C时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的2倍。溶解性:溶于酸、氢氧化钠、氯化铵,不溶于水、乙醇和氨水。 | -- | 中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦等许多症状,重者会出现肺间质水肿,肺泡上皮破坏 |
| 8 | 防老剂 | N-苯基-2-萘胺,纯品为浅灰色针状结晶体,熔点为108°C,沸点395-399.5°C,237°C(1.73kPa),相对密度1.18,极易溶于丙酮;乙酸乙酯;氯甲烷;苯;二硫化碳,溶于乙醇;四氯化碳,不溶于汽油和水 | 可燃 | LD50: 8730mg/kg(大鼠经口); 1450mg/kg(小鼠经口) LC50: 1920mg/m ³ (大鼠吸入,4h) |
| 9 | 硬脂酸 | 纯品是带有光泽的白色柔软小片,不溶于水,微溶于乙醇,溶于丙酮、苯,易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳等,熔点: 70~70°C,沸点383°C,相对密度(水=1): 0.87,相对蒸汽密度(空气=1): 9.80,饱和蒸汽压: 0.13kpa(173.7°C),闪点: 196°C,引燃温度: 395°C。 | 遇明火、高温可燃 | 无毒 |
| 10 | 氧化镁 | 氧化镁俗称苦土,也称镁氧,氧化镁是碱性氧化物,具有碱性氧化物的通性,属于胶凝材料。白色粉末(淡黄色为氮化镁),无臭、无味、无毒,是典型的碱土金属氧化物,化学式 MgO。白色粉末,熔点为 2852°C,沸点为 3600°C,相对密度为 3.58(25°C)。溶于酸和铵盐溶液,不溶于酒精。在水中溶解度为 0.00062 g/100 mL (0 °C); 0.0086 g/100 mL (30 °C)。暴露在空气中,容易吸收水分和二氧化碳而逐渐成为碱式碳酸镁,轻质品较重质品更快,与水结合在一定条件下生成氢氧化镁,呈微碱性反应,饱和水溶液的 pH 为 10.3。溶于酸和铵盐难溶于水, | -- | 能刺激粘膜引起结膜炎和鼻炎 |

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|------|--|--|---|
| | | 其溶液呈碱性。不溶于乙醇。 | | |
| 11 | 促进剂 | 四甲基二硫化秋兰姆，分子式 C ₆ H ₁₂ N ₂ S ₄ ，分子量：240.43；白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末。溶于甲苯、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、无水乙醇、苯、氯仿、二硫化碳等。微溶于乙醇，不溶于水，不溶于稀碱液、汽油，不吸潮。熔点：156-158°C(lit.)沸点：129°C(20mmHg)；密度：1.43；水溶解性：16.5mg/L，闪点：89°C；储存条件：0-6°C | 粉尘与空气能形成爆炸性混合物。 | 低毒，有一定的毒性，LD ₅₀ ：865mg/kg |
| 12 | 二甲苯 | 根据企业提供的监测报告，本品的主要成分为乙苯 16.88%，邻二甲苯 24.15%，间二甲苯 40.01%，对二甲苯 17.59%苯含量 0.01%，C ₉ 及 C ₉ 以上 0.45%，甲苯 0.11%。该品为无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。 系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶 二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140°C。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | 有毒 |
| 13 | 丁酮 | 无色有愉快气味液体，熔点：-83.5°C，沸点：115.8°C，相对密度(水=1)：0.80(25°C)，相对密度(空气=1)：3.45，微溶于水，易溶于多数有机溶剂 | 易燃液体 | 急性毒 LD ₅₀ 30mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 7mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入) |
| 14 | 工业酒精 | 工业酒精，即工业上使用的酒精，也称变性酒精、工业火酒。工业酒精的纯度一般为95%和99%。主要有合成和酿造(原煤或石油)两种方式生产，合成的一般成本很低，乙醇含量高，酿造的工业酒精一般乙醇含量大于或等于95%，甲醇含量低于1%。 工业乙醇含量为95%(化学式C ₂ H ₅ OH)；相对密度(20°C/4°C):0.793；凝固点:-114°C，沸点:78.32°C；闪点(开口):16°C；燃点:390-430 °C | 可燃 | 微毒，有麻醉性 |

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|---------------|--|---------|---|
| | | 折射率:1.3614; 粘度(20°C):1.41mPa·s 表面张力(20 °C):22.27×10 ⁻³ N/m; 比热容(20 °C):2.42kJ/(kgK); 蒸气压 (20 °C):5.732kPa; 溶解度参数δ=12.7。 工业乙醇为无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。 溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机物和若干无机物。具有吸湿性， 能与水形成共沸混合物。 与铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸铂、过氮酸盐及氧化剂反应剧烈， 有发生爆炸的危险。易挥发，极易燃烧，火焰淡蓝色。蒸气与空气形成爆炸性 混合物，爆炸极限4.3-19.0%(体积)。 | | |
| 15 | 开姆洛克 | 黑色液体，比空气重，闪点 81° F，主要成分为二甲苯 65%，乙苯 15%，氮取 代的芳香化合物 5%，碳黑 5%，四氯乙烯 0.9%。在正常情况下不会发生危险聚 合 | 易燃 | 有毒 |
| 16 | PZn-3 皮膜 剂 | 组成成分：磷酸二氢锌，8%~15%；磷酸，4%~10%；硝酸锌，8%~15%。 浅绿色液体，PH：1.0±0.5，无味 | 不燃（水溶液） | 磷酸二氢锌 LD50 1990 mg/kg（大鼠经 口） 磷酸：LD50 1530 mg/kg（大鼠经口）； 2740 mg/kg（家兔经 皮），硝酸锌：LD50 1190 mg/kg（大鼠经 口） |
| 17 | PTi-2 表调 剂 | 外观与性质：灰白色到粉红色粉末；气味：无味，PH：9±1.0；溶解性：易溶 于水 | -- | 食入有害，吸入可能 会刺激呼吸道。 与皮肤接触预期无 害。与眼睛接触可 能会引起马上或延 后的刺激 |

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|-----------|--|-------------------------------|---|
| 18 | PZn-C 促进剂 | 外观与性质：淡黄透明液体；有害成分：NaNO ₂ ，含量为25-35%，气味：无味，PH：7.5±1.0；相对密度：1.265±0.02，溶解性：易溶于水 | 燃爆危害：本品属非易燃易爆品，不会发生易燃易爆情况食入有害 | LD50/食入/老鼠： 1720 mg/kg LD50/经皮肤/兔子： 1025 mg/kg |
| 19 | PZ-4 中和剂 | 组成成分：氢氧化钠，5~12%，浅黄色液体，无味，PH：11-13，沸点；>100℃，碱性腐蚀品 | 燃烧范围：不可燃性 | LD50（氢氧化钠）：3.8mg/kg(大鼠静脉) -- |

4.2.4 扩建项目主要生产设备

扩建项目主要设备见下表：

表 4-5 扩建项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 | 单位 | 生产工序 |
|----|----------|-------------------|----|----|----------|
| 1 | 开炼机 | XJL-400 | 1 | 台 | 炼胶 |
| 2 | 开炼机 | XK-300 | 1 | 台 | 炼胶 |
| 3 | 密炼机 | XF-35X30 | 1 | 台 | 炼胶 |
| 4 | 切胶机 | XQ-8 | 1 | 台 | 炼胶 |
| 5 | 配料系统 | / | 1 | 台 | 配料 |
| 6 | 旋转式冷却输送机 | LSX1150 | 1 | 台 | 输送 |
| 7 | 预成型机 | JYZ-250 | 2 | 台 | 成型 |
| 8 | 空气压缩机 | LDPM-30 | 1 | 台 | 辅助设备 |
| 9 | 橡胶切条机 | Q-600 | 2 | 台 | 分切 |
| 10 | 推出平板硫化机 | KDP-100 | 6 | 台 | 硫化 |
| 11 | 平板硫化机 | XLB-O | 8 | 台 | 硫化 |
| 12 | 真空热压成型机 | 200 | 2 | 台 | 成型 |
| 13 | 真空热压成型机 | RD-250T | 2 | 台 | 成型 |
| 14 | 真空热压成型机 | S-V-250-3RT-2-PCD | 11 | 台 | 成型 |
| 15 | 模具喷砂机 | 1014 | 1 | 台 | 模具维修 |
| 16 | 电热恒温干燥箱 | 101A-0 | 2 | 台 | 干燥 |
| 17 | 注射硫化机 | / | 3 | 台 | 硫化 |
| 18 | 自动捆扎机 | HY-008 | 2 | 台 | 包装 |
| 19 | 芬德扣压机 | | 1 | 台 | 后道 |
| 20 | 电热恒温干燥箱 | 101-4 | 1 | 台 | 干燥 |
| 21 | 橡胶拆边机 | | 1 | 台 | 后道 |
| 22 | 开放式可倾压力机 | J23-10 | 1 | 台 | 后道 |
| 23 | 液压缩口机 | / | 1 | 台 | 后道 |
| 24 | 砂边机 | / | 1 | 台 | 后道（橡胶修边） |
| 25 | 衬套修边机 | / | 4 | 台 | 后道（橡胶修边） |
| 26 | 轴芯修边机 | / | 2 | 台 | 后道（橡胶修边） |
| 27 | 电热恒温干燥箱 | 101A-7B | 1 | 台 | 干燥 |
| 28 | 烘箱 | 101A-4 | 1 | 台 | 烘干 |
| 29 | 抛丸机 | Q326 | 2 | 台 | 铁骨架表面处理 |
| 30 | 烘箱 | / | 1 | 台 | 表面处理 |
| 31 | 磷化线 | / | 1 | 条 | 表面处理 |
| 32 | 震光机 | 200 | 1 | 台 | 表面处理 |
| 33 | 超声波清洗机 | / | 1 | 台 | 表面处理 |
| 34 | 烘箱 | 101A-2 | 1 | 台 | 表面处理 |

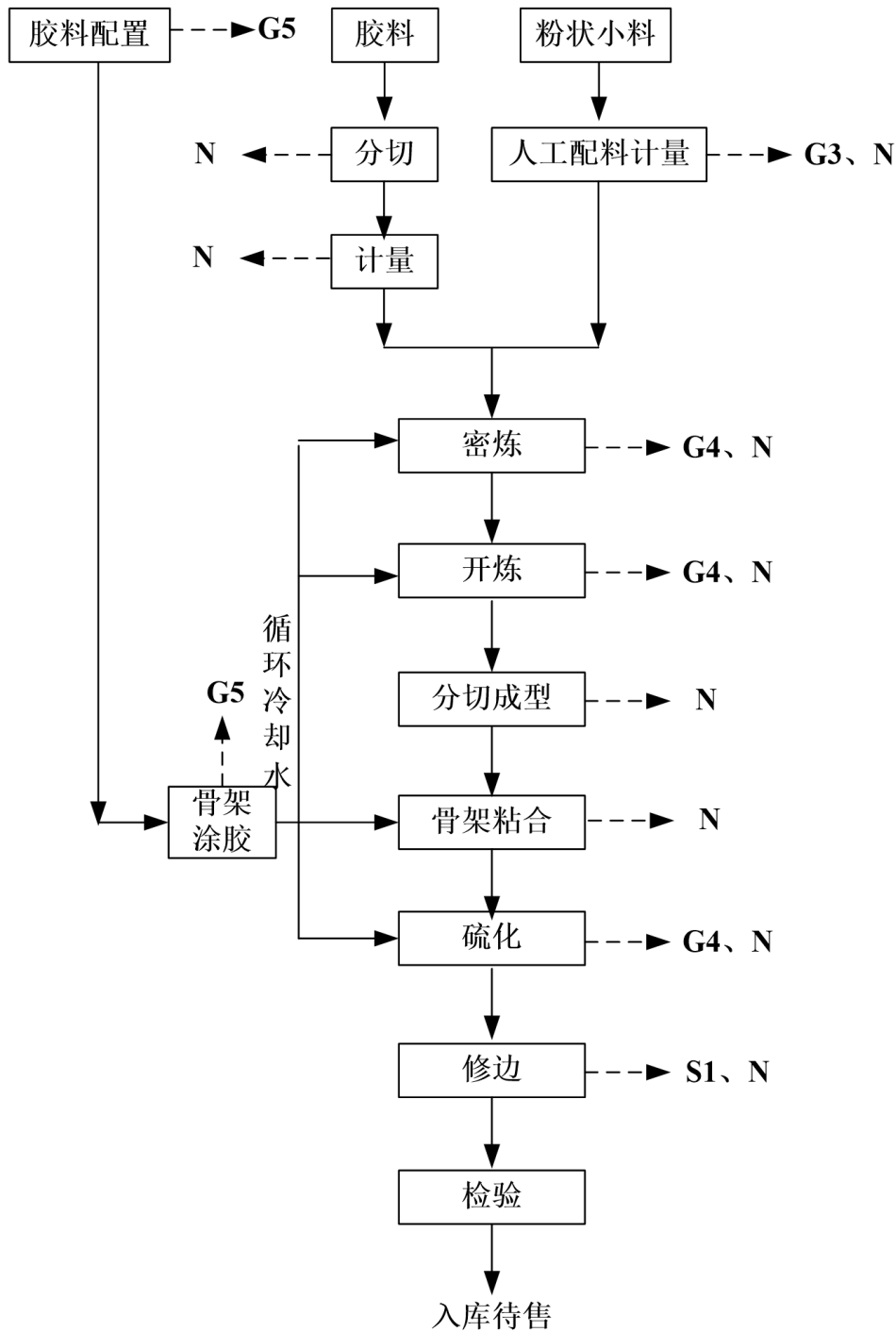
| | | | | | |
|----|---------|----------|---|---|------|
| 35 | 自动喷胶机 | 2HX-PJ02 | 1 | 台 | 表面处理 |
| 36 | 烘道 | / | 1 | 台 | 烘干 |
| 37 | 手动喷胶机 | / | 1 | 台 | 表面处理 |
| 38 | 自动滚喷机 | / | 1 | 台 | 表面处理 |
| 39 | 电热恒温干燥箱 | 101-3 | 2 | 台 | 实验 |
| 40 | 自动扣压机 | / | 1 | 台 | 后道 |

4.2 工程分析

4.2.1 生产工艺流程

本次改扩建，仅新增产品数量，原辅材料中由混炼胶外购改为自行生产，同时对部分产品骨架进行表面处理。具体生产工艺如下：

(1) 橡塑制品生产工艺流程：



注：S1：废边角料，N：噪声，G3：配料粉尘，G4：炼胶废气，G5：有机废气

图 4-4 橡塑制品生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

开包、分切、计量：首先，对各种原辅材料进行开包，开包采用人工开包，人工计量。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。粉料在配料间内进行配置，配料间为封闭的房间，内设置集气装置，产生的配料粉尘通过布袋除尘器进行除尘，经 15m 高排气筒排放（DA001）。

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，密炼机混炼在高温高压下一般采用慢速密炼机，也可以采用双速密炼机，加入硫磺时的温度必须低于 100℃。其加料顺序为生胶—小料—补强剂—填充剂—油类软化剂—排料—冷却—加硫磺及促进剂等。投料结束关闭投料门，密闭混炼，密炼机两个滚筒设有相反的螺纹，同时上方设有压坨，加强胶料、小料相互剪切混合，混合时间约为 4~6min；

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。

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

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

开炼：开炼即为热炼，通过开炼机对橡胶进行加工，橡胶经开炼机开炼成片状半成品；开炼时间大约 10 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。

分切：开炼后即为成品混炼胶，用分切机对混炼胶进行分切，分切成 5g 每块，便于后道投料配置胶料。

骨架粘合：将配置好的胶料与骨架进行粘合，本项目胶料需要进行配置，配置完成后对骨架进行涂胶，本项目金属骨架需要进行除油处理，对铁骨架去除表面油脂，便于在涂胶后与混炼胶完全粘合。

硫化：将混炼胶与骨架粘合后的半成品进行硫化处理，硫化的目的是形成交联，交联就是通过外力剪切、高温促使胶料内的链式分子交联成网状分子，加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。通过交联，胶料中的单个分子产生交联，且随交联密度

的增加，硬度也就相应增加。

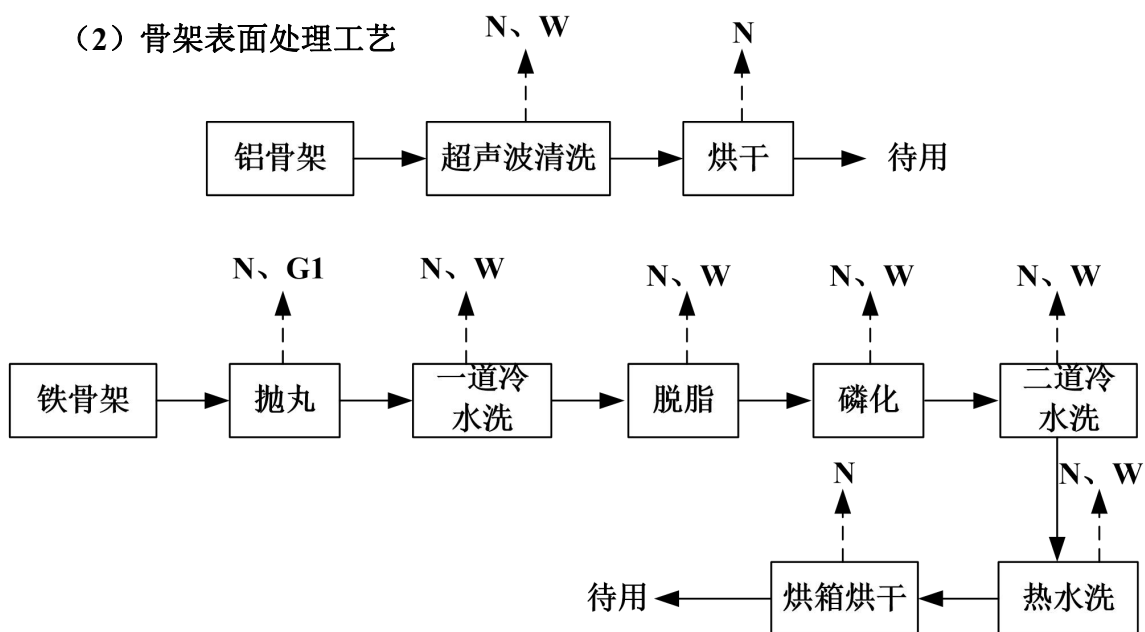
交联机理：是通过硫受热分解产生自由基，自由基上有个未配对的p电子，活性很大，它进攻橡胶硅氧链上活性较大的侧基，引起连锁反应，生成硫化交联。即交联剂受热（ $170\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）分解产生自由基，再由自由基与混炼胶硅氧链上活性较大的侧基引起连锁反应。此工序使用的设备为烘箱和硫化机，有定时锁模、自动补压、自动控温、自动计时、到时报警等功能，本项目硫化所需的热量由电能提供。

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

修边：硫化成型后的橡胶制品需要经过修边工艺对橡胶件进行加工，以除去橡胶件的飞边和毛刺，得到性能更好的产品。修边之后的产品通过检验合格后进行外包装，进入成品库。

检测：主要对产品的外观完整性进行检测，看是否发生破损及凹陷等不合格产品。

入库待售：检测合格的产品即可包装，运至成品堆放区进行暂存。



注：S2：脱脂渣，N：噪声，G1：抛丸粉尘，G2：水蒸气，W1：超声波清洗废水，

W2：脱脂废水，W3：磷化废水，W4：水洗废水

图 4-5 骨架表面处理工艺流程图

工艺流程简要说明:

本项目骨架分为铁骨架和铝骨架，需要分别进行处理后方可使用。铁骨架需要进行脱脂、抛丸、磷化预处理，铝骨架进行超声波清洗即可。

抛丸: 对铁骨架进行抛丸处理，抛丸单独设置一间抛丸间，抛丸就是用空压机压缩空气将钢丸喷到零件表面，以去除氧化皮及其污物。抛丸的目的是用机械力从零件上去除无机污垢、锈蚀和氧化皮，以暴露出活性的金属表面。在抛丸过程中会产生抛丸粉尘。抛丸粉尘经设备配套的布袋式除尘器处理达标后高空排放。

一道冷水洗: 将工件进入冷水槽内进行水洗，水槽尺寸为 1m*1m*1m，水洗时间一般为 1min，水温为室温，不进行加热。

脱脂: 脱脂又称除油处理，即经加工后的钢材，在磷化处理过程中首先要用除油粉配制的溶液进行去油，消除表面的油脂、污垢，使钢材获得湿润均匀的清洁表面。脱脂药剂与水配比使用，脱脂池的尺寸为 1m*1m*1m。脱脂方式为浸泡，时间为 5-10min。

磷化: 本项目磷化生产线为自动化磷化生产线，磷化是一种化学与电化学反应形成总磷化学转化膜的过程，钢材表面在磷化池中与总磷皮膜剂发生化学反应，生成一层致密的总磷化学转化膜。磷化药剂与水进行配比使用，磷化池的尺寸均为 1m*1m*1m。磷化方式为浸泡，时间为 5-10min。

磷化的目的主要是：给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀；可用于喷涂前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力；在金属冷加工工艺中起减摩擦润滑作用。

二道冷水洗: 磷化完成后，将工件进入冷水槽内进行水洗，水槽尺寸为 1m*1m*1m，水洗时间一般为 1min，水温为室温，不进行加热。

热水洗: 冷水洗完后，进行热水洗，热水温度为 90℃，电加热，水洗时间一般为 1min。

烘箱烘干: 为了使清洗完成后的工件尽快干燥，项目将热水洗后的工件送至烘箱进行烘干，烘干温度为 130℃，电加热，烘干时间为 30 秒。烘干完成后即为成品待用。

超声波清洗: 超声波清洗是上、下超声波振板放在清洗水槽里，利用发出的超

声波在水中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，从而使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗催化剂的目的。本工序深度清洗可去除催化剂表面污物和堵塞催化剂的细小颗粒，增加催化剂表面活性区域面积。本工序超声波清洗介质为自来水，15天更换一次。2个超声波清洗槽的尺寸均为0.80m*0.8m*0.9m。

烘干：超声波清洗完成后，为了加快金属表面水分的散失，项目采用烘箱进行烘干，烘箱为封闭式，烘干温度在120-140℃。烘干约45秒，烘干完成后将金属骨架运至周转区待用。

表面处理对水质要求不高，水洗槽、超声波清洗槽废水半个月更换一次，脱脂、磷化槽液一个月更换一次，更换出来的废水进入项目自建的污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

项目磷化生产线各个槽体参数如下表所示：

表4-6 磷化各槽体工艺参数

| 工序 | 尺寸规格（(口长*口宽*槽深) | 时间 | 方式 | 温度℃ | 备注 |
|-------|-----------------|---------|----|---------|-----------|
| 一道冷水槽 | 1m*1m*1m | 1min | 冲洗 | 常温 | 溶液补充，定期排放 |
| 二道冷水槽 | 1m*1m*1m | 1min | 冲洗 | 常温 | 溶液补充，定期排放 |
| 热水槽 | 1m*1m*1m | 1min | 冲洗 | 90 | 溶液补充，定期排放 |
| 脱脂 | 1m*1m*1m | 5-10min | 浸泡 | 常温 | 溶液补充，定期排放 |
| 磷化 | 1m*1m*1m | 5-10min | 浸泡 | 常温 | 溶液补充，定期排放 |
| 超声波清洗 | 0.80m*0.8m*0.9m | 1min | 浸泡 | 常温 | 溶液补充，定期排放 |
| 烘干 | / | 30-45秒 | / | 120-140 | 鼓风 |

4.2.5 污染源强及污染防治措施

本项目营运期会产生废气、废水、噪声和固废，具体见下表。

表 4-7 营运期污染工序及主要污染因子汇总

| 类别 | 污染源 | 主要污染因子 |
|----|-------------|---------------------------------|
| 废气 | 配料 | 颗粒物 |
| | 密炼、开炼、硫化 | 颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S |
| | 涂胶、晾干 | 非甲烷总烃 |
| 废水 | 职工生活 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 |
| | 超声波清洗、脱脂、磷化 | COD、BOD ₅ 、SS、石油类、TP |
| 噪声 | 设备噪声 | 等效声级，dB（A） |
| 固废 | 修边 | 废边角料 |
| | 检验 | 不合格品 |
| | 废气处理装置 | 废活性炭 |
| | 除尘器 | 收集的烟尘 |

| | | |
|--|--------|------|
| | 原辅材料包装 | 废包装袋 |
| | 职工生活 | 生活垃圾 |

(1) 废气

项目废气主要为硫化废气；配料粉尘；密炼、开炼废气；配胶、涂胶、烘干废气；抛丸粉尘。

①硫化废气

硫化废气：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）及《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（橡胶工业 2016 年第 63 卷，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），参照美国国家环保局 EPA 编制的《空气污染物排放系数汇编》（俗称 AP-42）中橡胶制品业排放因子列表（2009 年 2 月更新），橡胶制品硫化过程中污染物的排放系数：非甲烷总烃 291mg/kg-原料、硫化氢 10.9mg/kg-原料，项目使用胶料 110t/a，计算可知非甲烷总烃产生量为 0.032t/a、H₂S 产生量为 0.0012t/a。

原有项目非甲烷总烃产生量为 0.09t/a、H₂S 产生量为 0.0035t/a，则扩建后硫化废气产生量为非甲烷总烃产生量为 0.12t/a、H₂S 产生量为 0.005t/a。

废气收集方式、收集效率、风机风量、处理措施：

本项目硫化工序较多，扩建项目新增14台硫化设备，新增区域在原有项目硫化区附近，硫化生产时间为10h/d，建设单位将新增的硫化工序废气产生节点上方设置集气装置，废气经集气装置集中收集后与原有项目硫化废气一同经过“UV光解净化装置+活性炭净化装置+15m高排气筒（DA001）进行处理。新增硫化工序风机总风量为30000m³/h，净化装置净化效率以90%计。

DA001 达标分析：

基准排气量换算：

硫化非甲烷总烃基准排气量 2000m³/t 胶料，折合风量 286.67m³/h，设计风机风量 30000m³/h，因此需以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C \text{ 基准排放浓度（非甲烷总烃）} = (30000/286.67) * 0.12\text{mg/m}^3 = 1.26\text{mg/m}^3 < 10\text{mg/m}^3$$

非甲烷总烃排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业非甲烷总烃排放排放限值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014)表2中橡胶制品行业轮胎制品企业及其他制品企业炼胶、硫化工艺最高允许排放浓度和最高允许排放速率要求。

②配料粉尘

项目小料包括炭黑、氧化锌、氧化镁、防老剂、硫磺、促进剂、硬脂酸等。小料经人工进行配料，随后投入包装袋中即可。项目小料粉状原料消耗量为53.85t/a；经类比，粉尘的产生量约为原料用量的0.1%，配料工序产生的粉尘量约为0.054t/a，项目单独设置一间配料间，在配料间配料工序上方设置集气罩，产生的粉尘通过收集后经一套布袋除尘器进行净化处理，经1根15m高排气筒排(DA002)。小料配料工序每天约2小时，全年300天，风机风量为3000m³/h，粉尘收集效率95%，净化装置净化效率以99%计。

③密炼、开炼废气

密炼颗粒物：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)及《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》(橡胶工业2016年第63卷)，橡胶制品密炼过程中颗粒物产生系数925mg/kg-原料，本项目密炼粉状原料用量为53.85t/a，则密炼工序颗粒物产生量为0.05t/a。

有机废气：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)及《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》(橡胶工业2016年第63卷)，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)，参照美国国家环保局EPA编制的《空气污染物排放系数汇编》(俗称AP-42)中橡胶制品业排放因子列表(2009年2月更新)，橡胶制品有机废气(主要为非甲烷总烃)产生系数：密炼工序106mg/kg-胶料、开炼工序87mg/kg-胶料；硫化氢产生系数：密炼工序56mg/kg-胶料、开炼工序35mg/kg-胶料，项目使用胶料110t/a，计算可知非甲烷总烃产生量为0.021t/a、H₂S产生量为0.01t/a。

废气收集方式、收集效率、风机风量、处理措施：

针对本项目的平面布局以及实际生产情况，密炼工序、开炼工序生产时间较短，为4h/d。密炼废气产生的粉尘首先通过喷淋塔净化处理密炼粉尘后，与开炼废气一并进入1套UV光氧+活性炭净化装置+15m高排气筒(DA003)进行处理。DA002风机总风量为10000m³/h，喷淋塔净化效率以95%计，UV光氧+活性炭净化装置净化效率以

90%计。

DA002 达标分析:

基准排气量换算:

密炼粉尘胶料基准排气量 2000m³/t 胶料, 折合风量 183.33m³/h, 本项目设计风机风量 10000m³/h; 密炼、开炼非甲烷总烃基准排气量 2000m³/t 胶料, 折合风量 183.33m³/h, 设计风机风量 10000m³/h, 因此需以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C \text{ 基准排放浓度 (颗粒物)} = (10000/183.33) * 0.19\text{mg/m}^3 = 10.19\text{mg/m}^3 < 12\text{mg/m}^3$$

$$C \text{ 基准排放浓度 (非甲烷总烃)} = (10000/183.33) * 0.16\text{mg/m}^3 = 8.69\text{mg/m}^3 < 10\text{mg/m}^3$$

因此, 颗粒排放浓度能够满足《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;

非甲烷总烃排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业非甲烷总烃排放排放限值和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中橡胶制品行业轮胎制品企业及其他制品企业炼胶、硫化工艺最高允许排放浓度和最高允许排放速率要求。

④抛丸粉尘

项目部分产品需进行抛丸, 抛丸过程中将产生粉尘废气。类别同行业数据, 抛丸粉尘产生量约原材料的 0.1%, 项目仅对铁骨架进行抛丸, 铁骨架用量为 300t/a, 则粉尘产生量为 0.3t/a。项目抛丸机为全封闭结构, 并自带除尘器, 废气收集效率为 100%, 处理效率为 99%, 风机总风量为 4000m³/h, 年工作 1200h, 经净化处理后的粉尘通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA004) 排放。

⑤配胶、涂胶、烘干废气

本项目金属骨架胶料在配胶、涂胶过程中产生废气, 胶的成分为丁酮、二甲苯、工业酒精、粘合剂 (开姆洛克), 使用量为 8.2t/a, 根据成分报告可知, 开姆洛克中 VOCs 含量为 80.9%, 其他物料纯度均大于 99%, 则 VOCs (以非甲烷总烃计) 总挥发量为 7.3t/a, 二甲苯原料 (二甲苯含量纯度为 81.75%) 及开姆洛克 (二甲苯含量纯度为 65%) 中二甲苯成分含量为 1.01t/a (折合纯度 100%)。在后道工序加工后全部

挥发。

项目在配胶、涂胶、烘干工序上方设置集气装置，产生的废气通过集气装置收集后通过一套喷淋塔+二级活性炭净化装置净化处理，经 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放。风机总风量为 15000m³/h，二级活性炭净化装置净化效率以 95%计，年工作 2000h。

废气产排情况见下表：

表 4-8 扩建项目废气产排情况

| 排气筒 DA003 | 产物环节 | 污染物 | 排放形式 | 风量 | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 环保措施 | 处理效率 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排气筒 | | |
|--------------|----------|------------------|------|-------|---------|-----------|------------------------|-------------------|----------------------------|---------|-----------|------------------------|------|------|-----|
| | | | | | | | | | | | | | 高度 m | 直径 m | 温度℃ |
| DA001 | 硫化 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 30000 | 0.11 | 0.036 | 1.2 | UV 光氧+活性炭净化装置 | 90% | 0.011 | 0.0036 | 0.12 | 15 | 1 | 20 |
| | | H ₂ S | 有组织 | | 0.0045 | 0.0015 | 0.05 | | | 0.00045 | 0.00015 | 0.005 | | | |
| DA002 | 配料 | 颗粒物 | 有组织 | 3000 | 0.051 | 0.085 | 28.42 | 布袋除尘器 | 99% | 0.00051 | 0.00085 | 0.28 | 15 | 0.3 | 20 |
| DA003 | 密炼、开炼 | 颗粒物 | 有组织 | 10000 | 0.045 | 0.037 | 3.74 | 喷淋塔+UV 光氧+活性炭净化装置 | 喷淋塔 95%, UV 光氧+活性炭净化装置 90% | 0.0022 | 0.0019 | 0.19 | 15 | 0.5 | 20 |
| | | 非甲烷总烃 | 有组织 | | 0.0191 | 0.016 | 1.59 | | | 0.0019 | 0.0016 | 0.16 | | | |
| | | H ₂ S | 有组织 | | 0.009 | 0.0075075 | 0.75075 | | | 0.0009 | 0.00075 | 0.075 | | | |
| DA004 | 抛丸 | 颗粒物 | 有组织 | 4000 | 0.3 | 0.25 | 62.5 | 自带除尘器 | 99% | 0.003 | 0.0025 | 0.63 | 15 | 0.3 | 20 |
| DA005 | 配胶、涂胶、烘干 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 15000 | 6.57 | 3.29 | 219 | 喷淋塔+二级活性炭净化装置 | 95% | 0.33 | 0.16 | 10.95 | 15 | 0.6 | 25 |
| | | 二甲苯 | 有组织 | | 0.91 | 0.4545 | 30.3 | | | 0.045 | 0.023 | 1.52 | | | |

表 4-9 项目无组织排放废气

| 污染源 | 污染工序 | 污染物 | 排放量 (t/a) | 面源参数 | | |
|--------|--------------|------------------|--------------|--------|--------|--------|
| | | | | 长度 (m) | 宽度 (m) | 高度 (m) |
| 1#生产车间 | 硫化 | 非甲烷总烃 | 0.084 | 90 | 25 | 12 |
| | | H ₂ S | 0.0005 | | | |
| | 配料 | 颗粒物 | 0.0027 | | | |
| | 密炼、开炼 | 颗粒物 | 0.005 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 0.0053 | | | |
| | | H ₂ S | 0.001 | | | |
| | 配胶、涂胶、 烘干 | 非甲烷总烃 | 0.73 | | | |
| | | 二甲苯 | 0.1 | | | |
| 合计 | | 颗粒物 | 0.0077 | 90 | 25 | 12 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.82 | | | |
| | | H ₂ S | 0.0015 | | | |
| | | 二甲苯 | 0.1 | | | |

(2) 废水

本项目用水由园区供水管网供给，主要用于职工办公生活用水；食堂用水；超声波清洗、脱脂、磷化、水洗线补水，本次扩建不新增职工，用水及排水仅为喷淋塔、超声波清洗、脱脂、磷化、水洗线产生的用排水、冷却循环水补水。

①冷却循环补充用水

密炼机、开炼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，原有目设有一个冷却塔，并配有循环水池，扩建项目新增冷却循环水管，依托原有项目冷却循环水池，冷却废水经冷却塔降温后再由泵送到车间各设备入口。

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

根据建设单位提供资料，项目循环用水量为 80t/d，补充水量为 1t/h，循环水池半年更换一次。更换的废水用于道路洒水抑尘，不外排。

②磷化线、超声波清洗、脱脂清洗、水洗线用水：

根据企业提供的磷化生产线技术方案资料，对生产工序给排水分析如下表。

表 4-10 磷化生产工艺给、排水状况

| 序号 | 工序 | 尺寸规格 (mm) | 槽内 水容 量(t) | 补水量 (t/d) | 折合用水 量 (t/a) | 废水、废液排 放量与特点 | | 折合排水量 | |
|----|-----------|---------------------|------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|-------|--------|
| | | | | | | | | t/d | t/a |
| 1 | 一道冷水 槽 | 1m*1m*1m | 0.8 | 1.5 | 450 | 定期 排放 | 0.8t/ 半月 | 0.064 | 19.2 |
| 2 | 二道冷水 槽 | 1m*1m*1m | 0.8 | 1.5 | 450 | 定期 排放 | 0.8t/ 半月 | 0.064 | 19.2 |
| 3 | 热水槽 | 1m*1m*1m | 0.8 | 1.8 | 540 | 定期 排放 | 0.8t/ 半月 | 0.064 | 19.2 |
| 4 | 脱脂 | 1m*1m*1m | 0.8 | 0.33 | 99 | 定期 排放 | 0.8t/ 月 | 0.032 | 9.6 |
| 5 | 磷化 | 1m*1m*1m | 0.8 | 0.33 | 99 | 定期 排放 | 0.8t/ 月 | 0.032 | 9.6 |
| 6 | 超声波清 洗 | 0.80m*0.8m* 0.9m | 0.576 | 1.4 | 420 | 定期 排放 | 0.576/ 半月 | 0.023 | 6.912 |
| 合计 | / | / | 4.58 | 6.86 | 2058 | / | / | 0.28 | 83.712 |

注：有效容积按 80%计。

综上所述，项目磷化线用水量折合为 6.86t/d，排水量为 0.28t/d，废水经自建的污水处理装置处理后，排入市政污水管网。主要污染因子包括 COD、BOD、SS、石油类、TP，本项目拟在厂区建设污水处理站 1 座，对产生的清洗废水进行预处理，污水处理站日处理规模为 10t/d。

根据类比《安徽鼎封橡胶减震技术有限公司橡胶减震产品生产项目环境影响报告书》及同行业数据分析，该部分废水污染物主要为 COD: 900mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 200mg/L、TP: 100mg/L、石油类: 15mg/L。

综上所述，本项目总用水量为 9.86t/d，8040t/a；排水量为 18.31t/d，5495.52t/a。生活污水经化粪池预处理，磷化生产线废水经自建的污水处理站预处理后，一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂，尾水排入东津河。污水处理站处理工艺为“PH 调节+沉淀池+混合调节池+SBR 反应+沉淀池”。

③喷淋塔用水

项目废气净化装置中设有喷淋塔，喷淋塔平时仅为补水，补充量为 1t/d，一般一个月排放一次，排至厂内污水处理站进行处理，处理达标后排入市政污水管网。排放量为 2t/月。

⑤初期雨水

由于本项目生产过程中会使用到炭黑及其他粉状原料，为防止无组织逸散的粉尘落在屋面或地面，在雨天收到雨水的冲刷进入雨水管网，污染地表水。因此设置初期雨水收集池。

按照宁国市暴雨强度计算公式：

$$q=3600(1+0.76\lg P)/(t+14)^{0.86} \text{ (L/s}\cdot\text{ha)}$$

式中：P 为设计重现期，取 2 年；

t 为设计降雨历时，采用 15 分钟；

经计算，暴雨强度为 212.76 升/(秒·公顷)。

初期雨水排放量公式： $Q=q\times\Psi\times F\times T$

式中：q——暴雨强度；

Ψ ——径流系数（取 0.5）；

F——汇水面积（约 1.33ha）；

T——收水时间，按 15min 计算。

计算可得最大初期雨水需收集量 $Q=127\text{m}^3$ 。

项目设置一个初期雨水池，容积为 150m³，初期雨水经收集后暂存于初期雨水池，用于道路洒水抑尘。

综上所述，本项目用水量为 8.86t/d，2658t/a，排水量为 0.36t/d，107.7t/a。

表 4-11 项目新鲜水用量及排水量分析表

| 序号 | 名称 | 用水量 (t) | | 排水量 (t) | |
|----|-----------|---------|------|---------|-------|
| | | 日用水 | 年用水 | 日排水 | 年排水 |
| 1 | 冷却循环补充用水 | 1 | 300 | / | / |
| 2 | 磷化线表面处理用水 | 6.86 | 2058 | 0.28 | 83.7 |
| 3 | 喷淋塔用水 | 1 | 300 | 0.08 | 24 |
| 合计 | | 8.86 | 2658 | 0.36 | 107.7 |

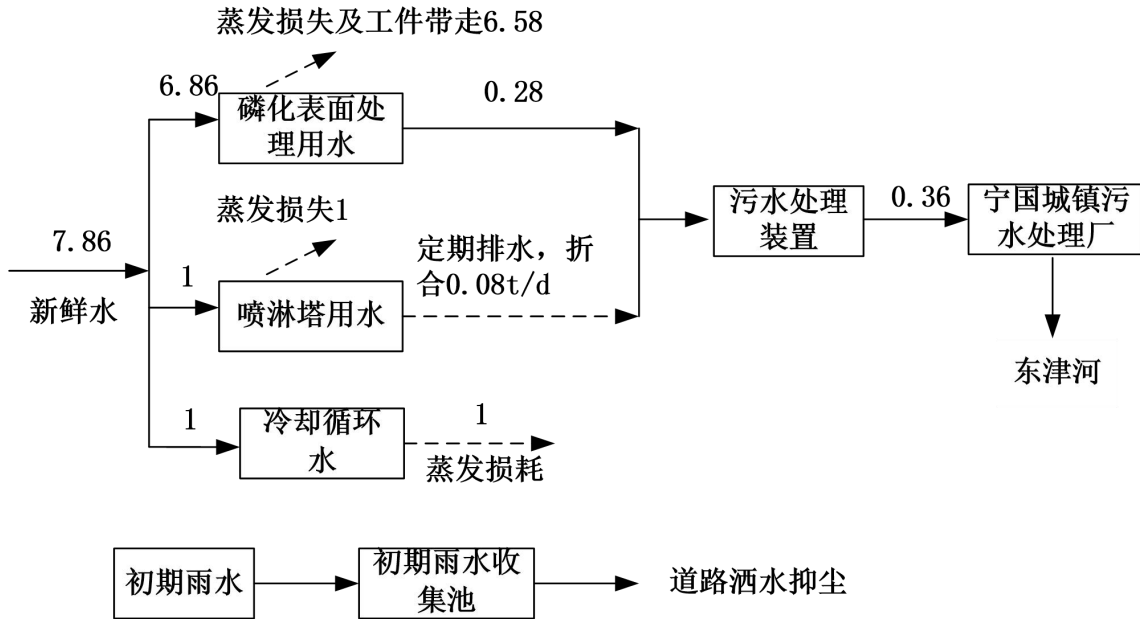


图 4-6 扩建供、排水平衡图（单位：t/d）

扩建后全厂水量情况如下所示：

表 4-12 扩建后全厂新鲜水用量及排水量分析表

| 序号 | 名称 | 用水量 (t) | | 排水量 (t) | |
|----|----------|---------|------|---------|--------|
| | | 日用水 | 年用水 | 日排水 | 年排水 |
| 1 | 生活用水 | 10 | 3000 | 8 | 2400 |
| 2 | 食堂用水 | 4 | 1200 | 3.2 | 960 |
| 3 | 冷却循环补充用水 | 3 | 900 | / | / |
| 4 | 磷化表面处理用水 | 6.86 | 2058 | 0.28 | 83.7 |
| 5 | 喷淋塔用水 | 1 | 300 | 0.08 | 24 |
| 合计 | | 24.86 | 7458 | 11.56 | 3467.7 |

扩建后全厂供、排水平衡图如下：

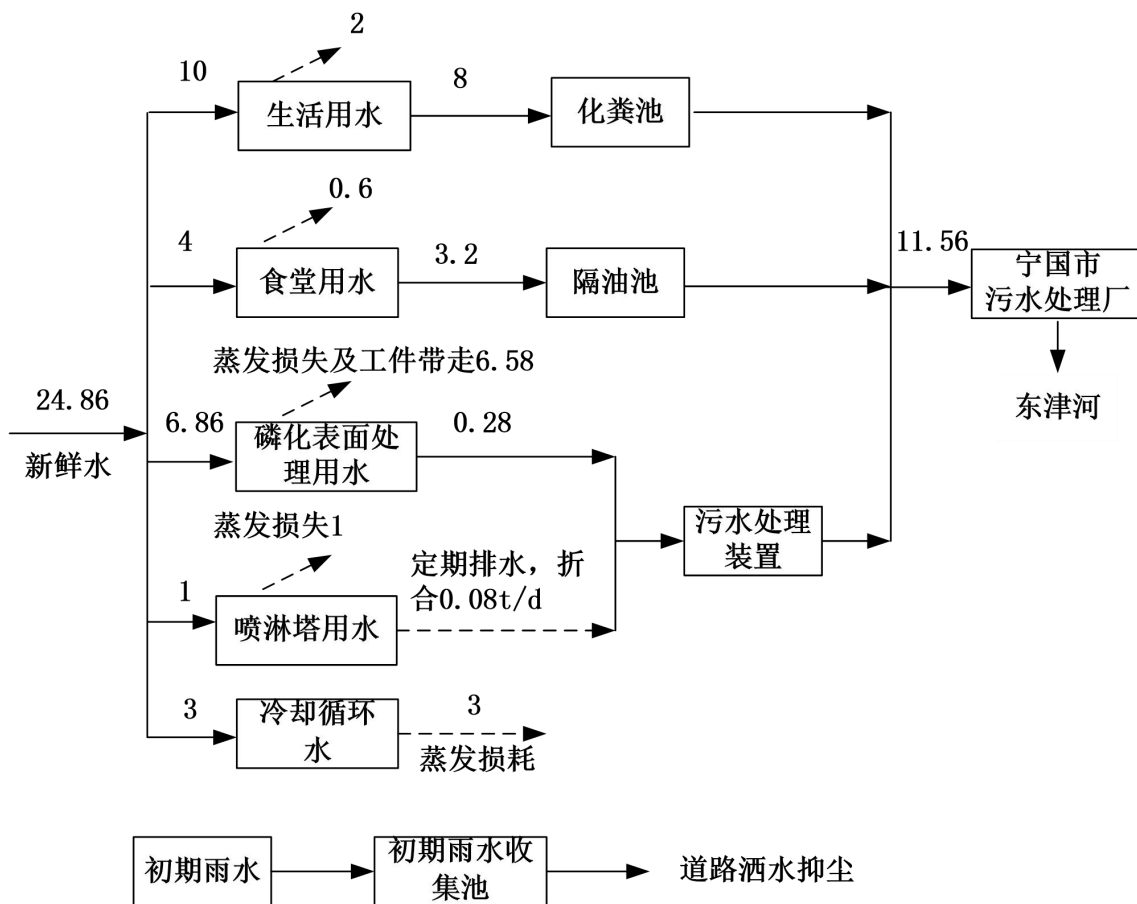


图 4-7 扩建后全厂供、排水平衡图（单位：t/d）

根据水平衡可知，本项目废水主要为生活污水、表面处理废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理、表面处理废水经自建污水处理站预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。

扩建项目废水主要污染物产生情况见下表。

表 4-13 扩建项目废水产生及排放情况表

| 废水类别 | | 废水产生量 (t/a) | 水质指标 | | | | | |
|----------|---------------------|----------------|------|--------|------------------|---------|----------|----------|
| | | | pH | COD | BOD ₅ | SS | 石油类 | TP |
| 磷化及喷淋塔废水 | 磷化及喷淋塔污染物产生浓度(mg/L) | 107.7 | 5~6 | 900 | 400 | 380 | 25 | 100 |
| | 产生量(t/a) | | 5~6 | 0.0969 | 0.043 | 0.0409 | 0.0027 | 0.011 |
| | 经污水处理站处理后出水浓度(mg/L) | 107.7 | 6~9 | 220 | 130 | 50 | 2 | 3 |
| | 排放量 | | 6~9 | 0.0237 | 0.014 | 0.00539 | 0.000215 | 0.000323 |

| | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|---------|--------|--------|----------|------------|--|
| | (t/a) | | | | | | | |
| 宁国市污水处理厂接管标准(mg/L) | 107.7 | 6~9 | 320 | 160 | 200 | / | / | |
| 宁国市污水处理厂排放标准(mg/L) | 107.7 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.02 | |
| 经污水处理厂处理后排放量(t/a) | 107.7 | 6~9 | 0.00539 | 0.0011 | 0.0011 | 0.000539 | 0.00000215 | |

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于生产过程设备等运转过程产生的噪声等，根据同类型企业类比调查，项目设备噪声源强见下表：

表 4-14 噪声源强一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 | 单位 | 声压级(dB(A)) |
|----|----------|-------------------|----|----|------------|
| 1 | 开炼机 | XJL-400 | 1 | 台 | 65 |
| 2 | 开炼机 | XK-300 | 1 | 台 | 65 |
| 3 | 密炼机 | XF-35X30 | 1 | 台 | 70 |
| 4 | 切胶机 | XQ-8 | 1 | 台 | 65 |
| 5 | 旋转式冷却输送机 | LSX1150 | 1 | 台 | 65 |
| 6 | 预成型机 | JYZ-250 | 2 | 台 | 65 |
| 7 | 空气压缩机 | LDPM-30 | 1 | 台 | 85 |
| 8 | 橡胶切条机 | Q-600 | 2 | 台 | 65 |
| 9 | 推出平板硫化机 | KDP-100 | 6 | 台 | 70 |
| 10 | 平板硫化机 | XLB-O | 8 | 台 | 70 |
| 11 | 真空热压成型机 | 200 | 2 | 台 | 65 |
| 12 | 真空热压成型机 | RD-250T | 2 | 台 | 65 |
| 13 | 真空热压成型机 | S-V-250-3RT-2-PCD | 11 | 台 | 65 |
| 14 | 模具喷砂机 | 1014 | 1 | 台 | 80 |
| 15 | 注射硫化机 | / | 3 | 台 | 65 |
| 16 | 自动捆扎机 | HY-008 | 2 | 台 | 65 |
| 17 | 芬德扣压机 | / | 1 | 台 | 65 |
| 18 | 橡胶拆边机 | / | 1 | 台 | 65 |
| 19 | 开放式可倾压力机 | J23-10 | 1 | 台 | 65 |
| 20 | 砂边机 | / | 1 | 台 | 75 |
| 21 | 衬套修边机 | / | 4 | 台 | 65 |
| 22 | 轴芯修边机 | / | 2 | 台 | 65 |
| 23 | 抛丸机 | Q326 | 2 | 台 | 85 |
| 24 | 震光机 | 200 | 1 | 台 | 85 |
| 25 | 超声波清洗机 | / | 1 | 台 | 65 |

| | | | | | |
|----|-------|----------|---|---|----|
| 26 | 自动喷胶机 | 2HX-PJ02 | 1 | 台 | 65 |
| 27 | 手动喷胶机 | / | 1 | 台 | 65 |
| 28 | 自动滚喷机 | / | 1 | 台 | 65 |
| 29 | 自动扣压机 | / | 1 | 台 | 65 |

(4) 固体废物

扩建项目固废主要有布袋除尘器收集的配料粉尘；收集的抛丸粉尘；废包装袋（一般固废）；废边角料；废 UV 灯管；废活性炭；废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）、废危化品包装材料，脱脂、磷化废渣，污水处理站污泥，具体产生情况如下：

布袋除尘器收集的配料粉尘：根据工程分析，布袋除尘器收集的配料粉尘产生量为 0.05t/a，集中收集后回用于生产。

收集的抛丸粉尘：根据工程分析，布袋除尘器收集的配料粉尘产生量为 0.3t/a，集中收集后外售给物资回收单位再利用。

废包装材料（一般固体废物）：存装原辅材料的废包装材料产生量 0.1t/a，集中收集后外售物资回收公司。

废边角料：项目修边等工序产生少量的废边角料，根据项目单位提供资料，废边角料产生量为 0.5t/a，集中收集后外售给其他公司回用。

废 UV 灯管：UV 光解装置的灯管一般使用寿命 1-2 年，本次评价按 1 年更换一次进行核算，每次更换 50 支，每支重约 1.0kg，则废 UV 灯管产生量 0.05t/a，其为危险废物，危废编号 HW49，废物代码 900-041-49，位于厂区危废临时暂存场所暂存，定期送有危险废物处置资质的单位集中处置。

废活性炭：活性炭吸附装置因吸附有机废气产生的废活性炭，废产生量为：活性炭/有机废气=1/0.35，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.35kg 的有机废气。则废活性炭产生量为 25t/a，危废编号 HW49，废物代码 900-041-49，交由有资质单位处理。

废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）：本项目废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）产生量为 0.1t/a，交由有资质单位处理。

废危化品包装材料：根据项目单位提供资料，废丁酮、工业酒精、二甲苯、开姆洛克等包装容器，产生量为 1t/a，退回厂家回收再利用。

脱脂、磷化废渣：类比同类型项目脱脂、磷化液多次使用后底部会逐渐积累泥状物质，经过滤后，脱脂、磷化液继续使用，脱脂、磷化废渣做为危险废物收集，

类比同类型项目，脱脂、磷化废渣产生量为 0.5t/a，在危险废物暂存间，暂存后交由资质单位处理。危废代码：346-065-17。

污水处理站污泥：本项目污水处理站污泥产生量为 0.1t/a，危废代码：336-064-17。

表 4-15 各类固废处置方法汇总一览表

| 序号 | 固废名称 | 属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别） | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 估算产生量（t/a） |
|----|---------------|-----------------------|------|----|-------|------------|
| 1 | 布袋除尘器收集的配料粉尘 | 一般废物 | 生产 | 固态 | 粉尘 | 0.05 |
| 2 | 收集的抛丸粉尘 | 一般废物 | 生产 | 固态 | 粉尘 | 0.3 |
| 3 | 废包装材料（一般固体废物） | 一般废物 | 生产 | 固态 | 纸盒、塑料 | 0.1 |
| 4 | 废边角料 | 一般废物 | 生产 | 固态 | 橡胶 | 0.5 |

表 4-16 建设项目危险固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|-------------------|--------|------------|----------|---------|----|------------|---------|------|------|---------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 25 | 废气净化装置 | 固态 | 活性炭 | 有机物 | 半个月 | T | 危废暂存间存放 |
| 2 | 废UV灯管 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 废气净化装置 | 固态 | 灯管 | 有机物 | 1年 | T | |
| 3 | 废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废） | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 生产 | 固态 | 硫化剂、氧化锌、塑料 | 硫化剂、氧化锌 | 6个月 | T | |
| 4 | 废危化品包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 1 | 生产 | 固态 | 塑料、铁、有机溶剂 | 有机溶剂 | 6个月 | T | |
| 5 | 脱脂、磷化废渣 | HW17 | 346-065-17 | 0.5 | 磷化生产线 | 固体 | 有机物、无机物 | 有机物、无机物 | 3个月 | T | |
| 6 | 污水站污泥 | HW17 | 336-064-17 | 0.1 | 污水处理 | 固体 | 污泥 | 有机物 | 6个月 | T/C | |

4.2.8 污染物排放“三本帐”

表 4-17 项目污染物排放“三本账” 单位: t/a

| 种类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 | 扩建项目排放量 | 以新带老削减量 | 本项目完成后总排放量 | 增减量 | |
|------|-------------------|---------|----------|---------|------------|-----------|----------|
| 废水 | 废水量 | 3360 | 83.7 | 0 | 3443.7 | +83.7 | |
| | COD | 0.7728 | 0.015 | 0 | 0.7878 | +0.015 | |
| | BOD ₅ | 0.4032 | 0.00837 | 0 | 0.41157 | +0.00837 | |
| | SS | 0.504 | 0.00418 | 0 | 0.50818 | +0.00418 | |
| | 氨氮 | 0.06048 | / | 0 | 0.06048 | 0 | |
| | 动植物油 | 0.0336 | / | 0 | 0.0336 | 0 | |
| | 石油类 | / | 0.000167 | 0 | 0.000167 | +0.000167 | |
| | TP | / | 0.000251 | 0 | 0.000251 | +0.000251 | |
| 废气 | 颗粒物 | 有组织 | 0 | 0.0057 | 0 | 0.0057 | +0.0057 |
| | 非甲烷总烃 | | 0.016 | 0.33 | 0.0081 | 0.34 | +0.33 |
| | H ₂ S | | 0.00063 | 0.001 | 0.000315 | 0.001315 | +0.001 |
| | 二甲苯 | | 0 | 0.045 | 0 | 0.045 | +0.045 |
| | 颗粒物 | 无组织 | 0 | 0.0077 | 0 | 0.0077 | +0.0077 |
| | 非甲烷总烃 | | 0.009 | 0.757 | 0 | 0.82 | +0.757 |
| | H ₂ S | | 0.00035 | 0.00112 | 0 | 0.0015 | +0.00112 |
| | 二甲苯 | | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| 固体废物 | 布袋除尘器收集的配料粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 收集的抛丸粉尘 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废包装材料(一般固体废物) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废边角料 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 职工生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废UV灯管 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废硫化剂、氧化锌等包装材料(危废) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 废危化品包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 脱脂、磷化废渣 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 污水站污泥 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

第五章 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状

5.1.1 地理位置

宁国市位于安徽省东南部，东依天目山，西靠黄山山脉，水阳江上游。地理坐标为东经 118°36'~119°24'，北纬 30°16'~30°47'。辖区东西长 75.5 公里，南北宽 55.3km²，市域总面积 2487km²。

本项目位于宁国市宁国经济技术开发区河沥园区东城路内。

5.1.2 地形、地貌、地质

宁国市属皖南山地丘陵区，市域地形地貌以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原和盆地等，地貌组合分异明显。

全市地形总体特征是南高北低，东南部有天目山连绵，西部有黄山余脉延伸入境，中部的羊毫山曲折起伏。最高海拔 1587m，最低海拔 30m。城区地处水阳江水系 3 条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地，四面群山环抱，自北向南逐渐升高；中有巫山的隆起，海拔 85m，南部为丘陵岗地。

项目拟建场址区微地貌为河漫滩及山前斜地，地势总特征是西南高、东北低，分布标高 65.8~73.4m，地层岩性为第四系全新统芜湖组（Q4w）粉质粘土、砂砾卵石及第四系中更新统戚家矾组（Q2q）的网纹红土、含粉质粘土砾石等。

区域地形与地貌类型简单，岩性单一，岩土体工程地质性质较好。

5.1.3 气候、气象

宁国市属于北亚热带季风亚湿润气候区。气候温和、雨量充沛、日照尚足，四季分明。春季气温回暖早，不稳定，春末夏初，降水集中，有洪涝，夏季有伏旱，秋季降温快，常有秋绵雨。

（1）温度、湿度

年平均气温 15.4℃，年际变动一般在 14.8℃至 16.4℃，最热的 7、8 月平均气温 27.5℃，最冷的 1 月平均气温 3.5℃，极端最高气温是 41.4℃，极端最低气温是 -14.5℃；在垂直分布上，气温随高度增高而降低，一般每上升 100m，气

温就降低 0.84℃。全年无霜期 226 天。

(2) 降水量、蒸发量

年平均降雨量 1471.4mm，年际变化较大，多年平均雨天数为 157 天，雨量较为集中（在 5~7 月），年平均气温为 16.3℃，年平均蒸发量为 1499.1mm，相对湿度 80%。宁国市多年平均蒸发量为 1464.4mm，最大年蒸发量为 1715.7mm，最小蒸发量 1170.3mm，一年中 7、8 两月蒸发量最大，约占全年的 30% 左右。年平均蒸发量与年降水量相差不多。

(3) 风向、风速

宁国市全年日照时数 2038.2 小时，年无霜期 224 天。本地属季风气候区，风向有明显季节变化，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，春秋季节是风向转换的季节，历年平均风速以春季 3-4 月最大，秋季 9-10 月最小。常年主导风向是西北偏北风（NNW），最大风速 20.8m/s，历年平均风速 1.8m/s。

5.1.4 水文地质

宁国地处皖南地区，地表水系发达，大小河流纵横交错，流经宁国市的主要河流分属四个水系，主干流东津河、中津河、西津河由南向北在河沥溪镇附近汇成水阳江水系向北流入宣城境内。

西津河发源于绩溪县，在绩溪县境内称为弋溪河及金沙河，流经宁国市胡乐、甲路，总流域面积 1198km²。河面最宽处 108m，最窄处 44.8m。主河道河口高程 70m，落差 110m。洪水期水深 7m，枯水期水深 0.6m。多年平均流量 31.84m³/s，最大洪峰流量港口湾 3920m³/s，年平均径流量 10.4 亿 m³。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。

东津河在宁国市境内，主河道长 69km，流域面积 1014km²。河面最宽处 80m，最窄处 35m。洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m。主河道河口高程 40m，落差 410m。多年平均流量 27.41m³/s，最大流量 2850m³/s，年平均径流量 8.55 亿 m³。

5.1.5 土壤

宁国市土壤共分 7 个土类、10 个亚类、38 个土属、73 个土种。红壤为地带性土壤，具过渡性特征，是市内面积最大的土类，面积占全市总面积的 72.5%，广泛分布于海拔 650m 以下的低山、丘陵、岗台地带；石灰（岩）土为发育在石灰岩上的岩成土壤，占全市总面积的 13.6%；水稻土主要集中在海拔 200m 以下，沿河两岸的畈、坡、岗、冲地上，水稻土面积占全市总面积的 3.8%，黄壤、紫色土、潮土合占全市总面积的 2.9%。就土壤肥力而言，土壤有机质含量多属于中等水平。

5.1.6 植物资源与生物多样性

宁国市植被属亚热带常绿阔叶林区，为安徽省林产区之一，近年来通过退耕还林、绿色长廊、世行项目等重点工程建设，使森林覆盖率达到 77.23%，3 年来完成人工造林 4.2 万亩，竹林面积已有 71 万亩、山核桃面积 36 万亩，保存率均在 90% 以上，绿色植物覆盖率达 85%。天然植被以地带性植被常绿阔叶林为主，人工植被主要树种有杉、松、板栗、山核桃、元竹等。全市生物资源丰富，尤以山核桃、香榧、笋干等具有较高的经济价值。

区域内主要植被类型包括北亚热带常绿、落叶阔叶混交林和针阔混交林。全市森林资源呈现较明显的区域分布特征：西部及西南部地区西津河流域及港口湾水库区以常绿阔叶林、针阔混交林和毛竹为主，兼有部分人工针叶林；东部地区东津河流域以经济林、竹林为主，兼有针阔混交林；中部地区中津河流域以经济林、竹林、杉木林为主，边远山区有常绿落叶阔叶林分布；北部地区水阳江上游地区主要以元竹、马尾松和外松人工林为主，间有部分次生阔叶林分布。

全市矿产资源共有 8 大类，30 多个矿种，主要有陶土矿、紫砂陶、水泥石灰石等等，其中陶土矿储量全省第一。紫砂陶属于省内独特产品，透闪石石棉为全国唯一产区，水泥石灰石和配料贮藏量大、品位稳佳；能源资源较丰富，全市煤炭工业储量 2284 万吨，石煤工业储量 7.5 亿吨。水能理论蕴藏量约为 44 万千瓦（不包括港口湾水库装机容量）。

5.2 环境质量现状评价

5.2.1 地表水环境质量现状

本项目地表水环境为东津河，地表水环境质量现状引用《宁国市天马复合材料有限公司汽车平面密封材料和汽车橡胶密封件生产项目环境影响报告书》中监测数据，宁国市天马复合材料有限公司汽车平面密封材料和汽车橡胶密封件生产项目位于宁国经济技术开发区河沥园区宁国市德胜建筑机械有限公司内，与本项目一个地表水系，且排放途相同，均通过市政污水管网进入宁国市污水处理厂处理，检测数据由宁国市浚成环境监测有限公司于2020年9月2日-4日进行了现场检测，引用数据可行，具体监测情况如下：

(1) 地表水质量现状监测

① 监测断面的布设

项目涉及到附近地表水为东津河，监测断面的布设详见下表。

表 5-1 地表水质量监测布点一览表

| 河流名称 | 断面编号 | 断面位置 | 监测断面 |
|------|------|---------------------------|------|
| 东津河 | 1# | 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河上游 500m | 对照断面 |
| | 2# | 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河下游 1000m | 混合断面 |
| | 3# | 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河下游 2000m | 控制断面 |

② 监测项目：本次评价共监测 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类共 6 项指标。

③ 采样方法与分析方法：《水质采样执行水质采样方案设计技术规定》（HJ495—2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；样品的分析方法按 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中规定的方法执行。具体方法详见表：

表 5-2 地表水水质监测方法一览表

| 检测项目 (Testing Items) | 分析方法 (Analytical methods) | 检测仪器 (Testing Instruments) |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| pH | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986 | pH 计 PHS-3C |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | COD 恒温加热器 MB-9012A、 酸式滴定管 50mL |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 752N |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量的测定 (BOD ₅) 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 LRH-150 |

| | | |
|------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 紫外可见分光光度计 752N、立式压力蒸汽灭菌器 LS-35LJ |
| 石油类※ | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012 | 红外测油仪 OIL480 |

④监测结果：地表水水质现状监测结果详见下表。

表 5-3 地表水水质现状监测结果一览表 单位：mg/L (pH 除外)

| 点位 | 采样日期 | 样品编号 | 检测项目 | | | | | | |
|---------------------------|------------|---------------|-------------------------|------------------|------|-------|-------------------|-------|------|
| | | | 单位 mg/L (pH 值为无量纲；水温为℃) | | | | | | |
| | | | pH 值 | BOD ₅ | 总磷 | 氨氮 | COD _{Cr} | 石油类 | 水温 |
| 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河上游 500m | 2020.09.11 | W20200911-2-1 | 7.73 | 2.5 | 0.10 | 0.12 | 13 | 0.01L | 23.8 |
| | 2020.09.12 | W20200912-1-1 | 7.67 | 2.3 | 0.08 | 0.16 | 11 | 0.01L | 24.0 |
| | 2020.09.13 | W20200913-1-1 | 7.82 | 2.1 | 0.06 | 0.12 | 10 | 0.01L | 23.9 |
| 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河下游 1000m | 2020.09.11 | W20200911-2-2 | 7.51 | 2.9 | 0.13 | 0.15 | 16 | 0.01L | 25.6 |
| | 2020.09.12 | W20200912-1-2 | 7.32 | 2.7 | 0.11 | 0.20 | 17 | 0.01L | 25.7 |
| | 2020.09.13 | W20200913-1-2 | 7.48 | 2.6 | 0.09 | 0.25 | 16 | 0.01L | 25.3 |
| 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河下游 2000m | 2020.09.11 | W20200911-2-3 | 7.78 | 2.0 | 0.15 | 0.18 | 12 | 0.01L | 24.7 |
| | 2020.09.12 | W20200912-1-3 | 7.70 | 1.9 | 0.18 | 0.19 | 11 | 0.01L | 24.9 |
| | 2020.09.13 | W20200913-1-3 | 7.64 | 2.2 | 0.16 | 0.15 | 14 | 0.01L | 25.1 |
| 检出限 mg/L | | | / | 0.5 | 0.01 | 0.025 | 4 | 0.01 | / |
| 样品性状 | | | 无色、透明、无异味 | | | | | | |
| 检测日期 | | | 2020.09.11-2020.09.18 | | | | | | |
| 备注 | | | 如结果低于方法检出限，填最低检出限并加“L” | | | | | | |

(2) 地表水环境质量现状评价

①评价标准

根据宁国市浚成环境监测有限公司出具监测报告，区域内地表水环境质量东津河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 5-4 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L, pH 除外

| | | | | | | |
|-------------------|-----|-------|------------------|--------------------|-----|------|
| GB3838-2002 Ⅲ类 | pH | CODcr | BOD ₅ | NH ₃ -N | TP | 石油类 |
| | 6~9 | 20 | 4 | 1.0 | 0.2 | 0.05 |

②评价方法

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：S_i——i 种污染物分指数；

C_i——i 种污染物实测值（mg/L）

C_{Si}——i 种污染物评价标准值（mg/L）

pH 污染物指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：S_{pH}——pH 值的分指数

pH_j——pH 实测值；

pH_{sd}——pH 值评价标准的下限值；

pH_{su}——pH 值评价标准的上限值。

③评价结果

地表水现状评价结果见下表。

表 5-5 地表水环境质量现状评价结果

| 采样地点 | 采样日期 | 检测项目 (pH 值为无量纲) | | | | | |
|---------------------------|------------|-----------------|------------------|------|------|-------|-----|
| | | pH 值 | BOD ₅ | 总磷 | 氨氮 | CODcr | 石油类 |
| 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河上游 500m | 2020.09.11 | 0.365 | 0.625 | 0.5 | 0.12 | 0.65 | / |
| | 2020.09.12 | 0.335 | 0.575 | 0.4 | 0.16 | 0.55 | / |
| | 2020.09.13 | 0.41 | 0.525 | 0.3 | 0.12 | 0.5 | / |
| 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河下游 1000m | 2020.09.11 | 0.255 | 0.725 | 0.65 | 0.15 | 0.8 | / |
| | 2020.09.12 | 0.16 | 0.675 | 0.55 | 0.2 | 0.85 | / |
| | 2020.09.13 | 0.24 | 0.65 | 0.45 | 0.25 | 0.8 | / |

| | | | | | | | |
|--------------------------|------------|------|-------|------|------|------|---|
| 宁国市污水处理厂污水总排口入东津河下游2000m | 2020.09.11 | 0.39 | 0.5 | 0.75 | 0.18 | 0.6 | / |
| | 2020.09.12 | 0.35 | 0.475 | 0.9 | 0.19 | 0.55 | / |
| | 2020.09.13 | 0.32 | 0.55 | 0.8 | 0.15 | 0.7 | / |

由上表的评价结果可知：项目区域东津河的水体水质中各污染物均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求，说明区域地表水质良好。

5.2.2 大气环境质量现状

（1）项目所在区域达标判断

根据宁国市环保局公布的2019年《宁国市环境质量公报》，2019年度宁国市环境空气质量有效监测天数344天，其中空气质量达到“优”或“良”的天数为290天，占监测天数的84.3%，“轻度污染”和“中度污染”天数比例分别为15.1%和0.6%。

细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度34微克/立方米。

可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度69微克/立方米。

二氧化硫（SO₂）年均浓度10微克/立方米。

二氧化氮（NO₂）年均浓度26微克/立方米。

臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度162微克/立方米。

一氧化碳（CO）日均值第95百分位数浓度1.7毫克/立方米。

具体污染因子年均浓度见下表：

表 5-6 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准 μg/m | 现状浓度μg/m | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|----------|--------------|--------------------|-------|------|
| PM _{2.5} | 年均浓度 | 35 | 34 | 97.1 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均浓度 | 70 | 69 | 98.6 | 达标 |
| SO ₂ | 年均浓度 | 60 | 10 | 16.7 | 达标 |
| NO ₂ | 年均浓度 | 40 | 26 | 65.0 | 达标 |
| CO | 日均浓度 | 4000 | 1700（日均值第95百分位数浓度） | 42.5 | 达标 |
| O ₃ | 日均最大8h浓度 | 160 | 162 | 101.3 | 不达标 |

项目所在区域大气污染物SO₂、NO₂、CO、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，O₃未达标。

因此，宁国市为环境空气质量不达标区。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，不达标区建设项目选择大气污染治理设施、预防措施或多方案比选时，应优先考虑治理效果，结合达标规划和替代源削减方案的实施情况，在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，保证大气污染物达到最低排放强度和排放浓度，并使环境影响可以接受。

（2）特征因子环境空气质量现状监测

本项目环境空气现状中非甲烷总烃、硫化氢环境质量现状引用《宁国市天马复合材料有限公司汽车平面密封材料和汽车橡胶密封件生产项目环境影响报告书》中监测数据，宁国市天马复合材料有限公司汽车平面密封材料和汽车橡胶密封件生产项目位于宁国经济技术开发区河沥园区宁国市德胜建筑机械有限公司内，位于本项目西北侧，距离本项目 800m，检测数据由宁国市浚成环境监测有限公司于 2020 年 9 月 2 日-8 日进行了现场检测，引用数据可行。

本项目环境空气现状中二甲苯、甲苯特征因子环境质量现状由宁国市浚成环境监测有限公司于 2020 年 9 月 2 日-8 日进行了现场检测，具体监测数据如下：

①监测布点：

表 5-7 环境空气监测点位一览表

| 编号 | 监测点位名称 | 备注 |
|----|----------|----------------------------|
| 1# | 项目区 | 非甲烷总烃、硫化氢、二甲苯、甲苯特征因子环境质量现状 |
| 2# | 荣村岗（下风向） | 非甲烷总烃、硫化氢特征因子环境质量现状 |
| 3# | 桥西（下风向） | 二甲苯、甲苯特征因子环境质量现状 |

②监测项目：

非甲烷总烃、硫化氢、二甲苯、甲苯。

③监测时段及频率：

非甲烷总烃、硫化氢、二甲苯、甲苯连续监测 7 天，均监测日均值、小时值，每天监测 24 小时。监测期间同时观测天气状况、气温、风向、风速等气象要素。

④监测方法：

采样监测方法按《环境监测技术规范（大气部分）》等有关规定进行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中推荐的方法进行。

表 5-8 大气监测分析方法

| 检测项目 (Testing Items) | 分析方法 (Analytical methods) |
|-------------------------|--|
| 非甲烷总烃 | 环境空气、总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017 |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年)3.1.11(2) |
| 甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 |
| 二甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 |

(3) 环境空气质量现状评价

①评价标准

硫化氢、二甲苯、甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 的规定标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。本评价执行标准值见下表。

表 5-9 环境空气质量现状评价标准 单位：mg/m³

| | 标准类型 | 非甲烷总烃 | 硫化氢 | 甲苯 | 二甲苯 |
|----|------|-------|------|-----|-----|
| 大气 | 小时平均 | 2.0 | 0.01 | 0.2 | 0.2 |
| | 日平均 | —— | —— | —— | —— |
| | 年平均 | —— | —— | —— | —— |
| | | | | | |

②评价方法

环境空气质量采用单项指数评价法进行，评价方法叙述如下：

单项指数法：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：C_i—第 i 种污染物日均实测浓度，ug/m³；

S_i—第 i 种污染物日均评价标准，ug/m³。

I_i≥1 为超标，否则为未超标。对照评价标准计算各监测点污染物的单因子指数范围(按相关标准规定，当监测值低于检出限时，单因子指数按检出线的一半进行计算。

③监测结果

特殊因子补充监测结果详见下表。

表 5-10 环境空气质量现状监测结果 单位: mg/m³

| 检测点位 | | G1 项目所在地 | | | | G2 连塘冲 | | G3 桥西 | |
|--------------|----------|----------|-------|-----------------------|-----------------------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 硫化氢 | 非甲烷总烃 | 二甲苯 | 甲苯 | 硫化氢 | 非甲烷总烃 | 二甲苯 | 甲苯 |
| 2020 .9.2 | 小时 平均 | 0.001 | 0.14 | ND | ND | 0.001 | 0.14 | ND | ND |
| | | ND | 0.22 | ND | ND | ND | 0.22 | ND | ND |
| | | ND | 0.25 | ND | ND | ND | 0.25 | ND | ND |
| | 均值 | ND | 0.14 | ND | ND | ND | 0.14 | ND | ND |
| | 均值 | <0.001 | 0.19 | <1.5×10 ₋₃ | <1.5×10 ₋₃ | <0.001 | 0.19 | <1.5×10 ₋₃ | <1.5×10 ₋₃ |
| 2020 .9.3 | 小时 平均 | ND | 0.85 | 0.0696 | 0.0669 | ND | 0.85 | ND | ND |
| | | ND | 0.81 | ND | ND | ND | 0.81 | ND | ND |
| | | ND | 0.61 | ND | ND | ND | 0.61 | ND | 0.0480 |
| | 均值 | ND | 0.72 | ND | ND | ND | 0.72 | ND | ND |
| | 均值 | <0.001 | 0.75 | 0.0174 | 0.0167 | <0.001 | 0.75 | <1.5×10 ₋₃ | 0.012 |
| 2020 .9.4 | 小时 平均 | ND | 0.69 | ND | ND | ND | 0.69 | ND | ND |
| | | ND | 0.76 | ND | ND | ND | 0.76 | ND | ND |
| | | ND | 0.25 | ND | ND | ND | 0.25 | 0.0365 | ND |
| | 均值 | ND | 0.21 | ND | ND | ND | 0.21 | ND | ND |
| | 均值 | <0.001 | 0.48 | <1.5×10 ₋₃ | <1.5×10 ₋₃ | <0.001 | 0.48 | 0.0091 | <1.5×10 ₋₃ |
| 2020 .9.5 | 小时 平均 | ND | 0.76 | ND | 0.0534 | ND | 0.76 | ND | 0.047 |
| | | ND | 0.45 | ND | ND | ND | 0.45 | 0.0674 | ND |
| | | ND | 0.68 | ND | ND | ND | 0.68 | 0.0960 | 0.0442 |
| | 均值 | ND | 0.53 | ND | ND | ND | 0.53 | ND | ND |
| | 均值 | <0.001 | 0.60 | <1.5×10 ₋₃ | 0.0134 | <0.001 | 0.60 | 0.0408 | 0.0228 |
| 2020 .9.6 | 小时 平均 | ND | 0.44 | ND | 0.0449 | ND | 0.44 | ND | ND |
| | | ND | 0.80 | ND | ND | ND | 0.80 | ND | ND |
| | | ND | 0.51 | ND | ND | ND | 0.51 | ND | 0.0823 |
| | 均值 | ND | 0.53 | 0.0373 | ND | ND | 0.53 | ND | ND |
| | 均值 | <0.001 | 0.57 | 0.0093 | 0.0395 | <0.001 | 0.57 | <1.5×10 ₋₃ | 0.0206 |
| 2020 .9.7 | 小时 平均 | ND | 0.51 | ND | 0.0637 | ND | 0.51 | ND | ND |
| | | ND | 0.35 | ND | 0.0330 | ND | 0.35 | ND | ND |
| | | ND | 0.42 | ND | ND | ND | 0.42 | 0.0414 | ND |
| | 均值 | ND | 0.48 | ND | ND | ND | 0.48 | 0.0603 | ND |
| | 均值 | <0.001 | 0.44 | <1.5×10 ₋₃ | 0.0242 | <0.001 | 0.44 | 0.0254 | 0.0268 |
| 2020 .9.8 | 小时 平均 | ND | 0.34 | 0.0310 | ND | ND | 0.34 | ND | ND |
| | | ND | 0.39 | ND | ND | ND | 0.39 | ND | ND |
| | | ND | 0.40 | ND | ND | ND | 0.40 | ND | ND |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|--------|------|--------|-----------------------|--------|------|-----------------------|-----------------------|
| | | ND | 0.37 | ND | ND | ND | 0.37 | ND | ND |
| | 日平均 | <0.001 | 0.38 | 0.0083 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.001 | 0.38 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ |

“ND”表示未检出，硫化氢方法检出限为 0.001 mg/m³，氨方法检出限为 0.01 mg/m³。

④评价结果

统计出大气环境质量评价结果见下表。

表 5-11 单因子浓度监测结果表

| 点 位 | 项 目 | 日均浓度 | | | |
|-------|-------|------------------------|--------------|---------|--------|
| | | 浓度范围 ug/m ³ | 标准指数 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 |
| 项目所在地 | 非甲烷总烃 | 0.19-0.9 | 0.095-0.45 | 0 | 0 |
| | 硫化氢 | 0.001 | 0.1 | 0 | 0 |
| | 二甲苯 | 0.031-0.0696 | 0.155-0.348 | 0 | 0 |
| | 甲苯 | 0.033-0.0669 | 0.165-0.3345 | 0 | 0 |
| 荣村岗 | 非甲烷总烃 | 0.14-0.85 | 0.07-0.425 | 0 | 0 |
| | 硫化氢 | 0.001 | 0.1 | 0 | 0 |
| 桥西 | 二甲苯 | 0.0254-0.096 | 0.127-0.48 | 0 | 0 |
| | 甲苯 | 0.0442-0.0823 | 0.221-0.4115 | 0 | 0 |

由上表可知，各监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。硫化氢、二甲苯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，说明项目区域大气环境质量现状较好。

5.2.3 声环境质量现状

本项目声环境质量现状由宁国市浚成环境监测有限公司于 2020 年 9 月 2 日-3 日进行了现场检测，具体监测情况如下：

(1) 监测布点

本次声环境质量现状监测共设置 4 个监测点位，本项目噪声现状监测布点如下表所示：

表 5-12 噪声现状监测布点

| 监测点 | 名称 | 监测点位置 |
|-----|----------|--------|
| 1# | N1 项目地东侧 | 边界外 1m |
| 2# | N2 项目地南侧 | 边界外 1m |
| 3# | N3 项目地西侧 | 边界外 1m |
| 4# | N4 项目地北侧 | 边界外 1m |

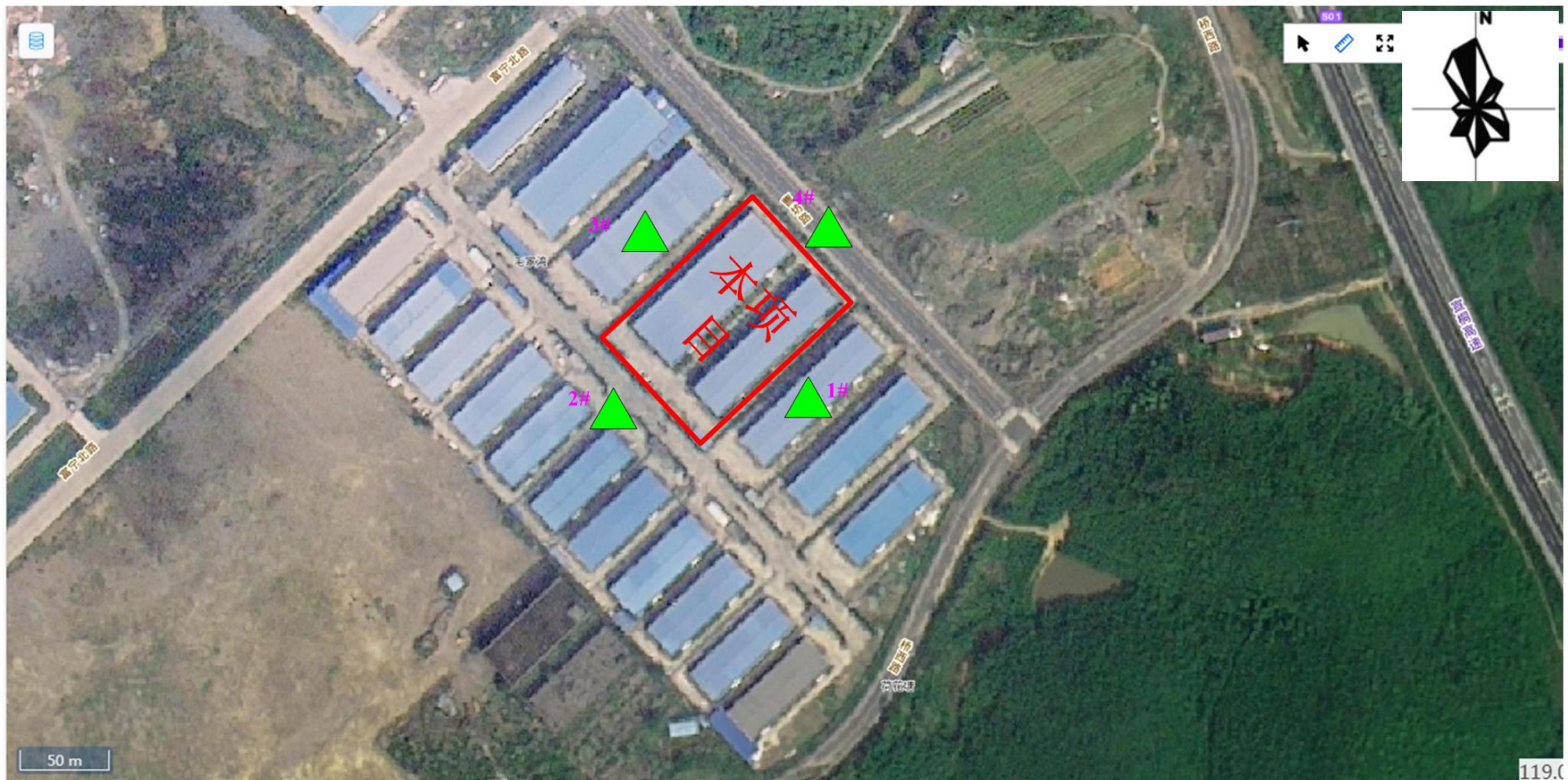


图 5-1 噪声监测点位图

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间和频次

监测时间：2020.9.2--2020.9.3

监测频次：昼间、夜间各监测一次。

(4) 监测方法

监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，噪声监测使用 HS6288E 型噪声统计分析仪。

(5) 监测结果

表 5-13 噪声监测结果 单位：dB(A)

| 检测点位 | 测量值（连续等效声级）（单位：dB(A)） | | | |
|---------------|-----------------------|------|------------|------|
| | 2020.09.02 | | 2020.09.03 | |
| | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| N1 项目地东侧外 1 米 | 58.7 | 49.9 | 56.4 | 48.0 |
| N2 项目地南侧外 1 米 | 56.7 | 47.5 | 52.0 | 46.9 |
| N3 项目地西侧外 1 米 | 55.4 | 48.4 | 53.2 | 47.5 |
| N4 项目地北侧外 1 米 | 55.9 | 48.8 | 55.9 | 47.6 |

(6) 评价标准

表 5-14 评价标准具体值 单位:dB (A)

| 评价对象 | 评价标准值 | | 备注 |
|------|-------|----|--------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 监测点 | 65 | 55 | GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准 |

(7) 评价结果

项目场址四周声环境噪声等效连续 A 声级值昼间、夜间均低于所执行的标准限值，项目区域声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5.2.4 地下水环境质量现状

本项目地下水环境质量现状引用《宁国市天马复合材料有限公司汽车平面密封材料和汽车橡胶密封件生产项目环境影响报告书》中监测数据，宁国市天马复合材料有限公司汽车平面密封材料和汽车橡胶密封件生产项目位于宁国经济技术开发区

河沥园区宁国市德胜建筑机械有限公司内，位于本项目西北侧，距离本项目 800m，检测数据由宁国市浚成环境监测有限公司于 2020 年 9 月 2 日进行了现场采样检测，引用数据可行，具体监测情况如下：

(1) 地下水现状监测

①监测点位

表 5-15 地下水水质现状监测布点位置一览表

| 测点编号 | 测 点 位 置 |
|------|---------|
| 1# | 连塘冲 |
| 2# | 本项目 |
| 3# | 上杨村 |

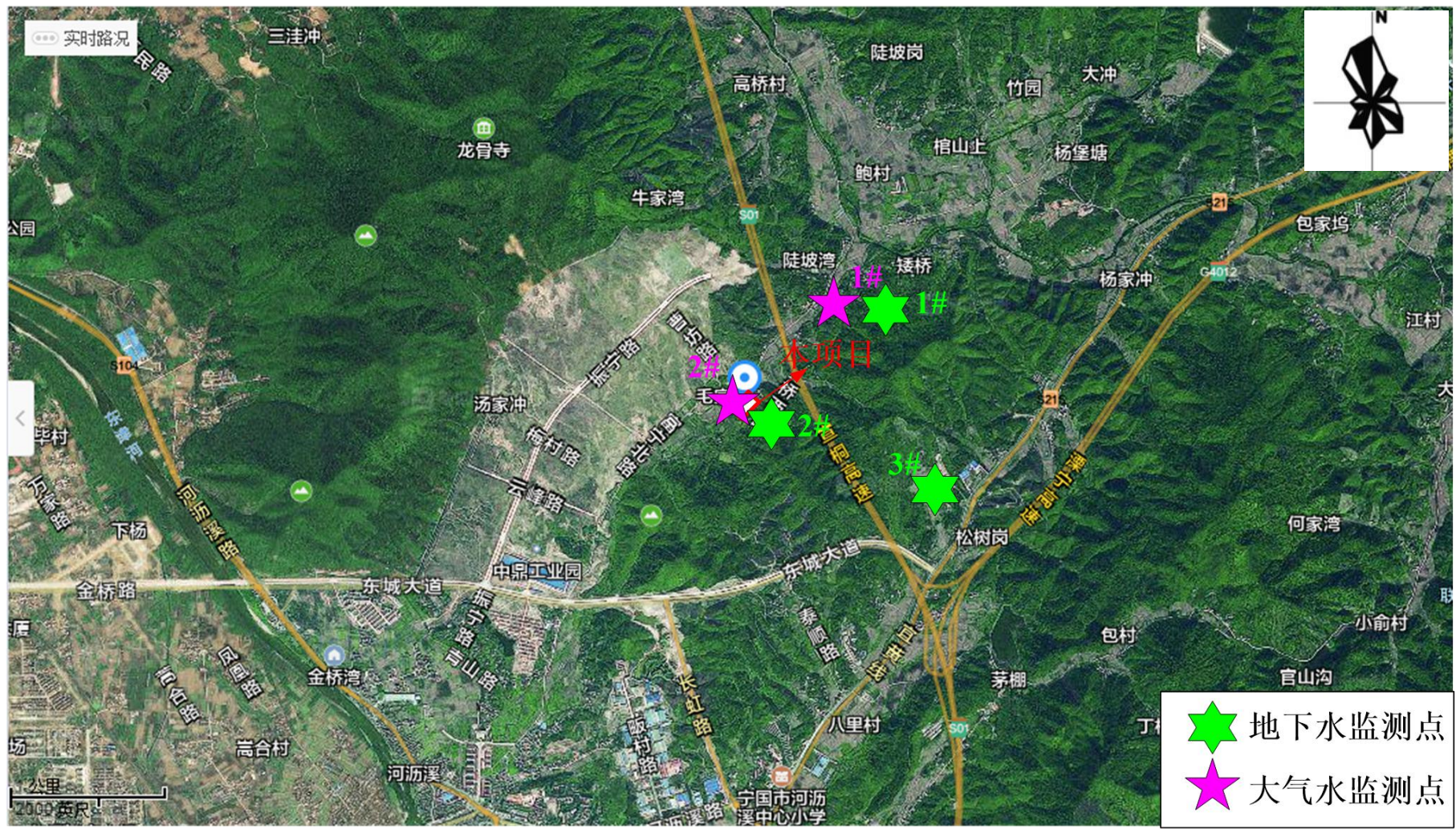


图 5-2 大气、地下水监测布点图

②分析方法

表 5-16 地下水质量监测分析方法

| 检测项目 (Testing Items) | 分析方法 (Analytical methods) | 检测仪器 (Testing Instruments) |
|-------------------------|--|-------------------------------|
| pH | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006 | pH 计 PHS-3C |
| 氟化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006 | 氟离子选择电极 PHS-3C |
| 氨氮 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | 紫外可见分光光度计 752N |
| 硝酸盐 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 紫外分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | |
| 亚硝酸盐 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | |
| 硫酸盐 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 铬酸钡分光光度法(热法)GB/T 5750.5-2006 | |
| 氰化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006 | |
| 挥发性酚类 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T 5750.4-2006 (9.2) | |
| 总硬度 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 | 酸式滴定管 50mL |
| 碳酸盐 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保局保护法(2002 年) | |
| 重碳酸盐 | | |
| 氯化物 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006 | |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 | 真空干燥箱 DZF-6020、电子天平 PWN125DZH |
| 高锰酸盐指数 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2006 | 酸式滴定管 50mL、水浴锅 HH-8 |
| 钾※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (1.4) | 电感耦合等离子体发射光谱仪 Optima8000 |
| 钠※ | | |
| 钙※ | | |
| 镁※ | | |
| 砷※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (6.2) | |
| 铅※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006 (11.6) | |
| 镉※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9.6) | 电感耦合等离子体发 |
| 铁※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (2.3) | |
| 铜※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006 (4.5) | |

| | | |
|------|--|---------------------|
| 锌※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006 (5.5) | 射光谱仪 Optima8000 |
| 镍※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006 (15.2) | |
| 锰※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (3.5) | |
| 汞※ | 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006 (8.1) | 原子荧光光谱仪 AFS2202E |
| 氯离子※ | 水中无机阴离子的测定 (离子色谱法) SL86-1994 | 离子色谱仪 CIC-D120 |
| 硫酸根※ | | |

(2) 地下水质量现状评价

①评价方法

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

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

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

式中： S_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值(mg/L)

C_{Si} —— i 种污染物评价标准值(mg/L)

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

②评价标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

表 5-17 地下水质量标准

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--------|-------|----------|-------------|--------|-------------|--------|
| 项目 | pH | 氨氮 | 氯化物 | 氟化物 | 耗氧量 | 硫酸盐 | 硝酸盐 (以 N 计) | |
| 标准值 | 6.5~8.5 | ≤0.50 | ≤250 | ≤1.0 | ≤3.0 | ≤250 | ≤20 | |
| 项目 | 亚硝酸盐 | 溶解性总固体 | 总硬度 | 总大肠菌群个/L | 菌落总数 CFU/ml | 挥发酚 | 氰化物 | 铅 |
| 标准值 | ≤1.00 | ≤1000 | ≤450 | ≤3.0 | ≤100 | ≤0.002 | ≤0.05 | ≤0.01 |
| 项目 | 镉 | 锌 | 镍 | 六价铬 | 铁 | 锰 | 砷 | 汞 |
| 标准值 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤0.02 | ≤0.05 | ≤0.3 | ≤0.10 | ≤0.01 | ≤0.001 |
| 项目 | 钠 | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|------|--|--|--|--|--|--|
| 标准值 | ≤200 | | | | | | |
|-----|------|--|--|--|--|--|--|

③监测结果及评价结果

表 5-18 地下水水质现状监测及评价结果 单位：mg/L

| 检测因子 | 采样点位 | | | | | |
|--------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | D1 连塘冲 | | D2 本项目 | | D3 上杨村 | |
| | 监测值 Ci | 评价结果 Si | 监测值 Ci | 评价结果 Si | 监测值 Ci | 评价结果 Si |
| pH 值 | 6.7 | 6.7 | 6.8 | 6.79 | 6.79 | / |
| 氨氮 | 0.27 | 0.54 | 0.15 | 0.3 | 0.26 | 0.52 |
| 硝酸盐 | 0.08L | / | 0.08L | / | 0.08L | / |
| 亚硝酸盐 | 0.016 | 0.016 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 |
| 挥发酚 | 0.0003L | / | 0.0003L | / | 0.0003L | / |
| 氰化物 | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.004L | / |
| 硫酸盐 | 12 | 0.048 | 14 | 0.056 | 18 | 0.072 |
| 六价铬 | 0.004L | / | 0.004L | / | 0.004L | / |
| 总硬度 | 179 | 0.4 | 257 | 0.57 | 212 | 0.47 |
| 氟化物 | 0.14 | 0.14 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 |
| 溶解性总固体 | 220 | 0.22 | 375 | 0.375 | 316 | 0.316 |
| 高锰酸盐指数 | 1.9 | / | 2.4 | / | 2 | / |
| 氯化物 | 6.11 | 0.024 | 5.52 | 0.022 | 7.69 | 0.03 |
| 砷 | 0.0003L | / | 0.0003L | / | 0.0003L | / |
| 汞 | 0.00004L | / | 0.00004L | / | 0.00004L | / |
| 铅 | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.01L | / |
| 镉 | 0.001L | / | 0.001L | / | 0.001L | / |
| 铁 | 0.04 | 0.13 | 0.26 | 0.87 | 0.03L | / |
| 锰 | 0.01L | / | 0.01L | / | 0.01L | / |
| 钾 | 1.12 | / | 0.49 | / | 0.96 | / |
| 钠 | 55.4 | 0.277 | 51.7 | 0.2585 | 58.3 | 0.2915 |
| 钙 | 0.56 | / | 0.44 | / | 1.47 | / |
| 镁 | 8.65 | / | 5.34 | / | 7.46 | / |

备注：“L”表示未检出

从上表可知，项目区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4、土壤环境质量

本次土壤环境质量由安徽拓维检测服务有限公司于2020年9月12日进行采样检测，具体监测情况如下：

(1) 监测布点及检测情况

本次土壤检测情况见下表：

表5-19 土壤环境质量现状监测布点一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 采样深度 | 样品数 |
|------|--|------------------|-----------------------------------|-----|
| 1# | 重金属和无机物: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物类: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物类: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | 监测 1 天, 每天监测 1 次 | 柱状点, 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个 | 3 个 |
| 2# | | | 柱状点, 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个 | 3 个 |
| 3# | | | 柱状点, 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5m~3m、各取一个 | 3 个 |
| 4# | | | 0~0.2m | 1 个 |
| 5# | | | 0~0.2m | 1 个 |
| 6# | | | 0~0.2m | 1 个 |

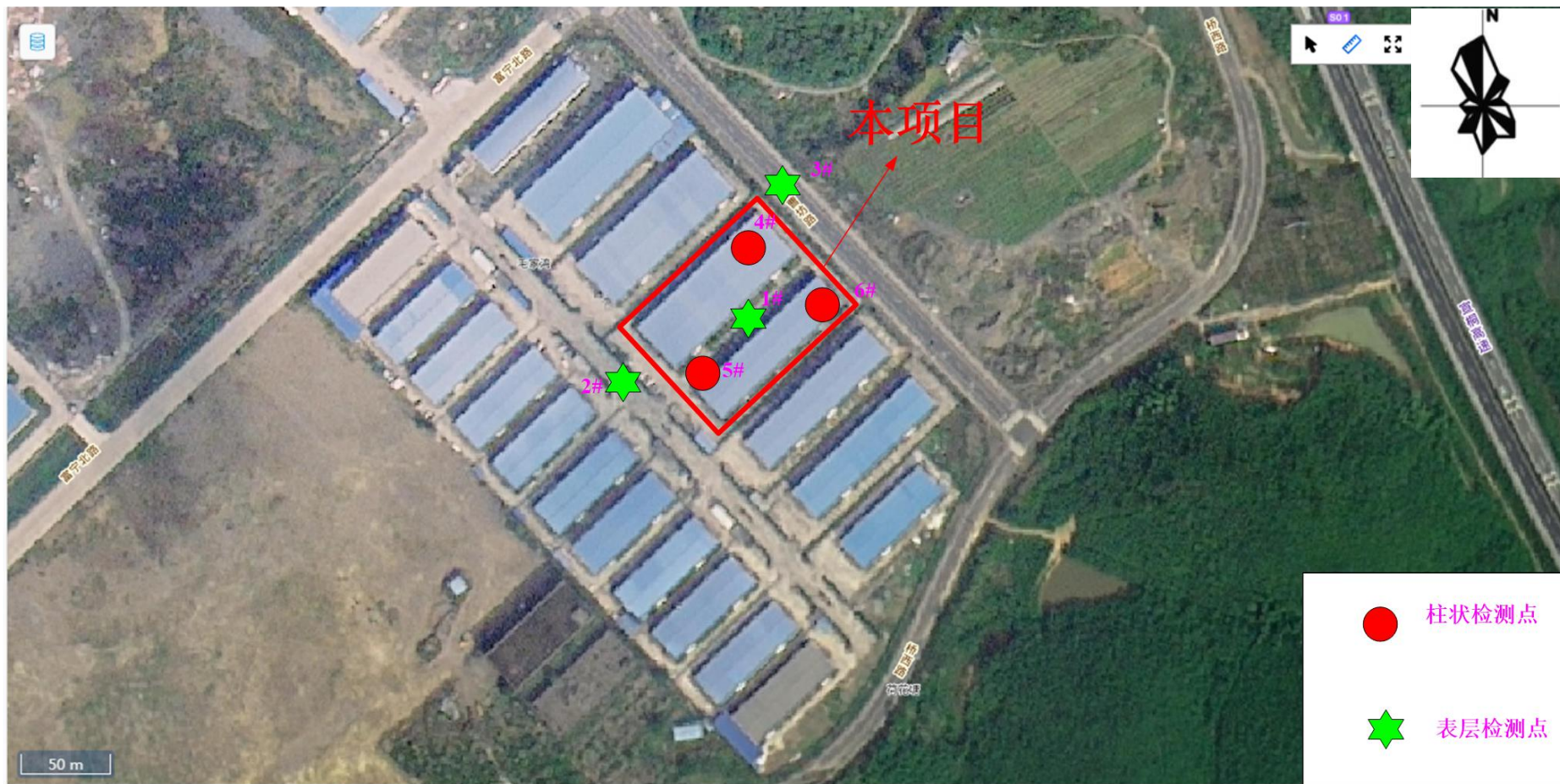


图 5-3 土壤监测点位图

(2) 监测结果

土壤监测结果见下表:

表 5-20 土壤现状监测结果一览表 单位: mg/kg

| 污染物 | 1#监测点 | 2#监测点 | 3#监测点 | 4#监测点 | 5#监测点 | 6#监测点 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 重金属 | | | | | | |
| 砷 | 9.46 | 9.67 | 14.7 | 23 | 24 | 29 |
| 镉 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铬(六价) | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铜 | 29.1 | 17.7 | 19.3 | 0.055 | 0.19 | 0.117 |
| 铅 | 35.3 | 16.4 | 15.5 | 6.31 | 8.19 | 7.88 |
| 汞 | 0.078 | 0.146 | 0.340 | 8.3 | 8.8 | 11.3 |
| 镍 | 32.7 | 17.4 | 20.6 | ND | ND | ND |
| 有机污染物 | | | | | | |
| 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯仿 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 反-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| 污染物 | 1#监测点 | 2#监测点 | 3#监测点 | 4#监测点 | 5#监测点 | 6#监测点 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 氯苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 乙苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 间二甲苯+ 对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 邻二甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯胺 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2-氯酚 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 窟 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 二苯并[ah] 蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 茚并 [1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 萘 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

表 5-21 土壤现状监测结果一览表 单位: mg/kg

| 污染物 | 7#监测点 | 8#监测点 | 9#监测点 | 10#监测点 | 11#监测点 | 12#监测点 |
|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 重金属 | | | | | | |
| 砷 | 3.83 | 3.26 | 24.6 | 4.78 | 12.3 | 13.0 |
| 镉 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铬(六价) | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铜 | 9.19 | 18.8 | 20.9 | 10.1 | 17.6 | 18.2 |
| 铅 | 10.4 | 18.9 | 17.1 | 10.8 | 13.4 | 14.1 |
| 汞 | 0.077 | 0.048 | 0.132 | 0.043 | 0.143 | 0.199 |
| 镍 | 12.0 | 25.2 | 23.0 | 12.6 | 19.5 | 19.7 |
| 有机污染物 | | | | | | |
| 四氯化碳 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯仿 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| 污染物 | 7#监测点 | 8#监测点 | 9#监测点 | 10#监测点 | 11#监测点 | 12#监测点 |
|--------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 反-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 二氯甲烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 四氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 三氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 乙苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯乙烯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 间二甲苯+对二甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 邻二甲苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 硝基苯 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯胺 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 2-氯酚 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 窟 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| 污染物 | 7#监测点 | 8#监测点 | 9#监测点 | 10#监测点 | 11#监测点 | 12#监测点 |
|---------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 二苯并[ah]蒽 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 萘 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

表 4-5-22 土壤评价结果 单位: mg/kg

| 采样时间 | 检测因子 | 采样点位及评价结果 | | | | | | |
|-----------|----------|-----------|--------|---------|--------|-----------|-----------|-----------|
| | | 1# | 2# | 3# | 4# | 5# | 6# | |
| 2020年1月7日 | 重金属 | 铜 | 0.16 | 0.16 | 0.25 | 0.38 | 0.4 | 0.483 |
| | | 镍 | / | / | / | / | / | / |
| | | 铅 | / | / | / | / | / | / |
| | | 镉 | 0.0016 | 0.00098 | 0.0011 | 3.056E-06 | 1.056E-05 | 0.0000065 |
| | | 砷 | 0.044 | 0.021 | 0.019 | 0.0079 | 0.01 | 0.00985 |
| | | 汞 | 0.0021 | 0.0038 | 0.0089 | 0.22 | 0.23 | 0.3 |
| | 六价铬 | 0.036 | 0.019 | 0.023 | / | / | / | |
| | *挥发性有机物 | 未检出 | | | | | | |
| | *半挥发性有机物 | 未检出 | | | | | | |

表 5-23 土壤评价结果 单位: mg/kg

| 采样时间 | 检测因子 | 采样点位及评价结果 | | | | | | |
|-----------|----------|-----------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|
| | | 1# | 2# | 3# | 4# | 5# | 6# | |
| 2020年1月7日 | 重金属 | 铜 | 0.064 | 0.054 | 0.41 | 0.08 | 0.205 | 0.22 |
| | | 镍 | / | / | / | / | / | / |
| | | 铅 | / | / | / | / | / | / |
| | | 镉 | 0.00051 | 0.001 | 0.0012 | 0.00056 | 0.00098 | 0.001 |
| | | 砷 | 0.013 | 0.024 | 0.021 | 0.0135 | 0.017 | 0.018 |
| | | 汞 | 0.002 | 0.0013 | 0.0035 | 0.0011 | 0.0038 | 0.0052 |
| | 六价铬 | 0.013 | 0.028 | 0.026 | 0.014 | 0.022 | 0.022 | |
| | *挥发性有机物 | 未检出 | | | | | | |
| | *半挥发性有机物 | 未检出 | | | | | | |

根据监测结果可知，项目区域土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

综上所述项目所在区域空气环境不满足相应标准、地表水、声环境、地下水环境满足相应标准，区域环境质量基本良好。

第六章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目工程分析按施工期和营运期两方面进行，本项目系在现有厂房建成建设生产，无土建工程。因此施工期对环境的主要影响是设备安装产生的噪声，属于局部和短期性质，不会造成长期影响。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 环境空气影响分析

(1) 气象资料的分析

宁国市属北亚热带季风湿润气候区，其特点是气候温和、四季分明、雨量适中、湿度大，无霜期长、季风气候明显。根据当地气象站提供的近 20 年的长期气象统计资料，宁国市基本气象资料概述如下。

表 6-1 宁国市基本气象资料

| | | |
|----------------|-------------|----------------|
| 年平均风速：1.8m/s | 年平均气温：16.3℃ | 极端高温：40.4℃ |
| 极端低温：-8.7℃ | 年平均相对湿度：80% | 年均降水量：1471.4mm |
| 年均气压：1007.3hPa | 年均无霜期：224天 | 长期主导风向：NNW |

①温度

根据宁国市气象站提供的气象观测资料，统计出区域内年平均温度的月变化情况见下表和下图所示。

表 6-2 年平均温度的月变化 单位：℃

| 月份时刻 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 月平均 | 1.82 | 2.35 | 11.54 | 16.57 | 22.49 | 23.82 | 28.55 | 26.90 | 24.47 | 18.58 | 10.76 | 5.53 |

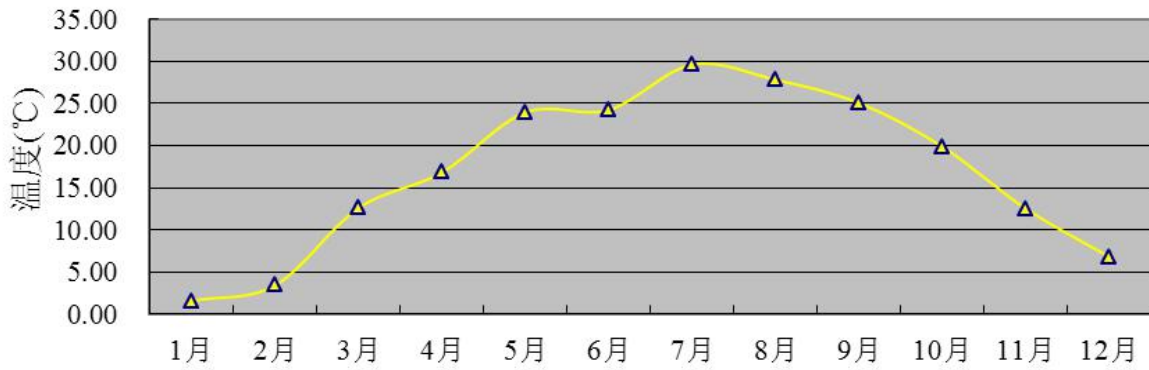


图 6-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：°C

②风速

根据宁国市气象站提供的气象观测资料，平均风速的月变化情况见下表和下图所示。

表 6-3 年平均风速的月变化 单位：m/s

| 月份时刻 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 月平均 | 1.74 | 1.74 | 1.83 | 1.75 | 1.67 | 1.66 | 2.12 | 1.53 | 1.45 | 1.17 | 1.36 | 1.90 |

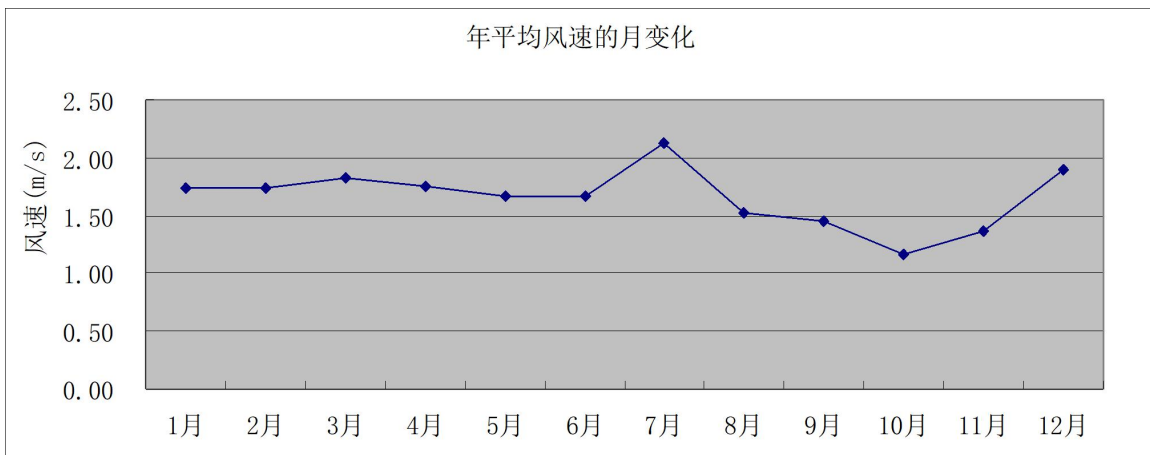


图 6-2 年平均风速的月变化曲线图

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

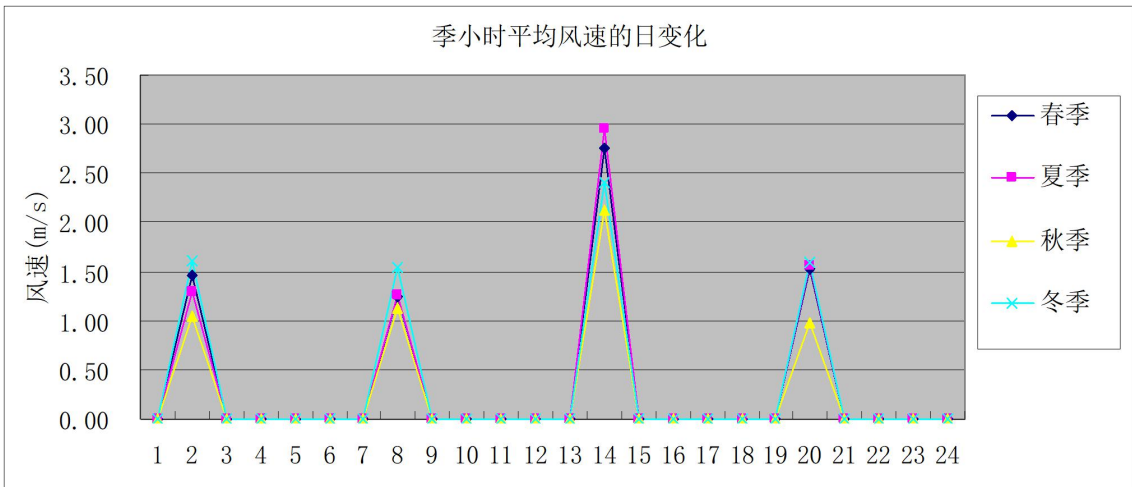


图 6-3 季小时平均风速日变化曲线图

③风向、风频

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

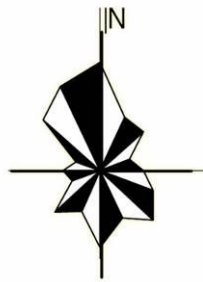


图 6-4 宁国市长期风向频率风玫瑰图

表 6-4 全年气候要素统计一览表

| 月份气象要素 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 相对平均湿度 (%) | 81.6 | 77.8 | 80.6 | 77.2 | 77.0 | 80.6 | 76.8 | 81.4 | 84 | 79.2 | 80.8 | 80.8 | 80.0 |
| 降水量 (mm) | 70.5 | 85.9 | 165.9 | 135.5 | 165.5 | 201.9 | 156.7 | 169.7 | 153.9 | 39.7 | 69.9 | 58.3 | 1471.4 |
| 气压 (hPa) | 1018.0 | 1013.2 | 1010.3 | 1005.7 | 1001.6 | 995.4 | 994.5 | 997.8 | 1003.7 | 1011.7 | 1013.4 | 1021.8 | 1007.3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| 蒸发量 (mm) | 29.3 | 24.1 | 50.1 | 41.8 | 81.1 | 98.4 | 125.8 | 112.6 | 85.7 | 62.6 | 39.5 | 32.6 | 783.6 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|

表 6-5 年均风频的月变化表

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

表 6-6 年均风频的季变化及年均风频

| 风向 | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | 全年 |
|-----|-------|-------|------|-------|-------|
| N | 5.71 | 5.16 | 7.14 | 13.46 | 7.86 |
| NNE | 7.07 | 3.53 | 6.59 | 5.49 | 5.67 |
| NE | 6.25 | 3.53 | 6.59 | 3.30 | 4.92 |
| ENE | 2.99 | 4.89 | 3.02 | 3.02 | 3.48 |
| E | 4.62 | 3.53 | 2.47 | 1.37 | 3.01 |
| ESE | 5.98 | 8.70 | 4.67 | 7.14 | 6.63 |
| SE | 11.14 | 10.87 | 7.97 | 9.34 | 9.84 |
| SSE | 11.68 | 8.15 | 8.79 | 7.42 | 9.02 |
| S | 10.05 | 13.32 | 9.89 | 10.16 | 10.86 |

| | | | | | |
|-----|------|------|-------|-------|-------|
| SSW | 5.98 | 9.78 | 3.85 | 2.47 | 5.53 |
| SW | 2.99 | 2.99 | 1.10 | 1.65 | 2.19 |
| WSW | 1.36 | 0.82 | 0.82 | 1.10 | 1.02 |
| W | 2.72 | 2.45 | 1.37 | 1.92 | 2.12 |
| WNW | 3.53 | 1.63 | 2.47 | 1.92 | 2.39 |
| NW | 5.43 | 3.53 | 3.30 | 7.14 | 4.85 |
| NNW | 8.97 | 7.88 | 10.71 | 16.48 | 11.00 |
| C | 3.53 | 9.24 | 19.23 | 6.59 | 9.63 |

(2) 环境空气影响预测

①预测范围、因子、内容

A、预测范围

以项目废气排放源为中心，以正东方向为坐标系 X 轴，正北方向为坐标系 Y 轴，建立坐标系，大气环境影响评价范围为边长 5km。

B、预测因子

本项目主要大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、H₂S、二甲苯。

C、预测模式的选取

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型进行预测。

D、评价标准

颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃质量标准引用国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中规定值，H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 的规定标准。

②污染源强参数

根据本项目的工程分析，废气排放情况下见表。

表 6-7 有组织废气污染源源强参数一览表

| 编号 DA003 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 (经纬度) | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率 (kg/h) | |
|-------------|---------------|--------------------|-----------|-------------|---------|-----------|--------|----------|------|-------------------|---------|
| | | X | Y | | | | | | | | |
| DA001 | 硫化废气排放口 | 119.022702 | 30.660678 | 75 | 15 | 1 | 20 | 3000 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.0036 |
| | | | | | | | | | | H ₂ S | 0.00015 |
| DA002 | 配料废气排放口 | 119.023541 | 30.660894 | 75 | 15 | 1 | 20 | 3000 | 正常 | 颗粒物 | 0.00085 |
| DA003 | 密炼、开炼废气排放口 | 119.022999 | 30.660934 | 75 | 15 | 0.6 | 20 | 1200 | 正常 | 颗粒物 | 0.0019 |
| | | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.0016 |
| | | | | | | | | | | H ₂ S | 0.00075 |
| DA004 | 抛丸废气排放口 | 119.023223 | 30.661123 | 75 | 15 | 0.3 | 20 | 1200 | 正常 | 颗粒物 | 0.0025 |
| DA005 | 配胶、涂胶、烘干废气排放口 | 119.022614 | 30.661614 | 75 | 15 | 0.5 | 25 | 2000 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.16 |
| | | | | | | | | | | 二甲苯 | 0.023 |

表 6-8 无组织排放大气污染物情况一览表

| 编号 | 名称 | 矩形面源 | | | 排放工况 | 污染物排放量 (t/a) | | | |
|----|--------|---------------------|--------|----------|------|--------------|-------|------------------|-----|
| | | 面源面积/m ² | 有效高度/m | 与正北方夹角/° | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | H ₂ S | 二甲苯 |
| 1 | 1#生产车间 | 2250 | 8 | 40 | 正常工况 | 0.0077 | 0.82 | 0.0015 | 0.1 |

表 6-9 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|---------|------------|---------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数(城市人口数) | 38.38 万 |
| 最高环境温度 | | 41.1 °C |
| 最低环境温度 | | - 15.9C |

| | | |
|----------|------------|----|
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| | 地形数据分辨率(m) | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/o | / |

③预测结果及影响评价

采用《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018）选择附录 A 中推荐模式中估算模型进行计算污染源的最大环境影响，再按评价工作分级进行分级，采用 AERSCREEN 估算模式进行计算。预测结果详见下表。

表 6-10 估算模型计算结果（有组织）

| 下风向距离 (m) | DA001 | | | | DA002 | |
|--------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | 非甲烷总烃 | | H ₂ S | | 颗粒物 | |
| | 预测质量浓度/mg/m ³ | 占标率/% | 预测质量浓度/mg/m ³ | 占标率/% | 预测质量浓度/mg/m ³ | 占标率/% |
| 10 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 |
| 100 | 0.000009324 | 0.01 | 3.497E-07 | 0.01 | 0.00001166 | 0.01 |
| 100 | 0.000009324 | 0.01 | 3.497E-07 | 0.01 | 0.00001166 | 0.01 |
| 187 | 0.00001597 | 0.01 | 0.00000059 | 0.01 | 0.00001997 | 0.01 |
| 200 | 0.00001585 | 0.01 | 5.945E-07 | 0.01 | 0.00001982 | 0.01 |
| 300 | 0.00001435 | 0.01 | 5.382E-07 | 0.01 | 0.00001794 | 0.01 |
| 400 | 0.0000118 | 0.01 | 4.425E-07 | 0.01 | 0.00001475 | 0.01 |
| 500 | 0.000009174 | 0.01 | 0.00000034 | 0.01 | 0.00001147 | 0.01 |
| 600 | 0.000007183 | 0.01 | 2.694E-07 | 0.01 | 0.000008979 | 0.01 |
| 700 | 0.000006855 | 0.01 | 2.571E-07 | 0.01 | 0.000008569 | 0.01 |
| 800 | 0.000006722 | 0.01 | 2.521E-07 | 0.01 | 0.000008402 | 0.01 |
| 900 | 0.000006423 | 0.01 | 2.409E-07 | 0.01 | 0.000008029 | 0.01 |
| 1000 | 0.000006059 | 0.01 | 2.272E-07 | 0.01 | 0.000007574 | 0.01 |
| 1100 | 0.000005681 | 0.01 | 0.00000021 | 0.01 | 0.000007101 | 0.01 |
| 1200 | 0.000005313 | 0.01 | 1.992E-07 | 0.01 | 0.000006641 | 0.01 |
| 1300 | 0.000004967 | 0.01 | 1.863E-07 | 0.01 | 0.000006209 | 0.01 |
| 1400 | 0.000004649 | 0.01 | 1.743E-07 | 0.01 | 0.000005811 | 0.01 |
| 1500 | 0.000004357 | 0.01 | 1.634E-07 | 0.01 | 0.000005447 | 0.01 |
| 1600 | 0.000004092 | 0.01 | 1.535E-07 | 0.01 | 0.000005115 | 0.01 |
| 1700 | 0.000003851 | 0.01 | 1.444E-07 | 0.01 | 0.000004814 | 0.01 |
| 1800 | 0.000003633 | 0.01 | 1.362E-07 | 0.01 | 0.000004541 | 0.01 |
| 1900 | 0.000003434 | 0.01 | 1.288E-07 | 0.01 | 0.000004292 | 0.01 |
| 2000 | 0.000003252 | 0.01 | 0.00000012 | 0.01 | 0.000004065 | 0.01 |
| 2100 | 0.000003087 | 0.01 | 1.158E-07 | 0.01 | 0.000003858 | 0.01 |
| 2200 | 0.000002935 | 0.01 | 1.101E-07 | 0.01 | 0.000003669 | 0.01 |
| 2300 | 0.000002797 | 0.01 | 1.049E-07 | 0.01 | 0.000003496 | 0.01 |
| 2400 | 0.000002669 | 0.01 | 1.001E-07 | 0.01 | 0.000003336 | 0.01 |

| | | | | | | |
|-------------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| 2500 | 0.000002552 | 0.01 | 9.569E-08 | 0.01 | 0.00000319 | 0.01 |
| 下风向最大 质量浓度及 占标率/% | 0.00001597 | 0.01 | 0.00000059 | 0.01 | 0.00001997 | 0.01 |
| D10%最远距 离 | — | | — | | — | |

表 6-11 估算模型计算结果（有组织）

| 下风向距离 (m) | DA003 | | | | | |
|-------------------------|------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
| | 非甲烷总烃 | | H ₂ S | | 颗粒物 | |
| | 预测质量浓 度/mg/m ³ | 占标率 /% | 预测质量 浓度 /mg/m ³ | 占标率/% | 预测质量浓 度/mg/m ³ | 占标率/% |
| 10 | 0 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0.01 |
| 100 | 0.00001554 | 0.01 | 0.00000728 | 0.07 | 0.00001845 | 0.01 |
| 100 | 0.00001554 | 0.01 | 0.00000728 | 0.07 | 0.00001845 | 0.01 |
| 187 | 0.00002662 | 0.01 | 0.00001248 | 0.12 | 0.00003161 | 0.01 |
| 200 | 0.00002642 | 0.01 | 0.00001238 | 0.12 | 0.00003137 | 0.01 |
| 300 | 0.00002392 | 0.01 | 0.00001121 | 0.11 | 0.0000284 | 0.01 |
| 400 | 0.00001967 | 0.01 | 0.00000921 | 0.09 | 0.00002335 | 0.01 |
| 500 | 0.00001529 | 0.01 | 0.00000716 | 0.07 | 0.00001816 | 0.01 |
| 600 | 0.00001197 | 0.01 | 0.00000561 | 0.06 | 0.00001422 | 0.01 |
| 700 | 0.00001142 | 0.01 | 0.00000535 | 0.05 | 0.00001357 | 0.01 |
| 800 | 0.0000112 | 0.01 | 0.00000525 | 0.05 | 0.0000133 | 0.01 |
| 900 | 0.00001071 | 0.01 | 0.00000501 | 0.05 | 0.00001271 | 0.01 |
| 1000 | 0.0000101 | 0.01 | 0.00000473 | 0.05 | 0.00001199 | 0.01 |
| 1100 | 0.000009468 | 0.01 | 0.00000443 | 0.04 | 0.00001124 | 0.01 |
| 1200 | 0.000008855 | 0.01 | 0.00000415 | 0.04 | 0.00001052 | 0.01 |
| 1300 | 0.000008279 | 0.01 | 0.00000388 | 0.04 | 0.000009831 | 0.01 |
| 1400 | 0.000007748 | 0.01 | 0.00000363 | 0.04 | 0.000009201 | 0.01 |
| 1500 | 0.000007262 | 0.01 | 0.00000340 | 0.03 | 0.000008624 | 0.01 |
| 1600 | 0.00000682 | 0.01 | 0.00000319 | 0.03 | 0.000008099 | 0.01 |
| 1700 | 0.000006419 | 0.01 | 0.00000300 | 0.03 | 0.000007623 | 0.01 |
| 1800 | 0.000006054 | 0.01 | 0.00000283 | 0.03 | 0.000007189 | 0.01 |
| 1900 | 0.000005723 | 0.01 | 0.00000268 | 0.03 | 0.000006795 | 0.01 |
| 2000 | 0.00000542 | 0.01 | 0.00000254 | 0.03 | 0.000006437 | 0.01 |
| 2100 | 0.000005145 | 0.01 | 0.00000241 | 0.02 | 0.000006109 | 0.01 |
| 2200 | 0.000004892 | 0.01 | 0.00000229 | 0.02 | 0.00000581 | 0.01 |
| 2300 | 0.000004661 | 0.01 | 0.00000218 | 0.02 | 0.000005535 | 0.01 |
| 2400 | 0.000004449 | 0.01 | 0.00000208 | 0.02 | 0.000005283 | 0.01 |
| 2500 | 0.000004253 | 0.01 | 0.00000199 | 0.02 | 0.00000505 | 0.01 |
| 下风向最大 质量浓度及 占标率/% | 0.00002662 | 0.01 | 0.00001248 | 0.12 | 0.00003161 | 0.01 |
| D10%最远距 离 | — | | — | | — | |

表 6-12 估算模型计算结果（有组织）

| 下风向距离(m) | DA004 | | DA005 | | | |
|-----------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|
| | 颗粒物 | | 非甲烷总烃 | | 二甲苯 | |
| | 预测质量浓度/mg/m3 | 占标率/% | 预测质量浓度/mg/m3 | 占标率/% | 预测质量浓度/mg/m3 | 占标率/% |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 0.00008256 | 0.01 | 0.001651 | 0.08 | 0.0002622 | 0.04 |
| 100 | 0.00008256 | 0.01 | 0.001651 | 0.08 | 0.0002622 | 0.04 |
| 187 | 0.0001414 | 0.01 | 0.002829 | 0.14 | 0.0004493 | 0.07 |
| 200 | 0.0001404 | 0.01 | 0.002807 | 0.14 | 0.0004458 | 0.07 |
| 300 | 0.0001271 | 0.01 | 0.002541 | 0.13 | 0.0004036 | 0.07 |
| 400 | 0.0001045 | 0.01 | 0.002089 | 0.1 | 0.0003319 | 0.06 |
| 500 | 0.00008123 | 0.01 | 0.001625 | 0.08 | 0.000258 | 0.04 |
| 600 | 0.0000636 | 0.01 | 0.001272 | 0.06 | 0.000202 | 0.03 |
| 700 | 0.0000607 | 0.01 | 0.001214 | 0.06 | 0.0001928 | 0.03 |
| 800 | 0.00005952 | 0.01 | 0.00119 | 0.06 | 0.000189 | 0.03 |
| 900 | 0.00005687 | 0.01 | 0.001137 | 0.06 | 0.0001807 | 0.03 |
| 1000 | 0.00005365 | 0.01 | 0.001073 | 0.05 | 0.0001704 | 0.03 |
| 1100 | 0.0000503 | 0.01 | 0.001006 | 0.05 | 0.0001598 | 0.03 |
| 1200 | 0.00004704 | 0.01 | 0.0009408 | 0.05 | 0.0001494 | 0.02 |
| 1300 | 0.00004398 | 0.01 | 0.0008797 | 0.04 | 0.0001397 | 0.02 |
| 1400 | 0.00004116 | 0.01 | 0.0008232 | 0.04 | 0.0001307 | 0.02 |
| 1500 | 0.00003858 | 0.01 | 0.0007716 | 0.04 | 0.0001226 | 0.02 |
| 1600 | 0.00003623 | 0.01 | 0.0007247 | 0.04 | 0.0001151 | 0.02 |
| 1700 | 0.0000341 | 0.01 | 0.000682 | 0.03 | 0.0001083 | 0.02 |
| 1800 | 0.00003216 | 0.01 | 0.0006433 | 0.03 | 0.0001022 | 0.02 |
| 1900 | 0.0000304 | 0.01 | 0.000608 | 0.03 | 0.00009657 | 0.02 |
| 2000 | 0.0000288 | 0.01 | 0.0005759 | 0.03 | 0.00009147 | 0.02 |
| 2100 | 0.00002733 | 0.01 | 0.0005466 | 0.03 | 0.00008682 | 0.01 |
| 2200 | 0.00002599 | 0.01 | 0.0005198 | 0.03 | 0.00008256 | 0.01 |
| 2300 | 0.00002476 | 0.01 | 0.0004952 | 0.02 | 0.00007866 | 0.01 |
| 2400 | 0.00002363 | 0.01 | 0.0004727 | 0.02 | 0.00007507 | 0.01 |
| 2500 | 0.00002259 | 0.01 | 0.0004519 | 0.02 | 0.00007176 | 0.01 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.0001414 | 0.01 | 0.002829 | 0.14 | 0.0004493 | 0.07 |
| D10%最远距离 | — | — | — | — | — | — |

表 6-13 无组织估算模型计算结果

| 下风向距离(m) | 颗粒物 | | 非甲烷总烃 | |
|------------|------------------|-------------|----------------|-------------|
| | 预测质量浓度/mg/m3 | 占标率/% | 预测质量浓度/mg/m3 | 占标率/% |
| 10 | 0.0001871 | 0.02 | 0.01865 | 0.93 |
| 100 | 0.000404 | 0.04 | 0.04026 | 2.01 |
| 100 | 0.000404 | 0.04 | 0.04026 | 2.01 |
| 102 | 0.0004042 | 0.04 | 0.04028 | 2.01 |
| 200 | 0.0002152 | 0.02 | 0.02145 | 1.07 |

| | | | | |
|-----------------|------------------|-------------|----------------|-------------|
| 300 | 0.000114 | 0.01 | 0.01136 | 0.57 |
| 400 | 0.00007103 | 0.01 | 0.007078 | 0.35 |
| 500 | 0.00004917 | 0.01 | 0.004899 | 0.24 |
| 600 | 0.00003655 | 0.01 | 0.003642 | 0.18 |
| 700 | 0.00002851 | 0.01 | 0.002841 | 0.14 |
| 800 | 0.00002305 | 0.01 | 0.002296 | 0.11 |
| 900 | 0.00001915 | 0.01 | 0.001909 | 0.1 |
| 1000 | 0.00001627 | 0.01 | 0.001621 | 0.08 |
| 1100 | 0.00001407 | 0.01 | 0.001402 | 0.07 |
| 1200 | 0.00001233 | 0.01 | 0.001229 | 0.06 |
| 1300 | 0.00001095 | 0.01 | 0.001091 | 0.05 |
| 1400 | 0.000009813 | 0.01 | 0.0009779 | 0.05 |
| 1500 | 0.000008871 | 0.01 | 0.000884 | 0.04 |
| 1600 | 0.000008077 | 0.01 | 0.0008049 | 0.04 |
| 1700 | 0.000007403 | 0.01 | 0.0007377 | 0.04 |
| 1800 | 0.000006824 | 0.01 | 0.00068 | 0.03 |
| 1900 | 0.000006322 | 0.01 | 0.00063 | 0.03 |
| 2000 | 0.000005883 | 0.01 | 0.0005862 | 0.03 |
| 2100 | 0.000005497 | 0.01 | 0.0005477 | 0.03 |
| 2200 | 0.000005154 | 0.01 | 0.0005136 | 0.03 |
| 2300 | 0.000004849 | 0.01 | 0.0004832 | 0.02 |
| 2400 | 0.000004576 | 0.01 | 0.000456 | 0.02 |
| 2500 | 0.000004329 | 0.01 | 0.0004314 | 0.02 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.0004042 | 0.04 | 0.04028 | 2.01 |
| D10%最远距离 | — | — | — | — |

表 6-14 无组织估算模型计算结果

| 下风向距离(m) | H ₂ S | | 二甲苯 | |
|------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| | 预测质量浓度/mg/m ³ | 占标率/% | 预测质量浓度/mg/m ³ | 占标率/% |
| 10 | 0.00002722 | 0.27 | 0.002916 | 1.46 |
| 100 | 0.00005876 | 0.59 | 0.006296 | 3.15 |
| 100 | 0.00005876 | 0.59 | 0.006296 | 3.15 |
| 102 | 0.00005879 | 0.59 | 0.006299 | 3.15 |
| 200 | 0.00003131 | 0.31 | 0.003354 | 1.68 |
| 300 | 0.00001658 | 0.17 | 0.001777 | 0.89 |
| 400 | 0.00001033 | 0.1 | 0.001107 | 0.55 |
| 500 | 0.000007152 | 0.07 | 0.0007662 | 0.38 |
| 600 | 0.000005316 | 0.05 | 0.0005696 | 0.28 |
| 700 | 0.000004147 | 0.04 | 0.0004443 | 0.22 |
| 800 | 0.000003352 | 0.03 | 0.0003591 | 0.18 |
| 900 | 0.000002786 | 0.03 | 0.0002985 | 0.15 |
| 1000 | 0.000002367 | 0.02 | 0.0002536 | 0.13 |
| 1100 | 0.000002046 | 0.02 | 0.0002192 | 0.11 |
| 1200 | 0.000001794 | 0.02 | 0.0001922 | 0.1 |
| 1300 | 0.000001592 | 0.02 | 0.0001706 | 0.09 |
| 1400 | 0.000001427 | 0.01 | 0.0001529 | 0.08 |
| 1500 | 0.00000129 | 0.01 | 0.0001382 | 0.07 |
| 1600 | 0.000001175 | 0.01 | 0.0001259 | 0.06 |
| 1700 | 0.000001077 | 0.01 | 0.0001154 | 0.06 |
| 1800 | 9.926E-07 | 0.01 | 0.0001063 | 0.05 |

| | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|
| 1900 | 9.195E-07 | 0.01 | 0.00009852 | 0.05 |
| 2000 | 8.557E-07 | 0.01 | 0.00009168 | 0.05 |
| 2100 | 7.995E-07 | 0.01 | 0.00008566 | 0.04 |
| 2200 | 7.497E-07 | 0.01 | 0.00008033 | 0.04 |
| 2300 | 7.053E-07 | 0.01 | 0.00007557 | 0.04 |
| 2400 | 6.656E-07 | 0.01 | 0.00007131 | 0.04 |
| 2500 | 6.297E-07 | 0.01 | 0.00006747 | 0.03 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.00005879 | 0.59 | 0.006299 | 3.15 |
| D10%最远距离 | — | | — | |

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 6-15 大气环境影响评价等级表

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

预测分析可知，本项目 P_{\max} 值为 **3.15%**，本项目废气最大占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，因此，本项目评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

④污染物排放量核算

表 6-16 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m^3) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | / | | | | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 非甲烷总烃 | 0.12 | 0.0036 | 0.011 |
| 2 | | H ₂ S | 0.005 | 0.00015 | 0.00045 |
| 3 | DA002 | 颗粒物 | 0.28 | 0.00085 | 0.00051 |
| 4 | DA003 | 颗粒物 | 0.19 | 0.0019 | 0.0022 |
| 5 | | 非甲烷总烃 | 0.16 | 0.0016 | 0.0019 |
| 6 | | H ₂ S | 0.075 | 0.00075 | 0.0009 |
| 7 | DA004 | 颗粒物 | 0.63 | 0.0025 | 0.003 |
| 8 | DA005 | 非甲烷总烃 | 10.95 | 0.16 | 0.33 |
| 9 | | 二甲苯 | 1.52 | 0.023 | 0.045 |
| 一般排放口合计 | 颗粒物 | | | | 0.0057 |
| | 非甲烷总烃 | | | | 0.34 |

| | | |
|---------|------------------|--------|
| | H ₂ S | 0.001 |
| | 二甲苯 | 0.045 |
| 有组织排放总计 | | |
| 有组织排放总计 | 颗粒物 | 0.0057 |
| | 非甲烷总烃 | 0.34 |
| | H ₂ S | 0.001 |
| | 二甲苯 | 0.045 |

表 6-17 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量/(t/a) | |
|---------|--------|-------|------------------|------------------|---|---|------------|--------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/(mg/m ³) | | |
| 1 | 1#生产车间 | 硫化 | 非甲烷总烃 | / | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) | 4.0 | 0.084 | |
| 2 | | | H ₂ S | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) | 0.06 | 0.0005 | |
| 3 | | 配料 | 颗粒物 | / | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) | 4.0 | 0.0027 | |
| 4 | | 密炼、开炼 | | 颗粒物 | / | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) | 1 | 0.005 |
| 5 | | | | 非甲烷总烃 | / | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) | 4.0 | 0.0053 |
| 6 | | | | H ₂ S | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) | 0.06 | 0.001 |
| 7 | | | | 非甲烷总烃 | / | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) | 2.0 | 0.73 |
| 8 | | | 配胶、涂胶、烘干 | 二甲苯 | / | | 0.2 | 0.1 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | | | 0.0077 | |
| | | | 非甲烷总烃 | | | | 0.82 | |
| | | | H ₂ S | | | | 0.0015 | |
| | | | 二甲苯 | | | | 0.1 | |

表 6-18 非正常排放量核算

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率/ (kg/h) | 非正常排放浓度/ (mg/m ³) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------------------|----------|---------|---------------------|
| 1 | DA001 | 废气处理设施处理效率为 50% | 非甲烷总烃 | 0.0048 | 0.16 | 0.5 | 1 | 停止该生产线的运行, 检查废气处理设施 |
| 2 | | | H ₂ S | 0.000036 | 0.0012 | 0.5 | 1 | |
| 3 | DA002 | | 颗粒物 | 0.03 | 14.21 | | | |
| 4 | DA003 | | 颗粒物 | 0.019 | 1.87 | 0.5 | 1 | |
| 5 | | | 非甲烷总烃 | 0.008 | 0.8 | 0.5 | 1 | |
| 6 | | | H ₂ S | 0.0038 | 0.38 | 0.5 | 1 | |
| 7 | DA004 | | 颗粒物 | 0.125 | 31.25 | 0.5 | 1 | |
| 8 | DA005 | | 非甲烷总烃 | 1.64 | 109.5 | 0.5 | 1 | |
| 9 | | | 二甲苯 | 0.23 | 15.15 | 0.5 | 1 | |

(3) 项目大气环境影响评价自查表

表 6-19 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5-50km <input checked="" type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500-2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃、H ₂ S、TSP、二甲苯) | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | | 其他标准 <input type="checkbox"/> |
| | | 环境功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三类区 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 评价基准年 | (2019) 年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/> | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 现状评价 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |
| | | 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 大气环境影响评价预测与评价 | 预测模型 | AERMO D <input type="checkbox"/> | ADM S <input type="checkbox"/> | AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALP UFF <input type="checkbox"/> | 网络模型 <input checked="" type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | 边长 5-50km <input checked="" type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 预测因子 | 预测因子 (/) | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | |
|---|-------------------|---|--|---|
| | | 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | | C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/> |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/> | C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/> |
| | | 二类区 | C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/> |
| | 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时间 (0.5) h | C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/> | C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/> |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标 <input type="checkbox"/> | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/> | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物、H ₂ S、二甲苯) | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 环境质量监测 | 监测因子: () | 监测点位数 () | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | |
| | 大气环境保护距离 | / | | |
| | 污染物年排放量 | SO ₂ : (0) t/a | NO _x : (0) t/a | 颗粒物: (0.0057) t/a VOCs: (0.34) t/a |
| 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写 | | | | |

(4) 环境保护距离:

① 大气环境保护距离

预测结果显示, 本项目大气污染物厂界外浓度贡献值均满足环境质量浓度限值, 无超标点, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 无需设置大气环境保护距离。

② 卫生防护距离

卫生防护距离是指工厂在正常生产状况下, 由无组织排放源散发的有害物质对工厂周围居民健康不致造成危害的最小距离。采用《制定大气污染物地方标准的技术方法》(GB/TB13021-91) 中推荐方法进行计算。计算公式如下:

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

式中: C_m — 标准浓度限值, mg/m³;

L — 工业企业所需卫生防护距离, m;

γ — 有害气体无组织源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D — 卫生防护距离计算系数;

Q_c — 工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

上述公式中参数的选取依据见下表：

表 6-20 卫生防护距离计算参数

| 计算系数 | 5年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L, m | | | | | | | | |
|------|---------------|--------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别* | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

根据项目生产车间分布情况，按照上表选取参数带入公式进行计算得出颗粒物所在生产区卫生防护距离计算结果见下表：

表 6-21 卫生防护距离计算结果

| 污染物名称 | 污染物排放量 (t/a) | 计算数据 m | 卫生防护距离 m |
|------------------|--------------|--------|----------|
| 颗粒物 | 0.0077 | 0.0199 | 50 |
| 非甲烷总烃 | 0.82 | 4.897 | 50 |
| H ₂ S | 0.0015 | 0.0021 | 50 |
| 二甲苯 | 0.1 | 2.864 | 50 |

根据 GB/T3840-91 中规定：当 L 值在两级之间时，取偏宽的一级；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。因此，本项目厂区卫生防护距离计算结果 100m。

综合分析，项目厂区需设置 100m 的环境防护距离，根据现场勘探，项目厂界环境防护距离范围内没有居住区、学校、医院等环境敏感点，符合环境防护距离要求。

③环境气防护距离

项目环境气防护距离为 100m，根据现场调查，项目厂界周边 100m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，能够满足环境气防护距离的要求。同时在本项目环境气防护距离范围内，不得规划建设诸如机关、学校、医院、养老院、居民区等环

境空气要求较高的项目。

综上所述，本项目运营期产生的废气经采取合理措施后，对周围空气环境质量影响较小。

(5) 大气环境影响评价结论

通过采取评价提出的废气污染防治措施，本项目运营期各类废气污染物均可做到达标排放，根据大气环境影响预测结果，评价范围内不会出现大气污染物超标情况，项目建设对区域环境空气影响较小。

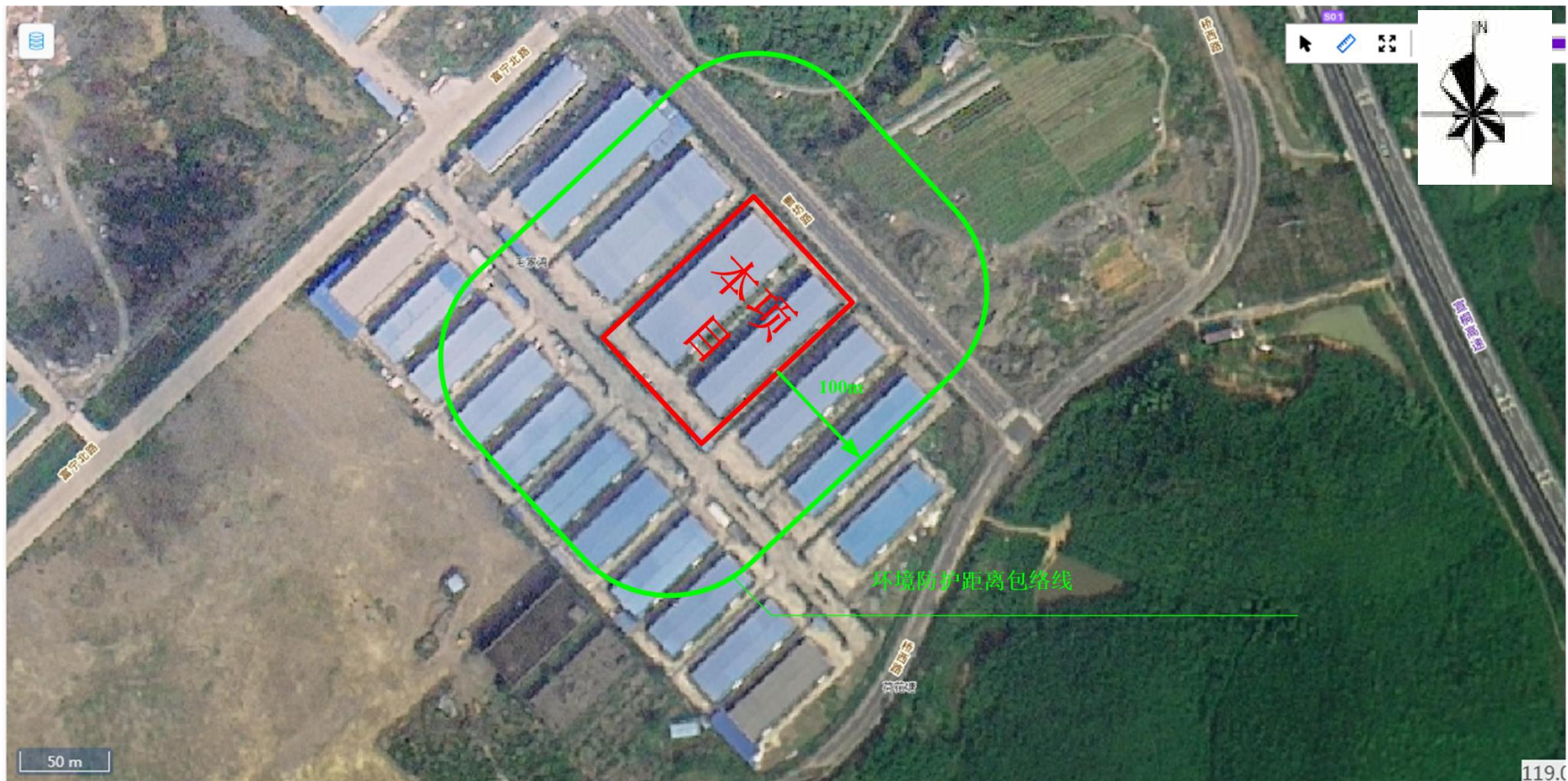


图 6-1 环境防护距离包络线图

6.2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水产排情况及治理措施

本项目废水主要为生活污水、表面处理废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理、表面处理废水经自建污水处理站预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）相关规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）7.1.2，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

(2) 表面处理废水处理措施

项目磷化线及喷淋塔排水量折合为 0.36t/d，废水经自建的污水处理装置处理后，排入市政污水管网。主要污染因子包括 COD、BOD、SS、石油类、TP，本项目拟在厂区建设污水处理站 1 座，对产生的清洗废水进行预处理，污水一次最大排放量为 4.58t，污水处理站日处理规模设置为 10t/d，可满足污水处理需求。

污水处理站处理工艺为“PH 调节+沉淀池+混合调节池+SBR 反应+沉淀池”，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及宁国市污水处理厂接管标准后，进入市政污水管网。

(3) 宁国经济技术开发区宁国市污水处理厂概况

本项目处于宁国城镇污水处理厂收水范围内，满足废水接管要求。宁国城镇污水处理厂设计处理能力为日处理污水 4.00 万 m³/d，自 2010 年 2 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 3.21 万 m³/d，余量为 0.79 万 m³/d。厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目共产生废水 0.1m³/d，且水质简单，宁国城镇污水处理厂有能力接收并处理本项目废水。

(4) 接管可行性分析

①收水可行性分析

本项目所在地属于宁国经济技术开发区宁国市污水处理厂收水范围之内，项目废水可以进入宁国市污水处理厂处理。目前，厂区污水管网及市政污水管网已铺设完毕，可实现雨水收集、污水纳管功能。

②水量冲击影响分析

本项目扩建后全厂废水总量约为 11.56m³/d，占宁国市污水处理厂日处理能力的

0.15%。项目废水经预处理后可满足宁国市污水处理厂的接管标准。宁国市污水处理厂已建设完成并投入使用，运行稳定，目前尚有余量来接纳本项目污水。本项目废水不会影响宁国市污水处理厂的处理能力。

③达标接管的可行性分析

本项目废水排放浓度能够满足宁国市污水处理厂的接管标准要求，可以实现达标接管。

结合以上几点分析，本项目废水可纳入宁国市污水处理厂进行深度处理，不会对污水处理厂产生冲击影响。本项目废水具有纳管的可行性。

(5) 水环境影响分析结论

本项目废水经预处理后，排放浓度能够满足宁国市污水处理厂的接管标准，可以由市政污水管网排放到宁国市污水处理厂。项目废水经宁国市污水处理厂处理后排放到东津河，出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，不会对东津河的水质造成影响。

表 6-22 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|--|---|--|--|------|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 | |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> | |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | |
| | | 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | |
| | 数据来源 | | 数据来源 | |
| | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ；现场监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | 生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |

| | 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
|------|----------------------|--|------|--|
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | () | 监测断面或点位个数 () 个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流: 长度 (2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | |
| | 评价因子 | () | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/) | | |
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/> | | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ² | | |
| | 预测因子 | () | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--------------|---|--|
| | 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/ (t/a) | 排放浓度/ (mg/L) | | |
| | COD | | 0.0237 | 220 | | |
| | BOD ₅ | | 0.014 | 130 | | |
| | SS | | 0.00539 | 50 | | |
| | 石油类 | | 0.000215 | 2 | | |
| | TP | | 0.000323 | 3 | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/ (t/a) | 排放浓度/ (mg/L) | |
| | () | () | () | () | () | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | 监测计划 | 环境质量 | | 污染源 | | |
| | | 监测方式 | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | | 监测点位 | () | | 厂区总排放口 | |
| | 监测因子 | () | | COD、氨氮 | | |
| | 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | |

6.2.3 地下水环境影响分析

(1) 区域地质构造

宣城市地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前的地层，其余均有出露。

区域地层划分及主要岩性见下表。

表 6-23 区域地层岩性分布表

| 界 | 系 | 统 | 地层名称 | 符号 | 厚度 | 主要岩性 | |
|-----|-----|----|------|----------------|--------------------------------|------------|---|
| 新生界 | 第四系 | | | Q ₄ | (m) | 砂、土类，松散堆积物 | |
| 中生界 | 白垩系 | 上统 | 宣南组 | 中段 | K ₂ xn ² | 1966 | 紫红色厚层砾岩夹含砾砂岩，细砂粉砂岩。 |
| | | | | 下段 | K ₂ xn ¹ | 508 | 棕红色厚层至块状砾岩夹中厚层含砾粗砂岩、细砂岩、粉砂岩及其透镜体。 |
| | | 下统 | 七房 | 上段 | K ₁ q ² | 284 | 上部暗紫、紫红色砂砾岩、含砾中粗粒砂岩、含砾钙质细 |
| | | | 村组 | | | | 砂岩、夹薄层砾岩、层凝灰岩、玻基安山玄武岩。下部暗紫、紫红、肉红薄至中厚层砾岩与含砾凝灰质砂岩互层，夹巨厚层含砾岩屑石英砂岩、层火山角砾岩。 |
| | | | | 下段 | K ₁ q ¹ | 379 | 上部紫红色薄至厚层岩屑石英砂岩、石英砂岩、长石石英砂岩与粉砂岩、钙质泥岩韵律互层、夹薄层砾岩、含砾岩屑砂岩。中部紫红色块层状砾岩、砂砾岩互层。下部紫红 |

| | | | | | | | |
|-----|-----|------|------------------------------|------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | | | | | | 色块层状砾岩。 | |
| 侏罗系 | 上统 | 广德组 | | J _{3g} | 49-370 | 上部棕黄色岩屑砂岩、细砂岩、粉砂岩互层夹泥岩，下部紫红色英安质含砾岩屑晶屑凝灰岩，向西相变为安山玄武岩、凝灰质砾岩、凝灰质砂岩、凝灰质细砂岩、泥岩。 | |
| | | 黄尖组 | 上段 | J _{3h³} | 775 | 上部流纹岩、球泡流纹岩、流纹质凝灰熔岩及熔凝灰岩夹安山岩、英安岩。下部凝灰岩、安山质角砾凝灰岩、角砾集块岩。 | |
| | | | 中段 | J _{3h²} | 502-567 | 上部安山质凝灰岩。中部安山岩、英安质凝灰熔岩、英安岩、安山岩、角闪安山岩。下部安山、英安质凝灰岩、粉砂质泥岩。 | |
| | | | 下段 | J _{3h¹} | 1221 | 上部流纹质凝灰熔岩夹熔接凝灰岩、中部流纹质流纹英安质熔接凝灰岩、凝灰熔岩互层夹安山岩，下部含砾层凝灰岩、角砾凝灰岩岩屑晶屑凝灰岩。底部含砾粉砂质泥岩。 | |
| | 劳村组 | | J _{3lc} | 580-123 3 | 上部流纹质熔接凝灰岩。中部流纹质凝灰熔岩夹流纹斑岩。下部玄武质凝灰岩。角砾凝灰岩及英安质熔凝灰岩夹流纹岩。底部角砾岩。 | | |
| | 中下统 | 象山群 | | J _{1-2xn} | 792 | 上部灰黑色页岩、砂质页岩、粉砂岩、细砂岩夹中粒石英砂岩、长石石英砂岩，泥灰岩及煤层，中部灰白、棕黄色中至粗粒长石石英砂岩夹细砂岩、粉砂岩及煤层，下部灰白、灰黄色砾岩。 | |
| 三叠系 | 中统 | 扁担山组 | 上段 | T _{2b²} | 602 | 上部灰色薄至厚层灰岩。下部灰色薄至厚层刀砍状灰质白云岩，含灰质白云岩、白云岩，夹中厚层至厚层灰岩。 | |
| | | | 下段 | T _{2b¹} | 301-366 | 上、中部灰白、肉灰色厚层至块状灰岩，纯灰岩夹白云质灰岩，鲕虫灰岩。下部灰、黄绿、紫色薄至中厚层灰岩。泥质灰岩、瘤状泥质灰岩。 | |
| | 下统 | 和龙山组 | | T _{1h} | 122—16 5 | 纯灰岩、灰岩、条带状灰岩夹白云质灰岩，泥岩，同生角砾状灰岩。 | |
| | | 殷坑组 | | T _{1y} | 219—23 4 | 上、中部薄到中层灰岩，条带灰岩夹同生角砾状灰岩，钙质泥岩，下部薄板状条带灰岩、页岩，钙质泥岩、灰岩到层。底部钙质泥岩夹泥灰岩透镜体。 | |
| 古生 | 二叠系 | 上统 | 长兴组 | P _{2c} | 2-167 | 结晶灰岩、沥青质灰岩、硅质岩、白云岩、粉砂岩、页岩、燧石层。 | |
| 界 | | | 龙潭组 | P _{2l} | 203-463 | 灰至灰黑色砂岩、页岩、长石石英砂岩、夹灰岩，石英砾岩及煤。 | |
| | | | 下统 | 孤峰组 | P _{1g} | 54-69 | 硅质岩、燧石层，页岩夹灰岩，砂岩、含磷结核。 |
| | | 栖霞组 | P _{1q} | 116-238 | 上部灰岩、硅质岩夹燧石结核灰岩。下部页岩夹沥青质灰岩及煤层。 | | |
| | 石炭系 | 上统 | 船山组 | | C _{3c} | 31-43 | 具球状构造的厚层灰岩。 |
| | | 中统 | 黄龙组 | | C _{2h} | 88-119 | 上、中部浅灰纯灰岩，下部灰岩白云岩、石英砾岩。 |
| | | 下统 | 高骊山组 | | C _{1g} | 70-97 | 粉砂岩、石英砂岩、炭质页岩及煤层。 |
| | | | 金陵组 | | C _{1j} | 5-10 | 页岩、石英砂岩、粉砂岩。 |
| | 泥盆系 | 上统 | 五通组 | | D _{3w} | 199 | 上部石英砂岩、泥质粉砂岩、页岩。下部石项岩、石英砂岩、含砾石英岩，夹页岩。 |
| | 上统 | 唐家坞组 | 上段 | S _{3tm²} | 488-900 | 上部紫红、灰紫色岩屑石英砂岩夹粉砂岩；顶部为赤铁矿层，下部灰白色石英砂岩。 | |
| 下段 | | | S _{3tm¹} | 583-123 5 | 上部暗紫色岩屑砂岩、岩屑石英砂岩，夹灰白、肉红色石项砂岩、长石砂岩，下部紫红、黄绿色岩屑砂岩，与同 | | |

| | | | | | | | |
|-----|-----|------|------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| 志留系 | 中统 | 太平群 | S _{2tp} | 805 | 色细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩互层。 | | |
| | | | | | 上部灰绿、黄绿色泥质粉砂岩，含粉砂泥岩、页岩夹含砾岩屑砂岩，下部白色厚至巨厚层细粒岩屑石英砂岩夹灰绿、黄绿色粉砂岩。 | | |
| | | | | | 上部灰白色薄至中厚层细粒岩屑石英砂岩与黄绿色泥质粉砂岩互层。中部黄绿色薄层泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、页岩互层夹细砂岩及细粒岩屑石英砂岩。下部黄绿色薄层含长石细砂岩夹粉砂岩。 | | |
| | 下统 | 太白地组 | S _{1d} | 656 | 上部薄层泥质粉砂岩夹细砂岩、粉砂质泥岩。中部中厚至厚层细砂岩与泥质粉砂岩、页岩互层，下部厚层岩屑石英砂岩、细砂岩夹粉砂质泥岩，页岩底部为黄色厚层中细粒长石石英砂岩。 | | |
| | | | | | 上部薄层泥质粉砂岩夹细砂岩、粉砂质泥岩。中部中厚至厚层细砂岩与泥质粉砂岩、页岩互层，下部厚层岩屑石英砂岩、细砂岩夹粉砂质泥岩，页岩底部为黄色厚层中细粒长石石英砂岩。 | | |
| | 奥陶系 | 上统 | 新岭组 | 上段 | O _{3x} ² | 137 | 青灰、黄绿色中厚层细砂岩、粉砂岩，上部夹同色页岩。 |
| | | | | 下段 | O _{3x} ¹ | 531 | 上部绿色中薄层细砂岩、粉砂岩及粉砂质页岩韵律互层，下部灰色钙质粉砂岩，黄绿色粉砂质泥岩夹同色粉砂岩。 |
| | | | 黄泥岗组 | O _{3h} | 134 | 上部深灰色粉砂岩、黄绿色粉砂质泥岩，下部绿色粉砂岩，泥岩夹同色粉砂质页岩。 | |
| | | 中统 | 砚瓦山组 | O _{2y} | 10 | 灰色薄至中层瘤状泥质灰岩。 | |
| | | | 胡乐组 | O _{2h} | 44-45 | 灰黑色硅质页岩、含硅质页岩。 | |
| 下统 | | 宁国组 | 上段 | O _{1n} ² | 132-136 | 灰绿色页岩灰黑色含炭质页岩与深灰、灰黑色硅质页岩互层。 | |
| 寒武系 | 上统 | 西阳山组 | 下段 | O _{1n} ¹ | 140 | 绿色泥岩、页岩。 | |
| | | | 潭家桥组 | O _{1t} | 292 | 灰绿、黄绿色页岩、粉砂质页岩、泥岩、钙质泥岩夹钙质结核层。 | |
| | | 西阳山组 | ∈ _{3x} | 340 | 上部深灰色中厚层泥质灰岩与钙质泥岩互层，下部深灰色厚层条带状灰岩，泥质灰岩夹钙质泥岩。 | | |

区域构造主要为北东向构造体系，岩浆岩不发育。

主干断裂主要为庙西—九宫庙断裂，北起溧阳东亭，经庙西，至九宫庙，全长80多公里，是由数条断裂组成的断裂带，总体走向30°，断面多向北西倾斜，倾角30-45°，割切了侏罗系上统广德组，沿断裂岩面挤压破碎，蚀变著。平行此断裂的次级断裂自东向西主要有大范村断裂、山北断裂、老村断裂、平塘村断裂，唐家村断裂。

伴生北西向断裂主要属张性或张扭性断裂，自北向南有江排头断裂，云风寺断裂，五龙山—障吴村断裂，柏垫断裂，洪村断裂等，大都超级大切割北东向断裂，作左行平移，有时又受北东向断裂限制，总体走向295~320°，与主干断裂近于直交。

(2) 区域地下水类型及含水岩组

①地下水赋存条件及分布规律

宣城市区域地表水分水岭也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合作用，形成了东部和西部基岩裸露和中部松散堆积的岩性结构，造就了东部低山丘陵及垄岗、西部丘陵和中部平原的地貌背景。其地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：东部和西部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩中，分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌控制有利部位有泉水出露。东北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在石炭系中统至二叠系下统和二叠系上统至三叠系中统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀，分布面积小，动态变化大。中部河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置都相对较低，一般在海拔 10~15m 以下。

本区广大地区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

②地下水类型与含水岩组划分

区域内地下水的赋存与分布，受岩性、构造及地貌条件所控制，根据含水介质特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

③松散岩类孔隙潜水

A、水量中等的

主要分布于水阳江中河谷平原区，全新统冲积物厚度 10-20m。底板由红层组成。堆积物下部砂砾石层厚 5~10m。砾石成份以石英砂岩为主，含少量燧石。砾径 2~5cm，大者 13cm，磨圆度及分选性良好。充填物为粗中砂。砂砾层上覆亚粘土或淤泥质亚

粘土层，厚 5~15m。沿河两侧出露有狭窄的滨河床砂滩，由灰黄和灰白色粉细砂组成。冲积物总体上二元结构清楚，粗细两层堆积物分布稳定，在河谷横向及纵向上的厚度变化均较小。地下水主要赋存在下部粗粒相的砂砾石层中，内有微承压的性质。水位埋藏深度较浅，一般 2~5m，水位标高 8~10m。年变幅 2m 左右。砂砾石含水层埋藏深度 5~15m，厚度 7m 左右，单井涌水量一般在 300~800m³/d，平均渗透系数 19.75m/d，属中等富水的孔隙潜水。

B、水量贫乏的

分布于水阳江的支流。含水层主要由全新世的冲积物组成，常见厚度为 5~10m，一般也具有二元结构：下部为 1-5m 的粘土砾石、碎石层，上覆 3-10m 灰黄色亚粘土层。但由于下部的粗粒相堆积物厚度小，分布不稳定，砾石磨圆度差且含泥量明显增高，因而水量贫乏。单井涌水量一般 10~30m³/d，水位埋深 0~3m。水位年变幅大，地下水的水质类型多为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型，矿化度 0.2~1g/L，pH 值 6~7，硬度 5~15 德度。

C、水量极贫乏的

在垄岗或低丘陵地形上广泛发育着小型的冲沟、坳沟，这些沟谷切割浅，松散堆积物厚度薄，二元结构不明显，或不具备二元结构，潜水主要赋存于全新世暂时性流水或小溪流堆积的亚粘土孔隙中，潜水位埋深常为 2~3m，最大埋深 6m，含水层厚 5~10m，单井涌水量一般小于 10m³/d，属水量极贫乏的孔隙潜水含水岩组。地下水的水质类型为 HCO₃·Cl-Ca·Na 型，矿化度 0.5g/l，pH 值 7~7.5。

④碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要为裸露型。由石炭系中统黄龙组—二叠系下统栖霞组和上统长兴组—三叠系中统扁担山组及寒武系上统西阳山组，中统砚瓦山组等组成。

主要分布在张渚向斜、煤山向斜、牛头山向斜，水东向斜，由石炭系中统黄龙组—二叠系下统栖霞组，三叠系下统殷坑组、中统扁担山组中厚层灰岩，白云质灰岩、泥质灰岩等组成。岩溶主要发育于厚层、中厚层灰岩之中。地下水的赋存仍受构造裂隙，岩溶发育程度的控制，因而富水性极不均一，水量相差悬殊，地表岩溶

形态常见石芽、溶沟、溶槽、溶斗、落水洞、竖井等，其中溶洞尤为发育。因本区地形形态较多，并有碳酸盐岩夹层，不利于地下水的汇集和赋存，因而富水程度相对次之，仅在构造有利部位和岩溶发育较好的地方，有较丰富的岩溶地下水。

泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点，泉流量一般在1~2L/s，最大达4~6L/s，暗河最大枯季流量为120.46L/s，矿化度0.2~0.6g/L，水质类型为HCO₃-Ca和HCO₃-Ca·Mg型水。

⑤基岩裂隙水

根据地层岩性和地下水赋存特征，将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水。由泥盆系五通组、志留系唐家坞群中厚—厚层状石英砂岩、石英岩屑砂岩组成。广泛分布于南、北山区。岩石硬脆，成层性好。因受印支期、燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多。泉流量一般在0.1~3.0L/s，季节性变化较大。在断裂构造和地貌配置有利部位，常形成地下水富集地段，并以北西西向张性或张扭性断裂控水为主，泉水大部分出露在断裂的交汇部位。

频繁的断裂活动，在岩性硬脆地段也能形成岩洞。钻孔涌水量为100~600m³/d。静止水位埋深一般在2~3m，部分地段具承压性。水质类型为HCO₃-Ca型和HCO₃-Ca·Mg型水为主，矿化度0.19~0.34g/L，总硬度3.4~8.9德度。

(3) 环境影响分析

厂内将按照“分区防渗”的要求，规范落实不同区域的地面防渗要求，采取相应的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。

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、应急响应相结合度措施。为防止废水对地下水造成污染，厂区采取防火、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，危废暂存间、危险化学品存储间、污水处理站、初期雨水收集池、事故池等做好防渗漏措施；厂区内生活用水、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。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。

6.2.4 声环境影响分析

(1) 噪声源强及治理措施

本项目噪声主要来源于生产过程设备等运转过程中产生的噪声等，噪声控制的途径有降低声源噪声、控制传播途径、保护接受者。建设单位拟采取以下噪声防治措施：

表 6-24 噪声源强防治措施

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 | 单位 | 声压级 (dB(A)) | 噪声防治措施 | 降噪效果 |
|----|----------|-----------------------|----|----|----------------|-------------------------|------|
| 1 | 开炼机 | XJL-400 | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫 | 60 |
| 2 | 开炼机 | XK-300 | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫 | 60 |
| 3 | 密炼机 | XF-35X30 | 1 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 65 |
| 4 | 切胶机 | XQ-8 | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 5 | 配料系统 | / | 1 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 6 | 旋转式冷却输送机 | LSX1150 | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 7 | 预成型机 | JYZ-250 | 2 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 8 | 空气压缩机 | LDPM-30 | 1 | 台 | 85 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 65 |
| 9 | 橡胶切条机 | Q-600 | 2 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 10 | 推出平板硫化机 | KDP-100 | 6 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 11 | 平板硫化机 | XLB-O | 8 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 12 | 真空热压成型机 | 200 | 2 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 13 | 真空热压成型机 | RD-250T | 2 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 14 | 真空热压成型机 | S-V-250-3RT-2-PC D | 11 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |

| | | | | | | | |
|----|--------|----------|---|---|----|-------------------------|----|
| 15 | 模具喷砂机 | 1014 | 1 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 16 | 注射硫化机 | / | 3 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 17 | 自动捆扎机 | HY-008 | 2 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 18 | 芬德扣压机 | / | 1 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 19 | 橡胶拆边机 | / | 1 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 20 | 液压缩口机 | / | 1 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 21 | 砂边机 | / | 1 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 22 | 衬套修边机 | / | 4 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 23 | 轴芯修边机 | / | 2 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 24 | 抛丸机 | Q326 | 2 | 台 | 90 | 选用低噪声设备、设置减震垫、合理布局、墙体隔声 | 65 |
| 25 | 震光机 | 200 | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 26 | 超声波清洗机 | / | 1 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |
| 27 | 自动喷胶机 | 2HX-PJ02 | 1 | 台 | 75 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 28 | 手动喷胶机 | / | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 29 | 自动滚喷机 | / | 1 | 台 | 70 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 60 |
| 30 | 自动扣压机 | / | 1 | 台 | 65 | 选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声 | 55 |

(2) 预测模式

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2009）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于本项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{wi}} \right]$$

式中：L₁——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

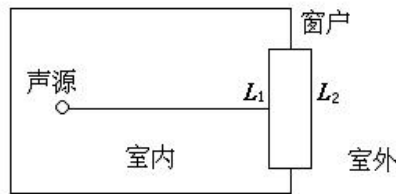
L_w——某个声源的声功率级；

r₁——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L₂(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

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

式中：L_p(r)——距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

L_p(r₀)——参考点 r₀ 处噪声值，dB (A)；

A_{div}——几何发散衰减，dB (A)；

A_{atm}——大气吸收衰减，dB (A)；

A_{bar}——屏障衰减，dB (A)；

A_{gr}——地面效应，dB (A)；

A_{misc}——其他多方面效应衰减，dB (A)；

r——预测点距噪声源距离，m；

r₀——参考位置距噪声源距离，m。

⑥噪声贡献值计算:

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:

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

t_j ——在T时间内*j*声源工作时间, s;

t_i ——在T时间内*i*声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室内外声源个数。

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下,这些声源对边界声环境质量叠加影响。

(3) 预测结果

利用上述的预测数字模型,将有关参数代入公式计算,预测工程噪声源对各向厂界的影响。

表 6-25 噪声影响预测结果 单位: dB(A)

| 序号 | 预测点 | 贡献值 | 背景值 | | 预测值 | |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东厂界 | 51.9 | 57.5 | 48.9 | 58.8 | 49.5 |
| 2 | 南厂界 | 51.5 | 54.3 | 47.2 | 55.7 | 48.6 |
| 3 | 西厂界 | 51.6 | 54.3 | 47.9 | 55.4 | 48.7 |
| 4 | 北厂界 | 51.8 | 55.9 | 48.2 | 56.1 | 49.4 |
| 标准值 | | / | 65 | 55 | 65 | 55 |

由上表预测结果表明,项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

6.2.5 固体废弃物环境影响分析

随着工业化进程的加快,固体废物无论产生量或类别都不断增多,在无控制的

情况下，固体废物对环境的影响危害程度也益加显示，事实上，环境要素中，河流、空气、地下水、土壤的污染相当一部分是由于固体废物而造成的，特别是一些危险性废物，其潜在威胁更大。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

(1) 项目固废处置方案：

扩建项目固废主要有布袋除尘器收集的配料粉尘；收集的抛丸粉尘；废包装袋（一般固废）；废边角料；废UV灯管；废活性炭；废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）、废危化品包装材料，脱脂、磷化废渣，污水处理站污泥，具体处置方案见下表：

表 4-26 各类固废处置方法汇总一览表

| 序号 | 固废名称 | 属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别） | 产生工序 | 形态 | 处置措施 |
|----|-------------------|-----------------------|-------|----|-------------------|
| 1 | 布袋除尘器收集的配料粉尘 | 一般废物 | 生产 | 固态 | 集中收集后回用于生产 |
| 2 | 收集的抛丸粉尘 | | 生产 | 固态 | 集中收集后外售给物资回收单位再利用 |
| 3 | 废包装材料（一般固体废物） | | 生产 | 固态 | 集中收集后外售物资回收公司 |
| 4 | 废边角料 | | 生产 | 固态 | 集中收集后外售给其他公司回用 |
| 5 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气净化 | 固态 | 交由有资质单位处理 |
| 6 | 废UV灯管 | | 废气净化 | 固态 | |
| 7 | 废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废） | | 生产 | 固态 | |
| 8 | 脱脂、磷化废渣 | | 磷化生产线 | 固态 | |
| 9 | 污水站污泥 | | 污水处理 | 固态 | |
| 10 | 废危化品包装材料 | | 生产 | 固态 | 退回厂家回收再利用 |

(2) 危险废物处置

本项目产生的危废暂存于危废暂存间内，危险废物拟半年委托处置一次。项目危废于暂存间密封暂存后，定期送具有危险废物处置资质单位进行处理，危废库设有防腐、防渗、防雨等措施。

项目危险废物贮存场所基本情况详见下表：

表 6-27 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|-------------------|--------|------------|--------|-------------------|------|------|------|
| 1 | 危废暂存库 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 项目厂区东侧 | 20 m ² | 桶装 | 30t | 半年 |
| 2 | | 废UV灯管 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 3 | | 废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废） | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 4 | | 废危化品包装材料 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | | |
| 5 | | 脱脂、磷化废渣 | HW17 | 346-065-17 | | | 桶装 | | |
| 6 | | 污水站污泥 | HW17 | 336-064-17 | | | 桶装 | | |

按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

（3）危险废物暂存、处置要求

按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处理，固体废物贮存场所应有明显的标志，并有防风、防雨、防晒等设施。

厂内危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定设置，具体要求如下：

A、所有产生的危险废物均应使用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

B、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容

器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

C、危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

D、厂内建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

E、必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

F、危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

（4）危险废物包装、运输要求

项目各固废均按照相应的包装要求进行包装，经本次固废论证后，企业将危废委托有资质单位进行处置。企业危废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A、采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B、运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

C、危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

D、应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

E、每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

F、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

G、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

H、运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

I、禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

J、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

K、合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

L、运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

M、危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

N、应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。

应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过区环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

(5) 项目固废处理处置的影响分析

固体废物进行了分类收集、贮存，防止危险废物与生活垃圾混放后引发危险废

物的二次污染，减轻了对环境的影响。

同时对固体废物在厂内的堆放区采取了相应的防护措施，所有危险废物能妥善在厂区内存放，不会对土壤、地下水等造成影响。

危废的转移和运输均交由具备有资质的危险固废运输单位和处置单位执行，运输单位对运输路线进行规划，尽量避开人口密集区域、水源保护以及交通拥堵道路等区域，不得超载，并配有押运员，以防止在运输过程中发生散落、泄露以及因交通事故造成的污染事件。接受处置单位对到厂的危废须按规定进行存放、处置，并做到达标排放。在做好安全运输、合法处置，达标排放的情况下，危废的运输和转移过程中不会对环境造成严重污染。

综上，建设单位应强化固废产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固废在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。只要企业强化管理，做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集、贮存和清运工作，并采取安全处置方法，经处置后固体废弃物不会对周围环境产生明显的不利影响。

6.3 环境风险分析

6.3.1 环境风险评价的目的

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境的影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目所用原辅材料部分为具有一定毒性或可燃性的物料，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

6.3.2 评价工作等级与范围

(1) 物质危险性辨识

本项目在生产过程中使用的主要原材料为橡胶原料、涂胶原料、磷化线原料等，本项目使用的橡胶原料为可燃物质，在常温条件下均为固态物料且不溶于水，本项目生产过程中有少量有毒物质，属非重大危险源。

本项目使用的橡胶原料具有可燃性以及毒性，在常温条件下均为液体、固态物料。结合物质危险判别标准可知，项目主要危险物质情况具体如下。

表 6-28 主要危险物料特性一览表

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|------|---|---|--|
| 1 | 硫磺 | 外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。纯度99.5%；分子量为32.06，蒸汽压是0.13kPa，闪点为207℃，熔点为119℃，沸点为444.6℃，相对密度(水=1)为2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。 | 与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物；爆炸极限35~1400g/m ³ （V/V） | LD50: 8437mg/kg(大鼠经口)；属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒 |
| 2 | 二甲苯 | 无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。 系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶 二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。 | 有毒 |
| 3 | 丁酮 | 无色有愉快气味液体，熔点：-83.5℃，沸点：115.8℃，相对密度(水=1)：0.80(25℃)，相对密度(空气=1)：3.45，微溶于水，易溶于多数有机溶剂 | 易燃液体 | 急性毒 LD5030mg/kg(大鼠经口)；LC507mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入) |
| 4 | 工业酒精 | 工业酒精，即工业上使用的酒精，也称变性酒精、工业火酒。工业酒精的纯度一般为95%和99%。主要有合成和酿造(原煤或石油)两种方式生产，合成的一般成本很低，乙醇含量高，酿造的工业酒精一般乙醇含量大于或等于95%，甲醇含量低于1%。 工业乙醇含量为95%(化学式C ₂ H ₅ OH)；相对密度(20℃/4℃):0.793；凝固 | 可燃 | 微毒，有麻醉性 |

| 序号 | 物料名称 | 理化特性 | 爆炸危险性 | 毒性毒理 |
|----|------|--|-------|------|
| | | <p>点:-114℃, 沸点:78.32℃; 闪点(开口):16℃; 燃点:390-430℃</p> <p>折射率:1.3614; 粘度(20℃):1.41mPa·s</p> <p>表面张力(20℃):22.27×10⁻³N/m; 比热容(20℃):2.42kJ/(kgK); 蒸气压(20℃):5.732kPa; 溶解度参数δ=12.7。</p> <p>工业乙醇为无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机物和若干无机物。具有吸湿性, 能与水形成共沸混合物。</p> <p>与铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸铂、过氮酸盐及氧化剂反应剧烈, 有发生爆炸的危险。易挥发, 极易燃烧, 火焰淡蓝色。蒸气与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限4.3-19.0%(体积)。</p> | | |

(2) 环境风险潜势判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级:

危险物质数量与临界量比值 (Q) :

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

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

当只涉及一种物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —— 每种危险物质最大存在量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —— 每种危险物质的临界量, t。

本项目主要危险物质 Q 值估算见下表。

表 6-29 本项目主要风险源统计表

| 名称 | 状态 | 危险性类别 | 贮存物质量 (t) | | q/Q |
|-----------------|----|-------|-----------|-----|--------|
| | | | 实际量 | 临界量 | |
| 硫磺 | 固体 | 有毒、易燃 | 0.075 | 10 | 0.0075 |
| 丁酮 (纯度 99%) | 液体 | 有毒、易燃 | 0.2 | 10 | 0.02 |
| 二甲苯 (纯度 99.2%) | 液体 | 有毒、易燃 | 0.1 | 10 | 0.01 |
| 工业酒精 (纯度 99.9%) | 液体 | 可燃 | 0.1 | 10 | 0.01 |
| 小计 | / | / | / | / | 0.0475 |

注: 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 查的丁酮、二甲苯、工业酒精临界量, 硫化剂的主要成分为硫磺 S, 参考《企业突发环境事件风险评估指南 (试行)》附录 B 中乙烯对应的临界量为 10t;

氧化锌等其他原料未查询到相对应的临界量, 不参与此次评价。

根据上述计算, $Q = 0.0475$, 根据环境风险评价工作等级划分表可知, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 只进行简单分析 a。

6.3.3 环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况见表 2-13 以及图 2-2。

6.3.4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《环境风险评价使用技术和方法》规定, 风险评价首先确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目使用的原辅材料具有易燃性、毒性、具有燃烧爆炸性。在运输过

程中采用汽车运输，存储于车间内的原料存储区。

主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。

6.3.5 风险分析

项目使用的原辅材料具有易燃性，在生产过程中具有火灾，爆炸风险，一旦发生火灾爆炸事故，则将对环境造成较大的影响，详见下表。

表 6-30 项目火灾爆炸环境影响

| 类型 | | 影响分析 |
|------|---------|--|
| 火灾影响 | 热辐射 | 不但燃烧速度快，燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员生命以及毗邻建筑物和设备的安全。 |
| | 浓烟及有毒废气 | 火灾时再放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，他是由燃烧物质释出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃烧物质和被火燃烧加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。他不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。 |
| 爆炸影响 | 爆炸震荡 | 在爆炸发生时产生一定能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。 |
| | 冲击波 | 爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比，它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。 |
| | 冲击碎片 | 机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片飞出后会在相当大的范围内造成危害，一般碎片的飞散范围在 100-1500 米左右。 |
| | 造成新的火灾 | 爆炸的余热和残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体，而造成新的火灾。 |

6.3.6 风险防范措施及应急要求

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

(1) 危险品运输防范措施

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

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》(JT/T31145-1991)，《汽车危险货物运输规则》(JT3130-1988)，《机动车辆安全规范》(GB10827-1989)，《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-1994)等有关要求。

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

挂“危险品”（“剧毒品”）标志

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

（2）危险废物贮存过程的风险防范措施

针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，做好贮存风险事故防范工作。

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②危废库为封闭设计，基础做防渗处理，防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

③危废库应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。

④危废库门口应设置挡水坡，防治暴雨时有雨水涌进。

⑤贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑥贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置

（3）生产风险防范措施

①各类物料按要求在进行分区、分类存放，并在各类存放区设置标识，仓库地面进入硬化、防渗处理。

②物料在运输前应进行包装，不得裸露运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免在装载和运输过程中泄漏污染环境。

③项目严格按《危险废物鉴别标准》进行鉴别，分拣出的一般工业固体废物与危险废物的收集、储存、处置过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行一般工业固体废物与危险废物的申报、收集、储存、运输、处置等规定。

④在原料输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则，误

操作等，最大程度减少交通事故导致物料散落或引起火灾的可能。

⑤在储存过程的环境风险采取的管理措施具体包括：原料、产品及产生的工业固废贮存区设置明显标志；对各类物料按计划购入、分期分批入库，严格控制贮存量；对作业活动，以及可燃物品、易泄露物质的控制和管理；制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生；落实事故风险应急预案和环境监测计划。

⑥磷化区域设置重点防渗区域，磷化区设置围堰，托盘等防渗漏设施。

（4）污水处理站环境风险防范措施

项目一般区域采用水泥硬化地面，化学品库、危废库等区域重点防渗，并完善废水收集系统。为防止管道内污染介质渗出而污染地下水，主生产区的正常生产排污水、设备渗漏和检修时的排水管道采用管架敷设；对污水排水管道在地面下敷设管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。

（5）安全防范措施：建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。厂区内生产设备集中在厂区北侧，所有设备以电为能源，厂区内无其他可燃性燃料存在。

（6）生产装置区风险防范措施

①厂房严格按照要求的耐火等级、防爆等级，在结构形式上，材料选用上满足防火要求。

②电气和仪表专业设计按照《爆炸和火灾危险环境里装置设计规范》执行，对于仪表灯具、按钮、保护装置全部选用密闭型。

③电气设计中防雷、防静电按防雷防静电规范要求，对使用易燃易爆介质的工艺设备及管道均作静电接地处理。对于高大建筑构筑物均采用避雷针和避雷带相结合的避雷方式，并设置防感应雷装置。同时设有良好的接地系统，并连成接地网。

（7）配备完善的消防措施

厂区内按照规定配置足量得到手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器。

（8）生产安全管理及劳动保护

①公司建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生

产、安全都有专业人员专职负责。同时公司设专职巡检员，对厂区进行巡检，一旦发现异常情况可马上采取措施。

②加强安全生产教育。安全生产教育包括日常安全教育以及外来人员安全教育等。让所有员工了解本厂各种原材料物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。

③为避免原料和产品贮存中火灾事故的发生，生产车间内严禁烟火，不准有明火。

④对在岗工人及邻近有关人员进行自由救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，佩戴个人防护用具等。

(9) 有毒气体的防范措施

①加强安全教育和培训：物质燃烧产生各种毒害气体，气液应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

②加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、监测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：原料及成品燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

(10) 环烷油等油料使用过程中的防范措施

①本项目生产中使用环烷油等油料，油料的存储设备务必做到完全封闭，避免漏、渗。

②在油料投料、计量过程中，定期检查设备的运行情况，做到无渗漏，同时对计量设备定期检测其正确性。

③若出现油料渗漏现象，应立即进行应急处理，对油料设备附近的地面必须做防渗处理，如有必要需做围堰隔绝泄露，建议企业做应急预案。

(11) 消防防范措施

本项目一旦发生泄漏遇明火，可能会导致火灾，在灭火过程中将产生消防废水。为此，本次评价提出建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将事故池中的污水在保证不会导致污水处理厂负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理厂进行处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》对应急事故池大小的规定：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V1——最大一个容量的设备或贮罐。

V2——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量，一次事故收集的消防废水量为 144m³。

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。V3 为 150m³；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。V4=0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，V5=127m³；

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：V_总=121m³。

根据上述计算结果，本项目需要的事故池容积为 121m³，建议设置 150m³ 的事故废水池，能够满足项目事故废水要求。

(12) 事故废水防范措施

厂区消防水采用独立稳定的消防供水系统，并配备有消防栓及固定式泡沫灭火器材。因火灾、爆炸等产生的事故废水、消防废水导入事故水池；事故排除后，将废水处理达到相应环境标准后排放，避免直接排放对环境造成严重影响。

本项目新建消防事故水池，容量为 150m³，可以满足消防事故状态下的废水容量，同时要求项目单位应做好消防事故水池防渗处理。因此，在废水处理场事故状态下，废水不会出现外排，不会对周围地表水及地下水产生不利影响。

同时本项目建设容量为 150m³ 初期雨水池，并在雨水排放口设置相应的切断阀门，以用于下雨时切断雨水流至初期雨水的收集池，经絮凝沉淀后再经雨水管网排

放。

同时初期雨水池和消防事故水池二者不可混用。

若发生火灾时，大量消防水可能排出厂外，对外部水环境可能造成严重污染。针对拟建项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

一级预防控制措施：生产车间四周设置环形沟，环形沟与事故池连通，将含污染物的事故废水切换至事故应急池；

二级预防控制措施：新建 1 个 150m³ 的事故水池，当事故发生后，事故废水利用地势差自流至厂区事故应急池暂存；

三级预防控制措施：当厂区事故池无法满足事故状态下事故废水处理时，事故废水进入园区污水管网，园区作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故污染消防水造成的环境污染。

本项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水体。事故状况下厂区雨污管线图及排水与外部水体切断措施如下图所示：

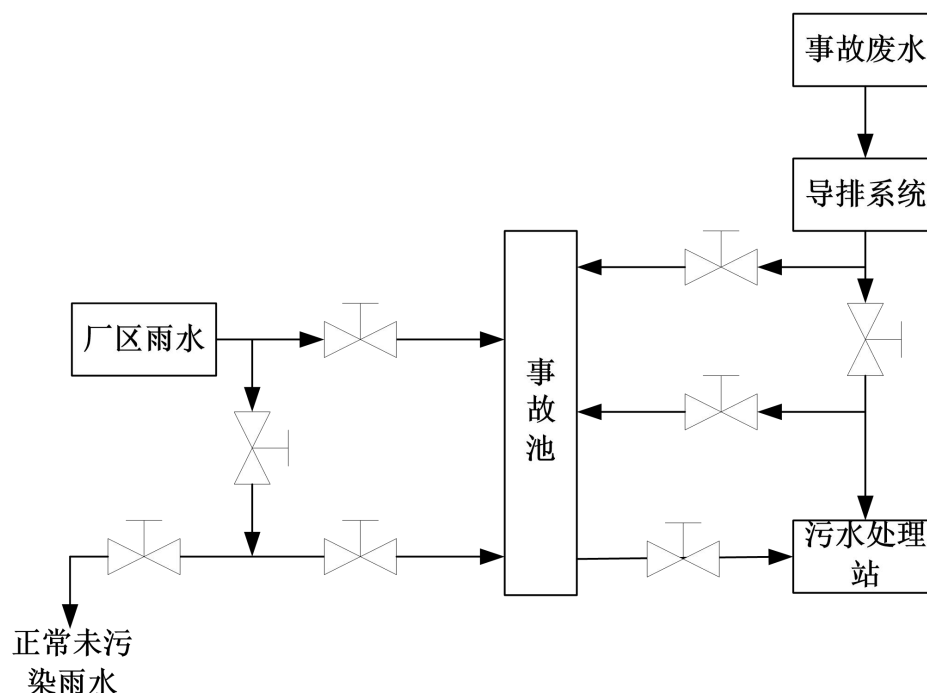


图 6-2 事故废水切断措施示意图

6.3.7 事故应急预案

(1) 应急准备

厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

企业设有专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。

当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

根据项目的性质，本次评价提出应急预案，供建设单位参考。

表 6-31 突发事故应急预案

| 序号 | 项目 | 内容要求 |
|----|-------------------------|--|
| 1 | 危险源概况 | 生产装置区和存在着火灾、爆炸、泄漏等风险 |
| 2 | 应急计划区 | 生产装置区、原料库、邻近区域 |
| 3 | 应急组织 | 工厂：工厂成立事故应急救援指挥领导小组，下设应急救援办公室。 地区应急组织机构：成立事故应急救援指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散。 专业救援人员：成立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。 |
| 4 | 应急状态分类及应急响应程 | 按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。 |
| 5 | 应急设施、设备与材料 | 生产装置：①火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防物质外溢、扩散设备等。 原料库：①防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。②防物质外溢、扩散，主要是围堰、备用储罐等。 |
| 6 | 应急通讯、通信和交通 | 厂区组成通信联络队，并规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 7 | 应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材 | 降低危害，相应的设施器材配备，生产区事故泄漏物和消防废水及时收集到事故池内，邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。 |
| 8 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。 |
| 9 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 |

(2) 应急联动机制

按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，实现企业与地方人民政府突发环境事件应急预案的有效衔接。地方人民政府应及时对突发环境事件进行曝光，并立即采取相应的应急措施。

表 6-32 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | | |
|-------------------------|---|------------|------|------|-------------------|
| 建设项目名称 | 年产 8000 万件橡塑制品项目 | | | | |
| 建设地点 | (安徽)省 | (宁国)市 | ()区 | ()县 | (安徽宁国经济技术开发区河沥)园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 119.022678 | 纬度 | | 30.661108 |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质为硅胶布，位于车间原料存储区。 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水) | 因发生火灾、物料泄露对车间及周围环境造成污染，主要污染地表水、地下水、大气、土壤。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | <ul style="list-style-type: none"> • 橡胶原料、涂胶原料、磷化线原料储存于阴凉、通风处，设置单独的原料存储区域，制定严格的运输、使用及采购记录； • 丁酮、二甲苯、工业酒精单独存放于危险化学品存储间，并做防渗、防腐、防雨措施； • 危废暂存间防渗处理，定期检查设备使用情况，保证其正常运行，不外漏各种液体原料。 <ul style="list-style-type: none"> • 超声波清洗、脱脂、磷化池区域做防渗、防腐处理； • 为防止管道内污染介质渗出而污染地下水，主生产区的正常生产排水、设备渗漏和检修时的排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；所有检查井、水封井和排水构筑物均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理；在污水排水管与构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口； <ul style="list-style-type: none"> • 污水处理装置定期检修，确保设备正常运行； • 建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案； • 加强安全教育和培训；配备完善的消防措施 | | | | |
| 填表说明(列出项目相关信息及评价说明) | / | | | | |

6.3.8 风险影响分析结论

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目不构成重大危险源。在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。因此，本项目产生的风险对周围环境的影响是可接受的。

6.4 土壤环境影响分析

6.4.1 土壤环境影响评价工作等级的确定

拟建项目土壤环境影响类型为污染影响型，根据土壤环境影响评价类别附录 A，

项目磷化生产类别为I类项目。项目占地 20 亩，属于小型（小于 5hm²），本项目位于工业园区内，附近没有敏感点。《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）给出的评价工作等级划分见下表。

表 6-33 土壤环境影响评价类别（附录 A 摘录）

| 行业类别 | | 项目类别 | | | |
|------|-----------------------|--|----------|------|-----|
| | | I类 | II类 | III类 | IV类 |
| 制造业 | 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 | 有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌 | 有化学处理工艺的 | 其他 | -- |

表 6-34 污染影响型敏感程度分级表

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

表 6-35 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地面 积 评价工作等级 敏感程度 | I类项目 | | | II类项目 | | | III类项目 | | |
|----------------------------|------|----|----|-------|----|----|--------|----|----|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表，污染影响型评价工作等级划分表判定，土壤评价等级为二级，并确定土壤环境评价范围为厂址四周厂界向外 200m 范围内。

6.4.2 土壤环境影响识别

本项目建设期主要为厂房内的设备拆除及安装等，基本不会对土壤环境造成影响，本环评主要针对运营期对土壤环境的影响进行分析。

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。废气中的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、二甲苯，不含重金属和多环芳烃；废水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、TP 等。根据分析，确定本项目对土壤的影响类型和途径见下表，土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 6-36 本项目土壤影响类型与影响途径表

| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
|-------|-------|------|------|----|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 | / | / | / | / |
| 运营期 | √ | / | √ | / |
| 服务期满后 | / | / | / | / |

表 6-37 土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 |
|-------|----------------------|------|------------------------------------|------|----|
| 污水处理站 | 污水处理系统 | 垂直入渗 | COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、TP | / | 事故 |
| 生产车间 | 配料、密炼、开炼、硫化、配胶、涂胶、烘干 | 大气沉降 | 颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、二甲苯 | / | |

6.4.3 土壤影响预测与分析

(1) 预测评价范围和时段

本项目预测评价范围与调查评价范围一致，为项目厂区外 200m 范围内。

评价时段主要考虑项目运营期。

(2) 情景设置

本项目污水收集及处理装置均设置为重点防渗区，本次情景设置为事故状态下污水处理站水池破裂，泄漏的污水通过破损的地面防渗层垂直渗入土壤；废气处理装置发生事故，大气沉降和垂直入渗情景。

(3) 类比分析

本项目土壤评价等级为二级，根据类比《安徽中鼎密封件股份有限公司年产 3 亿件金属件前处理生产线迁扩建项目》（橡胶生产企业，含磷化生产线）、《安徽顺豪新材料科技有限公司年产 5000 万件防腐衬胶及 60 万套汽车阻尼板项目》（橡胶生产企业，含磷化生产线）生产情况，项目生产采取各项土壤污染防治措施后，对土壤影响很小，本项目的建设为橡胶制品生产及磷化线生产，通过采取各项污染防治措施，可减小对区域土壤的影响。

6.4.4 土壤环境影响分析及措施

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位

采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

项目按重点污染防治区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中危废暂存间、危险化学品存储间、污水处理站、初期雨水收集池、事故池等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）中的要求实施防渗。对生产厂房等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区进行了地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

(3) 大气污染物沉降对土壤影响分析及防治措施

本工程新增的土壤污染源，主要为大气污染物沉降。按照《土壤环境影响评价技术导则》（试行）（HJ964-2018）中预测情景设置相关要求，确定预测内容及情景仅考虑非正常工况。本次评价主要考虑大气污染物非甲烷总烃、颗粒物、 H_2S 、二甲苯非正常状况下的预测情景。本项目非正常状况下非甲烷总烃、颗粒物、 H_2S 、二甲苯经处理后通过 15m 高排气筒排放，由于本项目废气排放量较少，且经大气扩散后，沉降到地面及土壤的量极少，且本项目所在区地面硬化，项目大气污染物沉降对土壤影响很小。为了减少大气污染物对土壤的影响，项目要求企业定期对环保设备进行检查，定期更换活性炭，定期清理布袋除尘器灰尘，保证废气收集及净化效率，确保大气能达标排放。

(4) 废水下渗对土壤的影响分析

本项目废水主要为生活污水、表面处理废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理、表面处理废水经自建污水处理站预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。项目废水在封闭的管道内输送，且地面均做硬

化处理，不对土壤造成危害。

(5) 危险废物、危险化学品贮存对土壤的影响分析

本项目危险废物采用袋包或桶装后均委托有资质单位处理，危废暂存间为重点污染防治区防渗，生产车间、半成品仓库、成品仓库等为一般污染防治区防渗，生产过程中产生的危险废物统一收集贮存于危废暂存间，后交由有资质的单位处理，可有效减少危废贮存对土壤环境的影响。

危险化学品存储间设置为单独的房间，为重点污染防治区防渗，与危废暂存间一并设置为防雨、防渗、防腐措施，确保危废及危险化学品不外泄至土壤等外环境。

6.4.5 小结

本项目土壤环境各监测点中，各监测因子均能满足相应标准要求。本项目通过定性分析的办法，类比同类型项目对评价范围内土壤环境影响，建议企业做好废气污染防治设施的维护及检修，严格做好分区防渗，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划。

表 6-38 土壤环境影响自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | 备注 | |
|--------|----------------|---|-------|---------|--------|--|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型☉；生态影响型●；两种兼有□ | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地☉；农用地□；未利用地□ | | | | |
| | 占地规模 | (1.3) hm ² | | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/) | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降☉；地面漫流□；垂直入渗☉；地下水位□；其他 () | | | | |
| | 全部污染物 | 颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃、二甲苯、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、TP | | | | |
| | 特征因子 | 颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃、二甲苯、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、TP | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类☉；II类□；III类●；IV类● | | | | |
| | 敏感程度 | 敏感●；较敏感□；不敏感☉ | | | | |
| 评价工作等级 | | 一级●；二级☉；三级● | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a)☉； b)□； c)□； d)☉ | | | | |
| | 理化特性 | / | | | | |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | |
| | | 表层样点数 | 1 | 2 | 0~0.2m | |
| | 柱状样点数 | 3 | 0 | 0~0.5m、 | | |

| | | | | | |
|--------|--------|--|--------------|-------------------------------|--|
| | | | | 0.5~1.5m、 1.5m~3m、各取 一个 | |
| | 现状监测因子 | 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项 | | | |
| 现状评价 | 评价因子 | / | | | |
| | 评价标准 | GB 156180; ●GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 () | | | |
| | 现状评价结论 | 土壤环境质量达标 | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | / | | | |
| | 预测方法 | 附录 E●; 附录 F□; 其他 (/) | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 (/) 影响程度 (/) | | | |
| | 预测结论 | 达标结论: a) ●; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □ | | | |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障●; 源头控制√; 过程防控☼; 其他 () | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | |
| | | 1 | GB36600-2018 | 每 5 年一次 | |
| 信息公开指标 | / | | | | |
| | 评价结论 | 项目营运期对土壤的环境影响可接受 | | | |

第七章 环境保护措施及可行性论证

7.1 施工期污染防治对策

项目系使用现有厂房进行生产，无土建工程，设备安装后即可正常运营。因此施工期对环境的主要影响是设备安装产生的噪声，属于局部和短期性质，不会造成长期影响。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 废气污染防治措施

项目废气主要为硫化废气；配料粉尘、密炼、开炼废气；配胶、涂胶、烘干废气；抛丸粉尘。

(1) 硫化废气防治措施

本项目硫化工序较多，扩建项目新增14台硫化设备，新增区域在原有项目硫化区附近，建设单位将新增的硫化工序废气产生节点上方设置集气装置，废气经集气装置集中收集后与原有项目硫化废气一同经过“UV光解净化装置+活性炭净化装置+15m高排气筒（DA001）”进行处理，经净化处理后的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准要求，H₂S排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

(2) 配料粉尘

项目单独设置一间配料间，在配料间配料工序上方设置集气罩，产生的粉尘通过收集后经一套布袋除尘器进行净化处理，经1根15m高排气筒排（DA002）。经净化处理后的颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准要求。

(3) 密炼、开炼废气

密炼、开炼废气一并进入1套喷淋塔+UV光氧+活性炭净化装置+15m高排气筒（DA003）进行处理。经净化处理后的非甲烷总烃、颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准要求，H₂S排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

本项目炼胶过程产生炼胶废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、恶臭气

体。炼胶废气采用喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附箱处理工艺。

炼胶废气处理流程见下图。

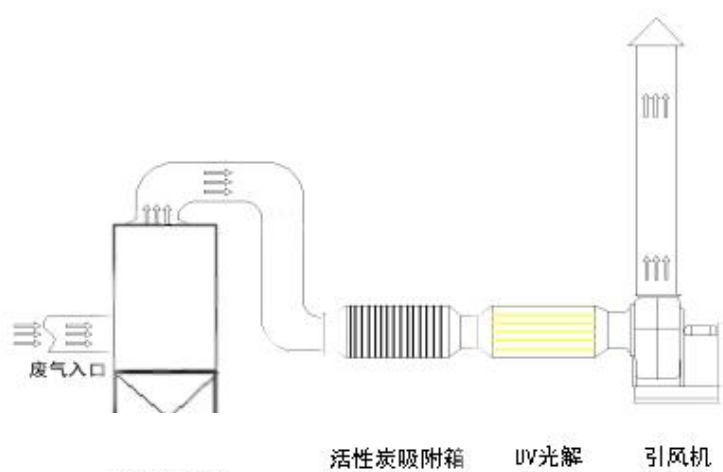


图 7-1 炼胶废气处理流程图

可行性分析：

方案采用在密炼机工序上方安装废气收集装置，废气先进入碱液喷淋塔，喷淋式除尘器，在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为它喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，喷淋式除尘器可以使用循环水。炼胶产生的有机废气先经过 UV 光解净化器处理有机废气。净化设备利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，通过臭氧进行氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，达到脱臭及杀灭细菌的目的，再通过排风管道排出室外。再通过活性炭吸附箱，通过定期更换活性炭，可以保证活性炭的吸附效率。

本项目排放的有机废气浓度相对较低，故采取 UV 光解净化器+活性炭吸附箱的方式对其进行处理，处理效率达 90%以上，有机废气净化、吸附后非甲烷总烃、硫化氢的排放浓度均能达到相应的标准要求。

(4) 抛丸粉尘

项目抛丸机为全封闭结构，并自带除尘器，废气收集效率为 100%，经净化处理后的粉尘通过 1 根 15m 高的排气筒（DA004）排放。经净化处理后的颗粒物排放满足《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）标准要求。

布袋除尘器除尘原理：

布袋除尘器除尘原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲阀是脉冲袋式除尘器关键部件，其使用寿命是用户最为关心的问题。

废气处理工艺流程如下图所示：

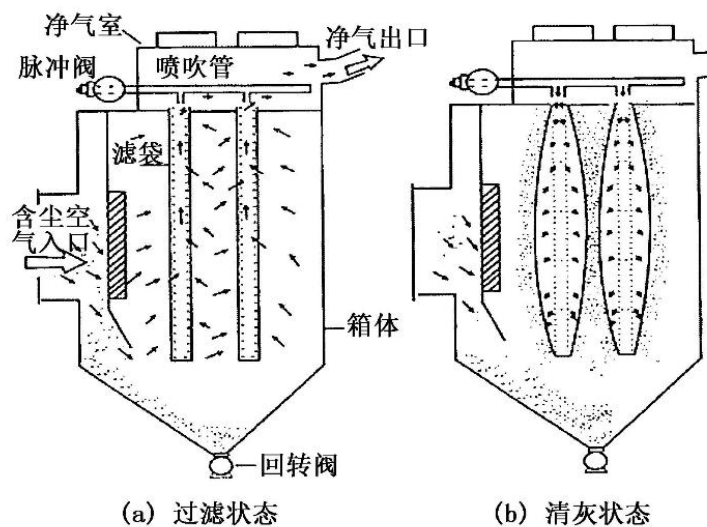


图 7-2 布袋除尘处理工艺流程图

项目配料、抛丸（粉状物料）工序产生的粉尘经布袋除尘器收集，经15m高排气筒达标排放。粉尘处理效率可达99%以上，处理后配料粉尘排放浓度满足《橡胶制品

工业污染物排放标准》(GB27632-2011)标准要求；抛丸粉尘排放满足《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)标准。

该工艺成熟可靠，运行稳定，处理工艺可行。

(5) 配胶、涂胶、烘干废气

项目在配胶、涂胶、烘干工序上方设置集气装置，产生的废气通过集气装置收集后通过喷淋塔+二级活性炭净化装置净化处理，经1根15m高排气筒(DA005)排放。

经净化处理后的非甲烷总烃、二甲苯排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放标准。

活性炭吸附装置：

活性炭是由各种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品(如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在700~1500m²/g范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭5nm以下，活性焦炭2nm以下，炭分子筛1nm以下。炭分子筛式新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。

通常二级活性炭对有机废气的去除效率达90%以上。

密炼、开炼、硫化废气中非甲烷总烃、颗粒物经净化处理后，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)标准要求，硫化氢排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

配胶、涂胶、烘干废气中非甲烷总烃、二甲苯经净化处理后，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2中标准。

(5) 项目废气处理工艺图如下所示：

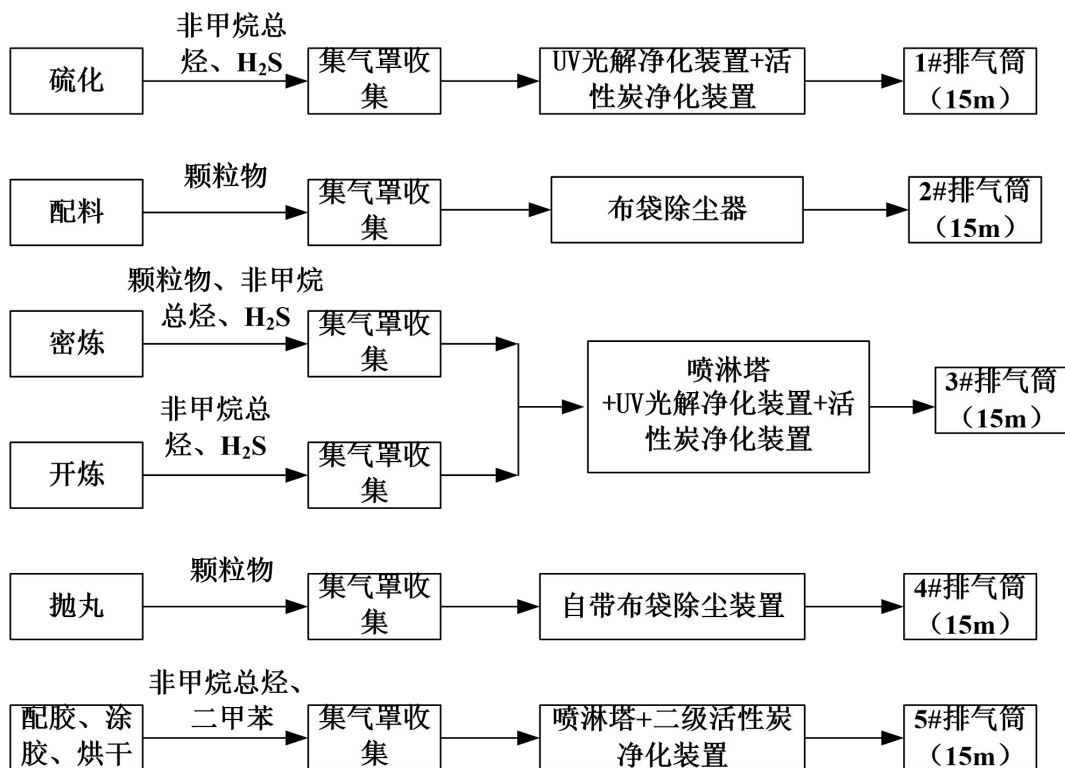


图 7-3 废气处理工艺示意图

(6) 无组织废气防治措施

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、 H_2S 、二甲苯等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

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

②加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

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

④配料间全封闭，确保收集效率大于 95%以上。

⑤在废气产生车间进出口设置软帘或门，增加车间封闭性，提高无组织废气收集效率。

⑥集气罩的位置尽量靠近废气产生源，针对部分工序，项目集气罩的面积需大于废气产生工序，提高收集效率。

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。

7.2.2 废水污染防治措施

(1) 污水排放途径

本项目废水主要为生活污水、表面处理废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理、表面处理废水经自建污水处理站预处理后一起排入市政污水管网，进入宁国市污水处理厂。项目的运行对所在地水环境影响较小，不会改变原有水体功能类别。

(2) 污水处理站处理工艺

项目磷化线及喷淋塔排水量折合为 0.36t/d，废水经自建的污水处理装置处理后，排入市政污水管网。主要污染因子包括 COD、BOD、SS、石油类、TP，本项目拟在厂区建设污水处理站 1 座，对产生的清洗废水进行预处理，污水一次最大排放量为 4.58t，污水处理站日处理规模设置为 10t/d，可满足污水处理需求。

污水处理站处理工艺为“PH 调节+沉淀池+混合调节池+SBR 反应+沉淀池”，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及宁国市污水处理厂接管标准后，进入市政污水管网。

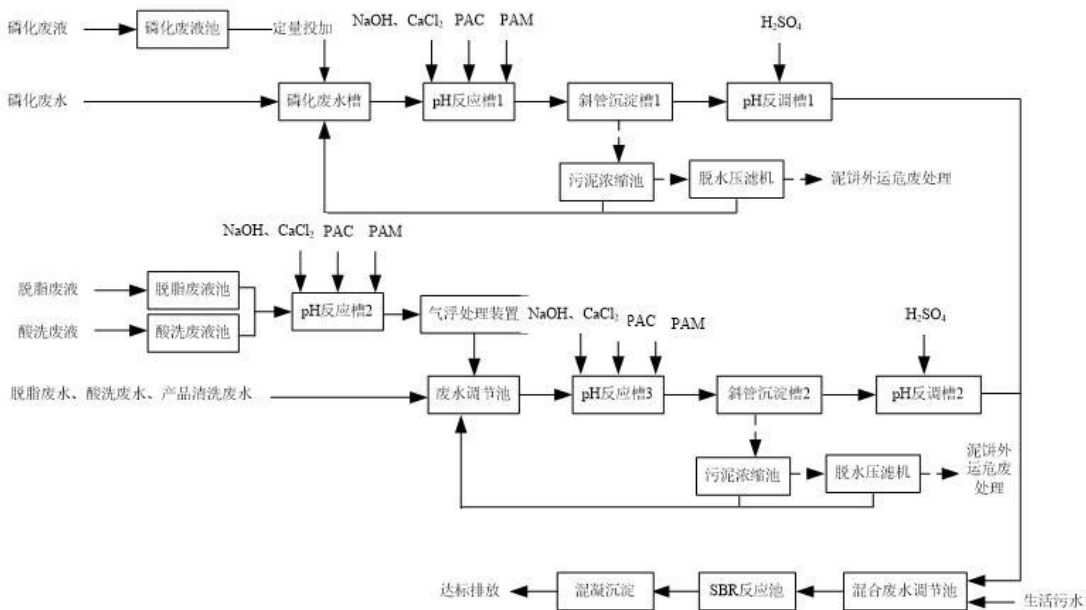


图7-4 项目污水处理工艺流程图

工艺流程：

①PH调节池

本项目磷化线废水含有酸，PH值较低，需对废水进行PH调节，加碱中和。

②沉淀、调节池

废水经过 PH 调节池后进入沉淀池，进一步去除细小的可沉淀物及漂浮物。沉淀池底部布有排泥管网，池底污泥采用污泥泵定期排入污泥浓缩池。沉淀后，废水进入调节池，在调节池内调节水量、水质，使用提升水泵均衡系统的处理水量。调节池水力停留时间为 8 小时。

③SBR 反应池

序批式活性污泥法中，曝气装置的能力应是在规定的曝气时间内能供给的需氧量，在设计中，高负荷运行时每单位进水 BOD 为 0.5~1.5kgO₂/kgBOD，低负荷运行时为 1.5~2.5kgO₂/kgBOD。

在序批式活性污泥法中，由于在同一反应池内进行活性污泥的曝气和沉淀，曝气装置必须是不易堵塞的，同时考虑反应池的搅拌性能。常用的曝气系统有气液混合喷射式、机械搅拌式、穿孔曝气管、微孔曝气器，一般选射流曝气，因其在不曝气时尚有混合作用，同时避免堵塞。

④二沉池：生化后的污水流到二沉池，二沉池为竖流式沉淀，表面负荷为<1.0m³/h，排泥提升至污泥池。

项目污水处理装置处理能力按 5m³/d 设计，污水处理装置处理容量能够满足本项目废水量。项目的设计根据废水污染物浓度分析

项目废水中的污染物产生及排放情况详见下表。

表 7-1 项目废水处理效率达标分析一览表 单位：mg/L

| 项目 | PH | COD | BOD ₅ | SS | TP | 石油类 |
|--------------------------------------|---------|-------|------------------|-----|-----|-------|
| 生产废水产生浓度 (mg/L) | 4-6 | 900 | 200 | 200 | 100 | 15 |
| 混凝沉淀池处理后浓度 (mg/L) | 7.5-9.5 | 900 | 200 | 120 | 100 | 15 |
| 净化效率% | / | 0 | 0 | 40 | 0 | 0 |
| 调节池、隔油池处理后浓度 (mg/L) | 7-9 | 880 | 180 | 120 | 100 | 2 |
| 净化效率% | / | 2.22 | 10 | 10 | 0 | 86.67 |
| SBR 处理后浓度 (mg/L) | 7-9 | 200 | 130 | 90 | 5 | 2 |
| 净化效率% | / | 77.27 | 27.78 | 25 | 95 | 0 |
| 混凝沉淀处理后浓度 (mg/L) | 7-9 | 200 | 130 | 50 | 3 | 2 |
| 净化效率% | / | 0 | 0 | 40 | 2 | 0 |
| 污水经污水处理装置预处理浓度 (mg/L) | 7-9 | 200 | 130 | 50 | 3 | 2 |
| 净化效率% | / | 77.78 | 35 | 75 | 97 | 86.67 |
| 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准 (mg/L) | 7-9 | 100 | 20 | 70 | 0.5 | / |
| 宁国市污水处理厂接管标准 (mg/L) | 7-9 | 320 | 160 | 200 | 25 | / |

本项目运营后产生的污水经污水处理装置处理后，其出水水质达到宁国市污水

处理厂接管标准，再经宁国市污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，达标尾水排入东津河，项目废水经多级处理后对附近地表水影响很小，项目污水处理措施可行。

7.2.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各类机械加工设备、动力设备等，噪声值为 75-100dB(A)，采取隔声减振、消声、距离衰减等措施后降噪量可达 10-15dB(A)。主要噪声防治措施如下：

针对本项目产生的噪声主要为设备噪声，拟采取的降噪措施主要有：

- (1) 优先选用低噪声设备；对设备噪声源采取消声、隔声、减振措施。
- (2) 对工人加强培训管理，装卸货物尽量做到小心操作，并对设备进行定期维修和保养，保持润滑，降低设备运行噪声。
- (3) 加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声，可降低噪声 5dB(A)以上。
- (4) 加强车间的隔音措施，如适当增加车间墙壁厚度，并按照隔声门窗。
- (5) 合理布局，合理布置厂内各功能区的位置及车间内部设备的位置，将高噪声设备（尽量安置在厂区中间以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

通过类比调查，采取以上措施后，设备噪声衰减量在10dB（A），各厂界处昼夜噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。建设单位应加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

项目采取的治理措施可行。

7.2.4 固体废物污染防治措施

(1) 基本原则

a、我国固体废物管理的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对可利用的固体废物要尽可能利用。

b、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。

c、固体废物临时堆放合理选址，尽量减少占用土地、避免影响厂区内环境，临时堆放场地要有防渗漏设施，尤其是危险废物等临时贮存场所应严格落实防渗防雨措施，并配置合理材质的密闭容器存放危险废物。

d、对各类固废应严格进行分类收集，在自身加强利用的基础上，及时组织清运，最终经综合利用或妥善安全处置。

(2) 防治措施

扩建项目固废主要有布袋除尘器收集的配料粉尘；收集的抛丸粉尘；废包装袋（一般固废）；废边角料；废UV灯管；废活性炭；废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）、废危化品包装材料，脱脂、磷化废渣，污水处理站污泥，具体处置方案见下表：

表 7-2 各类固废处置方法汇总一览表

| 序号 | 固废名称 | 属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别） | 产生工序 | 形态 | 处置措施 |
|----|-------------------|-----------------------|-------|----|-------------------|
| 1 | 布袋除尘器收集的配料粉尘 | 一般废物 | 生产 | 固态 | 集中收集后回用于生产 |
| 2 | 收集的抛丸粉尘 | | 生产 | 固态 | 集中收集后外售给物资回收单位再利用 |
| 3 | 废包装材料（一般固体废物） | | 生产 | 固态 | 集中收集后外售物资回收公司 |
| 4 | 废边角料 | | 生产 | 固态 | 集中收集后外售给其他公司回用 |
| 5 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气净化 | 固态 | 交由有资质单位处理 |
| 6 | 废UV灯管 | | 废气净化 | 固态 | |
| 7 | 废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废） | | 生产 | 固态 | |
| 8 | 脱脂、磷化废渣 | | 磷化生产线 | 固态 | |
| 9 | 污水站污泥 | | 污水处理 | 固态 | |
| 10 | 废危化品包装材料 | | 生产 | 固态 | 退回厂家回收再利用 |

一般固废暂存间位置：

本项目一般固废间位于厂区东侧外，建筑面积约 20m²。一般固废间主要存放本项目生产所产生的一般固废，主要有收集的抛丸粉尘、布袋除尘器收集的配料粉尘、废包装材料（一般固体废物）、废边角料等一般固废。

一般固废暂存间设置及处置要求：

- ①一般固废间地面需做硬化处理。
- ②一般固废间需封闭处理，避免一般固废散落到其区域，
- ③对一般固废需要做分类存放，不可混放；
- ④对需要及时需要处理的一般固废需定期清理处理；

危废暂存间位置及规范化设置要求：

项目危废于暂存间密封暂存后，定期送具有危险废物处置资质单位进行处理，危废库设有防腐、防渗、防雨等措施。

项目危险废物贮存场所基本情况详见下表：

表 7-3 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|-------------------|--------|------------|----------|---------|----|------------|---------|------|------|---------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 25 | 废气净化装置 | 固态 | 活性炭 | 有机物 | 半个月 | T | 危废暂存间存放 |
| 2 | 废UV灯管 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 废气净化装置 | 固态 | 灯管 | 有机物 | 1年 | T | |
| 3 | 废硫化剂、氧化锌等包装材料(危废) | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 生产 | 固态 | 硫化剂、氧化锌、塑料 | 硫化剂、氧化锌 | 6个月 | T | |
| 4 | 废危化品包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 1 | 生产 | 固态 | 塑料、铁、有机溶剂 | 有机溶剂 | 6个月 | T | |
| 5 | 脱脂、磷化废渣 | HW17 | 346-065-17 | 0.5 | 磷化生产线 | 固体 | 有机物、无机物 | 有机物、无机物 | 3个月 | T | |
| 6 | 污水站污泥 | HW17 | 336-064-17 | 0.1 | 污水处理 | 固体 | 污泥 | 有机物 | 6个月 | T/C | |

按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废

物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

危废暂存间设置要求：

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②应在易燃、易爆等危险品仓库防护区域以外。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ⑤基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒。
- ⑥危险废物堆要防风、防雨、防晒。

危险废物处置要求：

建设单位应委派专人负责，认真执行五联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

运输环节防治措施：

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

A、做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一

联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

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

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

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

综上，只要企业强化管理，做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集、贮存和清运工作，并采取恰当的安全处置方法，经处置后固体废物就不会对周围环境产生明显的不利影响。

7.2.5 地下水污染防治措施

(1) 分区防渗措施

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中提出的防渗技术要求进行划分及确定：

①天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场区包气带防污性能分级为弱。

表 7-4 天然包气带防污性能分级参照表

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

②污染物控制难易程度

按照 HJ 610-2016 要求，其项目场区各设施及构筑物污染物难易控制程度需要

进行分级，根据项目实际情况，其分级情况下表所示。

表 7-5 污染物控制难易程度分级参照表

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

③场地防渗分区确定

按照 HJ 610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参照下表进行相关等级确定，见下表。

表 7-6 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗区域 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 污染物防渗技术要求 |
|-------|-----------|----------|--------------|--|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6m, K ≤ 1*10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1*10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 中 | 易 | 重金属、持久性有机污染物 | |
| | 强 | 易 | | |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

根据各场区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将场区划分为重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区：主要包括危废暂存间、危险化学品存储间、污水处理站、初期雨水收集池、磷化线、事故池。

一般防渗区：主要指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄露容易及时发现和处理的区域，或者污染虽然较难被发现但是污染物种类比较简单的区域，结合水文地质条件，对可能会产生一定程度的污染、但建筑物基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位，主要包括生产车间、仓库等。

根据以上分区情况，对项目场区防渗分区情况进行统计。

表 7-7 地下水污染防渗分区参照表

| 场区内建构筑物 | 包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗分区 | 防渗技术要求 |
|--------------------------------------|---------|----------|-------|-------|--|
| 生产车间、仓库 | 中 | 难 | 其他类型 | 一般防渗区 | 通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的 |
| 危废暂存间、危险化学品存储间、污水处理站、初期雨水收集池、磷化线、事故池 | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6m, K ≤ 1*10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行 |

地下水分区防渗措施评述：在项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。更好的保护地下水环境，本项目环评提出地下水防渗措施的标准和要求。其中对场地内一般防渗区域提出的防渗要求要达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修订）的防渗标准，防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，同时建设单位应编制地下水应急预案，以防止事故状态下污水对环境造成影响。在充分落实以上地下水防渗措施的前提下，项目建设能达到保护地下水环境的目的。

(2) 地下水环境监管计划

设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托有资质的单位完成。建立有关规章制度和岗位责任制。

①地下水监测计划

为及时准备掌握厂区及下游地区地下水环境质量状况，应建立覆盖全场地下水长期监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备。

目前针对建设项目地下水环境监测的法律法规和规范等尚不完善，为此本项目地下水环境监测主要参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合评价区地下水系统特征，考虑本项目污染特征等因素来布置地下水监测点位。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价的建设项目跟踪监测点一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个，因此本项目应在场地下游布置1个地下水跟踪监测点位。

建设单位在运营过程中应做好监测井的运行维护，以防因井口外漏、管壁破裂或者其他原因造成废水倒灌或渗入井内而造成地下水污染。

②监测因子和监测频率

水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和污染源特征污染因子确定，监测井可依据监测项目的不同适当增加和减少监测项目。

依据场地的水文地质条件，结合场区内地下水污染源的位置，确定地下水监测井使用功能，力求以最低的采样频次，取得最有时间的代表性的样品，达到全面反应场区内地下水水质状况、污染原因和规律的目的。

监测频次：每年1次。

监测因子：pH、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群、石油类。

表 7-8 地下水跟踪监测井内容一览表

| 监测井编号 | 点位 | 监测层位 | 监测因子 | 监测频率 |
|-------|------|------|---|------|
| 1#监测井 | 场地下游 | 含水层 | pH、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群、石油类 | 每年1次 |

地下水跟踪监测应聘请专业的采样人员采样，地下水水质监测采集瞬时水样。从

井水中采集水样，必须在充分抽汲后进行，抽取的水量不得少于井内水体积的 2 倍，采样深度应在地下水水面 1m 以下，保证水样能代表地下水水质。

(3) 地下水跟踪监测与信息公开计划

厂方安全环保部门应设立地下水动态监测小组，专人负责监测，并编写地下水跟踪监测报告，监测报告的内容一般包括：

①建设项目所在场地的地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类数量和浓度等；

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录。

(4) 地下水应急治理措施

①风险应急程序

针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

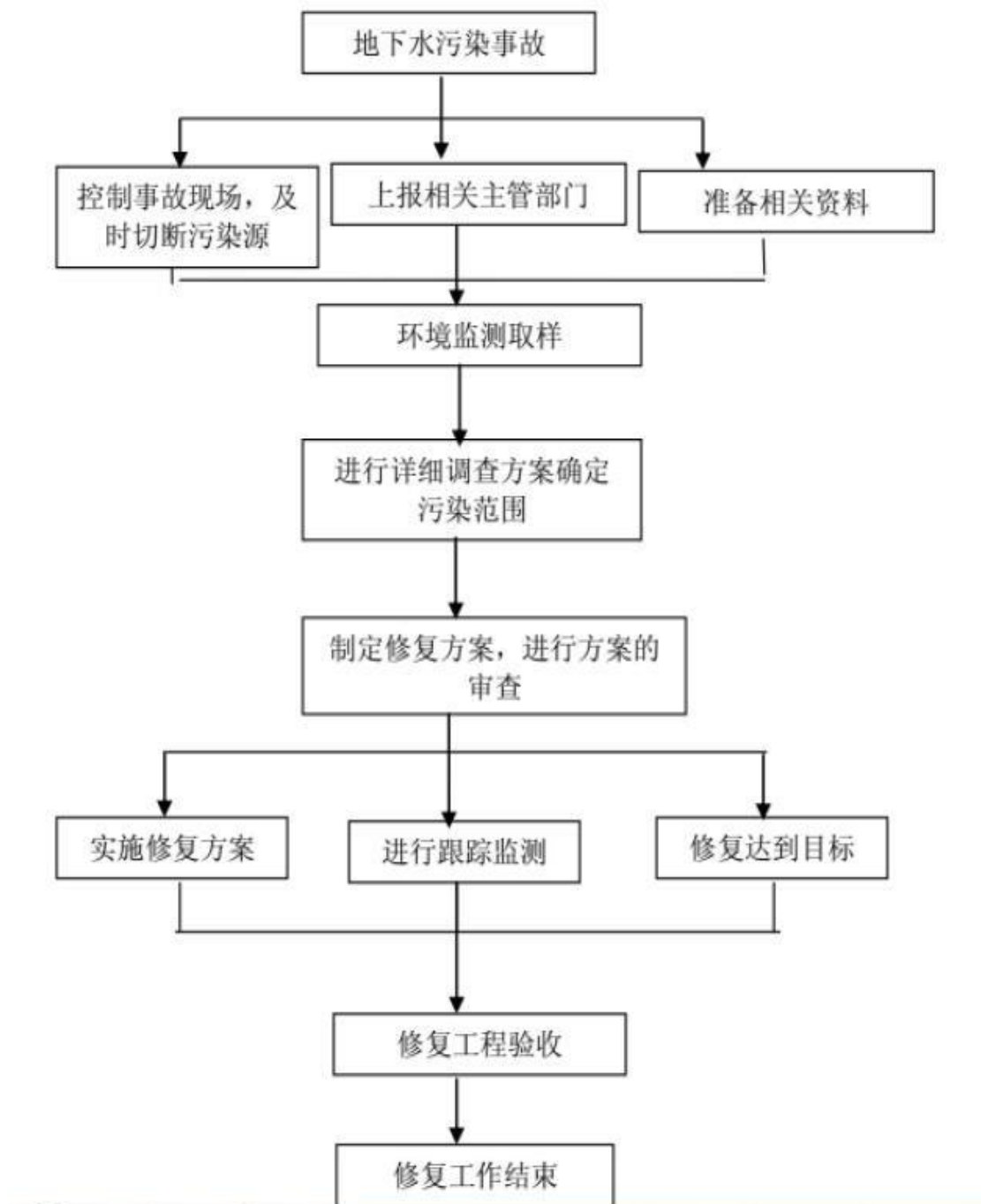


图 7-6 地下水污染应急治理程序

②应急措施

- A、一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案；
- B、查明并切断污染源，估算泄漏量；
- C、探明地下水污染深度、范围和污染程度；
- D、探明地下水污染情况，在紧邻位置布置截渗井；
- E、抽取被污染的地下水体，并依据出水情况进行调整，使地下水形成局部降落

漏斗，以免对周围地下水产生影响。

F、抽取废水应送污水处理站处理达标。

项目土壤污染防治措施基本同地下水防治，上述地下水污染防治措施完善后，项目区域土壤污染较小。

7.3 环保投资及主要环保设施

(1) 环保投资估算

环保设施为废水处理、废气治理、降噪、固废收集处置和风险防范等，主要防治措施及一次性投资估算费用见下表。

表 7-9 污染防治措施及投资估算一览表 单位：万元

| 序号 | 分类 | 工程设施名称 | 说明 | 费用（万元） |
|----|-----|---------|--|--------|
| 1 | 废水 | 废水处理 | 食堂含油废水：隔油池 | 依托 |
| | | | 生活污水：化粪池 | 依托 |
| | | | 磷化生产线废水：污水处理站 | 20 |
| 2 | 废气 | 生产车间 | 硫化废气：集气装置+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+15m 高排气筒（DA001） | 10 |
| | | | 配料粉尘：集气装置+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA002） | 2 |
| | | | 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA003） | 8 |
| | | | 抛丸粉尘：集气装置+自带除尘器+1 根 15m 高的排气筒（DA004） | 3 |
| | | | 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高的排气筒（DA005） | 8 |
| 3 | 噪声 | 降噪设施 | 安装减震垫等降噪措施 | 8 |
| 4 | 固废 | 固废收集与处置 | 生活垃圾和一般固废收集设施，一般固废堆场 | 依托 |
| | | | 危废暂存间 | 5 |
| 5 | 地下水 | 分区防渗 | 地下水分区防渗及环境监测 | 15 |
| 6 | | 风险防范 | 截流措施、设置事故水池（150m ³ ），分区防渗、应急预案 | 20 |
| 合计 | | | / | 99 |

(2) 经济可行性分析

本项目为了确保各项污染物能够达标排放，投入 99 万作为污染防治措施建设资金，占工程总投资额的 1.65%，在本项目可接受范围之内，同时又能做到各项污染物

长期稳定达标排放，因此，本项目环保投资是合理的，从经济上具有可行性。

第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

8.1 经济效益分析

项目投产后年新增销售收入 5500 万元，上缴税金约 657 万元，项目投产后可获得较好的经济效益。本项目的经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目是可行的。项目建成后能促进当地经济的发展，增加财政税源，壮大地方经济。

8.2 社会效益分析

本项目利用先进的管理、市场优势，结合当地优良的投资环境、交通优势及劳动力、土地等资源优势，本项目投产后，将为当地提供较多的就业机会，有利于提高当地居民的生活水平，有利于促进社会稳定，有利于加快开发区的建设和经济发展。因此本项目的建设具有良好的社会经济效益。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 分析方法

(1) 目的和内容

将项目产生的直接和间接、定量和非定量的各种影响列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平，反映项目投资的环保经济效益和社会环境效益。

(2) 分析方法

采用指标计算方法进行建设项目的环境经济损益分析。将项目对环境产生的损益分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益，逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保费用的经济效益，以及效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用之比，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则是不可行的。

环保效益与费用的比是在对项目污染控制投资进行分析，当比值大于等于 1 时，可以认为环保费用在环保经济效益上是可行的，否则就认为在经济方案上是不合理的。

8.3.2 环保投资与建设规模

为有效地控制本项目环境污染，对废水、废气、固废及高噪声设备等采取有效的治理措施，项目建设总投资为 6000 万元，其中环保投资估算为 99 万元，占总投资的 1.65%。

8.3.3 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构需投入的资金、人员工资等，根据该项目的实际情况，环保辅助费用按环保投资的 0.5%，保守估计约为 0.495 万元。

8.4 环境经济效益分析

8.4.1 经济效益分析

由于能源的紧缺和不可再生，国家对物资回收利用也越来越重视，物资生产对废旧物资的依赖越来越高，使废旧物资行业得到健康发展。具有一定的经济效益，主要体现在如下几方面：

(1) 增加地方面税收。橡胶制品加工建设不仅可满足市场需求，而且可以带动当地相关产业的发展，具有很好的经济效益。

(2) 就地消费，带旺地方面经济企业的员工，就地消费，增加地方的经济消费，由于区域的消费能力增加，将带动一系列相关行业的发展，从而更进一步地促进地方经济的发展。

(3) 产业带动，完善产业配套。企业的建设，将会带动相关产业的相应发展，完善了城镇的产业配套，更促进了相关镇区的经济总量以及税收。

从以上分析可知，项目具有一定的经济效益，对于促进当地的经济的发展起到有利的推动作用。

8.4.2 社会效益分析

项目实施后的社会效益主要体现在以下几方面：

(1) 项目建成后正常年份可上交税收，带动当地经济发展。

(2) 项目的实施有利于加快我市橡胶行业产业化进程，生产过程中采用国内外高新技术，尤其是针对关键生产环节，进行改造升级，从而减少原材料、动力及燃料的消耗，减少三废的排放，更好的满足广大消费者的需求。同时通过建立橡胶制品产业，有利于带动当地现代产业的发展，促进产业结构调整 and 广大人民群众的收入。

(3) 与项目相关的物流、储运等也会在一定程度上繁荣当地经济，同时也将间接地促进厂区及周边地区的工业、服务业、运输业等相关产业的发展，提高居民的整体收入水平。

8.5 项目环境损益分析

8.5.1 环保设施投资

根据对该项目的工程分析，项目建成投产后，所产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物会对环境产生一定影响，因此必须采取相应的环保措施，以保证建设工程对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

经对本次项目拟采取的环保措施进行估算，项目用于环境保护方面的投资约需 99 万元，主要用于废气、废水处理设施、固废暂存场地的建设和噪声减缓设备的使用，以及后期的运行维护。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

8.5.2 环境代价分析

(1) 环保设施的折旧费

环保设施(废气、废水、噪声、固体废物及环境监测)的固定资产形成率为 100%，环保设施净残值按原值的 5%计，平均按 10 年折旧计算，则环保设施的年折旧费为 9.405 万元。

(2) 环保设施的运行费

主要是设备的动力费、水费等，合计约 4 万元/年。此外，维修费按环保投资的 1%计，即 0.99 万元/年；从事环境保护工作人员的工资 4 万元/年·人；与环境保护有关的科研费、咨询费、学术交流费等预计 2 万元/年。

(3) 排污费

达标排放后的一般固废处理费 4 万元/年。

由上述 3 项费用构成的环保运转成本为 24.89 万元/年。

8.5.3 环境经济效益分析

(1) 直接经济效益

直接经济效益是指环境保护措施直接提供的产品价值。本工程直接经济效益主要为固废及废水回用所节约的资源费。固废综合利用产生的经济效益约为 6 万元/年；循环水节约的水费约 8 万元/年。

(2) 间接经济效益

减少污染损失：环保措施的实施减轻了废气、废水、噪声对周边环境造成的污染造成的损失 30 万元/年。

减少排污费：工程减少的排污费主要考虑废水、废气治理和固体废弃物处置带来的排污费减少量。项目“三废”处理后达标排放可免交超标排污费和罚款约 25 万元/年。

其他效益：环保措施的实施避免了噪声和废气污染引发的职业病，从而避免了工人的医疗保健费用而获得的收益 3 万元/年。

综上所述，本项目环境经济效益合计 72 万元/年。另外，本项目的建设可带动地方第三产业和其它相关产业的发展，繁荣地方经济、增进贸易，加快园区的开发建设步伐。产业园的建设步伐加快反过来可加快园内配套的环保设施建设，改善区域环境质量，实现区域可持续发展。

8.6 环境经济损益综合分析

通过以上环境经济损益分析可知，本工程环境代价为 29.19 万元/年，环境经济效益为 82 万元/年，费用效益比采用下列公式进行计算：

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{HF}$$

$\sum_{i=1}^n S_i$ ——由于防治污染而挽回的经济价值；

HF——年环保费用；

ZJ——费用效益比。

通过上述公式计算可得，ZJ=2.89，大于 1。

综上所述，企业采取环保措施不仅获得了较大的直接经济效益，而且从周围人群身上获得了较大的间接社会效益，并使企业职工和周边人群的身心健康、区内环境质量得到了很好地保护，对于维持企业的正常生产和可持续发展起到了积极作用。但环保设施获得的经济效益是不平衡的，直接经济效益主要集中在有色固废的回收利用及循环水方面，而废水、废气、降噪等环保措施的效益主要集中在间接效益上，在这种环保设施投资收益状况下，各级环保行政管理部门仍应加强企业的环境保护监督管理工作，尤其应加强企业无直接经济效益的环保设施的监督，促使各项环保设施的正常运行，实现区域环境的可持续发展。

8.7 小结

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理目的

联合国环境规划署（UNEP）对环境管理的概念是全人类的一切基本需要应得到满足，要发展以满足需要但不能超过生物圈的耐度的外部极限，协调上述两方面的方法即环境管理。环境管理的目的就是为了通过环境保护措施的实施，把建设项目运行期给环境带来的不利影响减至最小，使项目的建设经济效益和环境效益协调持续发展，使项目的建设符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的方针，使环保措施得以切实实施。

项目在营运期间对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握该项目的运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

9.2 环境管理机构设置及主要职责

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。

根据本项目具体情况，本次评价对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议。

表 9-1 主要环境管理方案表

| 主要环境问题 | 防治措施 | 经费 |
|--------|---|---------|
| 废气排放 | 严格按照国家和行业标准控制污染物的排放，选用高效处理设备。 | 列入环保经费中 |
| | 对操作人员定期培训，岗位到人，持证上岗，提高操作人员素质及环保意识。 | |
| 废水排放 | 严格清污分流管理，保证未处理生产废水不外排。 | 基建资金 |
| | 保证废污水排放管道铺设质量，避免污水泄露对周围水环境造成的影响。 | |
| 噪声控制 | 对机械设备、泵类等主要噪声源要严格按环境评价要求安装隔声、减振设施，对主要噪声源需设置隔音操作室。 | 基建资金 |
| 固体废物排放 | 对生活垃圾设垃圾桶，定期运往指定垃圾场，其他固体废物定期落实处理处置。 | 基建资金 |

表 9-2 环境管理工作计划一览表

| | |
|-----------|--|
| 企业环境管理总要求 | 根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续。 |
| | (1) 可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； (2) 开工前，履行“三同时”手续； (3) 严把施工质量关，严格按照设计要求和施工验收规范质量要求执行； (4) 生产运行中，定期进行例行监测工作，同时请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整顿； (5) 配合环境监测站做好例行监测工作，及时交纳排污费。 |
| 试生产阶段环境管理 | 完善准备、最大限度减少事故发生 |
| | (1) 多方技术论证，完善工艺方案； (2) 严格施工设计监理，保证工程质量； (3) 建立试生产工序管理和生产情况记录卡； (4) 请环保部门协助试生产阶段环境管理工作，确保试车时环保设施同步运行； (5) 监测环保装置及周围污染物排放情况。 |
| 生产阶段环境管理 | 加强环保设备运行检查，确保达产达标、力求降低排污水平。 |
| | (1) 明确专人负责厂内环保设施的管理； (2) 对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案； (3) 合理利用能源、资源、节水、节能； (4) 监督物料运输和堆存过程中的环境保护工作； (5) 定期组织污染源和厂区环境监测。 |
| 信息反馈和群众监督 | 反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 |
| | (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； (2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进； (3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见； (4) 配合环保部门的检查验收。 |

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测机构及职责

环境监测机构应是国家明文规定的有资质监测机构，按就近、方便的原则，应委托有资质的环境检测机构。对于该项目，环境监测的职责主要有：

- (1) 测试、收集环境状况基本资料；
- (2) 对环保设施运行状况进行监测；
- (3) 整理、统计分析监测结果，上报当地环保部门，归口管理。

9.3.2 监测计划

建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理。

(3) 运营期环境监测计划

废水污染物自行监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 G.4，项目环境监测计划及记录信息表如下：

表 9-2 水污染物排放环境监测计划及记录信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称 | 监测设施 | 手工监测采样方法及个数 ^(a) | 手工监测频次 ^(b) | 手工测定方法 ^(c) |
|----|-------|---------------------------------------|------|----------------------------|-----------------------|---|
| 1 | DW001 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、TP | 手动 | 混合采样 4 个 | 1 次/年 | pH：玻璃电极法 COD：重铬酸钾法；BOD：快速测定法。SS：重量法；氨氮：纳氏试剂分光光度法；动植物油：红外测油仪 |

废气污染物自行监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C.7 自行监测计划，废气自行监测计划如下：

表 9-3 废气污染物自行监测计划

| 序号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|----|------------------|--|---|--|
| 1 | 厂界 | 颗粒物 | 1 次/半年 | 《上海市大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 标准 |
| | | 非甲烷总 烃、二甲 苯 | | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 中其他行业排放标 准 |
| | | H ₂ S | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 2 | 排气筒出口 (DA001) | 非甲烷总 烃、H ₂ S | | 非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染 物排放标准》(GB27632-2011)； H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 标准 |
| 3 | 排气筒出口 (DA002) | 颗粒物 | | 颗粒物满足《橡胶制品工业污染物排放标 准》(GB27632-2011) |
| 4 | 排气筒出口 (DA003) | 颗粒物、 非甲烷总 烃、 H ₂ S | | 颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品 工业污染物排放标准》(GB27632-2011)； H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 标准 |
| 5 | 排气筒出口 (DA004) | 颗粒物 | | 《上海市大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 标准 |
| 5 | 排气筒出口 (DA005) | 非甲烷总 烃、 二甲苯 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 中其他行业排放标 准 | |

声环境监测计划:

表 9-4 声环境监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 实施单位 | 执行标准 |
|----|----------------------|------|-------|--------------|--|
| 1 | 项目四周, 东南西 北各一个监测点 | 噪声 | 1 次/年 | 有资质的监 测单位 | 《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 3 类 标准要求 |

9.4 排污口规范化

根据相关环境保护主管部门的有关文件精神, 本项目工程废物排放口必须实行排污口规范化整治, 该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治, 能够促进企业加强环境管理和污染治理; 有利于加强对污染源的监督管理, 逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理; 提高人们的环境意识, 保

护和改善环境质量。

9.4.1 排污口规范化管理的基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- (2) 根据项目特点和国家列入的总量控制指标，确定全厂废水、废气排放口作为管理的重点；
- (3) 排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

9.4.2 排污口的技术要求

- (1) 排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。
- (2) 污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在厂区总排口、污水处理设施的进水和出水口等处。
- (3) 设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

9.4.3 排污口立标管理

按照国家环境保护部、安徽省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求，规范排污口，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。首先排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

(1) 合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点。

(2) 按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化设置废气排气筒、污水排放口（依托公司现有污水总排口）、噪声排放口、一般固废堆场间等。

对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。

(3) 按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口

标志登记证》。

(4) 规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污申报。

图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下图。

表 9-5 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

表 9-6 排污口图形标志牌

| 序号 | 提示性图形符号 | 警告图形符号 | 排放口及堆场 |
|----|---|---|-------------------|
| 1 |  |  | 污水排放口 |
| 2 |  |  | 废气排放（表示废气向大气环境排放） |
| 3 |  |  | 噪声排放源 |
| 4 |  |  | 一般固体废物 |
| 5 | |  | 危险废物 |

9.5 总量指标

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。

目前国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，将具体指标分

解下达至企业。对确定需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地主管部门根据环境容量条件，从区域控制指标内调剂解决。

总量控制指标主要包括 COD、氨氮；SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 等，根据建设项目的参数计算出污染物的排放总量，本项目实施后全厂涉及总量的污染物排放情况如下：

表 9-7 厂区涉及总量的污染物排放申请量一览表 单位：t/a

| 种类 | 污染物名称 | 现有项目 | 扩建项目 | 排放量 |
|---------|--------------|---------|--------|--------|
| 废水 | COD | 0.7728 | 0.0237 | 0.8 |
| | 氨氮 | 0.06048 | / | 0.06 |
| 废气(有组织) | 颗粒物 | / | 0.0057 | 0.0057 |
| | VOCs (非甲烷总烃) | 0.016 | 0.33 | 0.34 |

从上表可知，扩建项目建成后，全厂废水申请总量为 COD: 0.8t/a, 氨氮: 0.06t/a; 废气申请总量为 VOCs: 0.34t/a, 烟粉尘: 0.0057t/a。

9.6 污染物排放管理

9.6.1 工程组成

利用现有厂房 2 栋，对生产车间进行部分改造，新增生产设备及生产区域。

9.6.2 规模

项目建设完成后可形成年产橡塑制品 8000 万件的生产能力，其中扩建项目产能为 3000 万件/年。

9.6.3 需向社会公开信息

- (1) 环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 环保投资和环境技术开发情况；
- (3) 排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (4) 环保设施的建设和运行情况；
- (5) 生产产生的废物的处理、处置情况，资源的回收、综合利用情况；
- (6) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；

(7) 企业履行社会责任的情况；

(8) 企业自愿公开的其他环境信息。

运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行标准等内容见下表。

表 9-8 污染物排放清单

| 污染源 | 污染物种类 | 环保措施 | 排放口信息 | 主要运行参数 | 排放情况 t/a | 执行标准 | |
|-------|------------------|---|--|--|----------|---|-----------------------------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA001) | 高 15m， 内径 1m， 去向：大气； | 风量 30000m ³ /h， 处理效率 90% | 0.011 | 《橡胶制品工业污染物 排放标准》 (GB27632-2011) 标准 | |
| | H ₂ S | | | | 0.00045 | | 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) |
| DA002 | 颗粒物 | 配料粉尘：集气装置+布袋除 尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA002) | 高 15m， 内径 0.3m， 去向：大气； | 风量 3000m ³ /h， 处理效率 95% | 0.00051 | 《橡胶制品工业污染物 排放标准》 (GB27632-2011) 标准 | |
| DA003 | 颗粒物 | 密炼、开炼废气：集气装置+ 喷淋塔+UV 光解净化装置+ 活性炭净化装置+1 根 15m 高 排气筒 (DA003) | 高 15m， 内径 0.5m， 去向：大气 | 风量 10000m ³ /h， 布袋除尘器 99%，UV 光氧+活性炭净化装 置 90% | 0.0022 | 《橡胶制品工业污染物 排放标准》 (GB27632-2011) 标准 | |
| | 非甲烷总烃 | | | | 0.0019 | | 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) |
| | H ₂ S | | | | 0.0009 | | |
| DA004 | 颗粒物 | 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒 (DA004) | 高 15m， 内径 0.3m， 去向：大气 | 风量 4000m ³ /h， 自带除尘器 99% | 0.003 | 《上海市大气污染物综 合排放标准》 (DB31/933-2015) 标准 | |
| DA005 | 非甲烷总烃 | 配胶、涂胶、烘干废气：集气 装置+喷淋塔+二级活性炭净 化装置+1 根 15m 高排气筒 (DA005) | 高 15m， 内径 0.6m， 去向：大气 | 风量 15000m ³ /h， 二级活性炭净化装置 95% | 0.33 | 《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 中其他行业排放标准 | |
| | 二甲苯 | | | | 0.045 | | |
| 废水 | COD | 化粪池、隔油池、污水处理装 置 | 化粪池、隔油池、 污水处理装置预处 理后排入市政污水 管网 | 污水排放量 83.7t/a， 污水处理装置处理规 模为 10t/d | 0.0237 | 满足宁国市污水处理厂 接管标准及《橡胶制品 工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 间接 排放标准 | |
| | BOD ₅ | | | | 0.014 | | |
| | SS | | | | 0.00539 | | |
| | 石油类 | | | | 0.000215 | | |
| | TP | | | | 0.000323 | | |
| 固废 | 布袋除尘器收集的 配料粉尘 | 一般固废暂存间 | / | 位于项目东侧，建筑 面积 20m ² | 0 | 合理处置，不产生二次 污染 | |
| | 收集的抛丸粉尘 | | / | | 0 | | |

| | | | | | |
|-------------------|-------|---|--|---|--|
| 废包装材料（一般固体废物） | | / | | 0 | |
| 废边角料 | | / | | 0 | |
| 废活性炭 | 危废暂存间 | / | 位于项目东侧，建筑面积 20m ² ，防风、防雨、防腐、防渗等措施 | 0 | |
| 废UV灯管 | | / | | 0 | |
| 废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废） | | / | | 0 | |
| 脱脂、磷化废渣 | | / | | 0 | |
| 污水站污泥 | | / | | 0 | |

9.7“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》（生态环境部 公告 2018 年第 9 号）等规定，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应该按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自行对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告表，并上网公示。

表 9-9 项目“三同时”验收一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物种类 | 环保保护措施 | 排放标准 | 完成时间 |
|-------------------|---------------|---|--|--|---------------------------|
| 大气污染 | 硫化 | 非甲烷总烃 | 硫化废气：集气装置+UV 光氧+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA001） | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准 | 与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行 |
| | | H ₂ S | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | |
| | 配料 | 颗粒物 | 配料粉尘：集气装置+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA002） | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准 | |
| | | 颗粒物 | | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准 | |
| | | 非甲烷总烃 | | | |
| | 密炼、开炼 | H ₂ S | 密炼、开炼废气：集气装置+喷淋塔+UV 光解净化装置+活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA003） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | |
| 抛丸 | 颗粒物 | 抛丸粉尘：自带除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA004） | 《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）标准 | | |
| 配胶、涂胶、烘干 | 非甲烷总烃 | 配胶、涂胶、烘干废气：集气装置+喷淋塔+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA005） | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放标准 | | |
| | 二甲苯 | | | | |
| 水污染 | 生活污水 | COD、BOD、SS、NH ₃ -N、动植物油 | 化粪池、隔油池 | 满足宁国市污水处理厂接管标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放标准 | |
| | 磷化生产线废水 | COD、BOD、SS、石油类、TP | 污水处理装置，处理规模为 10t/d | | |
| 噪声治理 | 生产设备 | 连续等效 A 声级 | 隔声、减震、消声，加强厂区绿化 | 满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | |
| 固体废物 | 布袋除尘器收集的配料粉尘 | | 集中收集后回用于生产 | 合理处置，不产生二次污染 | |
| | 收集的抛丸粉尘 | | 集中收集后外售给物资回收单位再利用 | | |
| | 废包装材料（一般固体废物） | | 集中收集后外售物资回收公司 | | |
| | 废边角料 | | 集中收集后外售给其他公司回用 | | |
| | 废活性炭 | | 交由有资质单位处理 | | |
| | 废UV灯管 | | | | |
| 废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废） | | | | | |

| | | | | |
|------|---|-----------|----------------------------------|--|
| | 脱脂、磷化废渣 | | | |
| | 污水站污泥 | | | |
| | 废危化品包装材料 | 退回厂家回收再利用 | | |
| 地下水 | 地下水分区防渗及环境监测 | | 减小对地下水的环境影响 | |
| 环境风险 | 截流措施、设置事故水池（150m ³ ），分区防渗、应急预案 | | 有效控制环境风险发生概率，事故发生后可得到有效控制，减小环境风险 | |

第十章 结 论

10.1 工程概况

- (1) 项目名称：年产 8000 万件橡塑制品项目
- (2) 建设单位：安徽省宁国市宁康密封件有限公司
- (3) 建设规模：可形成年产各类加热器百余万套的生产规模
- (4) 行业类别：C2913 橡胶零件制造
- (5) 建设性质：改扩建
- (5) 建设地点：宁国经济技术开发区河沥园区东城路
- (6) 投资总额：6000 万元

10.2 环境质量现状评价

(1) 地表水水环境质量现状评价

东津河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

(2) 环境空气质量现状评价

根据 2019 年《宁国市环境状况公报》可知，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂、CO、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，O₃ 未达标。因此，宁国市为环境空气质量不达标区。

各监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。硫化氢、二甲苯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，说明项目区域大气环境质量现状较好。

(3) 声环境质量现状评价

项目场址四周声环境噪声等效连续 A 声级值昼间、夜间均低于所执行的标准限值，项目区域声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(4) 地下水质量现状评价

项目区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

(5) 土壤环境：现状监测资料表明，项目区域土壤中的各项指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类

用地筛选值。表明项目所在地土壤环境质量现状良好。

10.3 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，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。

根据《宣城市人民政府办公室关于印发宣城市工业经济发展指南(2016-2020)的通知》、《宁国市企业投资项目负面清单》（2015年本）、《市场准入负面清单2019年版》，本项目是橡胶制品加工，不属于负面清单限制类和淘汰类生产工艺、设备、产品项目。项目符合地方产业政策。

本工程为改扩建项目，采用自动化水平较高的生产设备，提高生产水平和生产能力；按照环保要求，做到达标排放，减小生产对区域环境的影响。因此，项目的建设符合《中国橡胶行业“十三五”发展规划指导纲要》精神。

10.4 环境影响分析结论

10.4.1 大气环境影响分析结论

项目废气主要为硫化废气；配料粉尘、密炼、开炼废气；配胶、涂胶、烘干废气；抛丸粉尘。

（1）硫化废气防治措施

本项目硫化工序较多，扩建项目新增14台硫化设备，新增区域在原有项目硫化区附近，建设单位将新增的硫化工序废气产生节点上方设置集气装置，废气经集气装置集中收集后与原有项目硫化废气一同经过“UV光解净化装置+活性炭净化装置+15m高排气筒（DA001）进行处理，经净化处理后的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准要求，H₂S排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

（2）配料粉尘、

项目单独设置一间配料间，在配料间配料工序上方设置集气罩，产生的粉尘通过收集后经一套布袋除尘器进行净化处理，经1根15m高排气筒排（DA002）。经净化处理后的颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准要求。

(3) 密炼、开炼废气

密炼、开炼废气一并进入 1 套喷淋塔+UV 光氧+活性炭净化装置+15m 高排气筒 (DA003) 进行处理。经净化处理后的非甲烷总烃、颗粒物排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 标准要求, H₂S 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求。

(3) 抛丸粉尘

项目抛丸机为全封闭结构, 并自带除尘器, 废气收集效率为 100%, 经净化处理后的粉尘通过 1 根 15m 高的排气筒 (DA004) 排放。经净化处理后的颗粒物排放满足《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 标准要求。

(4) 配胶、涂胶、烘干废气

项目在配胶、涂胶、烘干工序上方设置集气装置, 产生的废气通过集气装置收集后通过喷淋塔+二级活性炭净化装置净化处理, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。

经净化处理后的非甲烷总烃、二甲苯排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中其他行业排放标准。

通过采取评价提出的废气污染防治措施, 本项目运营期各类废气污染物均可做到达标排放, 根据大气环境影响预测结果, 评价范围内不会出现大气污染物超标情况, 项目建设对区域环境空气影响较小。

10.4.2 水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水、表面处理废水。生活污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理、表面处理废水经自建污水处理站预处理后一起排入市政污水管网, 进入宁国市污水处理厂。

项目的运行对所在地水环境影响较小, 不会改变原有水体功能类别。

10.4.3 地下水环境影响分析

通过对厂内不同区域采取防渗处理后, 加上土壤的过滤、降解, 项目进入地下水体的污染物量较小, 项目运行对区域地下水水质污染影响很小。

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、应急响应相结合度措施。为防止废水对地下水造成污染, 厂区采取防火、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，危废暂存库等做好防渗漏措施；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。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。建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

10.4.4 声环境影响评价

项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

10.4.5 固体废物影响分析

扩建项目固废主要有布袋除尘器收集的配料粉尘；收集的抛丸粉尘；废包装袋（一般固废）；废边角料；废UV灯管；废活性炭；废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）、废危化品包装材料，脱脂、磷化废渣，污水处理站污泥，具体处置方案为：

袋除尘器收集的密炼配料粉尘：集中收集后回用于生产；

收集的抛丸粉尘：集中收集后外售给物资回收单位再利用；

废包装材料（一般固体废物）：集中收集后外售物资回收公司；

废边角料：集中收集后外售给其他公司回用；

废活性炭、废UV灯管、废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）、脱脂、磷化废渣、污水站污泥：交由有资质单位处理

废危化品包装材料：退回厂家回收再利用。

由于本项目存在危险废物，为减小废弃物的储存风险，防止危险废物污染环境，建设单位应设计危废暂存间，用于临时存放危险废物。

危废暂存间的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置，做到防漏、防渗。

综上，建设单位应强化固废产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固废在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。只要企业强化管理，做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集、贮存和清运工作，并采

取安全处置方法，经处置后固体废弃物不会对周围环境产生明显的不利影响。

10.4.6 环境风险影响分析

但随着工程的建设，环境风险将增加。因此，必须高度重视安全生产、事故防范以减少环境风险。为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，有必要建立风险事故决策支持系统和事故应急监测技术支持系统，在事故发生时及时采取应急救援措施，形成风险安全系统工程。

从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染，其潜在的事故风险和社会稳定风险是可以防范的。

10.4.7 土壤环境质量影响分析

本项目土壤环境各监测点中，各监测因子均能满足相应标准要求。本项目通过定性分析的办法，类比同类型项目对评价范围内土壤环境影响，建议企业做好废气污染防治设施的维护及检修，严格做好分区防渗，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划。

10.5 环境经济损益分析

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

10.6 环境管理与监测计划

建设单位应严格执行各污染物排放要求，对各污染物定期进行监测，将本项目对周围环境产生的影响降低到最小。根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

10.7 公众参与结论

根据国家环保部《环境影响评价公众参与暂行办法》要求，建设单位在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后，分别向社会两次公示。两次公示 10 日内均未收到任何反对的意见。同时，建设单位对项目建设所在区域开展公众参与活动，在活动中采取书面问卷随机抽样调查的形式进行。共计发放“建设项目环境影响评价公众意见表”100 份，回收统计有效调查表 64 份，占发放总数的 64%。

同时建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》对公众参与相关资料和公众参与调查表进行存档以备后续查阅，将相关资料等存档于厂区环境管理部门，由建设单位分管环境保护工作的负总负责。

10.8 结论

本项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，生产工艺、技术成熟可靠，原辅材料来源稳定可靠，公用工程条件具备，运输条件较好。项目实施后在采用各项污染防治措施前提下，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、地表水环境及噪声环境影响能控制在国家相关的标准要求范围内。该建设项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。

10.9 建议

- (1) 做好各类污染物的污染防治工作，确保达标排放；
- (2) 加强项目污染物排放的日常监测，预防事故排放；
- (3) 建设单位在生产过程中应严格控制风险，加强管理，确保严格按照报告书、报告书批复及各级环保部门要求的各项污染治理措施落到实处，加强环保管理，保证生产中各污染物稳定达标排放；
- (4) 建立和健全环保管理网络及环保运行台帐（尤其针对废气、固废），加强对各项环保设施的日常维修管理；