

安徽福联密封科技有限公司
汽车用属与橡胶新型平面复合材料项
目（一期）
环境影响报告书

安徽净坤环境科技有限公司

2023 年 8 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	5
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	8
2.1 评价目的及工作原则	8
2.2 编制依据	9
2.3 评价工作等级	14
2.4 评价执行标准	19
2.5 评价内容及评价重点	25
2.6 评价时段	25
2.7 相关规划及环境功能区划	26
2.8 环境保护目标	44
2.9 评价工作程序	47
第三章 建设项目概况及工程分析	48
3.1 项目概况	48
3.2 工程分析	62
3.3 清洁生产分析	89
第四章 环境现状调查与评价	92
4.1 自然环境现状	92
4.2 环境质量现状评价	95
第五章 环境影响预测与评价	120
5.1 施工期环境影响分析	120
5.2 运营期环境影响分析	120
5.3 环境风险分析	160
5.4 土壤环境影响分析	171
第六章 环境保护措施及可行性论证	177
6.1 施工期污染防治对策	177
6.2 运营期污染防治措施	177
6.3 环保投资及主要环保设施	195
第七章 环境影响经济损益分析	196
7.1 经济效益分析	196
7.2 社会效益分析	196
7.3 环境经济损益分析	196
7.4 环境经济效益分析	197
7.5 项目环境损益分析	198
7.6 环境经济损益综合分析	199

7.7 小结	200
第八章 环境管理与监测计划	201
8.1 环境管理目的	201
8.2 环境管理机构设置及主要职责	201
8.3 环境监测计划	203
8.4 排污口规范化	205
8.5 总量指标	207
8.6 污染物排放管理	207
8.7 排污许可管理类别	209
8.8 “三同时”验收	209
第九章 结 论	211
9.1 工程概况	211
9.2 环境质量现状评价	211
9.3 产业政策相符性分析	212
9.4 环境影响分析结论	212
9.5 环境经济损益分析	214
9.6 环境管理与监测计划	215
9.7 公众参与结论	215
9.8 结论	215
9.9 建议	215

第一章 概述

1.1 项目由来

安徽福联密封科技有限公司经研究决定投资建设汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目，项目分两期建设，总投资 10000 万元，其中一期投资 4000 万元，一期租赁安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司现有厂房 5000 平方米，购置生产流水线、研发设备、废气净化设备等先进的生产检测环保设备，二期需土地 20 亩，总建筑面积 16980 平方米，其中新建标准化双层车间 10000 平方米，仓库 2000 平方米，办公楼 800 平方米（三层）、宿舍、食堂 1200 平方米；门卫、变配电用房 80 平方米；道路及绿化 2900 平方米。项目建成达产后，可形成年产 300 万平方米复合板的生 产规模。该项目已经宁国市港口镇人民政府备案，项目代码 2106-341891-04-01-954339。

由于公司考虑到市场供需情况及企业发展战略，决定分阶建设本项目，**本次评价仅针对一期建设内容进行评价，二期建设内容另行环评，一期产能为年产 100 万平方米复合板。**

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十六、橡胶和塑料制品业 29；52 橡胶制品业 291；其他类”，应编制报告表，同时属于三十、金属制品业 33”中“67 金属表面处理及热处理加工有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外），本项目年用溶剂型涂料（含稀释剂）已超过 10 吨，应编制环境影响报告书。综合各行业编制等级要求，涉及 2 个评价等级的按高级别评价，本项目应编制环境影响评价报告书。

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，安徽福联密封科技有限公司于 2021 年 10 月 15 日委托安徽净坤环境科技有限公司承担汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）环境影响评价工作。

我单位在接受委托后，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《汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）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

◆2023年6月20日，受安徽福联密封科技有限公司委托，承担《汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）环境影响评价报告书》的编制工作；

◆2023年6月21日，该项目环评第一次公示在宁国市人民政府网站上发布；

◆2023年7月16日在安徽福联密封科技有限公司进行了张贴公示；

◆2023年8月7和8月11日，建设单位在今日宁国上进行了两次登报公示。

◆2023年7月13日，报告书初稿编制完成后，我单位在宁国市人民政府网站上发布了项目的二次公示；

◆2023年8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、废水、噪声、固废能否达标排放；

◆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 本项目与“三线一单”相符性

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	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。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设	本项目位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，项目所在地为工业用地，不占用基本农田；根据安徽省	相符

		活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	生态保护红线，项目不在生态红线范围内	
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	根据《2021年宁国市环境质量公报》及现状监测，项目周围大气、地表水、地下水、声、土壤环境质量均可满足相关质量标准要求，项目区环境质量现状良好；根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标	相符
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	本项目采用电能，不使用高能耗能源，项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	相符
4	环境准入负面清单	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线，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。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	对照《市场准入负面清单（2022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）》，本项目不在上述负面清单内，满足环境准入负面清单要求	相符

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。



图 1-1 本项目位于宣城市生态保护红线位置图

第二章 总 则

2.1 评价目的及工作原则

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 工作原则

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护的相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可行，环境影响评价结论明确可信。

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》，1988年6月1日起施行，2018年10月26日施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日发布，2022年6月5日施行)；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2020年4月29日修订)2020年9月1日实施；

(7) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008年主席令第四号，2009年1月1日；

(8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日实施；

(9) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令645号，2013年12月7日；

(10) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197号，2014年12月30日；

(11) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4号，2015年1月8日；

(12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；

(13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84号。

(14) 国家发展改革委关于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2019年8月27日第2次委务会议审议通过,现予公布,自2020年1月1日起施行）；

(15) 国家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》(环大气[2019]53号)

(16) 《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；

(18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版) 2021年1月1日起施行

(19) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日)；

(20) 《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；

(21) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》；

(22) 《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；

(23) 《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；

(24) 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)；

(25) 《“十四五”生态环境保护规划》(2021-2025年)；

(26) 《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；

(27) 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。

(28) 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。

(29) 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5

月23日；

(30) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）

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) 《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）；

(5) 《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)；

(6) 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；

(7) 《“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）；

(8) 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；

(9) 《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》（安徽省环保厅，皖环发[2017]19号）；

(10) 《安徽省关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号2021年8月9日）；

(11) 《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大

气办[2021]3号)；

(12)《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办[2021]4号文)；

(13)《安徽省2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》；

(14)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；

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

(16)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；

(17)《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；

(18)宣城市关于印发《宣城市2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知，2021年4月24日；

(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，《宁国市水污染防治行动计划工作方案》，2015年9月25日。

(22)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；

(23)《宁国市人民政府办公室关于印发宁国市土壤污染防治工作方案的通知》(宁国市人民政府宁政办秘〔2017〕33号)。

2.2.3 技术依据

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (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) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《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；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 年），2021 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB 50469-2016）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (15) 《橡胶加工炼胶车间防尘规程》（GB 21657-2008）。
- (16) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (17) 《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》。
- (18) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (19) 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (24) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）
- (25) 《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，2021 年 10 月 15 日；
- (2) 《汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）备案表》，2021 年 7 月 6 日；
- (3) 《汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）噪声环境质量现状监测报告》，宁国市浚成环境监测有限公司，2021 年 10 月 9 日-10 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。

职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。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

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型“AERSCREEN”分别计算项目点源及面源排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率；%

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m³；

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 2-2 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (mg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源	DA001	PM ₁₀	0.45	0.001845	0.01	/
	DA002	PM ₁₀	0.45	0.3399	0.08	/
		非甲烷总烃	2.0	0.009713	0.01	/
		甲苯	0.2	0.001263	0.01	/
		二甲苯	0.2	0.006119	0.03	/
		H ₂ S	0.01	0.000486	0.05	/
	DA003	非甲烷总烃	2.0	3.691	0.18	/
		甲苯	0.2	0.3108	0.16	/
		二甲苯	0.2	1.554	0.78	/
		PM ₁₀	0.45	0.001331	0.01	/
		SO ₂	0.5	0.002496	0.01	/
		NO _x	0.2	0.000998	0.01	/
面源		PM ₁₀	0.45	8.138	1.81	/
		非甲烷总烃	2.0	14.6	0.73	/
		甲苯	0.2	1.14	0.57	/
		二甲苯	0.2	0.00456	0.02	/
		H ₂ S	0.01	0.00457	0.46	/

表 2-3 大气环境影响评价工作级别判定依据

评价工作等级	评价工作分级判定依据	评价范围
一级	P _{max} ≥10%	D _{10%} 超过 25km 是，为边长 50km 矩形区域；D _{10%} 小于 2.5km 是，为边长 5km 矩形区域。
二级	1%≤P _{max} <10%	边长 5km 矩形区域。
三级	P _{max} <1%	不设大气评价范围

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现的是无组织源排放的 PM₁₀，P_{max} 值为 1.81%，本项目废气最大占标率 1%≤P_{max}<10%，因此，本项目评价等级为二级。

(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 2.4-2021）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、简单分析，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 2-4 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

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“51、表面处理及热处理加工”，同时属于“115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新、表面处理及热处理加工”属于II类建设项目，按照高级别，本次定为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 2-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其它保护区，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

敏感程度	地下水环境敏感特征
	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 2-6 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

本项目地下水类别为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）中“3.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小将建设项目类别分为四类”。根据附录 A，表 A.1 可知，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“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”，属于I类项目。

②污染影响型项目敏感程度

表 2-7 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

本项目位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，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 5000m^2 ， $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。

④土壤环境评价工作等级

表 2-8 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，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

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 2-9 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	项目边界外 5km 范围
地表水环境	港口污水处理厂入水阳江段上游 500m 至下游 500m 的范围，山门河与水阳江交汇处下游 5000m
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	/
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

本项目环境污染因子识别结果见下表所示。

表 2-10 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	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS	/	▲
大气环境	施工作业	/	/	/
	正常营运	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H ₂ S、臭气浓度、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	/	●
声环境	施工作业	/	/	/
	正常营运	设备运行噪声	/	▲

环境项目	工程活动	影响因子	工程阶段	
			施工期	营运期
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 2-11 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、甲苯、二甲苯	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、H ₂ S、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	颗粒物、VOCs、SO ₂ 、NO ₂
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油、石油类、LAS	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/

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，环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，甲苯、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 2-12 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				
TSP	年平均	200				
	日平均	300				
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
甲苯	1 小时平均	200				
二甲苯	1 小时平均	200				
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水阳江，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 2-13 地表水环境质量标准 单位: mg/L (除 pH 外)

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

(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 2-14 声环境质量标准 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(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 2-15 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 2-16 《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	蔡	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、开炼、密炼橡胶加工产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《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；H₂S、臭气浓度排放执行《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。配胶、涂胶、晾干工序产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯，RTO 天然气助燃废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）；非甲烷总烃无组织排放同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中厂区内无组织排放监控要求。

本项目大气污染物排放标准值详见下表。

表 2-17 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/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	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)
非甲烷总烃	10	15	--	2000	4.0	轮胎企业及其他制品企业混炼、硫化装置	
	100	--	--	--	--	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶工艺	
H ₂ S	/	15	0.33	--	0.06	--	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
臭气浓度	--	15	2000（无量纲）	--	20	--	
非甲烷总烃	120	15	10	--	4.0	--	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)
甲苯	40	15	3.1	--	2.4	--	
二甲苯	90	15	1.2	--	1.5	--	
粉尘（颗粒物）	120	15	3.5	--	--	--	
SO ₂	550	15	3.0	--	0.5	--	
NO _x	240	15	0.77	--	0.12	--	

表2-18 《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

职工生活污水由化粪池处理,生产废水排入自建污水处理站,处理达标后排入园区污水管网,进入港口污水处理厂处理,处理达标后经山门河汇入水阳江。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港口污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准。港口污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准。具体见下表:

表 2-19 废水排放标准

标准类别	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	LAS	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	380	150	250	25	4	20	20	7
港口污水处理厂接管标准	6~9	350	180	250	30	5	/	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(mg/L)	6~9	500	300	400	-	/	20	20	/
《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	0.5	0.5	1	/
本项目执行标准	6-9	300	80	150	25	0.5	20	10	7

(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 2-20 噪声排放标准

类 别	昼间	夜间	标准
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

一般固废处理处置执行《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》（2021 年 5 月 31 日修订），危险固体废物处理处置执行《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》（2021 年 5 月 31 日修订）要求，危险固体废物须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置，危险废物暂存设施需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单。

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。

本项目属于橡胶制品加工及金属制品行业，对照《市场准入负面清单（2022 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）》本项目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。

该项目已经宁国市港口镇人民政府备案，项目代码 2106-341891-04-01-954339。

2.7.2 与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）符合性分析

《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中提出了负面清单，通过对照负面清单，本项目不属于“限制类”，也不属于“淘汰类”，因此本项目可视为允许类。

表2-21 负面清单符合性分析

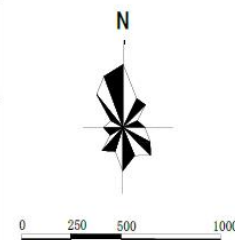
政策名称	负面清单	本项目
《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》	负面清单收录涉及化工、钢铁、建材等 9 大行业，157 项限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品。	经过对比，拟建项目不属于负面清单范围内。

综上，拟建项目属于《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》的工业产业主攻方向，不属于负面清单之列，按照“非禁即入”的原则，可视为允许投资类，项目符合相关要求。

2.7.3 与宣城宁国化工园区（港口片区）规划符合性分析

本项目位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，用地为工业用地，宣城宁国化工园区（港口片区）已将本项目建设区域纳入规划园范围内，项目位于规划园区内，园区规划主要以橡胶、化工等生产为主，本项目生产符合园区规划要求。

宁国港口生态产业园化工园区总体发展规划（2021—2035）



图例

— — — 规划范围

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

2021年6月

用地现状图

02

图 2-1 本项目位于宁国港口生态产业园化工园区总体发展规划区域位置图

2.7.4 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。

2.7.5 《宁国市城市总体规划（2012-2030）》符合性分析

（1）规划要点

规划宁国市市域行政区划范围，包括现辖宁国市区、港口镇、中溪镇、梅林镇、宁墩镇、仙霞镇、云梯乡、甲路镇、胡乐镇、霞西镇、青龙乡、方塘乡、南极乡、万家乡，总面积2447平方公里（不含天湖街道办事处）。

禁止建设区：板桥生物多样性保护与水源涵养生态环境区、港口湾水库上游水源涵养生态环境区、港口湾库区饮用水水源地一级保护区、青龙生物多样性保护与水源涵养生态环境区、南部高山水土保持与水源涵养生态环境区、周氏祠堂文化保护生态环境区、新安江上游森林保育与水源涵养生态环境区、仙人塔-千秋关公益林保护与水源涵养生态环境区、夏霖生物多样性保护与水源涵养生态环境区、南方红豆杉保护与水源涵养生态环境区、南极-万家水土保持生态环境区。核心地区为港口湾水库水源地保护区；板桥自然保护区、夏霖风景区、青龙湾风景名胜區、道场坪风景区、解带山风景区等风景名胜区的核心保护区；周氏祠堂，仙人塔、千秋关等文物保护单位与重点文物保护区及相应基本农田保护区。禁建区总面积1730.77 平方公里，占市域面积比为70.00%。

限制建设区：麻姑山水源涵养与水土保持生态环境区、青龙乡中低山水源涵养与水土保持生态环境区、青龙湾生态旅游与水源涵养生态环境区、方塘南部水土保持生态环境区、胡乐生态公益林保护与地质灾害防护生态环境区、南极-万家高山生态农业与水土保持生态环境区、夏霖生态旅游与水源涵养生态环境区、

东津河中游水土保持生态环境区、梅林东部生态林业与地质灾害防护生态环境区、梅林北部水土保持与水源涵养生态环境区、中部水源涵养与生态农业发展生态环境区、港口矿区水土保持生态环境区、恩龙生态旅游发展生态环境区、西津河上游生态公益林保护与水源涵养生态环境区。

适宜建设区：港口城镇及工业发展生态环境区、市区工业发展生态环境区、市区东部城市发展生态环境区、中梅宁特色产业集中区及城镇综合发展生态环境区及城镇综合发展生态环境区。

基于近年来宁国市经济发展总体情况和产业现状，结合宁国市市委市政府推行的“工业强市”和“生态立市”发展战略，提出发展壮大**3大主导产业（耐磨铸件、汽车零配件、基础性电子元器件）**；优化培育**5大战略新兴产业（节能建材与新能源应用、生物医药、电子信息、生态旅游、现代农业）**；积极扩建**7大基地、1个典范（中国耐磨铸件总部基地、中国汽车橡胶零部件生产基地、中国基础性电子元器件生产基地、工业转型示范基地、科技创新示范基地、原生态旅游示范基地、有机绿色食品生产供应基地、华东地区通用航空典范城市）**的宁国市产业发展目标，将宁国市打造为区域新的经济增长极核。

工业产业布局——“一核、一轴、四园、多点”。

“四园”：园区集群化发展是工业发展和产业竞争力提高的趋势和要求。园区产业集群化发展，已得到经济学家的肯定和政府的支持。宁国市以现有工业园区为基础，以产业转型升级为原则，按照“相对集中、发挥特色”的原则，优化三大工业园区产业结构，促进园区工业向集群化方向发展，构筑产业集群发展的主平台。

港口园区——工业主战场；南山园区——科技创新研发基地；汪溪园区——特色产业专业园区；汪溪园区——物流仓储、康体养生小镇。

（2）协调性分析

本项目主要涉及《宁国市城市总体规划（2012-2030）》规划中的其他建设用地和城市建设用地，位于适宜建设区。

本项目为橡胶制品制造，位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，用地为工业用地，符合《宁国市城市总体规划（2012-2030）》规划要求。

综上，本项目与《宁国市城市总体规划（2012-2030年）》基本协调。

2.7.6 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 2-22 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	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。 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。 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 厂区内较大噪声源不宜布置在靠近厂界的地带 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	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。 本项目不设提供食宿，行政管理依托租赁企业办公场所。污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带。 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	符合
废气污染防治措施相关要求	产生废气、粉尘等污染物的橡胶加工设备宜选用密闭式，无法密闭的设备应设污染物的收集措施； 炭黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统橡胶制品生产过程中产生的废气应采用有组织排放措施； 排放废气、粉尘的部位应设置排风罩、排风围挡、排风罩应采用密闭式，使得罩内成负压； 橡胶制品生产过程中产生的废气、粉尘等各类污染物的排放浓度、单位产品排气量以及排气筒高度，应符合现行的国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》	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并配套集气罩收集措施；炭黑等粉料配料存储等采用自动化设备就行，产生的粉尘经有组织收集后通过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》	符合

相关要求	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
	准》的规定，生产过程中产生的恶臭污染物的排放应符合现行的《恶臭污染物排放标准》GB14554 的相关要求；热胶废气、硫化废气等应设置净化处理装置，处理后达标排放；对产生粉尘的污染源应设置除尘排放系统，炼胶粉尘及其他粉尘应采取一级或多级除尘的方法。	GB14554 的相关要求；项目密炼废气、开炼废气采用 PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002）	
废水污染防治措施相关要求	生产设备及生产辅助设备所需的冷却水应循环使用，并应采取水质的稳定处理，间接冷却开式系统循环水的浓缩倍数不应小于 3.0 设备运行、维护或发生故障产生的含油废水应设置收集设施进行单独处理，设备或车间地面清洗产生的废水应单独排放至室外进行预处理 橡胶制品硫化过程产生的废水应设置收集设施，并应单独排至室外进行预处理 生活污水应经化粪池处理，食堂的含油废水应经隔油池处理，再排入厂区的污水管 橡胶工厂的原材料存放区及炼胶车间应设置初期雨水收集装置，初期雨水收集量不应小于汇水面积，初期雨水应设置监测设施，收集的初期雨水水质符合厂区雨水排放要求时可排入厂区雨水管网，否则应排入厂区污水管网 输送废水的沟渠、管线等采取防渗漏措施	本项目生产设备及生产辅助设备冷却水均循环使用，评价要求，间接冷却开式系统循环水的浓缩倍数不低于 5.0； 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； 本项目金属表面处理废水经自建的污水处理站预处理后，排入园区污水管网。 项目运行期间生活污水应经化粪池处理达标后排入园区污水管道，本项目不设置食堂，无食堂含油废水产生。 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，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	符合
废气污染防治措施相关要求	橡胶工厂生产及辅助设备选型应选用噪声低、振动小的设备 管道与强烈振动的设备连接，应采用柔性连接。 对噪声高于 80dB（A）的水泵风机、压缩机、制冷机等公用工程应安装减振降噪设备，进出口管道应设置柔性接头	本项目选用的生产及辅助设备选型均为噪声低、振动小的设备 本次评价要求在水泵等连接管道采用柔性连接。 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	符合
固体废弃物污染防治措施相关要求	工厂产生的各种固体废弃物应按照其性质和特点进行分类，采取回收或者其他处理措施 一般工业固废的贮存按照现行国家标准《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。危险废物的贮存按照现行的国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行 危险废物严禁与一般工业固废混合收	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	符合

相关要求	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
	集、装运与堆存废胶料、废橡胶制品托固体废弃物应采用综合利用措施	贮存污染控制标准》GB18597 执行危险废物不与一般工业固废混合收集、装运与堆存废胶料、废橡胶制品托固体废弃物采用综合利用措施	
环境风险相关要求	对突发事故产生的废水应排入事故水池，厂区设有初期雨水收集池的可兼做事故水池，事故水池容积应根据发生事故时可能随废水流失物体的体积、消防用水量及可能进入事故水池的水量等因素综合确定	本项目针对项目发生事故时消防用水量及可能进入事故水池、初期雨水等水量等综合确定了厂区事故水池容积，并制定了事故状态下事故水的截断措施	符合

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。

2.7.7 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》符合性分析

表 2-23 与《整治工作方案》符合性分析一览表

序号	具体内容	本项目建设情况	符合性分析
1	四、主要任务 (六) 推广使用低毒低挥发性有机溶剂 推广使用水性涂料等环保型涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂	本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33732-2020)	符合
2	六、具体措施 (一) 优化产业布局 在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业	本项目选址不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，本项目使用有机溶剂中 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33732-2020)	符合
3	六、具体措施 (二) 加快产业升级 1. 加快淘汰落后产能。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备，提前淘汰污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能	本项目产品不属于落后产品，生产技术和设备均不属于淘汰落后行列	符合

4	六、具体措施（二）加快产业升级 3. 严格 建设项目准入。将控制挥发性有机物列入建 设项目环境影响评价重要内容，严格环境准 入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁 建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并 符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置， 原则上总净化效率不得低于 90%	本项目不属于 VOCs 排放量大的企业，且项目用地为工业用地，建设符合规划要求。 配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒； 涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，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
5	五、具体措施（三）实施清洁生产 严格执行产品 VOCs 含量限值控制制度，大力倡导重点行业环境标志产生生产及使用，重点推进水性涂料的生产和使用，从源头上控制 VOCs 排放	本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）	符合
6	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	建设单位制定 VOCs 处理装置的管理和监控方案，建立 VOCs 使用档案，确保本项目 VOCs 处理装置运行效果。	符合

2.7.8 与《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》(皖发[2021]19 号)的相符性分析

根据 2021 年 8 月 9 日，中共安徽省委、省政府下发了《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》(皖发[2021]19 号)，本项目与“三道防线”符合性分析如下。

①严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

②严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区

内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。

③严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。

本项目为新建项目，本项目厂区位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，距离水阳江 2.1km，不在长江干流及其主要支流岸线 1 公里范围内，故本项目符合实施意见的要求。

综上，本项目不在“三道防线”内，不在沿江干流及主要支流禁止新建范围内。因此本项目符合《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》(皖发[2021]19 号)的要求。

2.7.9 本项目与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）符合性分析

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）要求：将胶粘剂分为三类：溶剂型胶粘剂、水基型胶粘剂、本体型胶粘剂。本项目使用的胶粘剂为溶剂型胶粘剂，VOCs 含量限值不高于 500 克/升。测算情况见下表：

表 2-24 4 种胶黏剂配料即用状态下 VOCs 含量限值计算一览表

序号	名称	用量 t/a	密度 g/cm ³	体积 L/a	VOCs 挥发量 t/a	计算 VOCs 含量	政策要求
NBR 涂层复合板							
1	丁晴橡胶	200	1.3	238.654	0	47.477g/L	≤500g/L
2	防老剂	5					
3	炭黑	10					
4	硫化剂	3.25					
5	氧化锌	60					
6	氧化镁	10					
7	促进剂 TMTD	6					
8	促进剂 M	6					
9	硬脂酸	5					
10	增塑剂	5					
11	底涂剂	2	0.91	2.198	2	47.477g/L	≤500g/L
12	稀释剂	10	0.84	11.905	10		

	合计		322.25	/	252.756	12		
	NBR 发泡复合板							
1	混 炼 胶	丁晴橡胶	200	1.3	238.654	0	46.832g/L	≤500g/L
2		防老剂	5					
3		炭黑	10					
4		硫化剂	3.25					
5		氧化锌	60					
6		氧化镁	10					
7		促进剂 TMTD	6					
8		促进剂 M	6					
9		硬脂酸	5					
10		增塑剂	5					
11	底涂剂		2	0.91	2.198	2		
12	稀释剂		10	0.84	11.905	10		
13	发泡剂		4	1.15	3.478	4		
	合计		326.25		256.235	326.25		
	氟橡胶涂层复合板							
1	氟混炼胶（外购 的成品混炼胶）		3	1.3	2.308	0	186.935 g/L	≤500g/L
2	底涂剂		0.5	0.91	0.549	0.5		
3	促进剂		5	1.63	3.067	0		
4	稀释剂		1	0.84	1.190	1		
5	双酚		1	1.1	0.909	0		
	合计		10.5		8.024	1.5		
	氟橡胶发泡复合板							
1	氟混炼胶（外购 的成品混炼胶）		2	1.3	1.538	0	139.753g/L	≤500g/L
2	底涂剂		0.5	0.91	0.549	0.5		
3	促进剂		5	1.63	3.067	0		
4	双酚		1	1.1	0.909	0		
5	发泡剂		4	1.15	3.478	0		
6	稀释剂		1	0.84	1.190	1		
	合计		13.5		10.733	1.5		

综上，本项目 VOCs 含量限值为不高于 500 克/升，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）要求。

2.7.10 选址符合性分析

本项目选址位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，项目场址东侧为道路，隔道路 17m 处为 2 户居民住户（已租赁），南侧紧邻道路，隔道路为农民工创业园，西侧为在建企业，北侧为空地。

本项目需要设置 100m 环境保护距离，根据区域规划图显示，四周地块已规划为工业用地，项目厂区东侧 17m 现存在 2 居民，本项目已与 2 户居民签订房屋租赁协议，租赁房屋为办公用房，经租赁后，项目厂区 100m 范围内无居民等敏感点，满足 100m 环境保护距离要求。

根据宁国经济技术开发区管理委员会自然资源和规划局出示的文件，本项目选址属于宁国经开区规划管辖范围内，区域土地正在组织合并规划，项目选址可行。

项目距离安徽宁国港口生态产业园 1.4km，距离安徽宁国港口生态产业园较近，污水管网已铺设完成，可进入港口污水处理厂处理。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。

2.7.11 与安徽省大气办关于印发《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》相符性分析。

表 2-25 本项目与《工作任务》相符性分析一览表

《工作任务》的通知	本项目情况	符合性分析
6.优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化、铝冶炼等新、扩建项目严格实施产能减量置换，未纳入国家规划的石化、煤化工等项目不再新建。加快推动沿江地区制造业绿色发展，形成一批国内领先的绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造,推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业绿色转型。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。	本项目不属于高耗能、高污染和高资源型企业。	/
11.加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程，严格落实《油墨中可挥发性有机化合物含量的限值》等国家产品 VOCs 含量限值标准，推进家具制造、汽车制造、印刷和记录媒介、橡胶和塑料制品等行业低 VOCs 含量原辅材料替代。实施重点企业 VOCs 综合治理工程，编制执行“一企一策”，推进治污设施改造升级。继续加强无组织排放管控，9 月底前，各地集中开展一次 VOCs 整治专项执法行动。省级及	本项目不属于 VOCs 排放量大的企业。 本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020） 配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋	符合

以,上开发区和省级化工园区, 年内完成至少一轮走航监测、红外热成像等智能监测。提升涉 VOCs 企业“双随机一公开”执法水平。	式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒； 涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，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。	
---	--	--

2.7.12 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 2-26 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
《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。	配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒； 涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，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，项目将配胶、密炼、开炼、涂胶工序在封闭的车间内进行，加强了废气的收集效率，废气经有组织收集后净化处理，高空排放	符合
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号文）	重点推进源头消减。重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度消减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头消减年度完成项目占 30%以上。		本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）	符合
	鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，建立管理台账。		本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）	

	面向年内完成 VOCs 治理项目的实施单位和项目治理第三方服务单位,开展示范项目推选,以先进促后进,引导推动低 VOCs 替代,无组织排放管控、末端治理升级改造,运维能力提升等技术创新。	本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量,本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33732-2020); 配胶、开炼、密炼:集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器(2套)+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1根15m 高排气筒; 涂胶、晾干、烘干:集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1根15m 高排气筒,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。	
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65号)	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的,宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行,加强了废气的收集效率,废气收集效率可达 99%以上。	符合
	制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施,提升工艺装备水平;含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式;有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式;固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行,加强了废气的收集效率,废气收集效率可达 99%以上。	符合
	使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量,本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33732-2020); 项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行,加强了废气的收集效率,废气收集效率可达 99%以上。	符合
	新建治理设施或对现有治理设施实施改造,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,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	配胶、开炼、密炼:集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器(2套)+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1根15m 高排气筒; 涂胶、晾干、烘干:集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1根15m 高排气筒,项目废气采用组合式废气净化装	符合

			置，可提高净化效率，确保废气达标排放。	
	采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m ² /g（BET法）。		本项目活性炭碘值不低于800mg/g	符合
	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。		本项目配置使用的胶料属于低VOCs含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020）	符合
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4号文）	重点推进源头消减。重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广VOCs含量低于10%原辅材料的源头替代，并纳入年度消减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头消减年度完成项目占30%以上。		本项目配置使用的胶料属于低VOCs含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020），可从源头控制有机废气产生量。为进一步降低废气外排量，项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行，加强了废气的收集效率，废气收集效率可达99%以上。	符合
	鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低VOCs含量原辅材料的源头替代，建立管理台账。		本项目配置使用的胶料属于低VOCs含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020），可从源头控制有机废气产生量。	符合
	面向年内完成VOCs治理项目的实施单位和项目治理第三方服务单位，开展示范项目推选，以先进促后进，引导推动低VOCs替代，无组织排放管控、末端治理升级改造，运维能力提升等技术创新。		本项目配置使用的胶料属于低VOCs含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020），可从源头控制有机废气产生量。 为进一步降低废气外排量，项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行，加强了废气的收集效率，废气收集效率可达99%以上。	符合
《关于加快解决当	五、废气收集	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操	为进一步降低废气外排量，项目生产过程中产配胶、涂	符合

前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）	设施	作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘 等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。	胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行，加强了废气的收集效率，废气收集效率可达 99%以上。	
		制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目生产过程中产配胶、涂胶、烘干、晾干工序在封闭的车间内进行，加强了废气的收集效率，废气收集效率可达 99%以上。 本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020），可从源头控制有机废气产生量。	符合
		使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020），可从源头控制有机废气产生量。	符合
	七、有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	依据本项目排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，本项目配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒；涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，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，可实现稳定达标排放。	符合
		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。	本项目配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒；涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，不属于活性炭处理废气。	符合

	十、产品 VOCs 含量	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。	本项目配置使用的胶料属于低 VOCs 含量，本项目使用的有机溶剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33732-2020），可从源头控制有机废气产生量	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		本项目配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒； 涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，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
	全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。 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；		本项目 VOCs 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； 为了减少无组织排放，项目将炼胶车间单独封闭，加强了有组织收集效率，废气经有组织收集后净化处理，高空排放。 本项目危废交由有资质单位处理。	符合
	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控		本项目配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒； 涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，项目废气采用组合式废气净化装	符合

	制要求的，应按相关规定执行；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。	置，可提高净化效率，确保废气达标排放。 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。	
--	---	--	--

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。

2.7.13 与《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》符合性分析

表2-27 本项目与《攻坚方案》符合性分析

序号	条例内容	项目建设情况	符合性分析
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展 各地要深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。认真开展自查自纠，严查违规上马、未批先建项目，严格依法查处违法违规企业。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	本项目属于 C2912 橡胶板、管、带制造；C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于两高项目	符合
2	深入开展锅炉和炉窑综合整治 加大燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）、炉窑淘汰整治力度。在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合。2021 年 12 月底前，基本淘汰每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，保留的燃煤锅炉，要逐一建立清单台账。工业锅炉“煤改气”要坚持“以气定改、以供定需”，在落实供气合同的条件下有序推进。全面淘汰炉膛直径 3 米以下的燃料类煤气发生炉及达不到环保要求的间歇式固定床煤气发生炉，取缔燃煤热风炉；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉，加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉。 实施锅炉、炉窑大气污染防治设施升级改造。各地要以采用低效治理设施的燃煤锅炉、生物质锅炉、煤气锅炉和工业炉窑为重点，开展锅炉、炉窑大气污染防治情况排查抽测，对不能稳定达标排放的督促整改。实施治污设施提效升级，采取脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的应进行升级治理，确保稳定达标排放。采用氧化镁、氨法、单碱法、双碱法等脱硫工艺的，在秋冬季前要完成一次检修，防止脱硫系统堵塞，确保脱硫设施稳定运行。推进燃气锅炉低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气	本项目不使用煤炭作为燃料，烘干使用电为能源。	符合

	再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行；推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉应采用专用锅炉，配套旋风+布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料，氮氧化物浓度超过排放标准限值的应配备脱硝设施；推进重点地区城市建成区生物质锅炉超低排放改造；采用 SCR 脱硝工艺的，秋冬季前要对催化剂使用状况开展检查，确保脱硝系统良好稳定运行。煤气锅炉应采用精脱硫煤气为燃料或配备高效脱硫设施，氮氧化物浓度超过排放标准限值的应配备脱硝设施。		
3	扎实推进 VOCs 治理突出问题排查整治 严格落实《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》有关要求，高质量完成排查治理工作。2021 年 10 月底前，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各地生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各地对检查抽测以及夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现存在的突出问题，指导企业制定整改方案加快按照治理要求进行整治，提高 VOCs 治理工作的针对性和有效性，做到“夏病冬治”。加强国家和地方涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。培育树立一批 VOCs 治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应。	本项目配胶、开炼、密炼：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒； 涂胶、晾干、烘干：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒，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，可实现稳定达标排放。	符合
4	加强扬尘综合管控 强化扬尘管控，鼓励各地细化降尘量控制要求，逐月实施区县降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，城市工地严格执行“六个百分之百”。强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，采取绿化、硬化等措施及时整治扬尘。加强铁路沿线防尘网排查整治，不符合要求的及时更换，废弃的及时回收。2021 年底前，沿海及内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目在现有车间内生产，土建工程已结束，建设仅为装修工程，对周围环境影响很小。	符合

2.7.14 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；项目区土壤环境属

于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

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：

表 2-28 主要环境保护目标表

环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	港口镇居民	118.9079971	30.7292004	居民	4000	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	NE	445
	港口新时代南区	118.910575	30.726754	居民	800		NE	315
	港口新时代北区	118.910985	30.726902	居民	800		NE	416
	三八大队八队	118.919729	30.728221	居民	200		NE	1200
	湾鲍村	118.927561	30.739840	居民	50		NE	2500
	连河村	118.933097	30.744008	居民	100		NE	3000
	山边	118.918205	30.742164	居民	30		NE	2170
	北河村	118.913656	30.737922	居民	100		NE	1500
	小胡村	118.906532	30.738328	居民	100		N	1430
	港口初级中学	118.907828	30.729567	学校	300		N	453
	大胡村	118.902670	30.732500	居民	150		NW	730
	花磁街	118.889452	30.735266	居民	80		NW	1800
	花园	118.887392	30.732131	居民	50		NW	1870
	刘家湾	118.881212	30.731910	居民	30		NW	2400
	双桥鲍村	118.898035	30.726376	居民	100		NW	650
	后青村	118.884302	30.724753	居民	30		W	2000
	西北侧居民	118.905422	30.726224	居民	20		N	141
	新港绿郡	118.896919	30.708150	居民	1000		SW	1800

古塘冲	118.904816	30.704387	居民	30		S	2170
灰山村	118.914086	30.709811	居民	50		SE	1700
港口镇 灰山小学	118.917390	30.708667	学校	200		SE	2000
灰山村 居民委员会	118.919536	30.710733	居民委员会	30		SE	1870
石灰山	118.918892	30.714939	居民	50		SE	1550
乌石村	118.929363	30.716968	居民	100		SE	2140
赵村	118.919536	30.722576	居民	150		SE	1130
桃树庵	118.932453	30.722170	居民	80		E	2400
虎头山	118.908996 6	30.723100 7	居民	50		SE	160
纸厂队	118.907997 1	30.719299 3	居民	30		SE	379
港口镇 政府	118.906701	30.721036	政府办公	100		SE	267

注：项目东侧 17m 处为 2 户居民住户，本项目已租赁为办公用房，不再属于环境保护目标。

表 2-29 地表水环境、地下水环境、声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 m	规模	环境功能
声环境	厂界四周	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
	虎头山	SE	160	50 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	西侧居民	N	141	20 人	
地表水环境	水阳江	W	2100	中型	《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	/	/	项目区及区域 外 200m 范围	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)

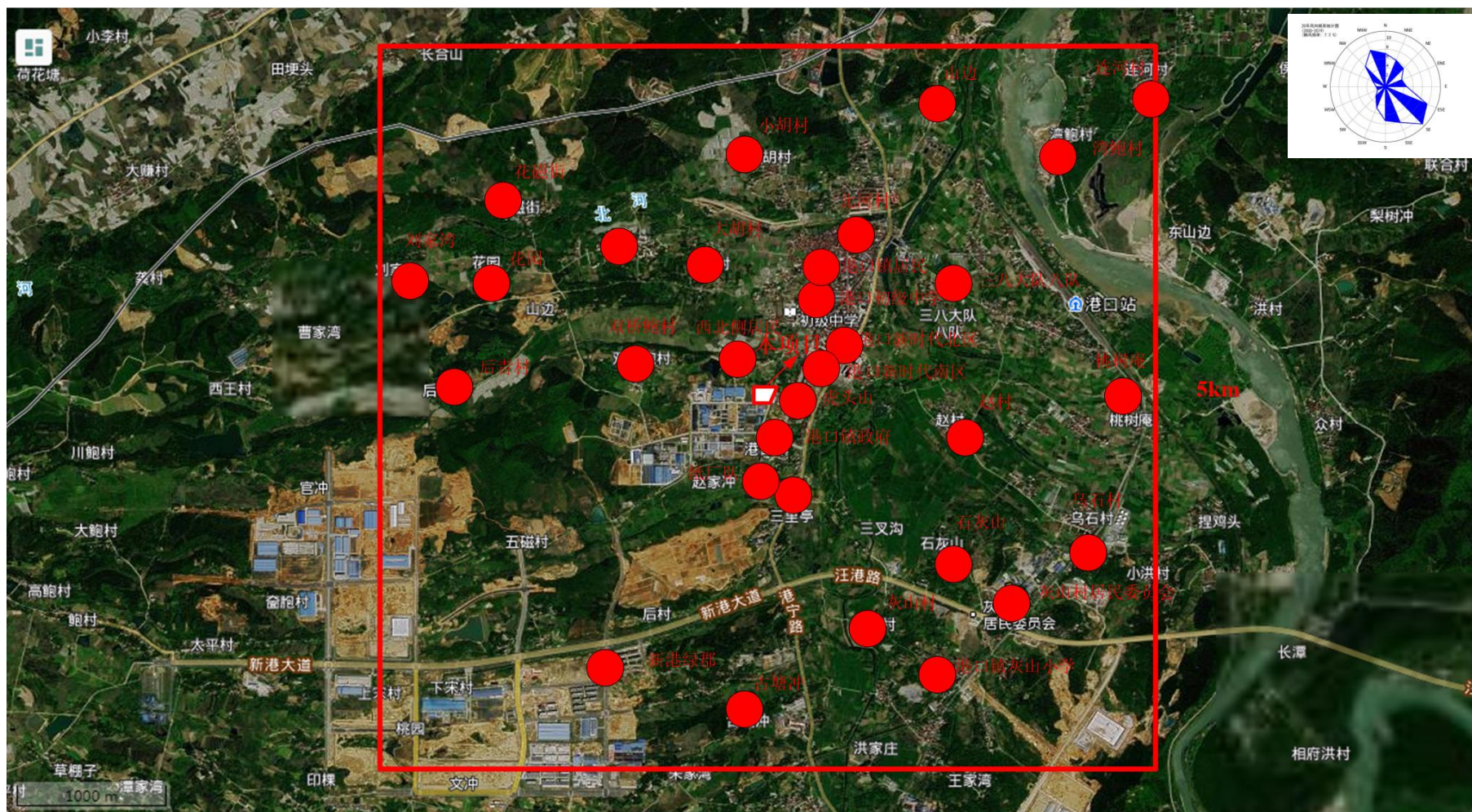


图 2-1 主要环境保护目标分布图

2.9 评价工作程序

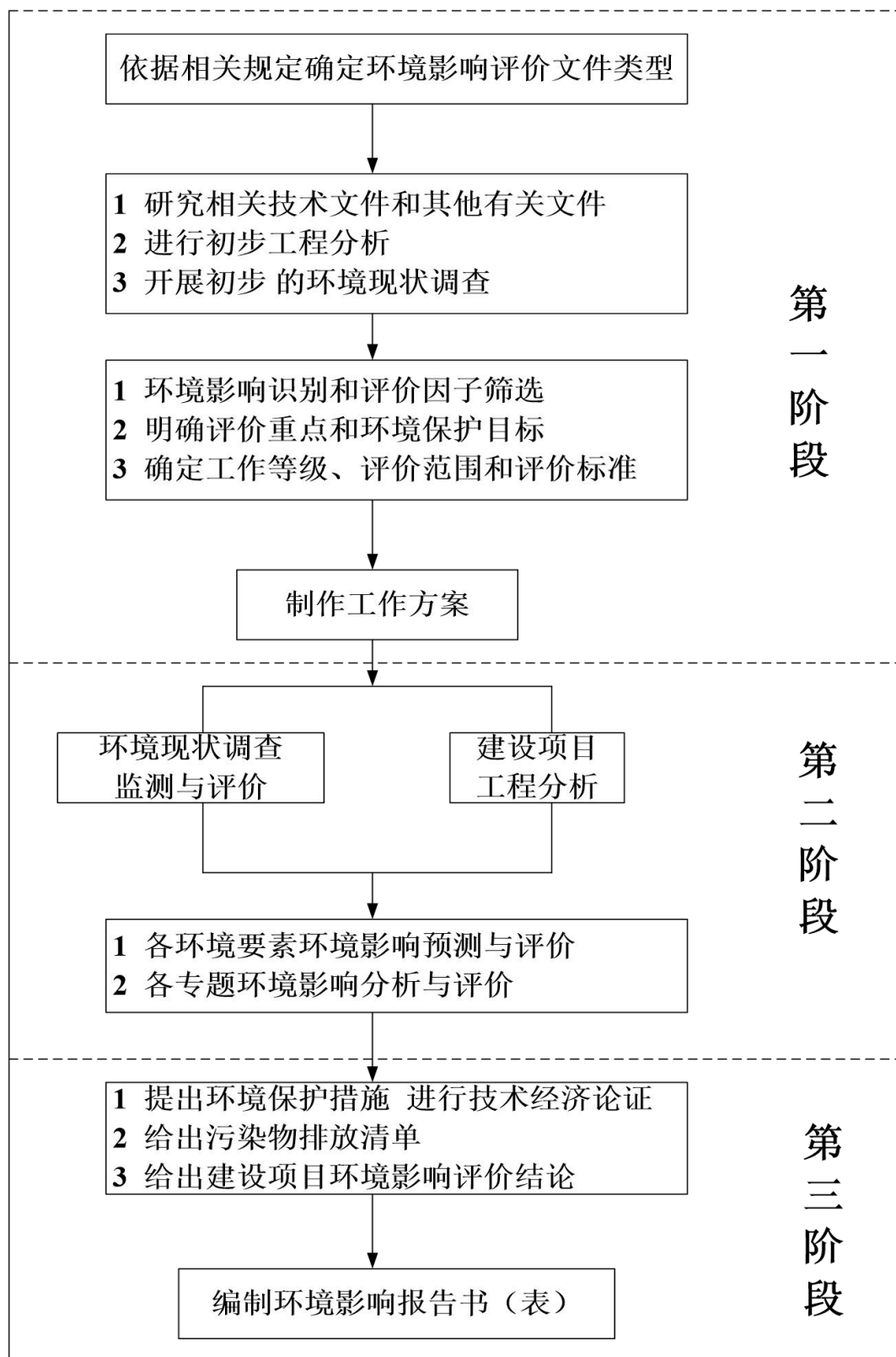


图 2-2 评价工作程序

第三章 建设项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 工程概况

(1) 项目名称：汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）

(2) 建设单位：安徽福联密封科技有限公司

(3) 建设规模：项目分两期建设，一期租赁安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司现有厂房 5000 平方米，购置生产流水线、研发设备、废气净化设备等陷阱的生产监测环保设备，二期需土地 20 亩，总建筑面积 16980 平方米，其中新建标准化双层车间 10000 平方米，仓库 2000 平方米，办公楼 800 平方米（三层）、宿舍、食堂 1200 平方米；门卫、变配电用房 80 平方米；道路及绿化 2900 平方米。项目建成达产后，可形成年产 300 万平方米复合板的生产规模。

由于公司考虑到市场供需情况及企业发展战略，决定分阶建设本项目，本次评价仅针对一期建设内容进行评价，二期建设内容另行环评，一期产能为年产 100 万平方米复合板。

(4) 行业类别：C2912 橡胶板、管、带制造；C3360 金属表面处理及热处理加工

(5) 建设性质：新建

(5) 建设地点：安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内

(6) 投资总额：10000 万元，其中一期投资 4000 万元。

3.1.2 项目建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等组成，项目建设内容及组成见下表。

表 3-1 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	涂覆生产车间	位于厂区西侧，主要布置涂覆车间、烘烤车间，分别布置涂覆生产线、烘烤设备，用于涂覆及烘烤。建筑面积 2700m ²	依托租赁厂房

	炼胶车间	位于厂区中间部位，布置开炼机、密炼机等生产设备，用于混炼胶的生产。建筑面积 200m ²		新建生产线
	清洗车间	位于厂区中间区域，布置自动脱脂机，用于工件表面清洗、脱脂，建筑面积 150m ²		
	配料间	位于厂区东北角，用于混炼胶粉料的配置，建筑面积 50m ²		
	搅拌车间	位于厂区北侧，布置搅拌机，用于搅拌工序，建筑面积 120m ²		
辅助工程	办公室	位于厂区南侧入口处，用于办公，建筑面积 600m ²		
贮运工程	成品仓库	位于厂区南侧，用于成品的储存，建筑面积 300m ²		
	原料库	位于厂区东侧，用于原料的储存，建筑面积 500m ²		
	危化品库	位于厂区东北角，用于危化品的存放，建筑面积 40m ²		
公用工程	供电系统	项目用电接自市政供电线路		依托
	给水系统	项目用水取自市政供水管网		依托
	排水系统	职工生活污水由化粪池处理，脱脂线废水、循环冷却水及水喷淋定期排水、晾干保温循环水定期排水排入自建污水处理站（调节+沉淀+气浮+沉淀，处理能力为 5td），处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。		新建
环保工程	废水治理	职工生活污水由化粪池处理，脱脂线废水、循环冷却水及水喷淋定期排水、晾干保温循环水定期排水排入自建污水处理站（调节+沉淀+气浮+沉淀，处理能力为 5td），处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。		新建
	废气治理	配料	全封闭自动化配料装置+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA001）	新建
		配胶、开炼、密炼	集气装置（集气罩，风量 20000m ³ /h）+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA002）	
		涂胶、晾干、烘干	集气装置（封闭集气管网，风量 45000m ³ /h）+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒（DA003）	
	噪声处理	选用低噪音设备，采用基础减振、隔声等措施		新建
	固废治理	生活垃圾：垃圾桶集中收集，送附近垃圾点		新建
		一般固废：设置一般固废暂存区，位于生产车间东北角，建筑面积为 10m ²		新建
		危废暂存间：位于厂区东北角，建筑面积为 10m ² ，防风、防雨、防腐、防渗等措施		新建
	地下水、土壤治理	地下水、土壤监测，生产车间、危险化学品储存间、危废暂存间、配胶间、事故池、初期雨水收集池、污水处理装置区、清洗车间设置为重点防渗，生产车间为一般防渗。		新建
	环境风险	按要求设置危废暂存间、危化品间，厂区设置分区防渗，设置事故池（300m ³ ）；加强安全教育培训和宣传；配备完善的消防设施		新建

3.1.3 总平面布置

（1）项目区外部关系

本项目选址位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区

内，项目场址东侧为道路，隔道路 17m 处为 2 户居民住户（已租赁），南侧紧邻道路，隔道路为农民工创业园，西侧为在建企业，北侧为空地。

本项目需要设置 100m 环境防护距离，根据区域规划图显示，四周地块已规划为工业用地，项目厂区东侧 17m 现存在 2 居民，本项目已与 2 户居民签订房屋租赁协议，租赁房屋为办公用房，经租赁后，项目厂区 100m 范围内无居民等敏感点，满足 100m 环境防护距离要求。

（2）场区布局

本项目建设租用安徽宁国泰科动力有限公司现有厂房，西侧布置主要生产车间，包含涂覆车间、烘烤车间，分别布置涂覆生产线、烘烤设备，用于涂覆及烘烤。生产车间东侧布置炼胶间、配料间，搅拌车间、清洗车间、成品库及原料库，清洗车间单独配套污水处理装置，紧邻清洗车间，便于废水处理。

项目单独设置危废暂存间及危化品库，布置在厂区东北角。在易发生风险事故的危化品库、搅拌车间及清洗车间中间区域布置事故池。

炼胶车间主要布置开炼机、密炼机、搅拌机等生产设备，开炼机、密炼机在一个封闭的车间内进行生产（大车间内隔出一块封闭的区域），确保废气收集效率可达 90%以上，有利于废气的收集，以及设备降噪。

搅拌车间、配料间、炼胶车间均布置在封闭的车间内，可有效减少废气无组织排放及设备降噪。

厂区南侧布置办公区，检验区，生产与员工办公分开，便于生产办公。

生产车间内布置涂覆及烘烤线各 3 条，其中 2 条为全自动涂胶线，1 条为半自动涂胶线。半自动涂胶线仅在前道涂胶工序使用人工，后道烘干及晾干均为自动化操作。全自动涂胶线仅在上钢板时采用人工上架，其他工序均为自动化生产。

各个生产区域中间留有过道，成品区和原材料区单独堆放，集中处理，生产于办公分开。

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。

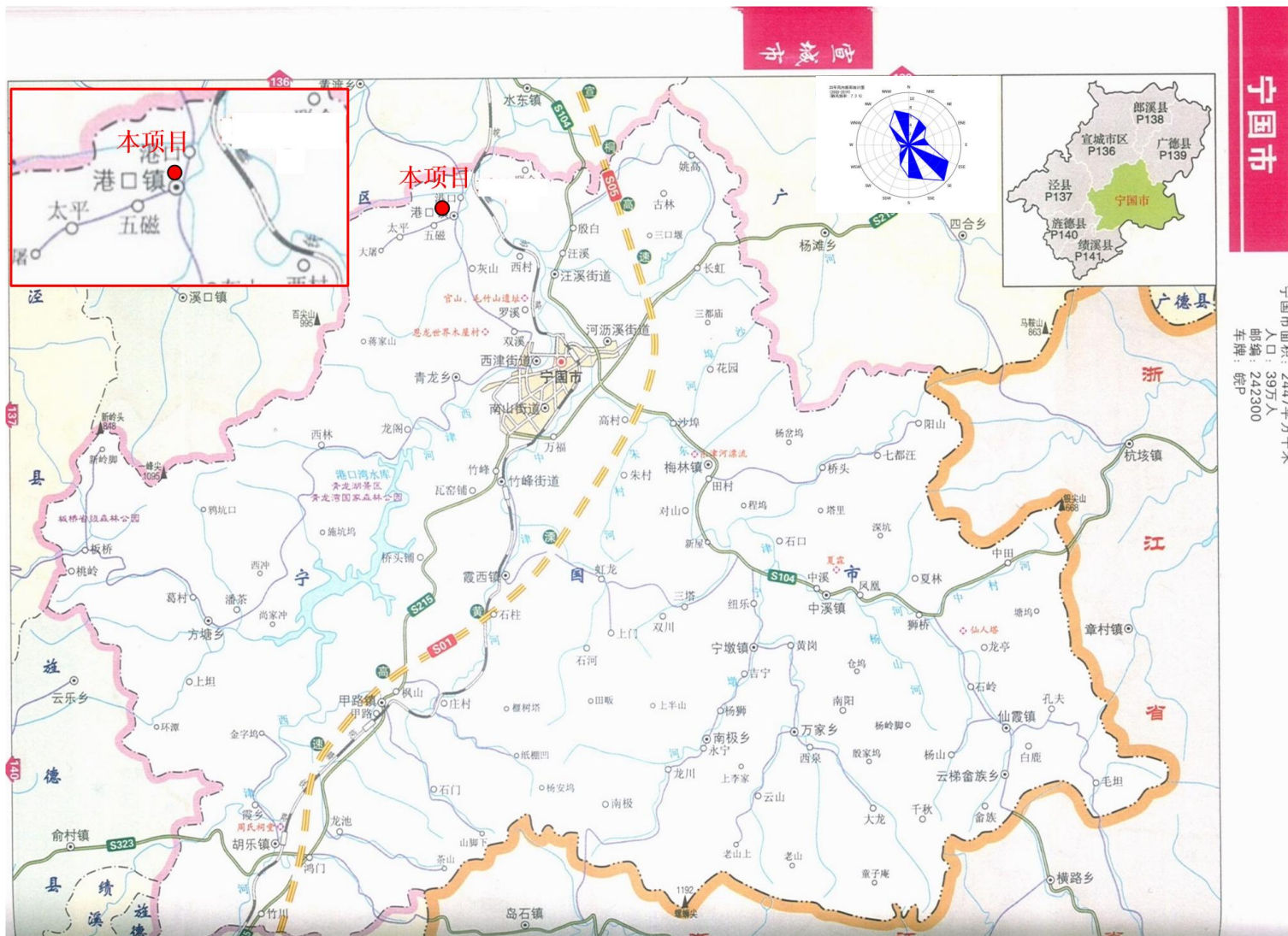


图 3-1 项目地理位置图

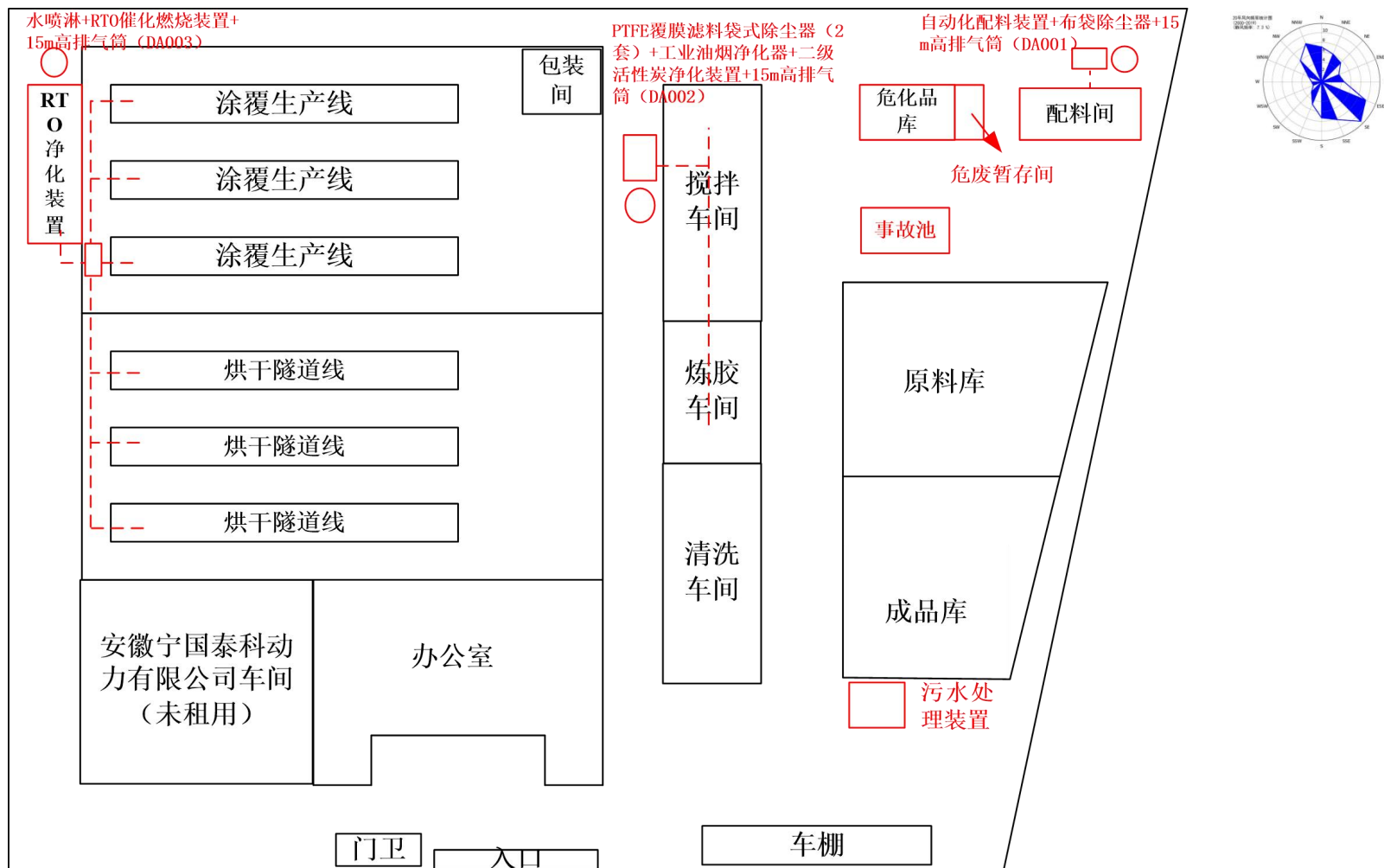


图 3-2 项目厂区总平面布置图



图 3-3 项目四周关系图

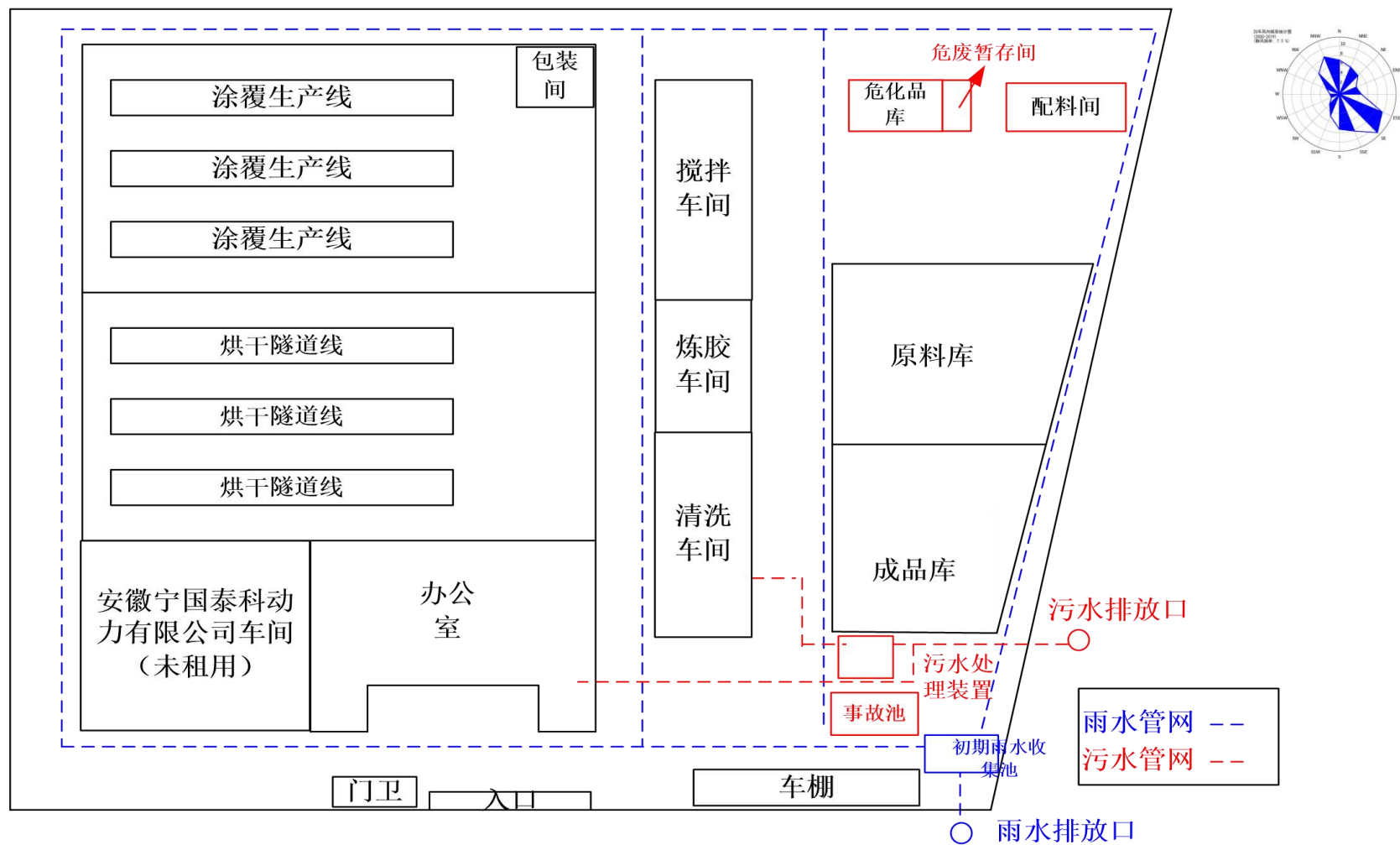


图 3-4 项目雨污管网图

3.1.4 产品方案

项目主要产品及年生产规模详见下表：

表 3-2 主要产品一览表

序号	一期产品名称	单位	一期产能	规格（mm）
1	NBR 涂层复合板	万平方米/年	20	450*1020
2	NBR 发泡复合板	万平方米/年	30	420*970*1.2; 525*1070*1.2
3	氟橡胶涂层复合板	万平方米/年	30	500*1000
4	氟橡胶发泡复合板	万平方米/年	20	420*970*1.2; 500*1000*0.5
合计	/	万平方米/年	100	/

注：本项目所生产的混炼胶为本项目生产使用，不外售。

3.1.5 地面运输

本项目各原辅料及产品均采用汽车运输。

3.1.6 劳动定员、年运行时间及工作制度

项目劳动定员 50 人，年工作日 300 天，采用 1 班制，每班工作 8 小时。

3.1.7 公用工程

（1）供水

本项目用水由园区供水管网供给。

（2）排水

厂区雨、污分流，职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。

（3）供电

项目用电由市政供电电网供给，年用电量为 60 万 kwh/a。

3.1.8 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 3-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	单位	用量	一次最大贮存量（t）	贮存周期	性状
NBR 涂层复合板							
1	丁晴橡胶	50kg/袋	t/a	200	6	10 天	块状，袋装

2	防老剂	25kg/袋	t/a	5	0.5	10 天	粉状, 袋装
3	炭黑	15kg/包	t/a	10	0.2	5 天	粉状, 袋装
4	硫化剂	25kg/袋	t/a	3.25	0.5	1 个月	粉状, 袋装
5	氧化锌	25kg/袋	t/a	60	1.5	1 周	粉状, 袋装
6	氧化镁	25kg/袋	t/a	10	1.5	1 周	粉状, 袋装
7	促进剂 TMTD	25kg/袋	t/a	6.0	0.5	12 天	粉状, 袋装
8	促进剂 M	25kg/袋	t/a	6.0	0.2	12 天	粉状, 袋装
9	硬脂酸	25kg/袋	t/a	5	1.5	12 天	粉状, 袋装
10	底涂剂	10kg/桶	t/a	2	0.1	12 天	液体, 袋装
11	稀释剂	180kg/ 桶	t/a	10	1.5	12 天	液体, 桶装
12	增塑剂	200kg/ 桶	t/a	5	1.5	12 天	液体, 桶装
13	钢板	2-3t/卷	t/a	400	40	1 个月	固体, 卷装
NBR 发泡复合板							
1	丁晴橡胶	50kg/袋	t/a	200	6	10 天	块状, 袋装
2	防老剂	25kg/袋	t/a	5	0.5	10 天	粉状, 袋装
3	炭黑	15kg/包	t/a	10	0.2	5 天	粉状, 袋装
4	硫化剂	25kg/袋	t/a	3.25	0.5	1 个月	粉状, 袋装
5	氧化锌	25kg/袋	t/a	60	1.5	1 周	粉状, 袋装
6	氧化镁	25kg/袋	t/a	10	1.5	1 周	粉状, 袋装
7	促进剂 TMTD	25kg/袋	t/a	6.0	0.5	12 天	粉状, 袋装
8	促进剂 M	25kg/袋	t/a	6.0	0.2	12 天	粉状, 袋装
9	硬脂酸	25kg/袋	t/a	5	1.5	12 天	粉状, 袋装
10	底涂剂	10kg/桶	t/a	2	0.1	12 天	液体, 桶装
11	稀释剂	180kg/ 桶	t/a	10	1.5	12 天	液体, 桶装
12	增塑剂	200kg/ 桶	t/a	5	1.5	12 天	液体, 桶装
13	钢板	2-3t/卷	t/a	400	40	1 个月	固体, 卷装
14	发泡剂	25kg/袋	t/a	4	0.5	12 天	粉状, 袋装
氟橡胶涂层复合板							
1	氟混炼胶 (外购的成品混炼胶)	15kg/包	t/a	3	0.5	20 天	块状, 袋装
2	底涂剂	10kg/桶	t/a	0.5	0.05	1 个月	液体, 桶装
3	促进剂	2kg/包	t/a	5	0.2	5 天	粉状, 袋装
4	稀释剂	180kg/ 桶	t/a	1	0.1	1 个月	液体, 桶装
5	双酚	1kg/瓶	t/a	1	0.1	1 个月	粉状, 瓶装
6	钢板	2-3t/卷	t/a	400	50	1 个月	固体, 卷装
氟橡胶发泡复合板							

1	氟混炼胶 (外购的成品混炼胶)	15kg/包	t/a	2	0.5	20 天	块状, 袋装
2	底涂剂	10kg/桶	t/a	0.5	0.05	1 个月	液体, 桶装
3	促进剂	2kg/包	t/a	5	0.2	5 天	粉状, 袋装
4	双酚	1kg/瓶	t/a	1	0.1	1 个月	粉状, 瓶装
5	发泡剂	25kg/袋	t/a	4	0.5	12 天	粉状, 袋装
6	稀释剂	180kg/ 桶	t/a	1	0.1	12 天	液体, 桶装
7	钢板	2-3t/卷	t/a	300	40	1 个月	固体, 卷装
脱脂线							
1	金属表面处理剂	20kg/桶	t/a	10	0.8	20 天	液态, 桶装
2	金属表面处理剂	20kg/袋	t/a	5	0.4	20 天	粉状, 袋装
设备使用材料							
1	润滑油	25kg/桶	t/a	0.1	0.1	1 年	液体, 桶装
公用工程							
1	水	市政供水	t/a	3451.5	/	/	/
2	电	市政供电	Kw/h/a	60	/	/	/
3	天然气	市政天然气	m3/a	5000	/	/	/

3.1.9 原辅料理化性质

表 3-4 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	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
2	硫化剂	主要成分为硫磺,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,可导致粉尘起火。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
3	丁晴橡胶	氢化丁腈橡胶(HNBR)是由丁腈橡胶进行特殊加氢处理而得到的一种高度饱和的弹性体。氢化丁腈橡胶具有良好耐油性能(对燃料油、润滑油、芳香系溶剂耐抗性良好);由于其高度饱和的结构,使其具良好的耐热性能,优良的耐化学腐蚀性能(对氟利昂、酸、碱的具有良好的抗耐性),优异的耐臭氧性能,较高的抗压缩永久变形性能;同时还具有高强度、高撕裂性能、耐磨性能。	—	—
4	氟硅橡胶	综合了硅橡胶和氟橡胶的优点:1.使用温度范围广(-60~200℃);2.具备氟橡胶类似耐溶剂、耐油性能;3.保留硅橡胶高温时抗张保持率高的优点;4.绝缘性能好;5.低透气性,符合环保要求。因此它用于耐高低温、耐油、耐介质的密封。	—	—
5	氧化锌	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味,无砂性。受热变为黄色,冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍。溶解性:溶于酸、氢氧化钠、氯化铵,不溶于水、乙醇和	--	中毒者会出现食欲不振、烦渴、疲倦等许多症状,重者会出现肺间

序号	物料名称	理化特性	爆炸危险性	毒性毒理
		氨水。		质水肿，肺泡上皮破坏
6	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 $2852^{\circ}C$ ，沸点为 $3600^{\circ}C$ ，相对密度为 $3.58(25^{\circ}C)$ 。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。在水中溶解度为 $0.00062\text{ g}/100\text{ mL}(0^{\circ}C)$ ； $0.0086\text{ g}/100\text{ mL}(30^{\circ}C)$ 。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，其溶液呈碱性。不溶于乙醇。	--	能刺激粘膜引起结膜炎和鼻炎
7	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： $70\sim 70^{\circ}C$ ，沸点 $383^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）： 0.87 ，相对蒸汽密度（空气=1）： 9.80 ，饱和蒸汽压： $0.13\text{kPa}(173.7^{\circ}C)$ ，闪点： $196^{\circ}C$ ，引燃温度： $395^{\circ}C$ 。	遇明火、高温可燃	无毒
8	防老剂	N-苯基-2-萘胺，纯品为浅灰色针状结晶体，熔点为 $108^{\circ}C$ ，沸点 $395\sim 399.5^{\circ}C$ ， $237^{\circ}C(1.73\text{kPa})$ ，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	促进剂 TMTD	四甲基二硫化秋兰姆，分子式 $C_6H_{12}N_2S_4$ ，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： $156\sim 158^{\circ}C(\text{lit.})$ 沸点： $129^{\circ}C(20\text{mmHg})$ ；密度： 1.43 ；水溶解性： 16.5mg/L ，闪点： $89^{\circ}C$ ；储存条件： $0\sim 6^{\circ}C$	粉尘与空气能形成爆炸性混合物。	低毒，有一定的毒性， LD50：865mg/kg
10	促进剂 DM	二硫化苯并噻唑，分子式： $C_{14}H_8N_2S_4$ ；分子量：332.46；白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末，熔点 $180^{\circ}C$ ，相对密度 1.5 （水），不溶于水，不溶于稀碱液、汽油，溶于乙醇、苯、氯仿和二硫化碳	可燃，引燃温度 $790^{\circ}C$ ，爆炸下限 12.6g/m^3	LD50：870mg/kg（大鼠经口） LD50：1250mg/kg（小

序号	物料名称	理化特性	爆炸危险性	毒性毒理
				鼠经口)
11	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）：0.91；相对蒸气密度（空气=1）：14.7；饱和蒸气压（kPa）：1.20（248℃）	危险特性：遇明火、高热可燃。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	毒性分级：低毒 急性毒性：静脉-大鼠 LD50: 900 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD50: 9500 毫克/ 公斤
12	底涂剂	主要成分为甲醇 40.0 - < 50.0 %，甲基乙基酮 20.0 - < 30.0 %，甲酚 1.0 - < 10.0 %，4-甲基-2-戊酮 1.0 - < 10.0 %，黄色至琥珀色液体，溶剂气味	易燃	急性经口毒性 急性毒性评估, 211.2 mg/kg；急性经皮毒性；急性毒性评估, 7.29 mg/l
13	稀释剂	主要成分为甲基异丁基酮 0-5%、甲苯 0-10%、醋酸乙酯 0-15%、醋酸丁酯 15%-40%、二甲苯 20%-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 0-40%，用于混炼胶的稀释溶解，无色透明液体，有刺激性气味。闪点：25，相对密度 0.84-0.92g/cm ³ ，不溶于水，溶于有机溶剂。	易燃	有毒
14	双酚	分子式:C ₁₃ H ₁₂ O ₂ ，分子量:200.24，CAS 号:620-92-8，性状:白色叶状结晶，具有苯酚气味的片状晶体。熔点 152~153℃，紫外线可引起变色。沸点 250~252℃(13 毫米汞柱)。溶于乙醇、乙醚、丙酮和碱水溶液。 由丙酮与苯酚在酸作用下反应生成。是较好的杀霉菌剂，也是制环氧树脂、聚碳酸酯的原料。	可燃；受热分解刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 4950 毫克/公斤
15	发泡剂	偶氮二甲酰胺，是一种乳白色的微小球状塑料颗粒，发泡剂为核壳结构，外壳为热塑性丙烯酸聚合物，内核为烷烃气体组成的颗粒，直径 10~45 微米，当加热到一定温度时，发泡剂的体积可以迅速膨胀增大到自身的几十倍，从而达到发泡的效果。	/	/
16	清洗剂	主要成分为葡萄糖酸钠 3%，硅烷 12%，表面活性剂 5%，水 80%，pH 值：=7，相对密度（水=1）：1±0.3，主要用途：用于金属的清洗。	/	健康危害：对皮肤有轻微损害

3.1.10 主要生产设备

表 3-5 主要生产设备一览表

序 号	设 备 名 称	规 格/型 号	数 量	单 位	备 注
1	自动脱脂机	65#	1	台	清洗车间
2	搅拌机	100L	20	台	搅拌车间
3	开炼机	12#	2	台	炼胶车间
4	橡胶密炼机	55L	2	台	
5	硫化仪	/	1	台	试验设备
6	硬度计	/	1	台	
7	老化实验箱	/	1	台	
8	耐臭氧试验机	/	1	台	
9	拉力实验机	/	1	台	
10	恒温烤箱	/	1	台	
11	实验恒温烤箱	/	1	台	
12	黏度测试仪	/	1	台	
13	投影仪	/	1	台	
14	电光分析天平	/	1	台	
15	涂层自动涂覆线	600#	2	组	涂覆烘干车间
17	晾干线	100#	1	台	
18	烘干隧道线（电加热）	1000#	2	台	
19	辊涂机	600#	5	台	
20	辊涂机	700#	3	台	
21	切条机	550/350	2	台	
22	叉车	TCm ³ T	1	台	
23	电动剪板机	1200	1	台	
24	发泡自动涂覆线	800#	1	组	
25	风机	/	3	台	废气净化装置
26	水喷淋 RTO 废气净化装置	/	1	套	
27	二级活性炭净化装置	/	1	台	
28	布袋除尘器	/	3	套	
29	工业油烟净化器	/	1	台	

本项目设备产能与匹配性分析见下表：

表 3-6 主要设备生产能力核算情况一览表

序号	参数	设备数量/台/套/条	运行时间	单台/条设备生产能力（t/h）	年生产能力（t/a）	年加工量（t/a）
1	橡胶密炼机	2	4h/d	0.3	720t/a	620.5
2	开炼机	2	4h/d	0.3		
3	涂层自动涂覆线	2	2400h	0.1	960	686.5
4	发泡自动涂覆线	1	2400h	0.1		

根据上表计算可知，项目混炼胶设备生产能力为 720t/a，需混炼胶量 620.5t/a，

混炼设备可满足混炼胶生产需要，涂覆生产线共 3 条，需涂覆量为 686.5t/a，涂覆生产线可涂覆 960t/a，可满足涂覆需要，设备与产能匹配。

3.2 工程分析

3.2.1 生产工艺流程

3.2.1.1 装修施工期工艺流程

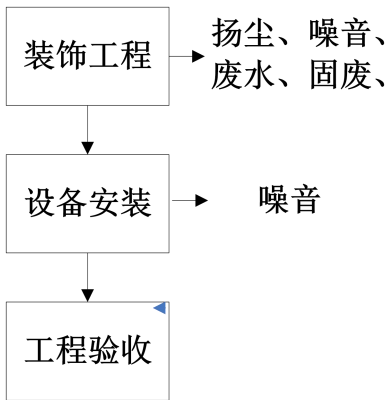


图 3-5 施工期工艺流程及产污环节

施工期工艺流程简述：

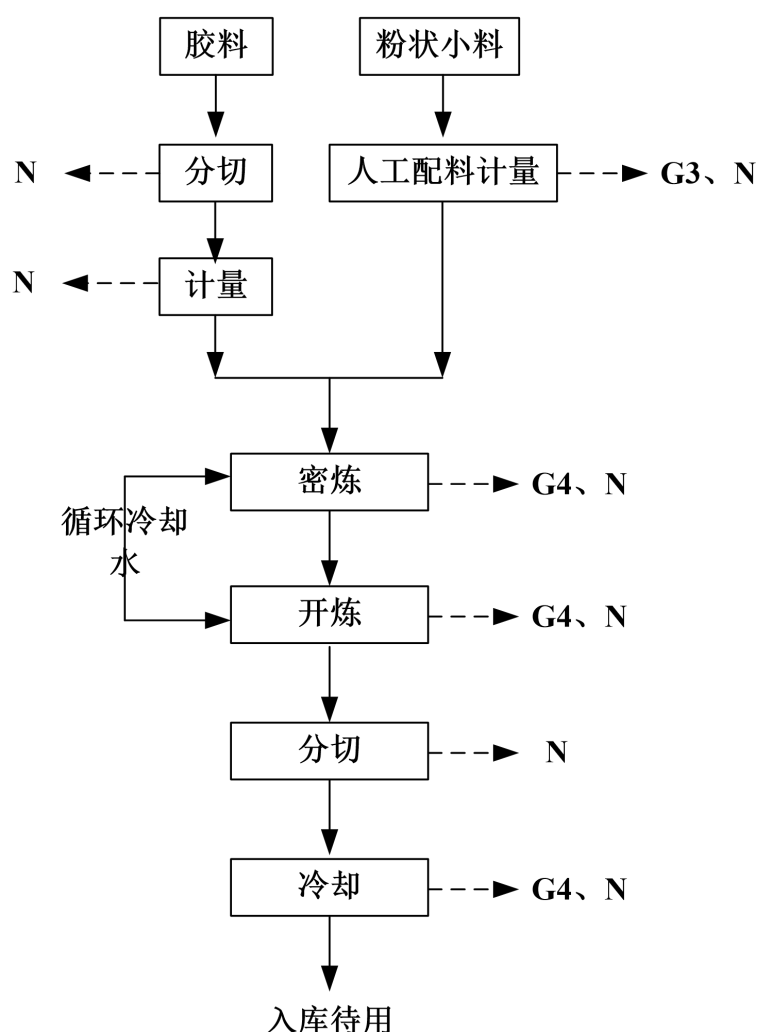
（1）装饰工程：主要对墙体的拆除和修筑等，主要产生粉尘、装修遗弃的废料和边角料以及装修工程产生的废水。

（2）设备安装：将新购入设备进行安装，安装过程间歇性产生噪音。

3.2.1.2 装修施工期工艺流程

项目产品分为 NBR 涂层复合板，NBR 发泡复合板，氟橡胶涂层复合板，氟橡胶发泡复合板。项目 4 种产品均可采用自动化生产线及半自动化生产线生产。项目产品的生产工序基本相同，具体如下：

（1）混炼胶生产工艺流程：



注：N：噪声，G3：粉尘；G4：炼胶废气

图 3-6 混炼胶生产工艺流程图

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

①炭黑的解包投放：炭黑由于颗粒直径很小（通常小于 40nm），比重较轻，起尘风速低，容易溢散，造成污染，所以，本项目选用炭黑采用太空包（500kg 装）运输方式。太空包由汽车运送到仓库存放。太空包包装形式的炭黑，储运过程中密闭不解包。使用时把太空包通过电葫芦吊至炭黑料仓上方，太空包出口与料仓进口对

接，炭黑靠气力输送系统输送至炭黑储料斗中储存，储料斗中炭黑由计算机直接控制，根据需要使炭黑通过输送器自动密闭输送至日用储斗。废包装袋存放地设置在规范有标志的设施处，能防止运输途中炭黑和粉料的散落。在使用时炭黑经自动称量后，采用密闭式气力输送系统通过密闭管路自动输送至密炼机内。整个输送过程为密闭状态，从而减少了炭黑粉尘的泄漏。

项目设有 5 套炭黑储料仓，配 5 套解包除尘器，单个斗容积为 1.5m^3 ，炭黑粉料称量周期 $\leq 300\text{s}$ ；粉料为一次称量一次投料；解包除尘装置为单机除尘，即每个储斗上面都配有一个除尘装置；用于物料解包时粉尘的处理及自动回收，以减少粉尘飞扬，脉冲反吹清灰，自动回落，无原材料浪费和混合的情况。为碳钢结构。过滤面积约 5m^2 ，滤袋为防静电的新型材质。配 3KW 引风机，经袋滤除尘后尾气达标排放。滤袋根据使用频率定期更换。

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

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

④油料存储在储油槽，采用标准 200kg 油桶向储油槽内倒油，油料称量程为 15kg，油料称量周期 $\leq 90\sim 150\text{s}$ ，注油压力为 0.5~1MPa，油料经计量后通过管道输送到密炼机中。

炭黑、粉状小料产生的粉尘通过配套的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，密炼机混炼在高温加压下一般采用慢速密炼机，也可以采用双速密炼机，加入硫化剂时的温度必须低于 100°C 。

其加料顺序为生胶—小料—补强剂—填充剂—油类软化剂（增塑剂）—排料—冷却—加硫化剂及促进剂等。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、H₂S 等。该工序通过循环冷却水对设备进行冷却，冷却循环水定期排放，用于道路洒水。

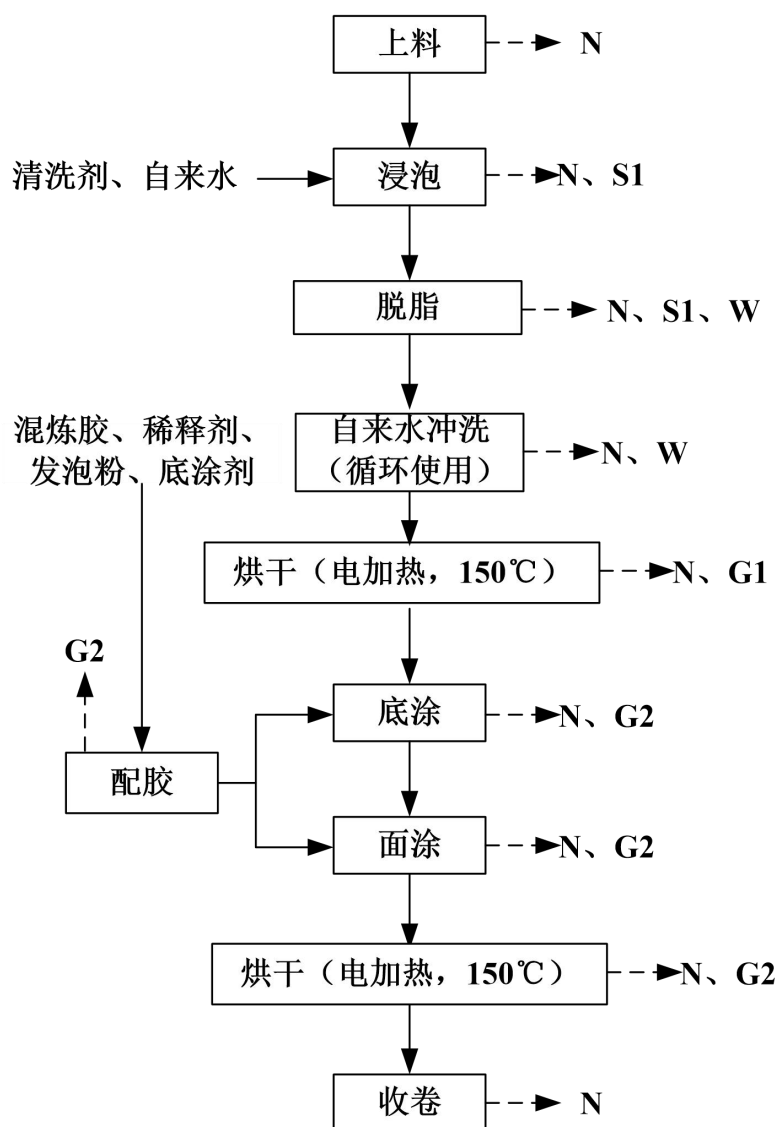
由于密炼时硫化剂已加进密炼机内，因此在出料时，会产生粉尘、H₂S 和非甲烷总烃，并伴有恶臭产生。

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。本项目开炼、密炼区域全封闭，产生的废气经集气装置收集后通过一套二级活性炭净化装置+15m 高排气筒（DA002）进行处理。

分切出片：开炼后即成为成品混炼胶，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。

冷却：分切完成后，混炼胶含有一定温度，经自然冷却后即可使用，冷却工序设置集气装置，收集少量挥发出来的非甲烷总烃及 H₂S。

（2）全自动复合板生产线工艺流程：



注：N：噪声，W：废水，G1：水蒸气，G2：有机废气，S1：沉渣

图 3-7 全自动复合板生产线工艺流程图

工艺流程简要说明：

上料：将成卷的钢板放入全自动生产线钢板架上。本项目全自动生产线仅需在成卷的钢板放入架上即可，其他生产工序无需人工操作，为流水线生产，自动化程度高。

浸泡：全自动生产线对钢板进行拉伸，首先对拉开后的钢板进入浸泡槽内浸泡，浸泡约为 4min，常温浸泡，浸泡槽内溶液由清洗剂、水配比而成，定期加入，不外排。浸泡的目的是去除钢板表面少量油脂，起到除油、去除杂质的作用。

脱脂：浸泡完成后钢板进入自动脱脂线进行脱脂，脱脂又称除油处理，即经加工后的钢材表面会涂覆一层油脂，用于防锈，防腐，项目钢板需对表面油脂进行脱脂，消除表面的油脂、污垢，使钢材获得湿润均匀的清洁表面，去除油脂后便于配

置的胶料附着于钢板上。脱脂液可循环使用，脱脂槽槽渣半年定期外排，作为危废处置。

自动脱脂线外形尺寸为：10580mm*1700mm*2000mm，处理工件尺寸为最大700mm*700mm，最小200mm*150mm，厚度0.15mm--0.6mm。输送速度：2-4m/min，耗水量：15-25L/min。包含1个浸泡槽、1个脱脂槽、2个水洗槽，水洗槽不逆流水洗，每个水洗槽均需进行补水，浸泡槽、水洗槽废水每天排放，废水进入自建的污水处理站处理，处理后进入港口污水处理厂。

自来水冲洗：用浸泡完成后，进入毛刷槽内用毛刷对钢板进行刷洗，去除表面浸泡的溶液，同时可去除钢板表面难以浸泡去除的物质，刷洗过程中循环使用冲洗水，每天排放一次，一次排放量为1t/d，废水进入污水处理站预处理后，排放至园区污水管网。

烘干：冲洗完成后进入烘干装置，烘干为封闭式隧道烘箱，钢板进入烘箱内对表面水分进行烘干，烘干温度在150℃，烘干时间约为30秒，烘干过程中产生水蒸气，直接外排。

配胶：将自行生产的混炼胶与稀释剂、发泡粉、底涂剂等原料按照一定比例混合在一起搅拌，此工序在搅拌车间内进行，车间封闭，在搅拌机上方设置集气装置，收集产生的配胶废气，配胶产生的有机废气与橡胶混炼废气一并处理。

底涂：烘干后进行底涂，用配置好的胶料对钢板进行涂覆。涂覆在封闭的自动化设备内进行，涂覆为自动化涂覆，涂覆产生的有机废气通过设置集气装置通过水喷淋+RTO废气净化装置进行净化处理，经15m高排气筒排放。

面涂：底涂完成后进行面涂，对钢板进行面层涂覆，涂覆使用的胶料为配置好的橡胶涂料，涂覆过程中会产生有机废气，涂覆在封闭的自动化设备内进行，涂覆工序产生的有机废气经收集后通过水喷淋+RTO废气净化装置进行净化处理，经15m高排气筒排放。

烘干：涂覆后进行烘干，烘干在封闭的隧道式烘箱内进行，烘干温度在150℃，电加热，烘干时间约为4min，烘干工序产生的有机废气经收集后通过水喷淋+RTO废气净化装置进行净化处理，经15m高排气筒排放。

收卷：烘干后即为成品，通过自动化设备进行收卷，收卷后即为成品，根据客户需要，用电动剪板机剪切至需要的尺寸，经包装后，入库待售。

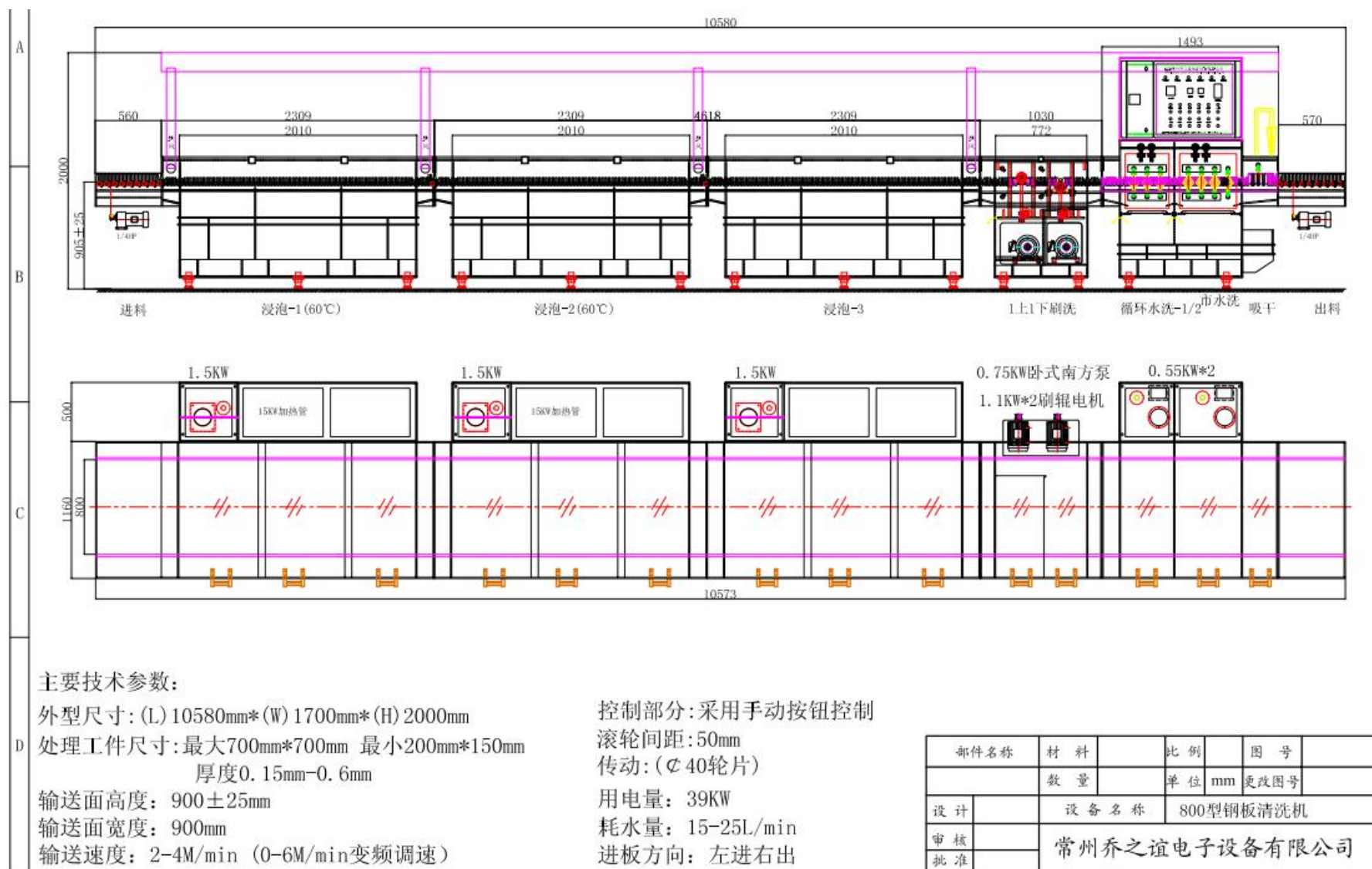
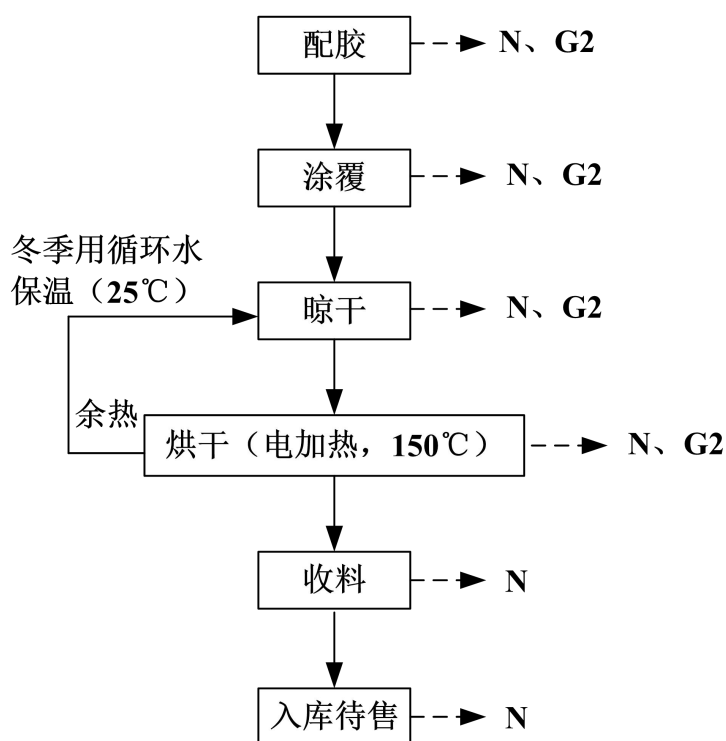


图 3-8 清洗脱脂线设备主要技术参数及平面布置

(3) 半自动复合板生产线工艺流程：



注：N：噪声，G2：有机废气

图 3-9 半自动复合板生产线工艺流程图

工艺流程简要说明：

配胶：首先根据产品不同，配置不同的胶料，胶料原料主要为混炼胶、发泡粉、稀释剂，配置在单独的配料间内进行，常温搅拌，使用搅拌机进行搅拌配置，配置过程中会产生有机废气，产生的有机废气通过二级活性炭净化装置进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（共用炼胶废气净化装置，DA002）。

涂覆：将配置好的胶料投入辊涂机内，人工将钢板原材料送入辊涂机内进行涂覆，涂覆为自动化涂覆，涂覆过程中会产生有机废气，产生的有机废气经集气装置收集后通过水喷淋+RTO 废气净化装置进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。

晾干：涂覆完成后通过人工挂入到自动晾干通道，采用自然晾干方式。由于夏天温度较高，可自然晾干，冬季温度低，通过在后道烘干隧道烘箱内设置循环水管，利用烘干隧道烘箱余热，使循环水加热到 25℃，接入晾干隧道内进行保温。由于涂覆表面胶料较薄，且胶料浓度较高，不下淋到地面。

烘干：为确保涂覆胶料彻底干燥，晾干后进行烘干，烘干在封闭的隧道式烘箱内进行，烘干温度在 150℃，烘干时间约为 5min，烘干工序产生的有机废气经收集后通过水喷淋+RTO 废气净化装置进行净化处理，经 15m 高排气筒排放。

收料：烘干后即为成品，通过人工对烘干后的材料进行收取。

入库待售：收料后运至成品区，经包装后，入库待售。

3.2.2 本项目物料平衡

(1) NBR 涂层复合板物料平衡

NBR 涂层复合板物料平衡见下图及下表。

表 3-7 NBR 涂层复合板物料平衡表 单位:t/a

序号	进料		出料			
	种类	数量	产品			
			名称		数量	
1	丁晴橡胶	200	NBR 涂层复合板		704.09955	
2	防老剂	5	废气（产生量）	颗粒物	0.10525	
3	炭黑	10		非甲烷总烃	12.042	
4	硫化剂	3.25		其中	甲苯	1
5	氧化锌	60			二甲苯	5
6	氧化镁	10		硫化氢	0.0032	
7	促进剂 TMTD	6				
8	促进剂 M	6				
9	硬脂酸	5				
10	底涂剂	2				
11	稀释剂	10				
12	增塑剂	5				
13	钢板	400				
小计		722.25	/		722.25	

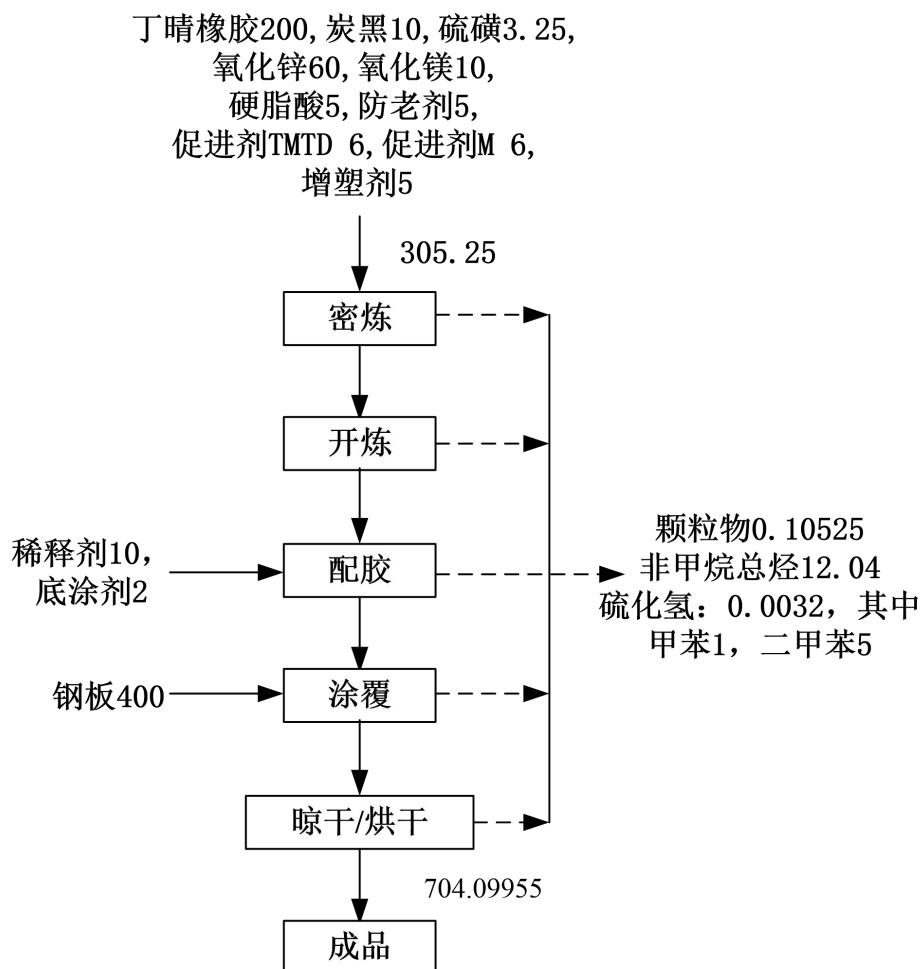


图 3-10 NBR 涂层复合板物料平衡图 单位:t/a

(2) NBR 发泡复合板物料平衡

NBR 发泡复合板物料平衡见下图及下表。

表 3-8 NBR 发泡复合板物料平衡表 单位:t/a

序号	进料		出料			
	种类	数量	产品			
			名称		数量	
1	丁晴橡胶	200	NBR 涂层复合板		706.00475	
2	防老剂	5	废气	颗粒物	2.20005	
3	炭黑	10		非甲烷总烃		12.042
4	硫化剂	3.25		其中	甲苯	1
5	氧化锌	60			二甲苯	5
6	氧化镁	10		硫化氢		0.0032
7	促进剂 TMTD	6				
8	促进剂 M	6				
9	硬脂酸	5				
10	底涂剂	2				
11	稀释剂	10				

序号	进料		出料	
	种类	数量	产品	
			名称	数量
12	增塑剂	5		
13	钢板	400		
14	发泡剂	4		
小计		726.25	/	726.25

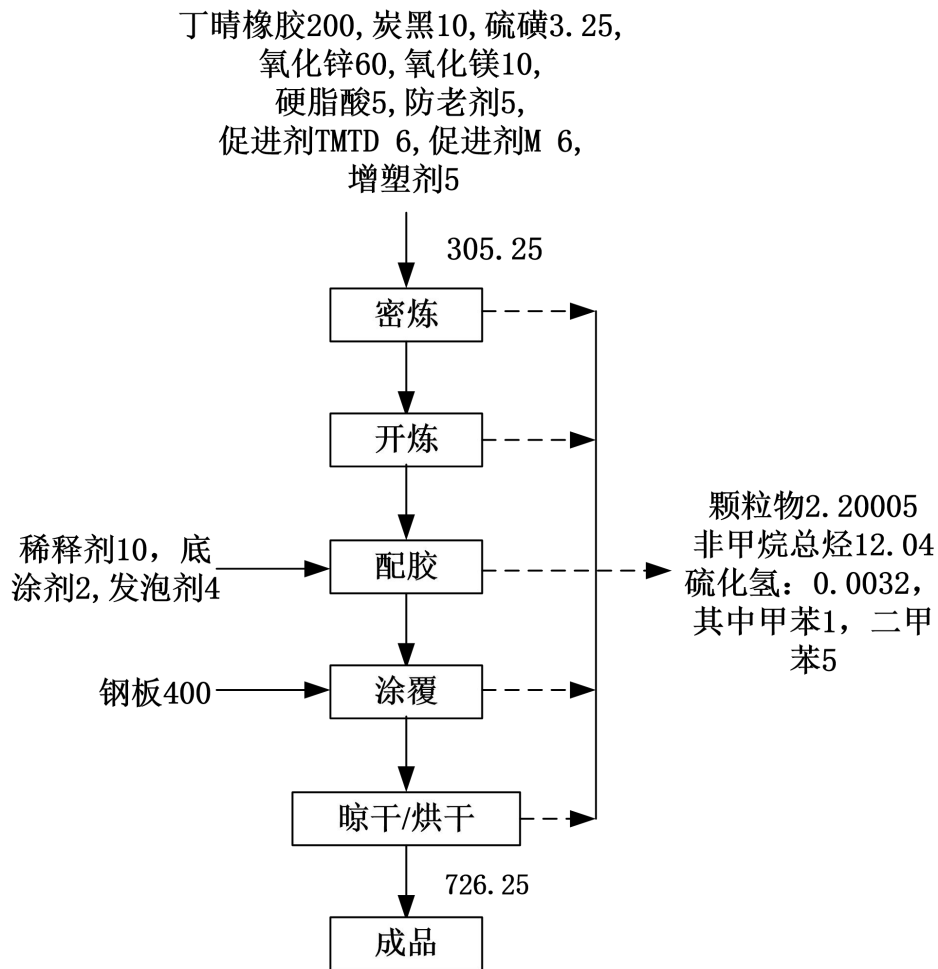


图 3-11 NBR 发泡复合板物料平衡图 单位:t/a

(3) 氟橡胶涂层复合板物料平衡

氟橡胶涂层复合板物料平衡见下图及下表。

表 3-9 氟橡胶涂层复合板物料平衡表 单位:t/a

序号	进料		出料			
	种类	数量	产品			
			名称		数量	
1	氟混炼胶（外购的成品混炼胶）	3	NBR 涂层复合板		407.73	
2	底涂剂	0.5	废气	颗粒物		0.12
3	促进剂	5		非甲烷总烃		2.5
4	稀释剂	1		其中	甲苯	0.1
5	双酚	1			二甲苯	0.05
6	钢板	400				
小计		410.5	/		410.5	

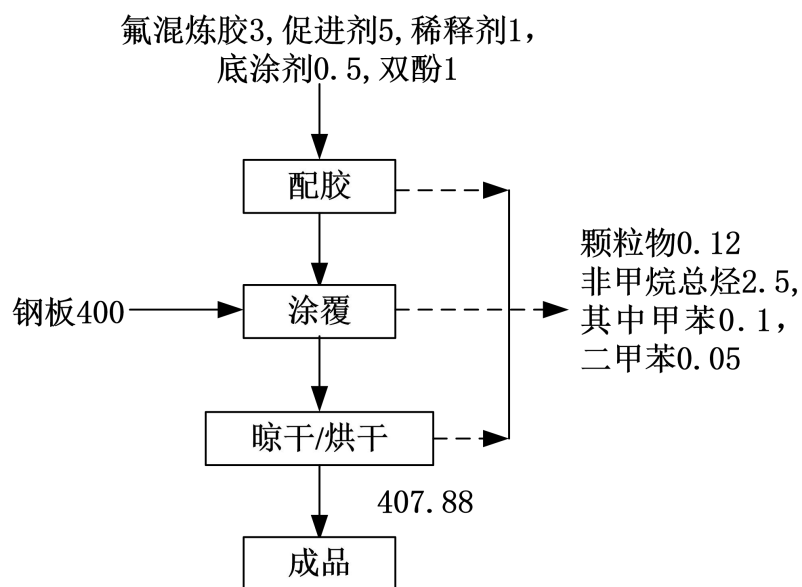


图 3-12 氟橡胶涂层复合板物料平衡图 单位:t/a

(4) 氟橡胶发泡复合板物料平衡

氟橡胶发泡复合板物料平衡见下图及下表。

表 3-10 氟橡胶发泡复合板物料平衡表 单位:t/a

序号	进料		出料			
	种类	数量	产品			
			名称		数量	
1	氟混炼胶（外购的成品混炼胶）	2	NBR 涂层复合板		311.2	
2	底涂剂	0.5	废气	颗粒物		0.2
3	促进剂	5		非甲烷总烃		1.5
4	双酚	1		其中	甲苯	0.1
5	发泡剂	4			二甲苯	0.5
6	稀释剂	1				
7	钢板	300				
小计		313.5	/		313.5	

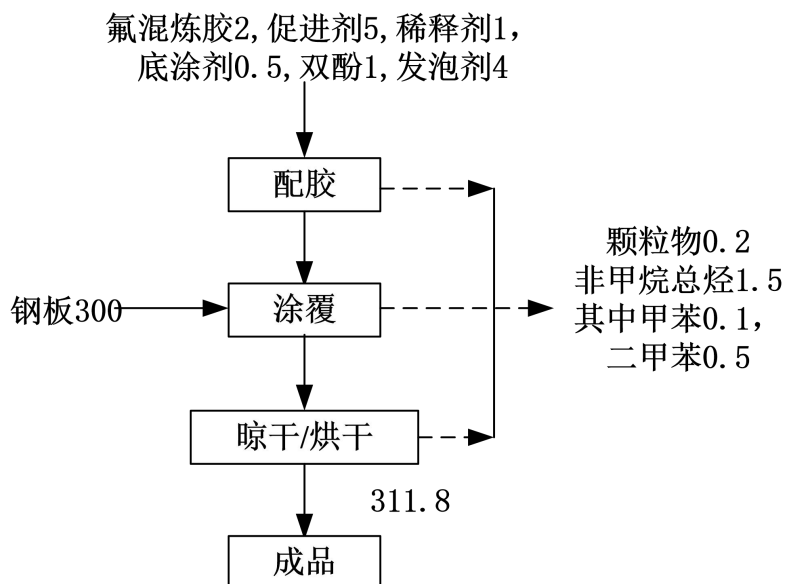


图 3-13 氟橡胶发泡复合板物料平衡图 单位:t/a

3.2.3 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 3-11 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	开炼、密炼	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S
	涂胶、烘干、配胶、晾干	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	配料	颗粒物
废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	刷洗、冲洗、脱脂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS
噪声	设备噪声	等效声级，dB（A）
固废	废气处理装置	废活性炭
	除尘器	收集的粉尘
	原辅材料包装	废包装袋
	职工生活	生活垃圾
	脱脂	脱脂槽槽渣
	污水处理站	污水处理污泥及栅渣

3.2.3.1 废气

项目废气主要为配料粉尘；涂胶、晾干、烘干废气；配胶、密炼、开炼废气、天然气助燃废气。

（1）配料粉尘

项目小料包括炭黑、氧化锌、氧化镁、防老剂、硫化剂、促进剂、硬脂酸等。小料经全封闭自动化配料系统进行配料，随后投入包装袋中即可。项目小料粉状原料消耗量为 205.5t/a；参照《逸散性工业粉尘控制技术》《中国环境科学出版社》中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”，卸料、投料的排放因子为 0.1565kg/t（卸料），即卸料、投料粉尘产生量约为 0.32t/a。项目单独设置一间配料间，炭黑、粉状小料为封闭式自动化配料，粉尘逸散少，产生的配料粉尘经布袋除尘器净化处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001），小料配料工序每天约 4 小时，全年 300 天，风机风量为 3000m³/h，粉尘收集效率 99%，净化装置净化效率以 99%计。

（2）配胶、开炼、密炼废气

配胶废气：本项配胶胶料的主要成分为混炼胶、稀释剂、底涂剂、双酚、促进剂、发泡粉。配胶在搅拌车间内进行，配胶废气主要为粉尘及非甲烷总烃。类比天马安徽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（一期），该项目为本项目搬迁前生产项目，该项目生产产品种类、产量、原辅材料种类及使用量、设备种类及数量、环保治理措施均与本项目一致，配胶非甲烷总烃产

生量约为有机挥发原料的 1%，项目稀释剂、底涂剂挥发量均为 100%，稀释剂用量 22t/a，底涂剂用量为 5t/a，则配胶搅拌间非甲烷总烃产生量为 0.27t/a，其中稀释剂中甲苯含量为 0-10%、二甲苯含量为 20%-50%，以最大含量测算甲苯、二甲苯，则甲苯产生量为 0.022t/a，二甲苯 0.11t/a。

发泡粉、底涂剂、促进剂为粉状，投料搅拌过程中会产生粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》《中国环境科学出版社》中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”，卸料、投料的排放因子为 0.1565kg/t，本项目发泡粉用量为 8t/a、双酚用量为 2t/a、促进剂用量 10t/a，共为 20t/a，则投料粉尘产生量约为 0.0031t/a。

混炼废气：本项目混炼废气中非甲烷总烃、硫化氢产污系数为类比分析，类比《陕西鑫启航保温密封材料有限公司环保无味型橡胶板生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告书》中验收数据，《陕西鑫启航保温密封材料有限公司环保无味型橡胶板生产线建设项目》于 2020 年 4 月验收，类比可行性分析见下表。

表3-12 混炼废气类比可行分析一览表

序号	陕西鑫启航保温密封材料有限公司环保无味型橡胶板生产线建设项目		本项目		类别可行性
生产工艺	配料、蜜炼、开炼、硫化		配料、蜜炼、开炼		炼胶生产工艺基本一致
生产设备	橡胶密炼机	2 台	橡胶密炼机	2 台	炼胶主要设备一致
	开炼机	2 台	开炼机	2 台	
	硫化机	2 台			
原辅材料(t/a)	再生胶	1442.16	丁晴橡胶	400	炼胶原料基本一致
	碳酸钙	1458.614	防老剂	10	
	松焦油	58	炭黑	20	
	硫磺(硫化剂)	20	硫化剂	6.5	
	橡胶促进剂 M	12	氧化锌	120	
	橡胶促进剂 DM	12	氧化镁	20	
	氧化锌	12	促进剂 TMTD	12	
	硬脂酸	20	促进剂 M	12	
			硬脂酸	10	
			增塑剂	10	
产能	环保无味型橡胶板	1500	混炼胶	620.5	产品为橡胶，本项目类比混炼胶工段
环保治理措施	配料、投料粉尘	原料区内设单独的配料隔间，配料工序产生的粉尘和投料粉尘经袋式除尘器处理，经 15 米高排	配料、投料粉尘	单独的配料间，配料为自动化全封闭式配料，粉尘经布袋除	净化装置相同，净化效率基本一致

		气筒(1#)排放		尘器净化	
	炼胶、压延、硫化工序产生的硫化氢和非甲烷总烃	炼胶、压延、硫化工序产生的硫化氢和非甲烷总烃经集气罩收集后引至“水喷淋+生物滤池+活性炭”处理系统净化处理后通过 15m 高排气筒(2#)排放, 粉尘净化效率 99%, 非甲烷总烃净化效率 90%	硫化氢、非甲烷总烃	采用集气装置+不带除尘器+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置	净化装置基本相同, 净化效率基本一致

从上表类比分析可知, 陕西鑫启航保温密封材料有限公司环保无味型橡胶板生产线建设项目混炼生产工艺、生产设备、生产原辅材料、炼胶废气环保治理措施与本项目基本一致, 类比可行。

根据《陕西鑫启航保温密封材料有限公司环保无味型橡胶板生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告书》中验收情况, 项目实际再生胶使用量为 1442.16t/a, 蜜炼、开炼废气合并治理排放, 验收检测期间排气筒进口颗粒物平均速率为 0.431kg/h, 非甲烷总烃平均速率为 0.1147kg/h, 硫化氢平均速率为 0.0087kg/h, 废气有组织收集效率 90%, 年工作 2400h, 类比废气产生系数见下表:

表 3-13 类比废气产生系数一览表

排放工序	污染物	产物系数 kg/t 三胶	t 胶 (原料)
炼胶、配料、投料	颗粒物	0.8	400
	非甲烷总烃	0.21	
	硫化氢	0.016	

本项目混炼胶用量为 400t/a, 则密炼过程中粉尘产生量为 0.32t/a, 非甲烷总烃产生量为 0.084t/a, 硫化氢产生量为 0.0064t/a。

表 3-13 密炼、开炼废气产生系数一览表

排放源	污染物	产物系数 kg/t 三胶	t 胶 (原料)
炼胶车间	颗粒物	10.074	400
	非甲烷总烃	0.21	
	硫化氢	0.016	

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、配胶搅拌生产时间较短, 为4h/d。本项目将配胶搅拌间设置集气装置, 单独设置一套布袋除尘器处理投料粉尘, 为加强粉尘净化处理效率, 密炼产生的粉尘单独设置一套PTFE覆膜

滤料袋式除尘器进行收集除尘，配胶投料粉尘、密炼粉尘分别设置1套PTFE覆膜滤料袋式除尘器（共2套）进行收集除尘，再与开炼废气一并进入一套工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+15m高排气筒（DA002）进行处理。密炼、开炼、配胶区全封闭，收集效率以95%计，风机总风量为20000m³/h，PTFE覆膜滤料袋式除尘器净化效率以99.9%计，二级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 350.8m³/h，本项目设计风机风量 20000m³/h；密炼、开炼非甲烷总烃基准排气量 2000m³/t 胶料，折合风量 666.7m³/h，设计风机风量 20000m³/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。

$$C \text{ 基准排放浓度（颗粒物）} = (20000/666.7) * 0.13 \text{mg/m}^3 = 3.84 \text{mg/m}^3 < 12 \text{mg/m}^3$$

$$C \text{ 基准排放浓度（非甲烷总烃）} = (20000/666.7) * 0.33 \text{mg/m}^3 = 9.975 \text{mg/m}^3 < 10 \text{mg/m}^3$$

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《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中标准要求。

（3）涂胶、晾干、烘干废气及 RTO 助燃废气

涂胶、晾干、烘干废气：本项目涂胶、晾干、烘干工序均会产生非甲烷总烃，胶料的主要成分为混炼胶、稀释剂、底涂剂、发泡粉、双酚。根据企业提供的稀释剂、底涂剂检测报告可知，项目稀释剂、底涂剂挥发量均为 100%，稀释剂用量为 22t/a（其中稀释剂含有 10%甲苯、50%二甲苯），底涂剂用量为 5t/a，则非甲烷总烃产生量为 27t/a。项目涂胶、晾干、烘干工序胶料中有机溶剂全部挥发（搅拌工序挥发 1%，后道工序挥发为 99%），则非甲烷总烃产生量为 26.73t/a，甲苯产生量为 2.178t/a，二甲苯 10.89t/a。

为了减小废气无组织排放，项目将配胶区域设置单独的配胶间，涂胶工序中全自动生产线为全封闭，半自动生产线设置集气罩收集涂胶废气，晾干、烘干工序设

置隧道式封闭通道，项目在涂胶、晾干、烘干工序设置集气装置，废气收集效率可达 99%，可有效提高废气的收集效率。经收集的废气通过一套水喷淋+RTO 废气净化装置进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。风机总风量为 45000m³/h，净化装置净化效率以 99%计，年工作 2400h。

RTO助燃废气：项目RTO使用天然气助燃，使用量为5000m³/a，天然气燃烧产生燃烧废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉测算天然气废气，排污系数见下表。

表 3-14 工业锅炉产排污系数表-燃气工业锅炉

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	来源
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	6.97（国内领先）	
	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）

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

废气收集效率以 100%计，天然气经低氮燃烧器处理后燃烧废气与涂胶、晾干、烘干废气合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

废气产排情况见下表：

表 3-15 本项目有组织废气产排情况

排气筒	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	废气收集效率	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	配料	颗粒物	有组织	3000	0.0318	0.0265	8.84	布袋除尘器	99%	99%	0.0003	0.0003	0.088	15	0.3	20
DA002	配胶、开炼、密炼	颗粒物	有组织	20000	0.307	0.2558	12.791	PTFE 覆膜滤料袋式除尘器+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置	95%	99%	0.003	0.003	0.128	15	0.6	25
		非甲烷总烃			0.34	0.28	14.01			90%	0.034	0.03	1.4			
		甲苯			0.0021	0.00	0.09				0.0002	0.0002	0.0087			
		二甲苯			0.0523	0.04	2.18				0.0052	0.0044	0.22			
		H ₂ S			0.01	0.01	0.25				0.001	0.0005	0.03			
DA003	涂胶、晾干、烘干	非甲烷总烃	有组织	45000	26.46	11.03	245.03	水喷淋+RTO废气净化装置	99%	99%	0.26	0.11	2.45	15	1	30
		甲苯			2.16	0.90	19.97				0.022	0.009	0.2			
		二甲苯			10.78	4.49	99.83				0.11	0.045	1			
	天然气燃烧废气	烟尘			0.002	0.0008	0.021	低氮燃烧器	100%	/	0.002	0.0008	0.021			
		SO ₂			0.0035	0.0015	0.036			/	0.0035	0.0015	0.036			
		NO _x			0.0014	0.0006	0.015			/	0.0014	0.0006	0.015			

表 3-16 项目无组织排放废气

序号	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	配料间	配料	颗粒物	0.00032	12.5	7	5
2	搅拌、炼胶 车间	配胶、开炼、密 炼	颗粒物	0.16	50	7	12
3			非甲烷总 烃	0.02			
4			甲苯	0.0001			
5			二甲苯	0.0028			
6			H ₂ S	0.0013			
7	涂覆生产 车间	涂胶、晾干、烘 干	非甲烷总 烃	0.27	100	26.4	12
8			甲苯	0.0218			
9			二甲苯	0.1089			
10	合计		颗粒物	0.16032	130	90	12
11			非甲烷总 烃	0.29			
12			甲苯	0.0219			
13			二甲苯	0.1117			
14			H ₂ S	0.0013			

非正常工况下废气源强:

本项目非正常工况主要考虑因局部停电造成废气处理设备停止运行,但生产设备仍在运行废气处理效率降低 50%;风机故障或环保设施检修过程中企业不停产,导致废气收集效率降低,而造成废气非正常排放,环评分析最坏情况,即收集效率为 0;

非正常工况下废气排放源强见下表。

表 3-17 项目风机故障(无收集效率)废气排放参数汇总

非正常排放原因	排放源	污染物	最大排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
风机故障, 废气未经收集在厂房内直接排放	DA001	颗粒物	0.0265	0.5	/	停止生产
	DA002	颗粒物	0.27		/	停止生产
		非甲烷总烃	0.28		/	停止生产
		甲苯	0.00		/	停止生产
		二甲苯	0.04		/	停止生产
		H ₂ S	0.01		/	停止生产
	DA003	非甲烷总烃	11.03		/	停止生产
		甲苯	0.90		/	停止生产
		二甲苯	4.49		/	停止生产

		烟尘	0.0008		/	停止生产
		SO ₂	0.0015		/	停止生产
		NO _x	0.0006		/	停止生产

表 3-18 项目废气处理设施故障（处理效率 50%）废气排放参数汇总

非正常排放原因	排放源	污染物	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³
废气处理设备故障，处理效率降低 50%	DA001	颗粒物	0.01325	4.42
	DA002	颗粒物	0.128	6.395
		非甲烷总烃	0.14	7.005
		甲苯	0	0.045
		二甲苯	0.02	1.09
		H ₂ S	0.005	0.125
	DA003	非甲烷总烃	5.515	122.515
		甲苯	0.45	9.985
		二甲苯	2.245	49.915
		烟尘	0.0004	0.0105
		SO ₂	0.00075	0.018
		NO _x	0.0003	0.0075

3.2.3.2 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、循环冷却水及水喷淋补排水、脱脂线用排水、晾干保温循环水补排水。

（1）生活用水

本项目劳动定员 50 人，不新增劳动定员，根据《安徽省行业用水定额》（DB43/T 679—2019）中的相关内容，办公用水定额为 60L/（人·d），排放系数按 0.8 计算。

（2）脱脂线补水

根据项目单位提供的设计资料，本项目脱脂线共设置 1 浸泡槽、1 个脱脂槽、2 个水洗槽，各个槽液均需补水，浸泡槽、水洗槽每日排放，脱脂槽槽液每半年定期排放一次，平时仅为补水。脱脂线工艺主要为浸泡、脱脂、水洗，项目对钢板进行浸泡、脱脂、水洗均需补水，补水量为 8t/d，脱脂后需进行冲洗，冲洗水为自来水，不间断补充新鲜水，每天对浸泡、冲洗后的废水进行排放，水分被钢板带走 6t/d，排放量为 2t/d，废水经自建的污水处理站处理后排入园区污水管网。污水处理站规模为 5t/d，处理工艺为“调节+沉淀+气浮+沉淀”。

(3) 循环冷却水及水喷淋补排水

项目生产过程中密炼机、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，项目设有一个冷却塔，并配有循环水池，冷却废水经冷却塔降温后再由泵送到车间各设备入口。

根据项目单位提供的资料，项目冷却循环水系统的主要设备为冷却水塔循环水池，水池直径 2m，高 3m，装水量约为 1.5m³，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。

项目废气处理装置中设有水喷淋，水喷淋平时仅为补水，根据建设单位提供资料，项目循环冷却水及水喷淋补水量为 0.5t/d，循环水池半年更换一次，水喷淋废水每月排放一次，循环冷却水及水喷淋定期排水为 4.4t/a，水喷淋废水定期排水量为 0.3t/次，折合 3.6t/a，循环冷却水及水喷淋定期排水合计 8t/a，外排废水进入自建的污水处理站处理。

(4) 晾干保温循环水补排水

项目冬季晾干工序需要保温循环水，循环水定期更换补充，补充量为 0.01t/d，晾干保温水使用时间约为 6 个月。待室温上升时，外排管道内循环水，根据企业提供资料，外排循环废水量为 1t/a，外排废水进入自建的污水处理站处理。

(5) 初期雨水

项目雨水量主要与场地范围内的大气降水、汇水面积、径流系数和场地地质条件等因素有关，随季节性变化较大。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 0.8）；

F——汇水面积（约 0.4ha，包含生产车间、搅拌车间、清洗车间、危化品库、原料车间）；

T——收水时间，按 15min 计算。

计算可得最大初期雨水需收集量 $Q=61.27\text{m}^3/\text{次}$ 。

根据初期雨水量计算，厂区初期雨水量为 $61.27\text{m}^3/\text{次}$ 。本项目设置 1 个 80m^3 的初期雨水收集池，项目初期雨水经收集后进入自建污水处理站处理，处理后外排。

表 3-19 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	职工办公生活用水	3	900	2.4	720
2	脱脂线用排水	8	2400	2	600
3	循环冷却水及水喷淋补排水	0.5	150	0.027	8
4	晾干保温循环水补排水	0.01	1.5	0.003	1
合计		11.51	3451.5	4.43	1329

项目供、排水平衡图如下：

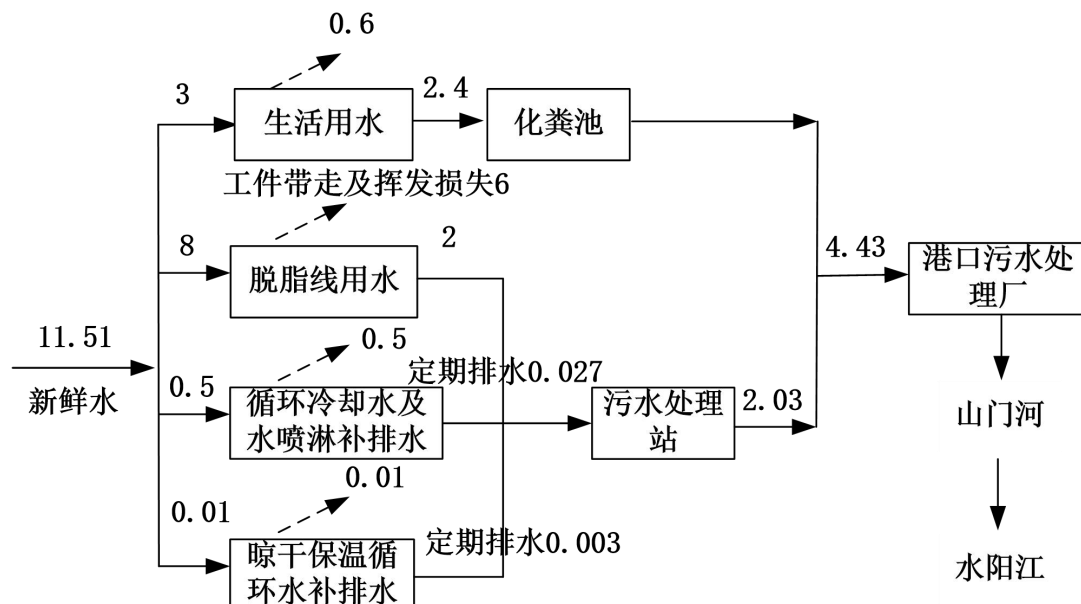


图 3-14 项目供、排水平衡图（单位：t/d）

根据水平衡可知，职工生活污水由化粪池处理，脱脂线废水、循环冷却水及水喷淋定期排水、晾干保温循环水定期排水排入自建污水处理站，处理达标后排放。

入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。

项目废水主要污染物产生情况见下表。

表 3-20 项目废水产生及排放情况表

污染物		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
生活污水	产生浓度(mg/l)	6-9	300	250	200	30	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.216	0.18	0.144	0.0216	/	/
	经化粪池处理后浓度(mg/l)	6-9	230	120	150	18	/	/
	经化粪池处理后量 (t/a)	/	0.1656	0.0864	0.108	0.01296	/	/
生产废水	产生浓度(mg/l)	8-9	420	200	200	/	30	50
	产生量 (t/a)	/	0.25578	0.1218	0.1218	/	0.01827	0.03045
	经污水处理站处理后浓度(mg/l)	6-9	280	130	80	/	10	10
	经污水处理站处理后量 (t/a)	/	0.17052	0.07917	0.04872	/	0.00609	0.00609
综合污水	排放浓度(mg/l)	6-9	244.91	122.98	129.12	12.63	0.6	4.58
	排放量 (t/a)		0.33612	0.16557	0.15672	0.01296	0.00609	0.00609
港口污水处理厂接管标准(mg/l)		6-9	350	180	250	30	/	/
《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(mg/l)		6-9	300	80	150	30	10	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/l)		6-9	50	10	10	5	1	0.5
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(mg/L)		6-9	500	300	400	/	20	20
经污水处理厂处理后污染物入环境总量(t/a)		/	0.06645	0.01329	0.01329	0.0036	0.001329	0.0006645

3.2.3.3 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 3-21 噪声源强一览表

序号	设备名称	坐标 (x, y)	规格/型号	数量	单位	噪声声压级 (dB(A))
1	自动脱脂机	(50, 30)	65#	1	台	70
2	搅拌机	(50-55, 50-80)	100L	20	台	70
3	开炼机	(55, 62)	12#	1	台	75
4	辊涂机	(50, 50-70)	600#	5	台	75
5	辊涂机	(45,40-50)	700#	3	台	75
6	切条机	(45, 62-65)	550/350	2	台	75
7	叉车	/	TCm ³ T	1	台	75
8	电动剪板机	(5, 60)	1200	1	台	75
9	发泡自动涂覆线	(5-60, 60)	800#	1	组	70
10	涂层自动涂覆线	(5-60, 65-70)	600#	2	组	70
11	橡胶密炼机	(50-53, 60-65)	55#	2	台	75
12	风机	(1,70) (58, 65) (80, 70)	/	3	台	85

3.2.3.4 固体废物

本项目固废具体产生情况如下：

(1) 收集的粉尘：根据工程分析，经布袋除尘器收集的粉尘量 4.4t/a，主要成分为橡胶混炼粉状小料，集中收集后可作为原料继续使用。

(2) 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。

(3) 废活性炭：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）：“活性炭对有机废气等各成分的吸附容量大约在 10%~40%范围内，一般为 25%左右。”即活性炭吸附容量按 1t 活性炭可有效吸附 0.25t 有机废气计算。活性炭须定期更换，项目活性炭共吸附有机废气 0.306t/a，则需活性炭量 1.224t，含有有机废气的废活性炭量为 0.306+1.224=1.53t。更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭（废物代码 900-039-49），集中收集后暂存危废间，由有资质单位处置。

(4) 脱脂槽槽渣：本项目脱脂槽槽渣半年排放一次，一次排放量为 0.05t，危废编号 HW17，废物代码 336-064-17，交由有资质的危废处置单位处置。

(5) 废硫化剂及废氧化锌等包装材料：根据项目提供资料，废硫化剂及废

氧化锌等包装材料产生量为 0.01t/a。危废编号 HW49，废物代码 900-041-49。

(6) 污水处理污泥及栅渣：项目污水处理产生的污泥及栅渣，经压滤脱水后约 0.1t/a，于危废暂存间暂存，委托有资质单位妥善处置。

(7) 废润滑油：根据建设单位提供资料，设备维护产生的废润滑油约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于危废，暂存厂区危废暂存点，委托有资质单位处置。

(8) 废润滑油桶：本项目废润滑油桶产生量为 0.004t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油桶属于危废，暂存厂区危废暂存点，委托有资质单位处置。

(9) 生活垃圾：项目定员 50 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，项目垃圾产生量 7.5t/a，交由环卫部门统一清运处理。

表 3-22 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	职工生活垃圾	职工生活	固	废纸屑，果皮	7.5	✓	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	布袋除尘器收集的粉尘	废气处理	固	粉尘	0.72	✓	/	
3	废包装材料（一般固体废物）	包装	固	废纸、废塑料	0.1	✓	/	
4	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	1.53	✓	/	
5	废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）	生产	固	硫化剂、氧化锌、塑料	0.01	✓	/	
6	脱脂槽渣	表面处理	固	槽渣	0.1	✓	/	
7	污水处理污泥及栅渣	废水处理	固	污泥	0.1	✓	/	
8	废润滑油	生产	液	润滑油	0.1	✓	/	
9	废润滑油桶		固	润滑油、塑料	0.004	✓	/	

表 3-23 各类固废处置方法汇总一览表

序号	固废名称	类别代码	代码	属性	产生工序	形态	估算产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	职工生活垃圾	99	900-999-99	一般废物	生活	固态	7.5	交由环卫处理	7.5
2	布袋除尘器收集的粉尘	66	900-999-66	一般废物	废气处理	固态	4.4	集中收集后回用于生产	4.4
3	废包装材料（一般固体废物）	99	900-999-99	一般废物	生产	固态	0.1	集中收集后外售物资回收公司	0.1

表 3-24 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	年度产生量 (t/a)	产生工序及装置	物理性状	主要有毒有害物质名称	产废周期	环境危险特性	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.53	废气净化	固体	有机物	6个月	T/In	交由有资质单位处理	1.53
2	废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）	HW49	900-041-49	0.01	生产	固体	硫化剂、氧化锌	6个月	T/In		0.01
3	脱脂槽槽渣	HW49	900-041-49	0.1	表面处理	固体	有机物	一年	T/In		0.1
4	污水处理污泥及栅渣	HW17	336-064-17	0.1	污水处理	固体	有机物	6个月	T/C		0.1
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备运行	液体	润滑油	1年	T/In		0.1
6	废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.004		固体	润滑油	1年	T/In		0.004

3.2.3.4 污染物排放“三本账”

表 3-25 本项目污染物排放“三本账”

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		1329	0	1329
	COD		0.33612	0.26967	0.06645
	BOD ₅		0.16557	0.15228	0.01329
	SS		0.15672	0.14343	0.01329
	氨氮		0.01296	0.00936	0.0036
	石油类		0.00609	0.004761	0.001329
	LAS		0.00609	0.0054255	0.0006645
废气	颗粒物	有组织	0.3408	0.3355	0.0053

	非甲烷总烃		26.8	26.506	0.294
	甲苯		2.1621	2.1399	0.0222
	二甲苯		10.8323	10.7171	0.1152
	H ₂ S		0.01	0.009	0.001
	SO ₂		0.0035	0	0.0035
	NOx		0.0014	0	0.0014
	颗粒物	无组织	0.16032	0	0.16032
	非甲烷总烃		0.29	0	0.29
	甲苯		0.0219	0	0.0219
	二甲苯		0.1117	0	0.1117
	H ₂ S		0.0013	0	0.0013
固体废物)	职工生活垃圾		7.5	0	0
	布袋除尘器收集的粉尘		4.4	4.4	0
	废包装材料(一般固体废物)		0.1	0.1	0
	废活性炭		1.53	1.53	0
	废硫化剂、氧化锌等包装材料(危废)		0.01	0.01	0
	脱脂槽槽渣		0.1	0.1	0
	污水处理污泥及栅渣		0.1	0.1	0
	废润滑油		0.1	0.1	0
	废润滑油桶		0.004	0.004	0

3.3 清洁生产分析

清洁生产以节能、降耗、减污、增效为目标，项目营运过程中，会涉及到原材料、能源、水的使用、污染物的排放等，将清洁生产的理念贯穿于项目的经营管理过程中，具有一定的环境效益、经济效益和社会效益，有利于企业的可持续发展。

3.3.1 生产工艺与装备设备指标

建设项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备，比如密炼机、开炼机等，这些设备较为先进，对外界环境影响较小。

日常生产过程中还应注意以下工作：

(1) 提高设备的自动化水平，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

(2) 为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

(3) 项目生产过程中尽量采用自动化操作，减少产品中间的转移，提高产品的合格率。

根据以上分析，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产工艺的要求。

3.3.2 资源能源利用指标

本项目生产所用能源以电能为主，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

因此总体来看，本项目产品附加值较高，有利于提升公司市场竞争力，符合清洁生产的原则要求。

3.3.3 资源能源利用指标

(1) 本项目生产工艺新鲜水用量较少，生产过程废水排放较少，循环水利用率可达到 90%，资源能源利用率较高。

(2) 本项目内部设备布置以及总平面布置合理，装置和设备之间物料来去距离短捷，减少能量损失。

(3) 对生产装置操作温度偏离环境温度的设备、管道等，按规范采取绝热措施，以节约能耗；通过加强职工的综合素质，使生产的安全性和可控性大为提高。

3.3.3 污染物产生

(1) 本项目排放的职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江；冷却循环水定期排水用于道路洒水抑尘，对外环境不良影响较小。

(2) 各生产环节废气均设置了相应的集气系统，收集的废气经布袋除尘、活性炭吸附、催化燃烧等方法处理后由相应排气筒排放，排放浓度及排放速率可达到相应排放标准限值要求。

(3) 项目涉及的所有固体废物均能综合利用或得到妥善的处理处置。

总体来说，项目污染物排放清洁生产水平较高。

3.3.4 企业管理

(1) 强化企业管理，建立较为完善的企业内部质量管理体系和一系列严密

科学可行的管理程序和各项规章制度，做到专人负责，层层落实。

（2）通过人员培训取得上岗证，使每个员工都树立起清洁生产的意识，将制定的各项清洁生产措施落到实处。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 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 $118^{\circ}36' \sim 119^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}16' \sim 30^{\circ}47'$ 。辖区东西长 75.5 公里，南北宽 55.3km²，市域总面积 2487km²。

本项目位于宁国市安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内。

4.1.2 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威家矾组（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。

4.1.3 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°C ；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°C 。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°C ，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 。

4.1.4 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 1198km^2 。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 $31.84\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量港口湾 $3920\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 10.4 亿 m^3 。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 1014km^2 。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 $27.41\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $2850\text{m}^3/\text{s}$ ，年平均径流量 8.55 亿 m^3 。

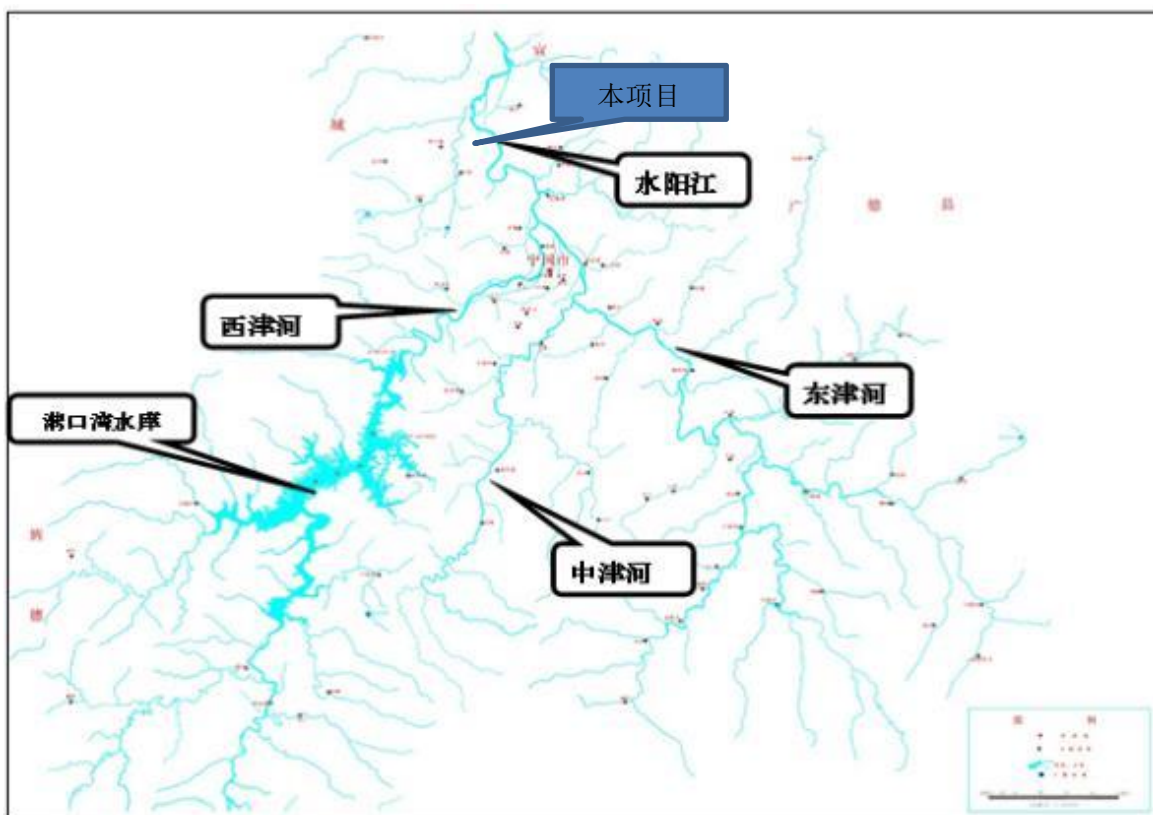


图 4-1 项目区域水系图

4.1.5 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。

4.1.6 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）。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 地表水环境质量现状

地表水环境质量现状监测数据引用《宁国经济技术开发区（含安徽宁国港口生态产业园）环境影响区域评估报告》中监测数据，本项目位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司，距离安徽宁国港口生态产业园 1.4km，废水进入港口污水处理厂，检测时间为 2021 年 10 月 2 日~10 月 4 日，引用数据可行。

（1）监测断面的布设

项目涉及到附近地表水为水阳江，监测断面的布设详见下表。

表 4-1 地表水质量监测布点一览表

断面编号	水体名称	断面位置	坐标	备注
W1	山门河	港口污水处理厂排污口上游 500m	E:118.914710 N:30.732457	委托监测
W2		港口污水处理厂排污口下游 500m	E:118.921393 N:30.746004	
W3	水阳江	山门河与水阳江交汇处上游 500m	E:118.926633 N:30.735225	
W4		山门河与水阳江交汇处下游 500m	E:118.933390 N:30.753495	
W5		山门河与水阳江交汇处下游 1000m	E:118.936684 N:30.764928	
W6		山门河与水阳江交汇处下游 5000m	E:118.949356 N:30.780080	

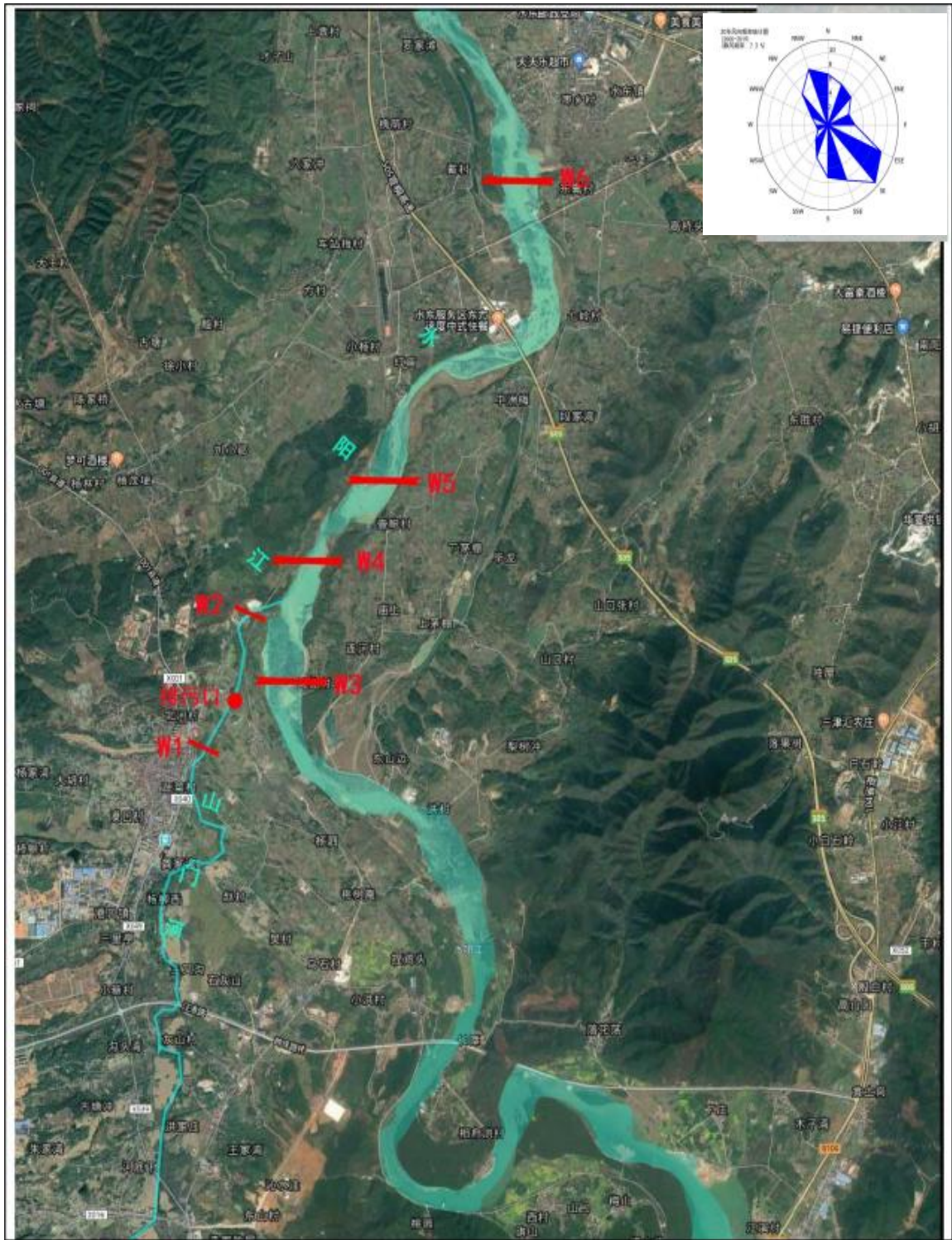


图 4-2 地表水监测点位图

(2) 监测项目

pH 值、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类、阴离子表面活性剂。

(3) 监测时间与频次

港口片区监测时间为 2021 年 10 月 2 日~10 月 4 日，监测 3 天，每天采样 1 次

(4) 采样及分析方法

水样采集保存执行《水质采样方案设计规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样、样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009），样品的分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。具

(5) 评价标准

区域内地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 4-2 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L，pH 除外

GB3838-2002 Ⅲ类	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	LAS
	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05	0.2

(6) 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。

④监测及评价结果：

表 4-3 地表水水质现状监测及评价结果一览表 单位：mg/L（pH 除外）

检测项目		W1		W2		W3		W4		W5		W6	
		Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si
pH 值	最小值	7.13	0.06	6.07	0.93	7.50	0.25	7.44	0.22	7.71	0.36	7.73	0.37
	最大值	7.18	0.09	6.17	0.83	7.56	0.28	7.49	0.25	7.75	0.38	7.76	0.38
化学需氧量 (COD)	最小值	13.00	0.65	13.00	0.65	10.00	0.50	6.00	0.30	13.00	0.65	10.00	0.50
	最大值	13.00	0.65	13.00	0.65	10.00	0.50	6.00	0.30	13.00	0.65	10.00	0.50
五日生化需 氧量(BOD5)	最小值	3.40	0.85	3.30	0.83	3.10	0.78	1.70	0.43	0.35	0.09	3.20	0.80
	最大值	3.70	0.93	3.90	0.98	3.20	0.80	2.00	0.50	0.37	0.09	3.40	0.85
氨氮（以 N 计）	最小值	0.06	0.06	0.50	0.50	0.06	0.06	0.05	0.05	0.08	0.08	0.06	0.06
	最大值	0.70	0.70	0.57	0.57	0.03	0.03	0.07	0.07	0.08	0.08	0.06	0.06
总磷	最小值	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.02	0.10	0.02	0.10
	最大值	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.03	0.15	0.02	0.10	0.02	0.10
石油类	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
	最大值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
阴离子表面 活性剂	最小值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
	最大值	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

由上表的评价结果可知：项目区域山门河、水阳江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。

4.2.2 大气环境质量现状

（1）项目所在区域达标判断

本次采用《2021 年宁国市环境质量公报》中相关数据评价区域常规污染物达标情况，环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。区域环境质量评价结果见下表。

表 4-4 项目所在区域环境质量评价结果一览表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	134	160	83.75	达标

由上表可知，项目所在区域基准年（2021 年）各基本污染物满足 GB3095 中的浓度限值要求，故项目所在地区环境质量为达标区域。

（2）特征因子环境空气质量现状监测

本项目特征因子为硫化氢、非甲烷总烃，环境质量现状监测数据引用《宁国经济技术开发区（含安徽宁国港口生态产业园）环境影响区域评估报告》中监测数据，本项目位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司，距离安徽宁国港口生态产业园 1.4km，所测检测点均位于本项目 2.5km 范围内，监测时间为 2021 年 9 月 22 日~9 月 28 日，监测时间为 3 年内，引用数据可行。

TSP 由宁国市浚成环境检测有限公司于 2022 年 7 月 28 日~8 月 3 日进行现场检测。

①监测布点：

表 4-5 环境空气监测点位一览表

点位编号	点位名称	经纬度		备注	与本项目距离	所在区域	备注
		经度	纬度				
G1	灰山村	118.919235	30.708229	上风向	1700m	港口片区	引用数据
G2	杜迁公园	118.936684	30.764928	开发区内	2500m		

G3	本项目	118.906256	30.724730	/	/	/	补充检测
G4	虎头山	118.9089966	30.7231007	下风向	160	/	

②监测项目：

引用监测项目包含 NH₃、H₂S、HCl、氟化物、硫酸雾、苯、二甲苯、非甲烷总烃，本次引用苯、二甲苯、H₂S、非甲烷总烃。补充检测 TSP。

③监测时段及频率：

引用监测时间为 2021 年 9 月 22 日~9 月 28 日，连续监测 7 天。监测期间同步观测风速、风向、气压、气温等气象条件。补充检测时间为 2022 年 7 月 28 日~8 月 3 日。

④监测方法：

按原国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定进行。

(3) 环境空气质量现状评价

①评价标准

氨、硫化氢参照执行《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。TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，本评价执行标准值见下表。

表 4-6 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	氨	苯	二甲苯	TSP
大气	小时平均	2.0	0.01	0.2	0.2	0.2	——
	日平均	——	——	——	——	——	0.3
	年平均	——	——	——	——	——	0.2

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。

$I_i \geq 1$ 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检测及评价结果

统计出大气环境质量检测及评价结果见下表。

表 4-7 检测及评价结果表

监测点 位	监测项 目	时均值（或一次）					日平均值				
		浓度范围 (mg/m ³)		占标率		超标率(%)	浓度范围 (mg/m ³)		占标率		超标率(%)
		最小值	最大值	最小 值	最大 值		最小 值	最大 值	最小 值	最大 值	
G1 灰山 村	氨	ND	0.02	/	0.1	0	/	/	/	/	0
	硫化氢	ND	0.004	/	0.4	0	/	/	/	/	0
	非甲烷 总烃	0.85	1.06	0.425	0.53	0	/	/	/	/	0
	苯	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
	二甲苯	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
G2 杜迁 公园	氨	ND	0.03	/	0.15	0	/	/	/	/	0
	硫化氢	ND	0.004	/	0.4	0	/	/	/	/	0
	非甲烷 总烃	1.05	1.24	0.525	0.62	0	/	/	/	/	0
	苯	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
	二甲苯	ND	ND	/	/	/	/	/	/	/	/
G3 本项 目	TSP	/	/	/	/	/	0.110	0.124	0.12	0.14	/
G4 虎头 山	TSP	/	/	/	/	/	0.08	0.096	0.09	0.11	/

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限，表明检测结果达标，占标率不做计算。

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。氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，未检测出苯、二甲苯，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，说明项目区域大气环境质量现状较好。



图 4-3 TSP 补充检测点位图

4.2.3 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 2021 年 10 月 9 日-10 日进行了现场检测，具体监测情况如下：

(1) 监测布点

本项目噪声现状监测布点如下表所示：

表 4-8 噪声现状监测布点

序号	监测点	功能	监测点位置
1	场界东	场界	场界外 1m
2	场界南		场界外 1m
3	场界西		场界外 1m
4	场界北		场界外 1m
5	虎头山	敏感点	敏感点外 1m
6	西北侧居民		敏感点外 1m
7	北侧居民		敏感点外 1m

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间和频次

监测时间：2021.10.09~2021.10.10

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 4-9 噪声监测结果 单位：dB(A)

检测结果 dB(A)	检测点位	检测时间			
		2021.10.09		2021.10.10	
		昼	夜	昼	夜
	▲1# 场界东	48.4	46.2	46.9	47.8
	▲2# 场界南	57.4	48.5	56.7	47.6

	▲3# 场界西	59.7	49.4	58.4	48.4
	▲4# 场界北	45.4	44.4	46.0	45.0
	▲5# 虎头山	45.7	42.1	46.5	44.0
	▲6# 西北侧居民	47.9	45.1	48.5	46.0
	▲7# 北侧居民	48.5	40.9	47.2	41.2
气相条件	昼：晴 夜：晴				

(6) 评价标准

表 4-10 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



图 4-4 噪声监测点位图

(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。

4.2.4 地下水环境质量现状

本项目地下水环境质量现状监测数据引用《宁国经济技术开发区（含安徽宁国

港口生态产业园)环境影响区域评估报告》中监测数据,本项目位于安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司,距离安徽宁国港口生态产业园 1.4km,所测检测点位于本项目 6km² 范围内,监测时间为 2021 年 10 月 4 日,监测时间为 3 年内,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 4-11 地下水环境监测点位一览表

点位编号	点位名称	位置	坐标		与本项目距离	监测内容
D1	草棚子	上游	E:118.856587	N:30.702030	5150m	水质、水位
D2	西王村	侧向	E:118.868784	N:30.725362	3300m	
D3	土桥程村	侧向	E:118.879481	N:30.690480	4450m	
D4	沟头湾	区内	E:118.904994	N:30.707129	1650m	
D5	赵村	下游	E:118.919632	N:30.721864	1170m	
D6	许村	下游	E:118.915106	N:30.687095	4000m	
D7	汪村	上游	E:118.844159	N:30.711210	5900m	水位
D8	大赚村	侧向	E:118.861497	N:30.736276	4300m	
D9	石冲	侧向	E:118.900956	N:30.686571	4400m	
D10	双桥鲍村	侧向	E:118.897795	N:30.726262	700m	
D11	灰山村	下游	E:118.919235	N:30.708229	1700m	
D12	流村	下游	E:118.925762	N:30.731338	1740m	

②监测时间

2021 年 10 月 4 日

③检测因子

pH、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、硫化物、钠、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数; K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻;

④地下水位

表 4-12 地下水位监测结果

点位编号	点位名称	水位/m
D1	草棚子	3.2
D2	西王村	2.5
D3	土桥程村	3.2
D4	沟头湾	2.8
D5	赵村	2.5

D6	许村	2.6
D7	汪村	2.8
D8	大赚村	2.6
D9	石冲	0.8
D10	双桥鲍村	1.2
D11	灰山村	1.2
D12	流村	2.2

(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：

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

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)

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 4-13 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 4-14 地下水水质现状监测及评价结果 单位: mg/L

检测项目	单位	草棚子		西王村		土桥程村		沟头湾		赵村		许村	
		Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si
pH 值	无量纲	6.72	0.56	6.51	0.98	7.36	0.24	6.52	0.96	6.53	0.94	6.51	0.98
总硬度	mg/L	149.00	0.33	148.00	0.33	198.00	0.44	137.00	0.30	231.00	0.51	274.00	0.61
溶解性总固体	mg/L	321.00	0.32	417.00	0.42	401.00	0.40	336.00	0.34	501.00	0.50	717.00	0.72
挥发性酚类	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氯化物	mg/L	9.87	0.04	6.63	0.03	15.60	0.06	5.54	0.02	23.10	0.09	12.40	0.05
硫酸盐	mg/L	12.80	0.05	6.10	0.02	14.70	0.06	11.70	0.05	53.50	0.21	163.00	0.65
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	7.21	0.36	2.52	0.13	2.93	0.15	2.05	0.10	ND	/	3.98	0.20
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.07	0.07	0.01	0.01	0.05	0.05	0.01	0.01	ND	/	0.03	0.03
氰化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氨氮(以 N 计)	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铁	mg/L	ND	/	010	033	ND	/	055	183	016	053	ND	/
锰	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.08	0.80	ND	/
锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.12	0.12	ND	/
钠	mg/L	655	003	384	002	10300	052	271	001	898	004	1270	006
铜	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
镉	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铅	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
铬(六价)	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
砷	μ g/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.60	60.00	ND	/
汞	μ g/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸盐	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
重碳酸盐	mg/L	139.00	/	83.00	/	166.00	/	62.00	/	152.00	/	161.00	/
硫化物	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
耗氧量	mg/L	1.71	0.57	1.35	0.45	1.23	0.41	1.13	0.38	1.68	0.56	2.00	0.67
氟离子	mg/L	0.09	0.09	0.05	0.05	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16	0.16
SO ₄ ⁻	mg/L	11.60	/	5.32	/	13.30	/	11.70	/	49.20	/	150.00	/

Cl ⁻	mg/L	9.54	/	6.66	/	14.6	/	5.67	/	22.2	/	11.7	/
K ⁺	mg/L	341	/	117	/	474	/	176	/	094	/	183	/
Na ⁺	mg/L	7.2	/	4.32	/	11.8	/	2.87	/	10.4	/	14.1	/
Ca ²⁺	mg/L	35	/	142	/	354	/	131	/	77	/	798	/
Mg ²⁺	mg/L	4.3	/	2.46	/	2.93	/	1.28	/	6.45	/	9.88	/
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
菌落总数	CFU/mL	50	0.5	60	0.6	50	0.5	50	0.5	40	0.4	40	0.4

注：“ND”表示低于检测限，此处不计算占标率。

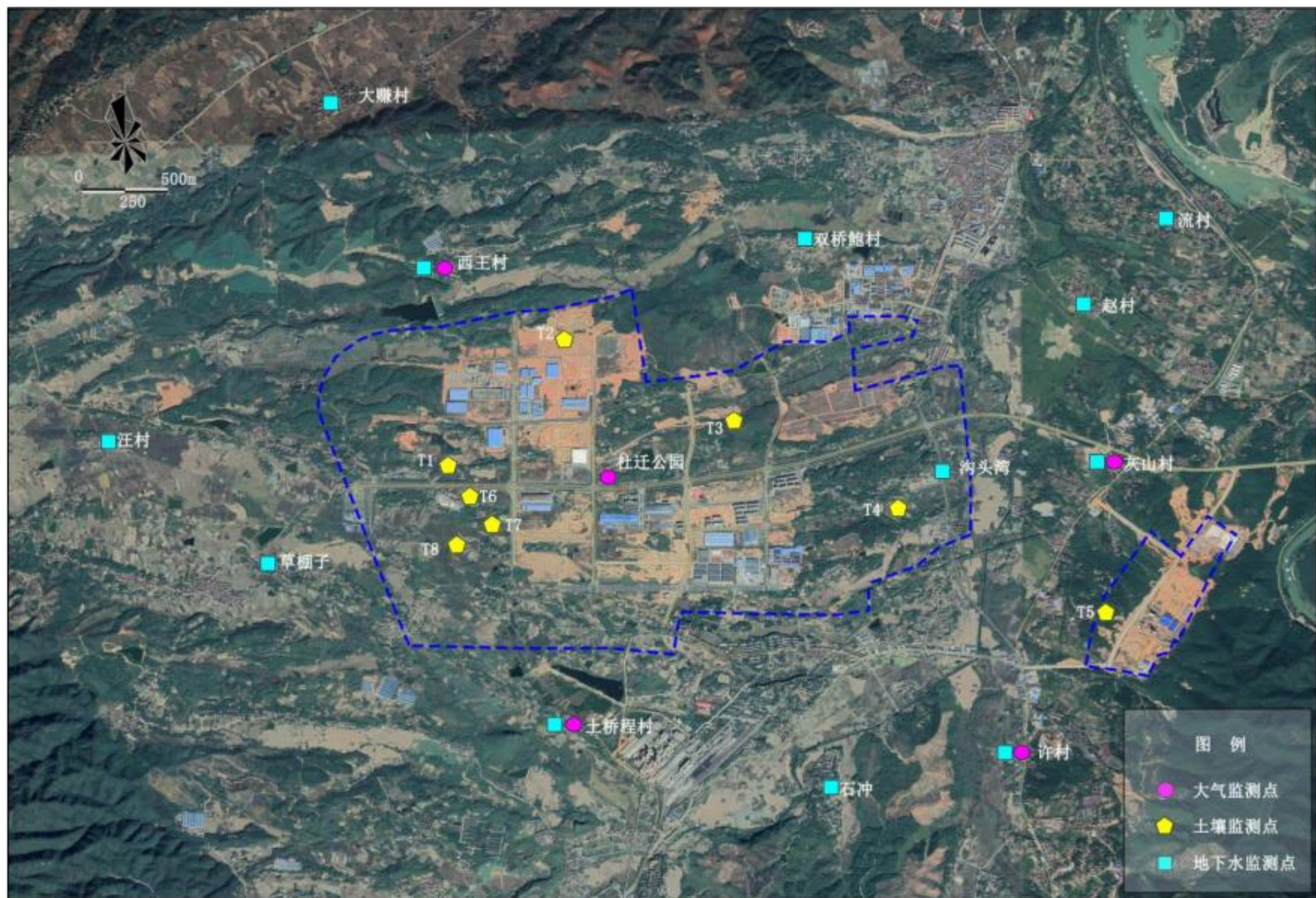


图 4-5 大气、地下水监测点位图

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。

4.2.5 土壤环境质量

本项目土壤环境质量现状监测委托宁国市浚成环境检测有限公司进行检测，采样时间为 2022 年 01 月 17 日，具体监测情况如下：

（1）监测布点及检测情况

根据建设项目所在的具体位置、当地气象条件、地形和环境功能等因素，在项目区布设 6 个监测点。

（1）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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项；

（2）监测时间和频次：监测 1 天，每天 1 次；

（3）监测点位：根据厂当地常年主导风向、风频分布特征、项目的排污特点及土壤评价技术导则的要求：在厂区范围内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点，厂外布置 2 个表层样点；

（4）采样要求：表层样在 0~0.2m 进行取样。柱状样点在 0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5-3m 分别取样，3m 以下每 3m 去一个样，可根据基础埋深、土地构型适当调整。

表 4-15 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、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项；	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#	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]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		0~0.2m	1 个
5#			0~0.2m	1 个
6#			0~0.2m	1 个

表 4-16 检测方法、检出限、仪器信息表

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器设备名称及型号
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01	mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8510 YK-JC-002.2
汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002	mg/kg	
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 Agilent240Z YK-JC-009
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10	mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 Agilent240FS YK-JC-001
镍		3	mg/kg	
铜		1	mg/kg	
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 Agilent240FS YK-JC-203
苯胺	附录 K 固体废物 半挥发性有机化合物的测定气相色谱/质谱法 GB 5085.3-2007	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 Agilent 6890N/5973 MSD YK-JC-177
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09	mg/kg	
2-氯酚		0.06	mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1	mg/kg	
苯并[a]芘		0.1	mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2	mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1	mg/kg	
蒽		0.1	mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1	mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1	mg/kg	
萘		0.09	mg/kg	
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	μg/kg	吹扫捕集/气相色谱质谱联用仪吹扫捕集： OI 4110-4760 GC-MS : Agilent7890A -5975C MSD YK-JC-010.1
氯仿		1.1	μg/kg	
氯甲烷		1.0	μg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2	μg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3	μg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0	μg/kg	
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3	μg/kg	
反式-1,2-二氯		1.4	μg/kg	

乙烯				
二氯甲烷		1.5	μ g/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1	μ g/kg	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2	μ g/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2	μ g/kg	
四氯乙烯		1.4	μ g/kg	
1,1,1-三氯乙烷		1.3	μ g/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2	μ g/kg	
三氯乙烯		1.2	μ g/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2	μ g/kg	
氯乙烯		1.0	μ g/kg	
苯		1.9	μ g/kg	
氯苯		1.2	μ g/kg	
1,2-二氯苯		1.5	μ g/kg	
1,4-二氯苯		1.5	μ g/kg	
乙苯		1.2	μ g/kg	
苯乙烯		1.1	μ g/kg	
甲苯		1.3	μ g/kg	
间,对-二甲苯		1.2	μ g/kg	
邻-二甲苯		1.2	μ g/kg	



图 4-6 土壤监测点位图

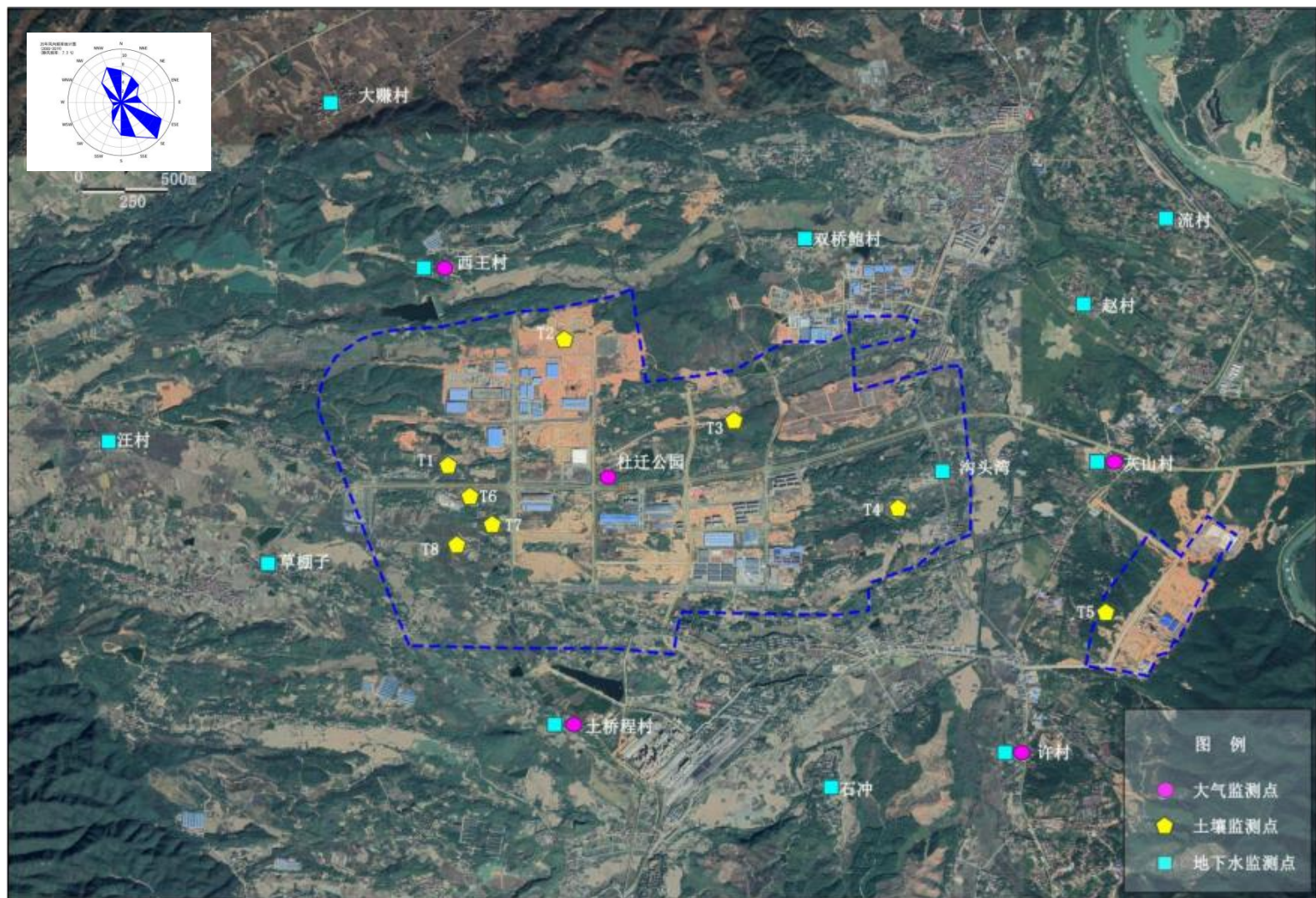


图 4-7 引用大气、地下水监测点位图

(5) 监测结果

土壤监测结果见下表:

表 4-17 土壤现状监测结果一览表 单位: mg/kg

采样日期	2022.01.17	分析日期	2022.01.19~2022.01.26
采样点位	1#表层土	1#中层土	1#深层土
经纬度	E: 118.905914 N: 30.724675	E: 118.905914 N: 30.724675	E: 118.905914 N: 30.724675
检测项目	检测结果		
砷	11.5	10.9	9.29
镉	0.06	0.07	0.19
铬(六价)	ND	ND	ND
铜	25	23	25
铅	25	24	26
汞	0.106	0.100	0.070
镍	28	26	28
苯胺	ND	ND	ND
2-氯酚	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND

1,4-二氯苯	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
备注	“ND”表示低于方法检出限。 本项目检测结果由我公司分包浙江亚凯检测科技有限公司（资质证书编号：171120341998）出具。		

表 4-18 土壤现状监测结果一览表 单位：mg/kg

采样日期	2022.01.17	分析日期	2022.01.19~2022.01.26
采样点位	2#表层土	2#中层土	2#深层土
经纬度	E: 118.910836 N: 30.724672	E: 118.910836 N: 30.724672	E: 118.910836 N: 30.724672
检测项目	检测结果		
砷	17.3	16.3	40.7
镉	0.17	0.10	0.16
铬（六价）	ND	ND	ND
铜	27	29	39
铅	28	25	36
汞	0.117	0.092	0.320
镍	27	27	32
苯胺	ND	ND	ND
2-氯酚	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND

1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
备注	“ND”表示低于方法检出限。 本项目检测结果由我公司分包浙江亚凯检测科技有限公司（资质证书编号：171120341998）出具。		

表 4-19 土壤现状监测结果一览表 单位：mg/kg

采样日期	2022.01.17	分析日期	2022.01.19~2022.01.26
采样点位	3#表层土	3#中层土	3#深层土
经纬度	E: 118.907265 N: 30.724289	E: 118.907265 N: 30.724289	E: 118.907265 N: 30.724289
检测项目	检测结果		
砷	17.8	15.6	32.3
镉	0.14	0.10	0.17
铬（六价）	ND	ND	ND
铜	28	29	33
铅	29	25	27
汞	0.098	0.114	0.160
镍	26	28	30
苯胺	ND	ND	ND
2-氯酚	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND

反式-1,2-二氟乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
备注	“ND”表示低于方法检出限。 本项目检测结果由我公司分包浙江亚凯检测科技有限公司（资质证书编号：171120341998）出具。		

表 4-20 土壤现状监测结果一览表 单位：mg/kg

采样日期	2022.01.17	分析日期	2022.01.19~2022.01.26
采样点位	4#表层土	5#表层土	6#表层土
经纬度	E: 118.906194 N: 30.723971	E: 118.905689 N: 30.724170	E: 118.906703 N: 30.723641
检测项目	检测结果		
砷	14.0	11.5	11.0
镉	0.05	0.10	0.05
铬（六价）	ND	ND	ND
铜	26	27	25
铅	23	25	28
汞	0.065	0.077	0.086
镍	26	40	26
苯胺	ND	ND	ND
2-氯酚	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	ND	ND	ND
蒎	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND
苯并[a]芘	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND

四氯化碳	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND	ND
备注	“ND”表示低于方法检出限。 本项目检测结果由我公司分包浙江亚凯检测科技有限公司（资质证书编号：171120341998）出具。		

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、地表水、声环境、地下水、土壤环境满足相应标准，区域环境质量基本良好。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 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。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 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 5-1 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 5-2 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

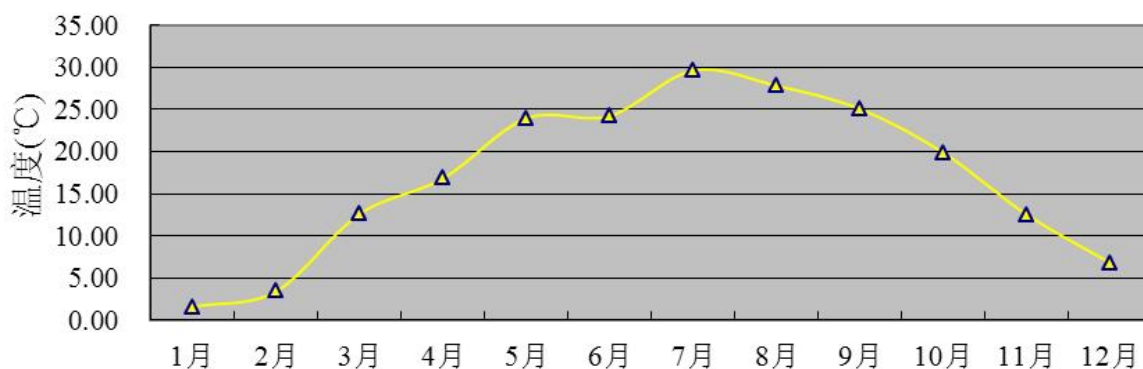


图 5-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：°C

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 5-3 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

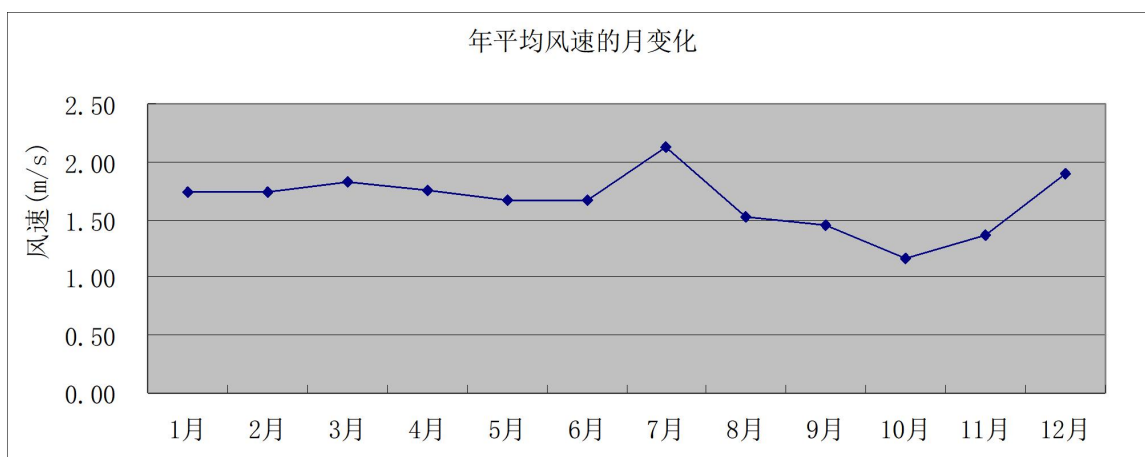


图 5-2 年平均风速的月变化曲线图

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

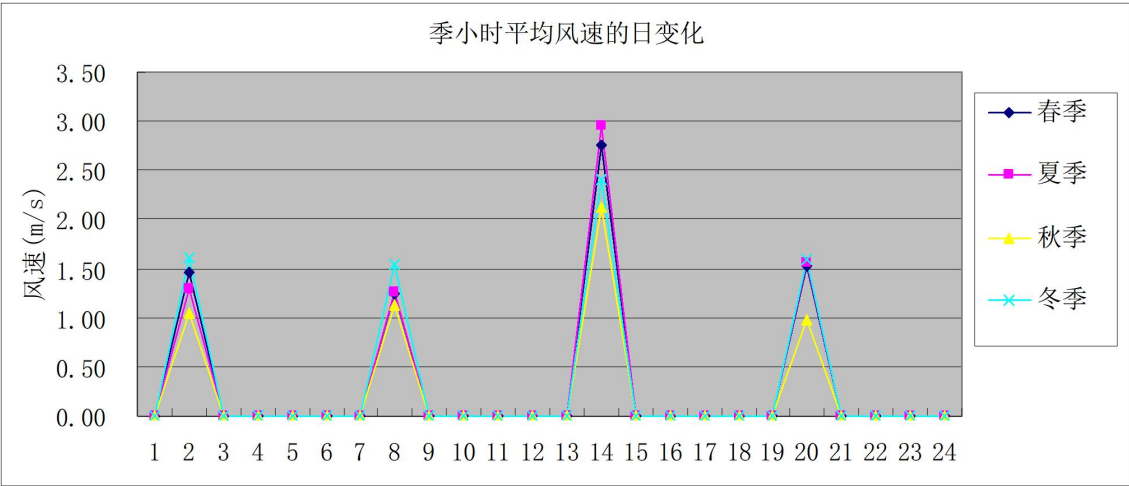


图 5-3 季小时平均风速日变化曲线图

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。

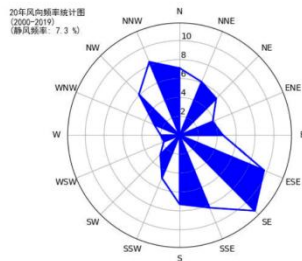


图 5-4 宁国市长期风向频率风玫瑰图

表 5-4 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 5-5 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 5-6 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

以项目车间为中心，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、H₂S、PM₁₀、甲苯、二甲苯、SO₂、NO_x。

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

SO₂、NO_x、PM₁₀ 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、甲苯、二甲苯参照执行《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。

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 5-7 有组织废气污染源源强参数一览表

编号	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	配料粉尘排放口	118.906256	30.724730	52	0.3	20	0.3	1200	正常	颗粒物	0.0003
DA002	配胶、开炼、密炼	118.906637	30.724730		0.6	25	0.6	1200		颗粒物	0.003
										非甲烷总烃	0.03
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0044
										H ₂ S	0.0005
DA003	涂胶、晾干、烘干	118.905757	30.724559		1	30	1	2400		非甲烷总烃	0.11
										甲苯	0.009
	天然气燃烧废气									二甲苯	0.045
										烟尘	0.0008
				SO ₂					0.0015		
									NO _x	0.0006	

表 5-8 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	与正北方向夹角/°		颗粒物	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	H ₂ S
1	生产区域	5000	12	5	正常 工况	0.16032	0.29	0.0219	0.1117	0.0013

注：本项目涉及多个面源，无组织面源计算已多个面源围成的矩形计。

表 5-9 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		41.4°C
最低环境温度		-14.5°C
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	是

	地形数据分辨率(m)	90
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 5-10 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (mg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源	DA001	PM ₁₀	0.45	0.001845	0.01	/
	DA002	PM ₁₀	0.45	0.3399	0.08	/
		非甲烷总烃	2.0	0.009713	0.01	/
		甲苯	0.2	0.001263	0.01	/
		二甲苯	0.2	0.006119	0.03	/
		H ₂ S	0.01	0.000486	0.05	/
	DA003	非甲烷总烃	2.0	3.691	0.18	/
		甲苯	0.2	0.3108	0.16	/
		二甲苯	0.2	1.554	0.78	/
		PM ₁₀	0.45	0.001331	0.01	/
		SO ₂	0.5	0.002496	0.01	/
		NO _x	0.2	0.000998	0.01	/
面源		PM ₁₀	0.45	8.138	1.81	/
		非甲烷总烃	2.0	14.6	0.73	/
		甲苯	0.2	1.14	0.57	/
		二甲苯	0.2	0.00456	0.02	/
		H ₂ S	0.01	0.00457	0.46	/

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 5-11 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} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

根据预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现的是无组织源排放的 PM₁₀，P_{max} 值为 1.81%，本项目废气最大占标率 1%≤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。

（3）污染物排放量核算

表 5-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg /m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计	/				/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.088	0.0003	0.0003
2	DA002	颗粒物	0.128	0.003	0.003
3		非甲烷总烃	1.4	0.03	0.034
4		甲苯	0.0087	0.0002	0.0002
5		二甲苯	0.22	0.0044	0.0052
6		H ₂ S	0.03	0.0005	0.001
7	DA003	非甲烷总烃	2.45	0.11	0.26
8		甲苯	0.2	0.009	0.022
9		二甲苯	1	0.045	0.11
10		烟尘	0.021	0.0008	0.002
11		SO ₂	0.036	0.0015	0.0035
12		NO _x	0.015	0.0006	0.0014
一般排放口合计	颗粒物				0.0053
	非甲烷总烃				0.294
	甲苯				0.0222
	二甲苯				0.1152
	H ₂ S				0.001
	SO ₂				0.0035
	NO _x				0.0014
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.0053
	非甲烷总烃				0.294
	甲苯				0.0222
	二甲苯				0.1152
	H ₂ S				0.001
	SO ₂				0.0035
	NO _x				0.0014

表 5-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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	生产车间	配料	颗粒物	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)	1	0.00032
2		配胶、开炼、密炼	颗粒物			1	0.2
3			非甲烷总			4.0	0.02

			烃				
4			甲苯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）	0.2	0.0001
5			二甲苯			0.2	0.0028
6			H ₂ S		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0013
7		涂胶、晾干、烘干	非甲烷总烃		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	4.0	0.27
8			甲苯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）	0.2	0.0218
9			二甲苯			0.2	0.1089
无组织排放总计							
无组织排放总计	颗粒物						0.16032
	非甲烷总烃						0.29
	甲苯						0.0219
	二甲苯						0.1117
	H ₂ S						0.0013

表 5-14 大气污染物排放量汇总核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.167
2	非甲烷总烃	0.584
3	甲苯	0.0441
4	二甲苯	0.2269
5	H ₂ S	0.0023
6	SO ₂	0.0035
7	NO _x	0.0014

（4）恶臭环境影响分析

本项目密炼、开炼废气有一定的异味，主要异味物质为 1,1,1-三氯乙烷、丁酮、乙醛、异丁烷、氯甲烷、苯、异辛烷、苯酚、甲苯、二甲苯、二硫化碳、H₂S、氨等，以臭气为评价指标，目前尚无准确的估算方法，根据文献浙大硕士论文（2014）《某橡胶轮胎生产企业废气综合治理》设计，密炼产生臭气浓度为 7202，挤出产生臭气浓度为 254，硫化产生臭气浓度为 2041，根据上文密炼硫化工序的工程分析，经二级活性炭吸附处理装置处理后，通过 15m 高排气筒排放，处理效率 90%，经处理后排气筒臭气浓度约为 950，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定臭气浓度排放限值 2000 要求。同时污水处理站各处理单位封闭，可有效减少恶臭污染物排放，且污水处理站处理水量较少，经大气扩散后对周围环境影响很小。

根据类比《安徽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（一期）》（与本项目生产相同产品，含脱脂清洗生产线）生产情况，项目

生产采取各项恶臭污染防治措施后，对大气影响很小，本项目的建设为橡胶制品生产及脱脂清洗线，通过采取各项污染防治措施，可减小对区域大气的影响，因此项目不会对区域大气环境产生明显影响。

由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业应加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。

(5) 项目大气环境影响评价自查表

表 5-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5-50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500-2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、H ₂ S、TSP)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		三类区 ☐			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5-50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐			C 本项目最大占标率>100% ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐			C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 (0.5) h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐					
	区域环境质量的总体变化情	k≤-20% ☐		k>-20% ☐					

	况			
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、SO ₂ 、NO _x ）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ） 无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境保护距离	/		
	污染物年排放量	SO ₂ : (0.0035) t/a	NO _x : (0.0014) t/a	颗粒物: (0.0053) t/a VOCs: (0.294) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写				

（6）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

评价根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的卫生防护距离计算本项目的卫生防护距离。

计算公式、计算参数及结果如下：

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

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；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积S（m²）计算，r=（S/π）^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg·h⁻¹。

表 5-16 卫生防护距离计算系数表

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		

C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.7
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

计算结果见下表。

表 5-17 无组织排放卫生防护距离计算参数及结果

污染源	污染名称	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	计算结果 (m)	计算距离	卫生防护距离
生产厂区	颗粒物	0.0668	0.9	0.325	50m	50m
	非甲烷总烃	0.1208	2.0	1.25	50m	50m
	甲苯	0.0091	0.2	1.469	50m	50m
	二甲苯	0.0465	0.2	0.032	50m	50m
	H ₂ S	0.0005	0.01	0.18	50m	50m

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020) 中规定：

6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。

6.1.2、卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。

6.1.3 卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。如计算初值为 208m，卫生防护距离终值取 300m；计算初值为 488m，卫生防护距离终值为 500m。

6.1.4 卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。如计算初值为 1055m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1165m，卫生防护距离终值取 1200m；计算初值为 1388m，卫生防护距离终值取 1400m。

6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

综合分析，本项目厂区需设置 100m 的卫生防护距离，根据现场勘探，厂区外 100m 范围内无居民等敏感保护目标，符合环境防护距离要求。

③环境气防护距离

本项目需要设置 100m 环境防护距离，根据区域规划图显示，四周地块已规划为工业用地，项目厂区东侧 17m 现存在 2 居民，本项目已与 2 户居民签订房屋租赁协议，租赁房屋为办公用房，经租赁后，项目厂区 100m 范围内无居民等敏感点，满足 100m 环境防护距离要求。

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。

(7) 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。

5.2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水产排情况及治理措施

职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。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) 港口污水处理厂概况

①港口污水处理厂概况

宁国市港口污水处理厂位于港口镇北约 2 公里处，由宁国市宁港水务有限公司投资建设。该污水处理厂总设计规模为 2 万 m^3/d ，项目总占地面积 43.95 亩，一期工程设计规模 1 万 m^3/d ，分两个阶段建设，每阶段 0.5 万 m^3/d ，一期工程占地 25.95 公顷，工程概算约 6766 万元。

目前，该污水处理厂一期一阶段 0.5 万 m^3/d 于 2010 年开始筹建，建成于 2014 年 7 月，2014 年 10 月开始试运行，现状负荷约 0.25 万吨/日，配套建设污水管网约 31 公里，主要接纳港口镇及港口生态产业园生活污水和生产废水。

港口污水处理厂一期工程采用 CAST 工艺，并在 CAST 池前增设水解酸化池。水解酸化池主要通过增加水力停留时间来调节进厂水的水质水量，减轻污水对整个活性污泥系统的冲击，从而达到更好处理污水的目的，处理后尾水达到《城镇污水处理

处理厂处理。目前，厂区污水管网及园区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

本项目全厂废水总量约为 4.43t/d，项目废水经预处理后可满足港口污水处理厂的接管标准。港口污水处理厂已建设完成并投入使用，运行稳定，处理数量为 2 万 m³/d，占总处理水量的 0.022%，目前尚有余量来接纳本项目污水。本项目废水不会影响港口污水处理厂的处理能力。

③达标接管的可行性分析

本项目处于港口污水处理厂收水范围内，废水排放量小，职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水经港口污水处理厂处理达标后排放，项目废水经处理后对周围环境影响很小。

（4）水环境影响分析结论

本项目废水经预处理后，排放浓度能够满足港口污水处理厂的接管标准，可以由园区污水管网排放到港口污水处理厂，不会对水阳江的水质造成影响。

表 5-18 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 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☒ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
		数据来源	
	区域水资源开发利	调查时期	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐			
区域水资源开发利		未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	

	用状况			
	水文情势调查	调查时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (5.5) 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 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
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 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
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 ☐ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐		

	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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 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 ☐ 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 ☐					
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 _{Cr}		0.06645		50	
	BOD ₅		0.01329		10	
	SS		0.01329		10	
	氨氮		0.0036		5	
	石油类		0.001329		1	
	LAS		0.0006645		0.5	
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 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☒				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位		（ ）		厂区总排放口
	监测因子		（ ）		COD、氨氮	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 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 5-19 区域地层岩性分布表

界	系	统	地层名称		符号	厚度 (m)	主 要 岩 性
新生界	第四系				Q ₄		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 ₃ g	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 ₃ h ³	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 ₃ h ²	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 ₃ h ¹	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 ₃ lc	580-1233	上部流纹质熔接凝灰岩。中部流纹质凝灰熔岩夹流纹斑岩。下部流纹质凝灰岩及英安质熔接凝灰岩夹流纹岩。底部角砾岩。
		中下统	象山群		J ₁₋₂ xn	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 ₂ b ²	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 ₂ b ¹	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 ₁ h	122—165	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 ₁ y	219—234	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 ₂ c	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 ₂ l	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。下部石英岩、含砾石英岩，夹页岩。
志留系	上统	唐家坞组	上段	S _{3tm} ²	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 _{3tm} ¹	583-1235	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，与同色细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩互层。
	中统	太平群		S _{2tp}	805	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。
	下统	太白地组		S _{1d}	656	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。
		安吉组		S _{1a}	1574	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
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
			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。
	寒武系	上统	西阳山组	Є _{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。

5.2.3.2 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沙滩，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 10 m³/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 100~600 m³/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。

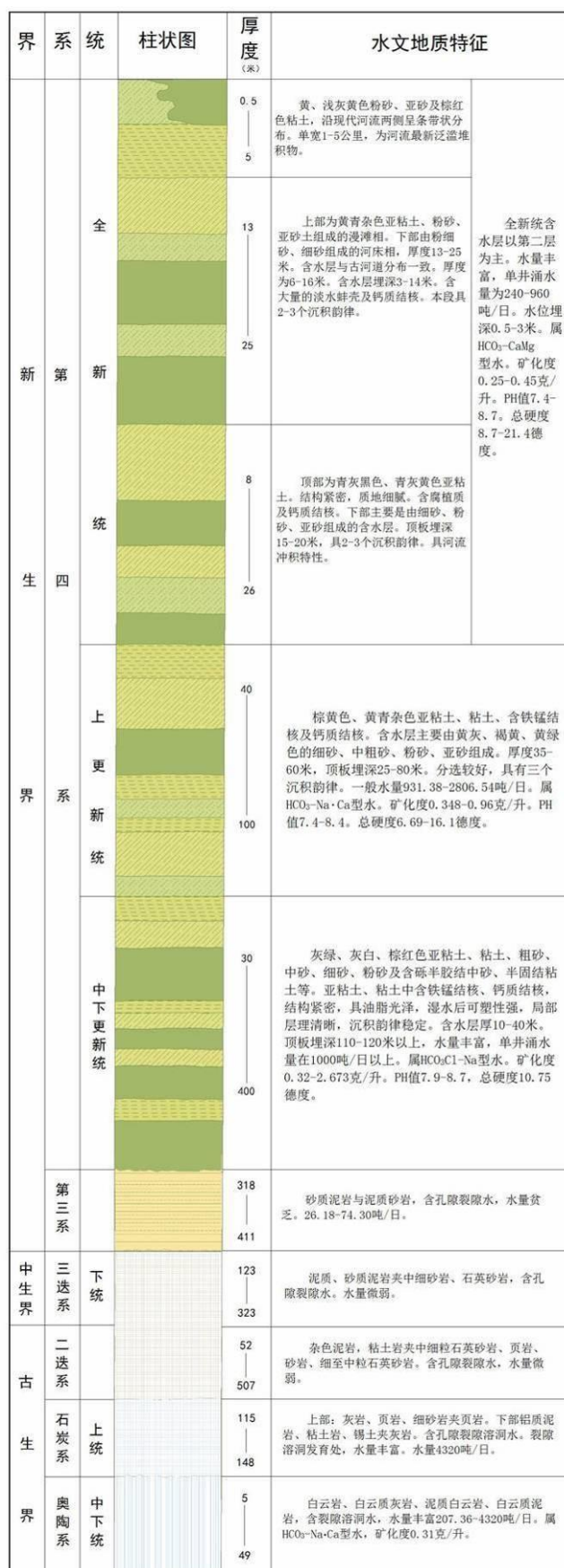
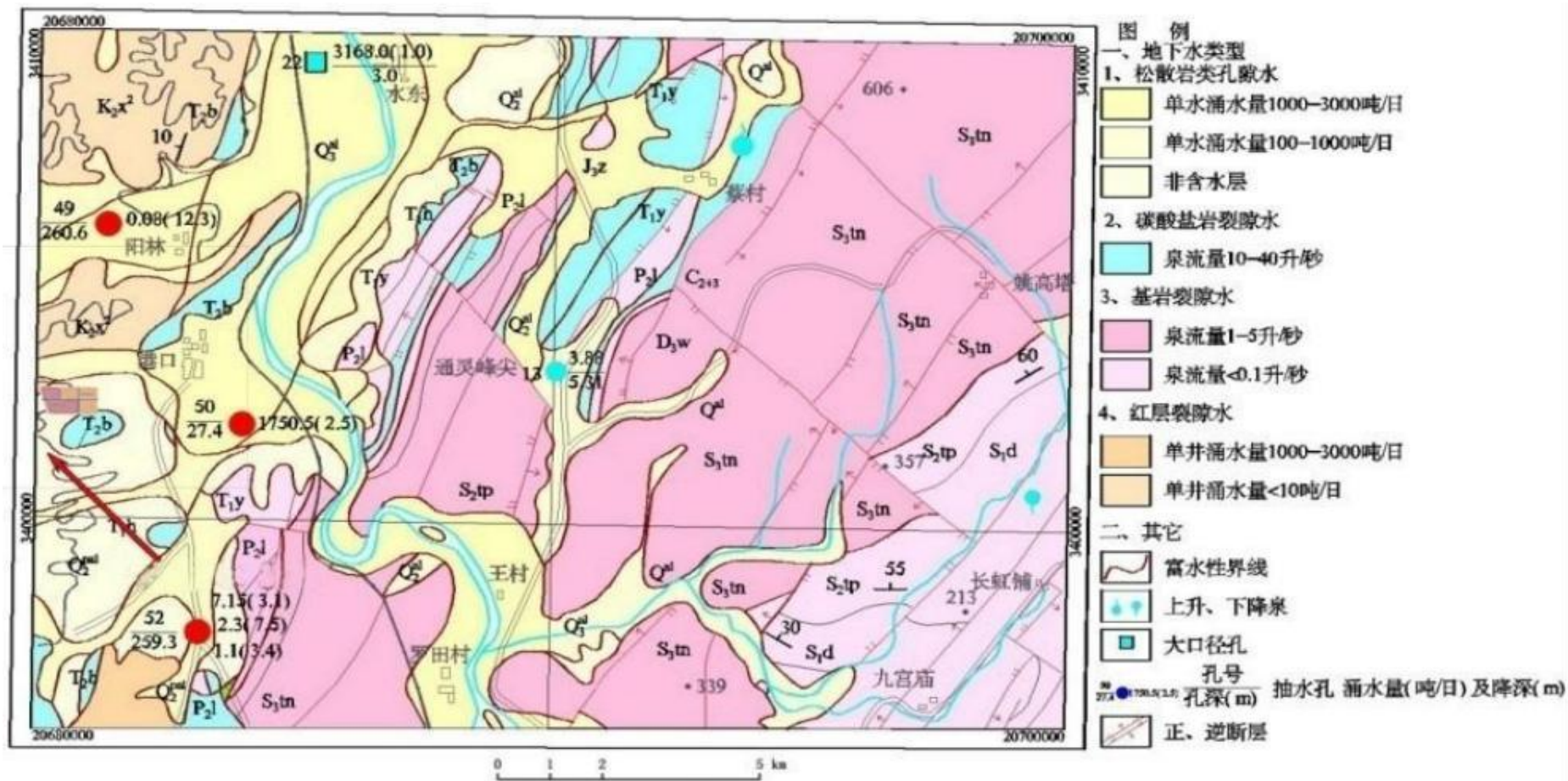


图 5-6 地质柱状图



5.2.3.3 地下水等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定，项目属Ⅲ类建设项目。项目所处位置为安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内，根据项目所处位置，本项目附近无集中式引用水源地。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 1，本项目场址所在地无生活供水水源地保护区、准保护区、特殊地下资源准保护区，项目评价范围内敏感程度属于不敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2 的有关规定，该项目地下水环境影响评价工作等级定为三级。

表 5-20 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

评价范围：6km² 范围内浅层地下水。

拟建项目位于不敏感区域，本次地下水环境影响评价工作等级为三级。地下水评价范围建设项目场地所在区域内地下水环境影响进行简单分析。

5.2.3.4 地下水污染途径分析

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：

- ①危废暂存间、危险化学品存储间、污水处理站的渗漏可能污染浅层地下水；
- ②污水管道和污水处理站等污水输送储存设施渗漏污染地下水；
- ③初期雨水、事故废水通过地表径流下渗，污染地下水。

（2）污染防治措施

①污染防治分区方案

根据工程分析提供的厂内可能泄漏物质种类，依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）的规定，确定全厂地下水污染防治分区情

况及分区防渗图。

②防渗层设计方案

本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

简单防渗区采取一般地面硬化；重点防渗区首先设围堰，切断泄漏物料流入一般防渗区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度为 20cm，重点防渗区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5‰。

③泄漏污染物收集系统及预防措施

泄露物泄露后利用雨水管道收集系统进行收集，并用泵打入项目污水处理系统。

④项目在场区设置 1 个地下水监测井。

5.2.3.5 地下水防治措施及环境影响分析

本项目在正常状况下不会造成地下水污染；在非正常状况下，不同的防渗层破坏程度会导致渗滤液通过渗漏方式进入含水层，事故废液下渗会污染含水层。原项目已依据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则制定了相应的地下水污染防治措施和对策。

①源头控制措施

地下水一旦受到污染，将很难恢复。地下水污染的主要措施为源头控制，主要是做好前期的各项工作，加强地下水环保措施，将地下水环境影响降至最低。可从以下方面做到源头控制：

A、前期方案设计中，应该根据“三同时”原则，合理设计施工方案，做到建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；

B、设计过程中，对需要防渗的区域，防渗层基层应具有一定承载能力，防止由于基层不均匀沉降等引起防渗层开裂、撕裂，必要时应对基层进行处理；

C、选择有丰富经验的单位进行施工，并有具有相关资质的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。施工过程中，应加强监管，确保施工工艺的质量；

D、施工技术人员应掌握所承担防渗工程的技术要求、质量标准等，施工中应有

专人负责质量控制，并做好施工记录。当出现异常情况时，应及时会同有关部门妥善解决，施工过程中应进行质量监理，施工结束后应按国家有关规定进行工程质量检验和验收。

E、正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对可能产生污染高发区的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防控措施

根据本项目的生产区域划分，防渗划分为重点防渗区和一般防渗区，对本项目各个建设工程单元可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。

该项目重点污染区域为：危废暂存间、配胶间、危化品存储间、涂覆车间、事故池、初期雨水收集池、污水处理装置区、清洗车间等。

一般防渗区域：生产车间内的其他区域、仓库、办公楼、厂区道路等区域。

A 一般污染防治区

一般污染防治区是对地下水污染风险较低的区域，主要包括生产车间内生产车间内的其他区域、仓库、办公楼、厂区道路等区域等地面作防渗处理，防渗层防渗性能不应低于 0.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

通过在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)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。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

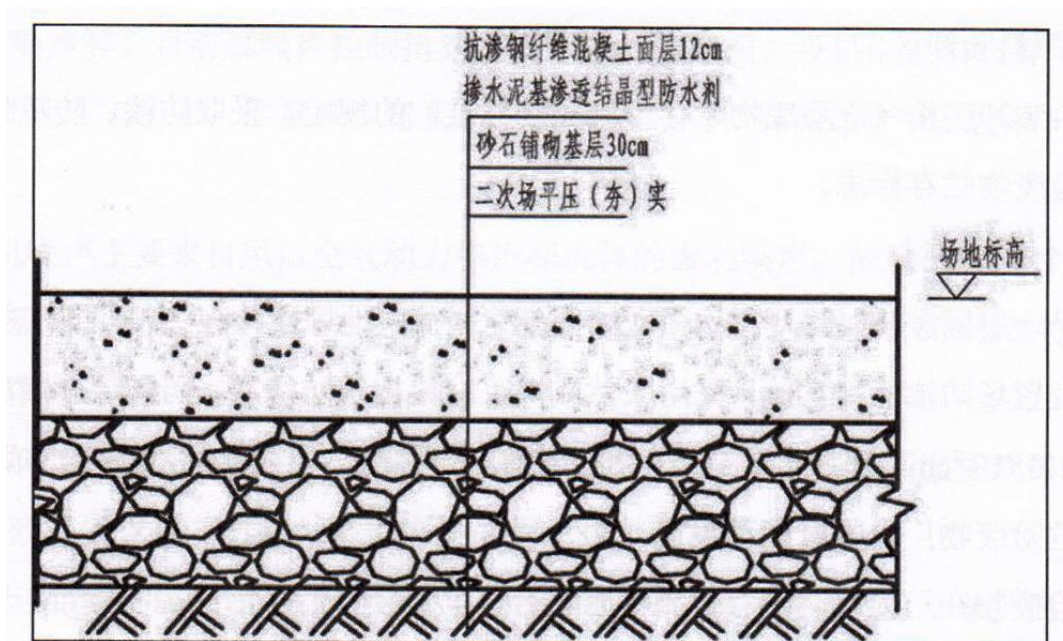


图 5-8 一般污染区防渗结构示意图

②重点污染防治区

防渗层防渗性能不应低于 1.0mm 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

具体防渗措施如下：

混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料（渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。池底采用“防渗钢筋混凝土整体基础+砂石垫层+长丝无纺土工布+原土夯实”。

混凝土强度等级不低于 C30，结构厚度不小于 250mm，混凝土的抗渗等级不低于 P8，水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不小于 1.0mm，水泥基渗透结晶型防水剂掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

在涂刷防水涂料之前，水池应进行蓄水试验。

水池的所有缝均应设止水带，止水带采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。橡胶止水带选用氯丁橡胶和三元乙丙橡胶止水带；塑料止水带宜选用软质聚氯乙烯塑料止水带。防渗结构参照图如下所示。

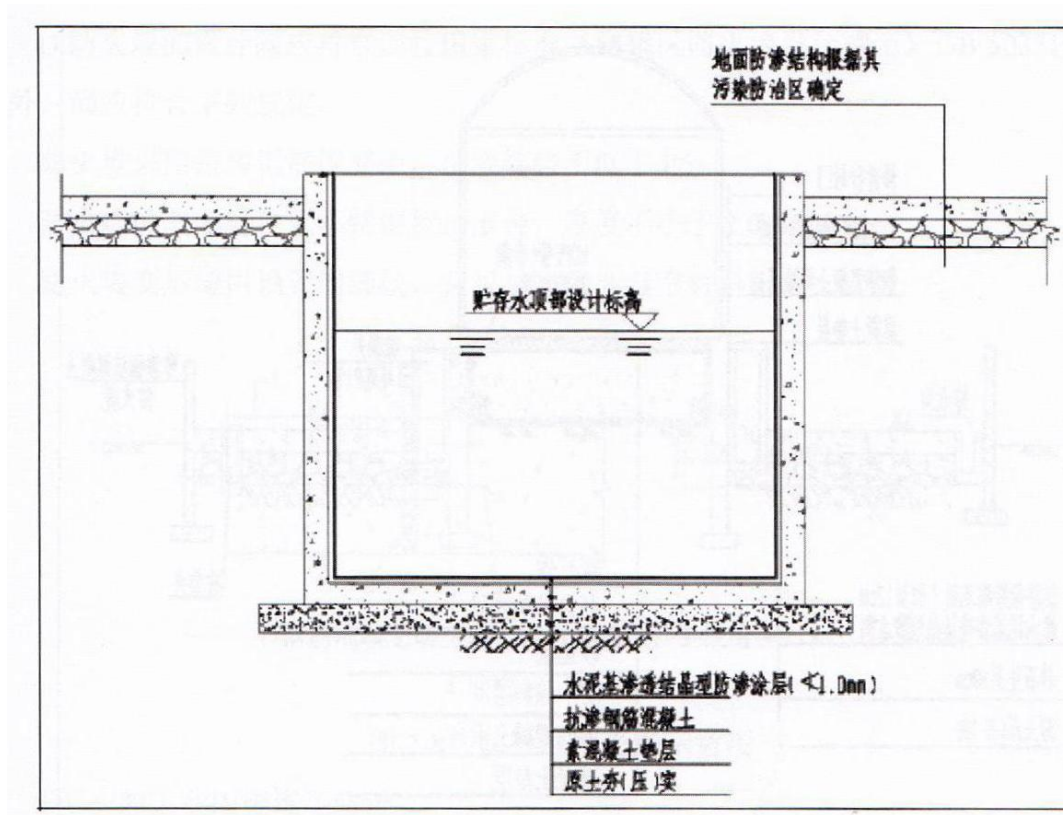


图 5-9 水池防渗结构示意图

地下水影响类比分析：由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，根据类比《安徽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（一期）》（与本项目生产相同产品，含脱脂清洗生产线）生产情况，项目生产采取各项地下水污染防治措施后，对地下水影响很小，本项目的建设为橡胶制品生产及脱脂清洗线，通过采取各项污染防治措施，可减小对区域地下水的影响，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

本项目厂区内的生活用水、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。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

5.2.3.6 地下水其他保护措施

建设单位应按相关规定对监测结果及时建立档案，并按照国家环保部门相关规

定定期向相关部门汇报并备案。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并根据污染物特征增加监测项目，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

建设单位应建立完善的质量管理体系，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的资质机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定应急预案，设立应急设施减少环境污染影响。

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

①管理措施

A、防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一，环境保护管理部门应指派专人负责防治地下水污染管理工作。

B、地下水监测工作必须委托具有资质的单位负责实施，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

C、建立地下水监测数据信息管理系统，与场环境管理系统相联系。

D、根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本场环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

E、防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。

②技术措施

A、按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，及时上报监测数据和有关记录。

B、在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告现场安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

C、地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况。

5.2.4 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 5-21 噪声源强防治措施

序号	设备名称	坐标 (x, y)	规格/型号	数量	单位	噪声声压级(dB(A))	噪声防治措施	降噪后声压级(dB(A))
1	自动脱脂机	(50, 30)	65#	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	搅拌机	(50-55, 50-80)	100L	20	台	70	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	60
3	开炼机	(55, 62)	12#	1	台	75	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫、基础减振	65
4	辊涂机	(50, 50-70)	600#	5	台	75	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	65
5	辊涂机	(45,40-50)	700#	3	台	75	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	65
6	切条机	(45, 62-65)	550/350	2	台	75	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	65
7	叉车	/	TCm ³ T	1	台	75	选用低噪声设备、加强车辆操作管理	65
8	电动剪板机	(5, 60)	1200	1	台	75	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	65
9	发泡自动涂覆线	(5-60, 60)	800#	1	组	70	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	60
10	涂层自动涂覆线	(5-60, 65-70)	600#	2	组	70	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声、设置减震垫	60
11	橡胶密	(50-53,	55#	2	台	75	选用低噪声设备、	65

	炼机	60-65)					合理布局、墙体隔声、设置减震垫、基础减振	
12	风机	(1,70)(58, 65)(80, 70)	/	3	台	85	选用低噪声设备、合理布局、设置减震垫	65

(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: L_1 ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级;

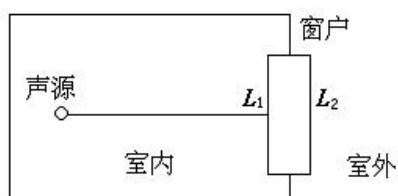
L_w ——某个声源的声功率级;

r_1 ——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 $L_2(T)$ 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 LA_i，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 LA_j，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

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 5-22 噪声影响贡献值结果 单位: dB(A)

序号	预测点	贡献值	执行标准值
1	东厂界	51.9	昼间: 65; 夜间: 55
2	南厂界	51.5	
3	西厂界	52.6	
4	北厂界	53.8	
5	虎头山	45.5	昼间: 60; 夜间: 50

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,虎头山敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

5.2.5 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:

收集的粉尘:集中收集后回用于生产。

废包装材料(一般固体废物):集中收集后外售物资回收公司。

生活垃圾:交由环卫处理。

废活性炭、废硫化剂及废氧化锌等包装材料、脱脂槽槽渣、污水处理污泥及栅渣: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。

(2) 固废管理要求

一般工业固废处置要求:

①按照《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》(2021年 5 月 31 日修订)中规定其贮存过程应满足相应 防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境

保护要求。

②按照《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》（2021年5月31日修订）有关规定设置暂存场所，具体处置要求如下：

第十八条 建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。

建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。

第十九条 收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。

第二十条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。

第三十八条 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和

利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

第三十九条 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。

产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

第四十条 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。

贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

第四十一条 产生工业固体废物的单位终止的，应当在终止前对工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物作出妥善处置，防止污染环境。

生活垃圾处置要求：

按照《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》（2021年5月31日修订）要求实施，具体处置要求如下：

第四十九条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。

任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。

已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

第五十条 清扫、收集、运输、处理城乡生活垃圾，应当遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，防止污染环境。

从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

危险废物处置：

项目产生的危险废物为废活性炭、废硫化剂及废氧化锌等包装材料，本项目新

建一个危废暂存间，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 5-23 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	年度产生量(t/a)	产生工序及装置	物理性状	主要有毒有害物质名称	产废周期	环境危险特性	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.53	废气净化	固体	有机物	6个月	T/In	交由有资质单位处理	1.53
2	废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）	HW49	900-041-49	0.01	生产	固体	硫化剂、氧化锌	6个月	T/In		0.01
3	脱脂槽槽渣	HW49	900-041-49	0.1		固体	有机物	一年	T/In		0.1
4	污水处理污泥及栅渣	HW17	336-064-17	0.1	污水处理	固体	有机物	6个月	T/C		0.1
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备运行	液体	润滑油	1年	T/In		0.1
6	废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.004		固体	润滑油	1年	T/In		0.004

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置，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。

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。

(3) 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。

5.3 环境风险分析

5.3.1 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。

5.3.2 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、硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂等原料，原料具有可燃性、毒性。

(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：

①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 q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

本项目主要危险物质 Q 值估算见下表。

表 5-24 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
			最大储存量	在线量	临界量	
底涂剂	液体	易燃、有毒	0.3	0.01	10	0.031
硫化剂	固体	易燃、有毒	1	0.02	10	0.102
稀释剂	液体	易燃、有毒	3.2	0.5	50	0.074
双酚	固体	可燃、有毒	0.2	0.01	50	0.0042
合计	/	/	/		/	0.2112

注：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 中硫对应的临界量为 10t；

底涂剂中主要含量为甲醇，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中甲醇对应的临界量为 10t；

稀释剂主要成分为乙酸丁酯、二甲苯根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中健康危险急性毒性物质，临界量为 50t；

双酚参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量 50t；

其他物质经查《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，不在附录 B 内。

根据上述计算， $Q=0.2112$ ，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。

表 5-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）				
建设地点	（安徽）省	（宁国）市	（/）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	118.906095	纬度		30.724360
主要危险物质及分布	主要危险物质为橡胶原料、硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂等原料、危废，位于车间原料存储区，危废位于危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	因发生火灾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	• 橡胶原料、硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂等原料储存于阴凉、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。 • 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。 • 建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案； • 硫化剂、双酚等危化品存储在单独的危化品存储间内，做好管理记录 • 加强安全教育培训和宣传；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）	/				

5.3.3 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 2-26 以及图 2-1。

5.3.4 风险识别

（1）生产过程风险性识别

1）危险物料

项目使用硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂属于危化品，从原料毒性方面仍然存在一定的风险。

2）工艺废气

根据设计方案，生产工艺过程中产生各类废气、废水、固废，如对这些废气、废水、固废不进行有效的治理，这些气体对人体和环境都具有很大的危害性，同时这些废气产生量与操作条件和工艺条件有关。

3）污染防治设施故障

废气、废水治理设施处理下降或失效，造成废气、废水的超标排放。

（2）贮存过程风险性识别

物料储存过程中，如储存桶内物料冲装过量，将导致容器超压，温度稍有升高，

就会引起压力增大，可能引发泄露、火灾、中毒事故。在物料装卸过程中，如管理操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料大量泄露，引发中毒、火灾、爆炸事故。

本项目生产过程中，原料硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂等，采用PVC桶装，密封袋装等包装形式，贮存于化学品库房内。以上原料均具有一定的毒性，贮存过程中有可能会发生泄露事故。

5.3.5 风险事故情景分析

项目事故下情景分析如下：

①项目使用的硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂具有毒性，从原料使用及贮存过程中不当操作，可能会发生泄露事故。

②本项目使用的原料硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂，在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为因意外交通事故，造成火灾、泄露事故；

③贮存与使用过程

硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、稀释剂在贮存过程中可能存在的风险事故为管理人员失误或不可抗拒因素等造成电器漏电或者有火源等导致燃烧甚至爆炸，部分化学品原料在使用过程中遇明火导致燃烧甚至爆炸。

④项目废气、废水治理设施处理下降或失效，造成废气、废水的超标排放。

5.3.6 环境风险影响分析

（1）废气事故性排放对大气环境影响分析

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

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

（2）原料泄漏及消防废水对周围地表水环境的影响分析

项目原料仓库内储存的原料发生泄漏的可能性很小，仓库地面做好防腐、防渗漏措施，同时企业拟在液体原料区设置20cm高的围堰，万一发生材料破裂而发生泄

漏时，泄漏的物料可被截留在围堰内，围堰内拟设置连通事故应急池的管道，若发生少量泄漏事故时液体物料可被收集截留在围堰内，先对泄漏的液体物料由吸收棉、毛毡等惰性材料吸收，并杜绝与水接触，若发生泄漏吸收棉、毛毡等惰性材料吸收不完时，则由围堰内设置与事故应急池相连通的管道进入事故池内。因此，在发生液体原料泄漏时，泄漏的物料被截留在围堰内，不会进入污水管网，也不会流出厂区外，故不会影响到周围地表水。

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

（3）火灾环境风险对大气环境影响

项目涉及的部分原材料为易燃物质，遇见明火容易导致火灾事故。项目发生火灾、爆炸后燃烧产物主要为 CO_2 、水，当不完全燃烧时将产生 CO ，将会对环境造成二次污染。发生火灾事故时一方面燃烧产生的废气将对周边大气环境产生明显不利影响，极端情况下可能造成人员伤亡；另一方面，火灾时产生的消防事故废水中混杂有大量的化学品，如果处理不够及时溢流出厂区，进入周边水系，可能产生地表水污染事故，对局部地表水环境产生影响。

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

5.3.7 风险防范措施及应急要求

本项目具有潜在的火灾、泄露危险性，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) 选址：本项目道路、供水、供电、通讯、排水等基础设施基本完备。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 危险品储存防范措施

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》(GB17914-1999)、《毒害性商品储藏养护技术条件》(GB17916-1999)等相关规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量监测或检漏设备。

③场内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

④单独设置危险品暂存间，用于危化品的存储，同时做好管理工作及台账记录。

(5) 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。

(6) 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。

（7）有毒气体的防范措施

①加强安全教育培训和宣传：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。

（8）液体原料使用过程中的防范措施

①本项目生产中使用增塑剂、稀释剂、金属表面处理剂、底涂剂、有机硅等均为液体，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若出现液体原料渗漏现象，应立即进行应急处理，对存储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。

（9）次生污染防治措施

I、建设单位在雨水排口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

II、设置应急事故池

设置 350m³ 事故池，发生火灾事故时，关闭雨水阀门，将消防废水引入事故池和初期雨水池，集中处理，消除隐患后排放。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积按下式计算：

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

式中， $(V_1+V_2-V_3)\max$ ：指对收集系统范围内装置分别计算， $(V_1+V_2-V_3)$ 取其中最大值；

V_1 ：收集系统范围内发生事故装置的物料量。本评价 V_1 为 0.5m³；

V_2 ：发生火灾事故的消防水量，m³；参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）消防用水按照 35L/s 计（室外 15L/s，室内 20L/s），灭火时间以 2h 计，计算得 $V_2=252\text{m}^3$ ；

V_3 ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 ——发生事故时仍然必须进入该收集系统的生产废水量，m³，根据企业提供的数据约为 0m³；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

降雨量 V_5 = 事故时雨水量（ V_5 ）： $V_5=10qF$

其中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量（1471mm）；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha；项目雨水收集系统汇水区主要为所有生产车间、危化品库、原料库面积，共约为 0.376ha。

根据计算， V_5 为 5.53m³/次。

综上所述，发生事故时消防废水量为 $0.5+252+0+5.53=285.03\text{m}^3$ ，因此本项目设计建设 1 座 300m³ 的消防废水池，可满足火灾事故消防废水的收集要求，可避免直接外排对周边地表水体造成不利影响。

（10）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 300m³，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。

本项目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：

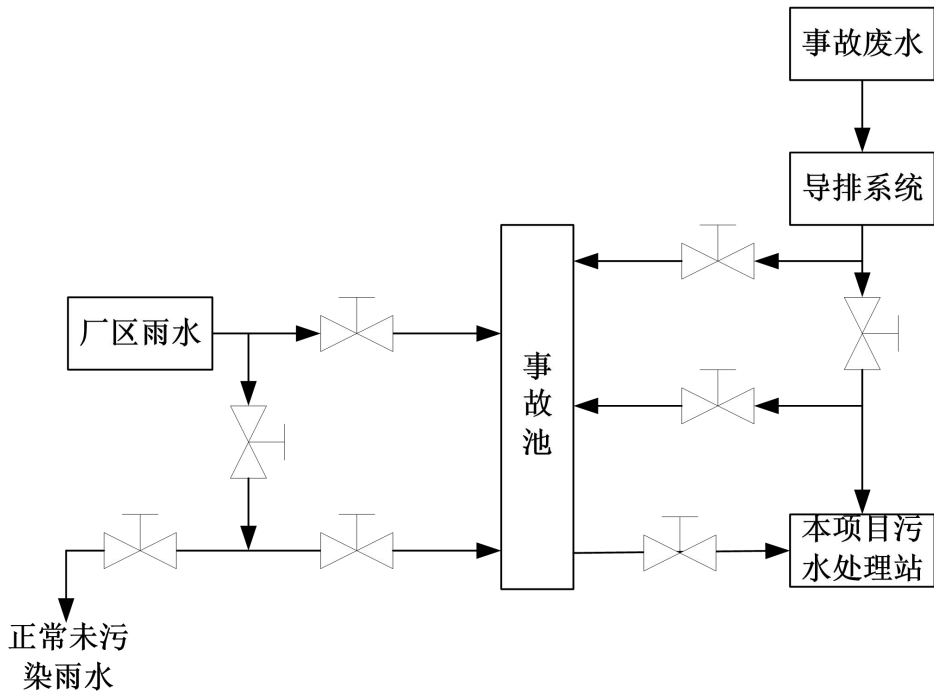


图 5-10 事故废水切断措施示意图

5.3.7 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 5-26 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区 (确定危险目标)	生产装置区和存在着火灾、爆炸、泄漏等风险
2	应急组织机构、 人员	成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，确定主要负责人，发生环境风险事故时，负责应急救援工作的组织和指挥。
3	预案分级响应 条件	如发生严重的化学品等泄漏，或诱发次生事故，应该立即报生态环境、安监、消防主管部门，主管部门指导现场应急工作。 请求生态环境主管部门安排专家、监测人员等前往现场做技术支持。 应急救援指挥领导小组主要负责人应在 30 分钟内到达现场指挥应急处置工作。工厂指挥部应该立即启动应急预案并组织各方面力量处置，及时将处置情况报市环保主管部门。
4	应急救援、防护 措施与器械	(1) 应对所使用的化学品挂贴化学品安全标签，安全标签应提供应急处理的方法。 (2) 配置足够的消防器材。
5	信息报送	(1) 突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免在事发地群众中造成不利影响。 (2) 初报可用电话直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害和程度、转化方式趋向等初步情况。 (3) 续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切的数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。 (4) 处理结果报告采用书面报告，在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件

		等详细情况。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	(1) 现场指挥部应根据发生的环境风险事故的情况，指定专业人员具体负责应急监测工作。 (2) 根据监测结果，现场指挥部综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家组咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境污染事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境污染事件应急决策的依据。 (3) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。
7	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	(1) 突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动； (2) 撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(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。

5.3.8 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。

表 5-27 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	底涂剂	硫化剂	(稀释剂) 乙酸丁酯	双酚
		存在总量/t	0.3	1	3.2	0.2
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>2500</u> 人			5km 范围内人口数 <u>1.5 万</u> 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10□	10 ≤ Q < 100□	Q > 100□
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□

环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3□		
		地表水	E1□	E2□	E3□		
		地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I ⁺ □	
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___/___m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___/___m				
	地表水	最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___h					
	地下水	下游厂区边界到达时间___/___d					
		最近环境敏感目标___/___，到达时间___/___d					
重点风险防范措施		·橡胶原料、硫化剂、氧化锌、氧化镁、底涂剂、乙酸丁酯等原料储存于阴凉、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。 ·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。 ·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					
评价结论与建议		根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《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），采取以上事故风险防范措施和应急预案情况下，项目对周围环境的风险影响在可接受的范围之内。					
注：“□”为勾选项，“”为填写项。							

5.4 土壤环境影响分析

5.4.1 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，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“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”，属于 I 类项目。

项目占地 5000m²，属于小型（小于 5hm²），本项目位于工业园区内，东南侧 17m 处为 2 户居民住户，本项目已租赁为办公用房，经租赁后项目 100m 范围内无敏

感保护目标，敏感程度为不敏感，《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 5-28 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 5-29 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 5-30 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	较敏感	不敏感	敏感	较敏感	不敏感	敏感	较敏感	不敏感
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。

5.4.2 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，不含重金属和多环芳烃；废水中的主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类等。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 5-31 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 5-32 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	备注
污水处理站	污水处理系统	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	正常工况及事故状态下
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	

5.4.3 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二致，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一级，根据类比《安徽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（一期）》（与本项目生产相同产品，含脱脂清洗生产线）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脱脂清洗线，通过采取各项污染防治措施，可减小对区域土壤的影响。

5.4.4 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、配胶间、危化品存储间、涂覆车间、事故池、初期雨水收集池、污水处理装置区、清洗车间等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。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 、甲苯、二甲苯、 SO_2 、 NO_x 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 、甲苯、二甲苯、 SO_2 、 NO_x 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

可知，本项目废水主要为脱脂线废水、循环冷却水及水喷淋定期排水、晾干保温循环水定期排水。废水经自建污水处理站预处理后排入园区污水管网，进入港口镇污水处理厂。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，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。

5.4.5 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 5-33 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	(0.5) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（居民）、方位（E）、距离（17m）				
	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、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS				
	特征因子	颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS				
	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+对邻硝基苯、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			

第六章 环境保护措施及可行性论证

6.1 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。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

项目废气主要为配料粉尘；涂胶、晾干、烘干废气；配胶、密炼、开炼废气、天然气助燃废气。

(1) 配料粉尘防治措施及可行性分析

项目单独设置一间配料间，小料包括炭黑、氧化锌、氧化镁、防老剂、硫化剂、促进剂、硬脂酸等。小料经全封闭自动化配料系统进行配料，随后投入包装袋中即可，产生的粉尘通过收集后经布袋除尘器进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。

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：

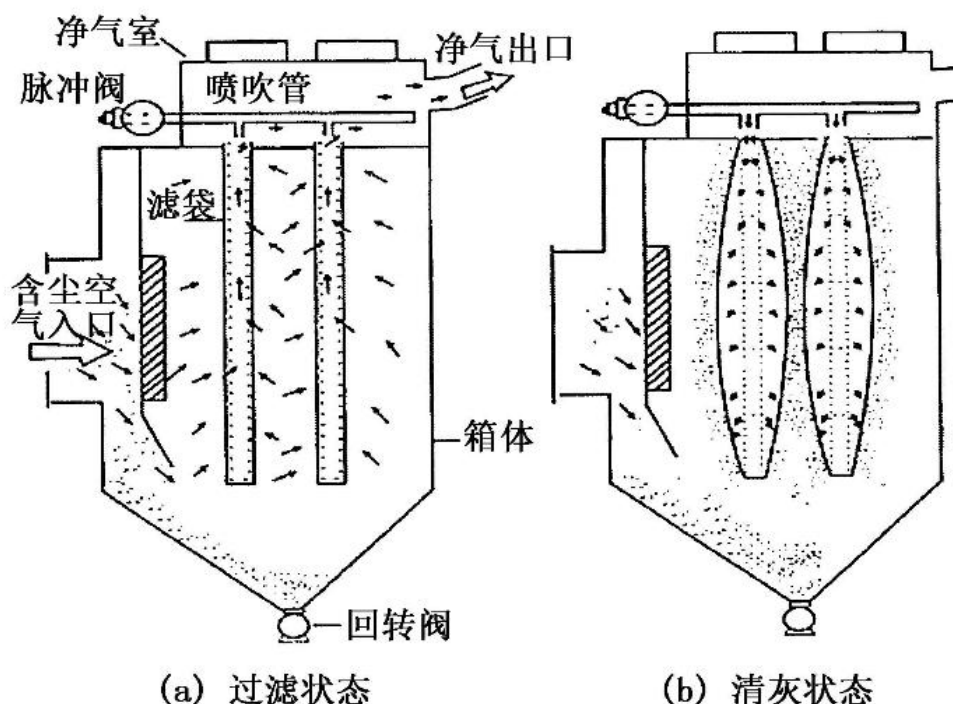


图 6-1 布袋除尘处理工艺流程图

项目配料、投料（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（DA001）。粉尘处理效率可达99%以上，处理后粉尘排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)标准要求。

该工艺成熟可靠，运行稳定，处理工艺可行。

（2）配胶、开炼、密炼废气防治措施及可行性分析

为了减小废气无组织排放，项目将配胶、开炼、密炼区分别设置在一个封闭的区域，同时在集气罩收集口设置软帘，减小废气无组织排放。本项目将配胶搅拌间设置集气装置，单独设置一套布袋除尘器处理投料粉尘，为加强粉尘净化处理效率，密炼产生的粉尘单独设置一套 PTFE 覆膜滤料袋式除尘器进行收集除尘，配胶投料粉尘、密炼粉尘各设置 1 套 PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（共 2 套）进行收集除尘，再与开炼废气一并进入一套工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+15m 高排气筒（DA002）进行处理。密炼、开炼、配胶区全封闭，收集效率以 95%计，

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。炭分子筛是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。

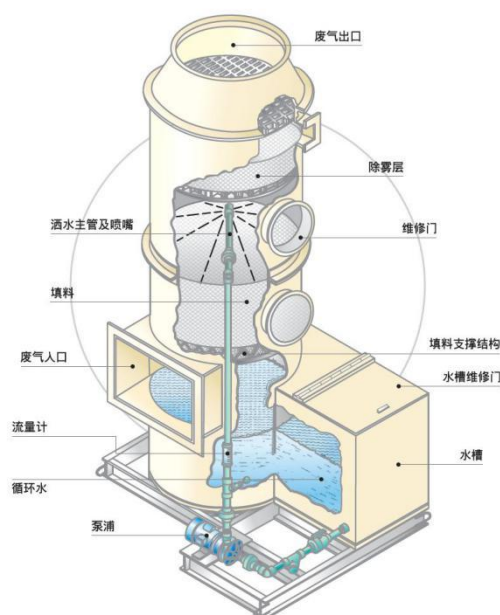
项目配胶、开炼、密炼工序产生的废气经 2 套 PTFE 覆膜滤料袋式除尘器+工业油烟净化器+二级活性炭净化处理，经 15m 高排气筒达标排放（DA002），处理后非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)标准要求。该工艺成熟可靠，运行稳定，处理工艺可行。

（3）涂胶、晾干、烘干废气防治措施及可行性分析

为了减小废气无组织排放，涂胶工序中全自动生产线为全封闭，半自动生产线设置集气罩收集涂胶废气，晾干、烘干工序设置隧道式封闭通道，项目在涂胶、晾干、烘干工序设置集气装置，可有效提高废气的收集效率。经收集的废气通过一套水喷淋+RTO 废气净化装置进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

喷淋塔：

本项目设置喷淋塔可起到降温除尘的作用，工程采用逆流式洗涤塔，洗涤塔属两相逆向流填料吸收塔。气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，气液充分接触，废气中细小粉尘、未凝固的油漆颗粒及少量的有机废气被洗涤液吸收，随水流进入下部贮液槽。未完全吸收的气体继续上升进



入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续发生化学反应。然后气体上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是材热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。对于某些化学活泼性较差的气体，尚需在吸收液中加入一定量的表面活性剂。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过初步处理后的气体从吸收塔上端排气管进入下一级处理设备。

蓄热式热力焚烧炉（RTO）

工作原理:挥发性有机物(VOCs)加热升温至 760°C以上跟氧气发生反应，停留时间为≥ 0.75s，使废气中的 VOCs 氧化分解,生成无害的 CO₂ 和 H₂O；氧化时的高温气体的热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，降低运行成本。

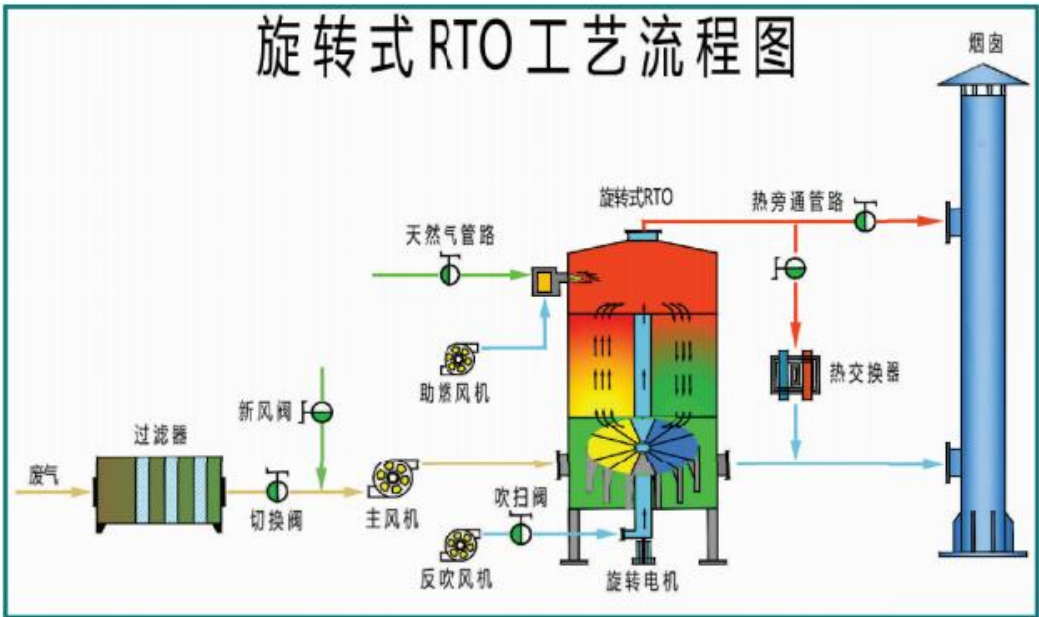
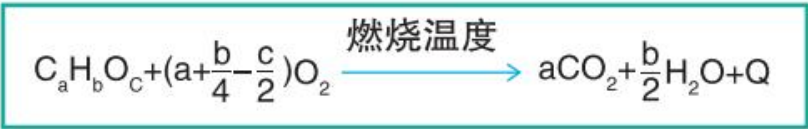


图 6-2 旋转式 RTO 工艺流程图

本项目采购旋转式 RTO 技术，旋转式 RTO 技术优点如下：

- 1) 旋转式 RTO 结构紧凑，散热面积小，8/12 个室交替工作缓冲，节约能耗，在合适的废气浓度条件下无需添加辅助燃料可实现自持燃烧。

2) 8/12 个室一起工作，气流分配均匀，净化效率 99.5%、综合热效率高达 95% 以上。

3) 采用旋转阀，进气、排气连续，管道压力波动小，运行平稳无冲击，废气不倒灌，车间气味小。

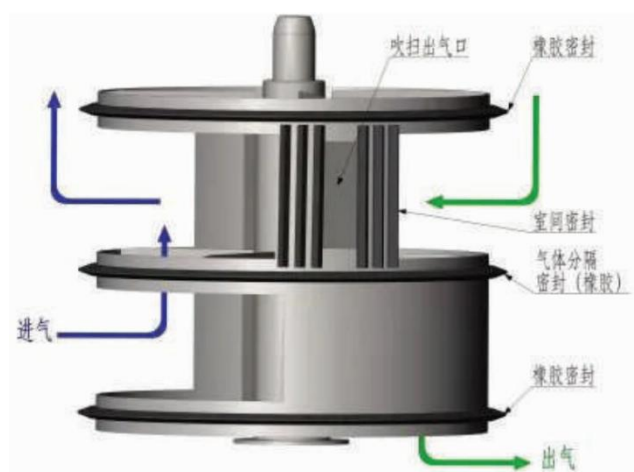
4) 维护工作量少，操作安全可靠，有机沉淀物可周期性的清除，蓄热体可更换，整个装置使用寿命长。

5) 可适应有机废气中 VOCs 的组成和浓度变化、波动，处理废气流量的弹性很大，对废气中夹带少量灰尘、固体不敏感，几乎可以处理所有种类有机物的废气。

橡胶接触密封旋转阀：

橡胶接触式结构密封的旋转配气阀，如下图所示。旋转阀转子的密封平面采用特殊材料，定子的密封条采用耐高温的橡胶，运行过程中定子上下橡胶密封条紧紧夹住转子上的紧密板，独特的密封结构使密封性能大大提升。采用橡胶结构密封旋转配气阀的 RTO 净化效率高达 99.5%。

由于我国现阶段执行了全世界最严格的 VOCs 废气排放标准，这就要求 RTO 的净化效率必须达到 99% 以上，甚至更高。



项目半自动生产线设置集气罩收集涂胶废气，晾干、烘干工序设置隧道式封闭通道，项目在配胶、涂胶、晾干、烘干工序设置集气装置，可有效提高废气的收集效率。经收集的废气通过一套水喷淋+RTO 废气净化装置进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。经净化处理后的有机废气排放浓度可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 中标准要求，该工艺成熟可靠，运行稳定，处理工艺可行。

对照《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）对应推荐的废气治理措施，本项目废气治理设施均为可行性技术。

（4）集气罩设置要求

为了减小无组织废气的排放，确保废气有组织收集效率，项目对集气罩的位置要求尽量低、接近废气源、罩口设一定高度的直边等。由于本项目产生废气的工位较多，评价建议在设置集气装置时，罩面面积需大于产气工位，同时根据设备的大小，合理布局设备，必要时设置软帘，同时项目炼胶车间封闭，集气装置收集效率不低于 95%。

项目废气处理工艺图如下所示：

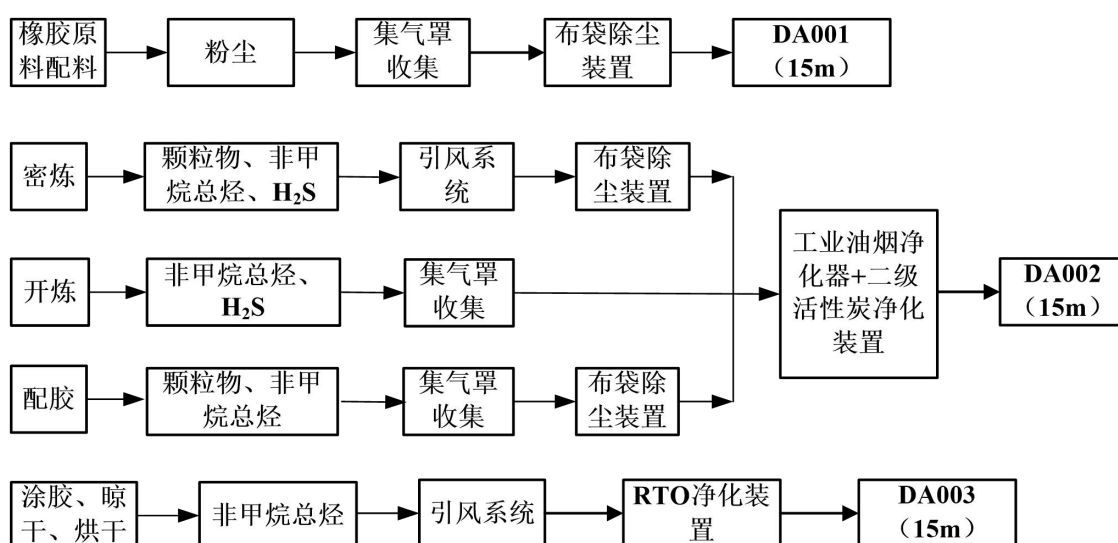


图 6-3 废气处理工艺示意图

根据分析可知，经处理后密炼、开炼、配料中产生的颗粒物、非甲烷总烃排放浓度能够满足橡胶加工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；

硫化氢排放速率，排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准及厂界无组织排放限值。

涂胶、晾干、烘干产生的非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 5 中标准。

（5）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、H₂S、甲苯、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在各个产物设备设置封闭的区域，确保废气在小范围内形成负压收集，减少无组织散发。

④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。

⑤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。

6.2.2 废水污染防治措施

(1) 废水产生情况及治理措施

职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。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) 污水处理措施及可行性分析

根据工程分析及建设单位提供资料，厂区生产废水排放量为 2.03t/d。该部分废水污染物主要为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS。

项目污水处理装置处理能力按 5m³/d 设计，处理工艺为“调节+沉淀+气浮+沉淀”，污水处理装置处理容量能够满足本项目废水量。

污水处理工艺流程：

根据工程分析，建设项目废水类别为职工生活污水、生产废水，生活污水依托现有的化粪池处理，生产废水经自建污水处理设施处理，处理后一起排入园区污水管网。自建污水处理设施处理规模为 5t/d，处理工艺为“调节+沉淀+气浮+沉淀”，处理满足港口污水处理厂接管标准，处理后进入园区污水管网。污水处理流程见下图。

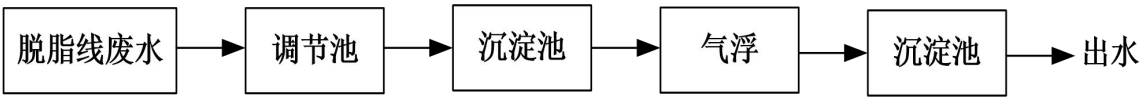


图 6-4 污水处理设施流程图

工艺流程描述:

pH 调节池: 本项目废水呈弱碱性, 进入调节 pH。

沉淀池: 调节后的废水进入沉淀池进行一次沉淀, 去除废水中的悬浮物。

气浮装置: 废水由液位自动控制经提升泵输送入成套气浮处理装置中, 在连续机械搅拌的作用下, 经 pH 计自动控制中和至 pH=7-8, 并加入絮凝剂 PAM, 使废水中的各类悬浮物及油污经絮凝、气浮形成浮渣浮于水面或以污泥形式沉于槽底, 并利用定期排入污泥浓缩槽中进行污泥浓缩与脱水处理。气浮处理装置中间层的清液自流入后续生化系统。气浮可去除废水中石油类、COD 等污染物。

絮凝沉淀反应池: 絮凝池, 又叫混凝池、沉淀池, 就是指污水完成絮凝过程的反应池。通过药剂或机械作用使水中悬浮微粒集聚变大, 或形成絮团, 从而加快粒子的聚沉, 达到固-液分离的目的的现象。本项目废水经破乳、气浮后, 加入絮凝剂容易形成较大颗粒, 可有效去除废水中的悬浮物, 沉淀后的清水可做到达标排放。

项目废水中的污染物产生及排放情况详见下表。

表 6-2 项目废水处理效率达标分析一览表 **单位: mg/L**

项目	pH	COD	BOD5	SS	石油类	LAS
生产废水产生浓度 (mg/l)	8-9	420	200	200	30	50
调节池处理后浓度 (mg/l)	7-8	420	200	180	30	50
净化效率%	/	0	0	10	0	0
沉淀池处理后浓度 (mg/l)	7-8	400	190	140	30	45
净化效率%	/	4.76	5	22.22	0	10
气浮装置处理后浓度 (mg/l)	7-8	280	130	140	10	15
净化效率%	/	30	31.58	0	66.67	66.67
沉淀池处理后浓度 (mg/l)	7-8	280	130	80	10	10.00
净化效率%	/	0	0	42.86	0	33.33
污水经污水处理装置预处理浓度 (mg/l)	7-8	280	130	80	10	10
总净化效率%	/	33.33	35	60	66.67	80
港口污水处理厂接管标准(mg/l)	/	350	180	250	/	/

本项目运营后产生的污水经污水处理装置处理后, 其出水水质达到港口污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 再经港口污水处理厂处理后, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, 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。

6.2.3 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。
- (6) 将风机等高噪声设备放置于室内，对室外的风机设置隔声间，确保噪声经隔声后降噪，达到噪声排放标准。

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。

6.2.4 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

收集的粉尘：集中收集后回用于生产。

废包装材料（一般固体废物）：集中收集后外售物资回收公司。

生活垃圾：交由环卫处理。

废活性炭、废硫化剂及废氧化锌等包装材料、脱脂槽槽渣、污水处理污泥及栅渣：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。

一般固废暂存间位置：

本项目建设一个一般固废暂存间，位于生产车间东南角，建筑面积 10m²。一般固废间主要存放本项目生产所产生的一般固废，主要有一般废包装袋、收集的粉尘等一般固废。

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：

为减小危险废物流失风险，防止危险废物流失污染环境，建设单位应设计危险废物库，用于临时存放外委处置前的危险废弃物，项目产生的危险废物为废活性炭，新建 1 个危废暂存间，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 6-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	危化品库东北角	10m ²	桶装	10t	6个月
2		废硫化剂、氧化锌等包装材料（危废）	HW49	900-041-49					6个月
3		脱脂槽槽渣	HW49	900-041-49					一年
4		污水处理污泥及栅渣	HW17	336-064-17					6个月
5		废润滑油	HW08	900-214-08					1年
6		废润滑油桶	HW49	900-041-49					1年

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。

1) 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。

2) 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。

3) 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的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

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。

6.2.5 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 6-4 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建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况下表所示。

表 6-5 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 6-6 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	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	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、配胶间、危化品存储间、涂覆车间、事故池、初期雨水收集池、污水处理装置区、清洗车间。

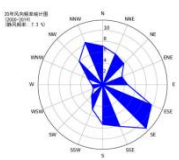
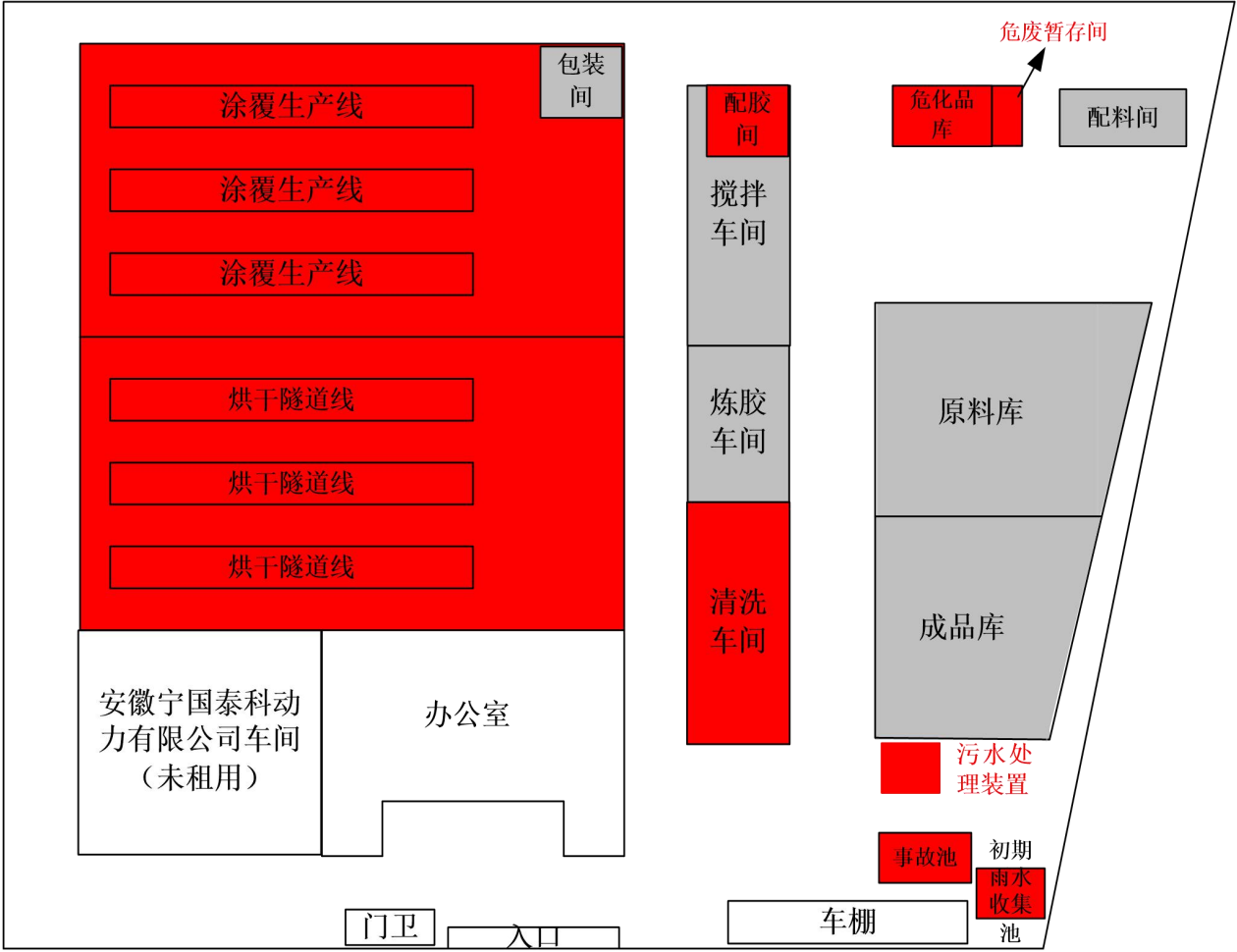
一般防渗区：主要指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄露容易及时发现和处理的区域，或者污染虽然较难被发现但是污染物种类比较简单的区域，结合水文地质条件，对可能会产生一定程度的污染、但建筑物基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位。

根据以上分区情况，对项目场区防渗分区情况进行统计。

表 6-7 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
配料间、包装间、炼胶车间、原料库、成品库	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
危险化学品储存间	中	难	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
危废暂存间	中	难	其他类型		
配胶间	中	难	其他类型		
事故池	中	难	其他类型		
初期雨水收集池	中	难	其他类型		
污水处理装置区	中	难	其他类型		
清洗车间	中	难	其他类型		

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。



重点防渗区 一般防渗区 简单防渗区

图 6-5 项目分区防渗图

(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。

表 6-8 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、溶解性总固体、总硬度、硫化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、汞、亚硝酸盐、铅、砷、镉、锌、镍、铁、锰、六价铬	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。

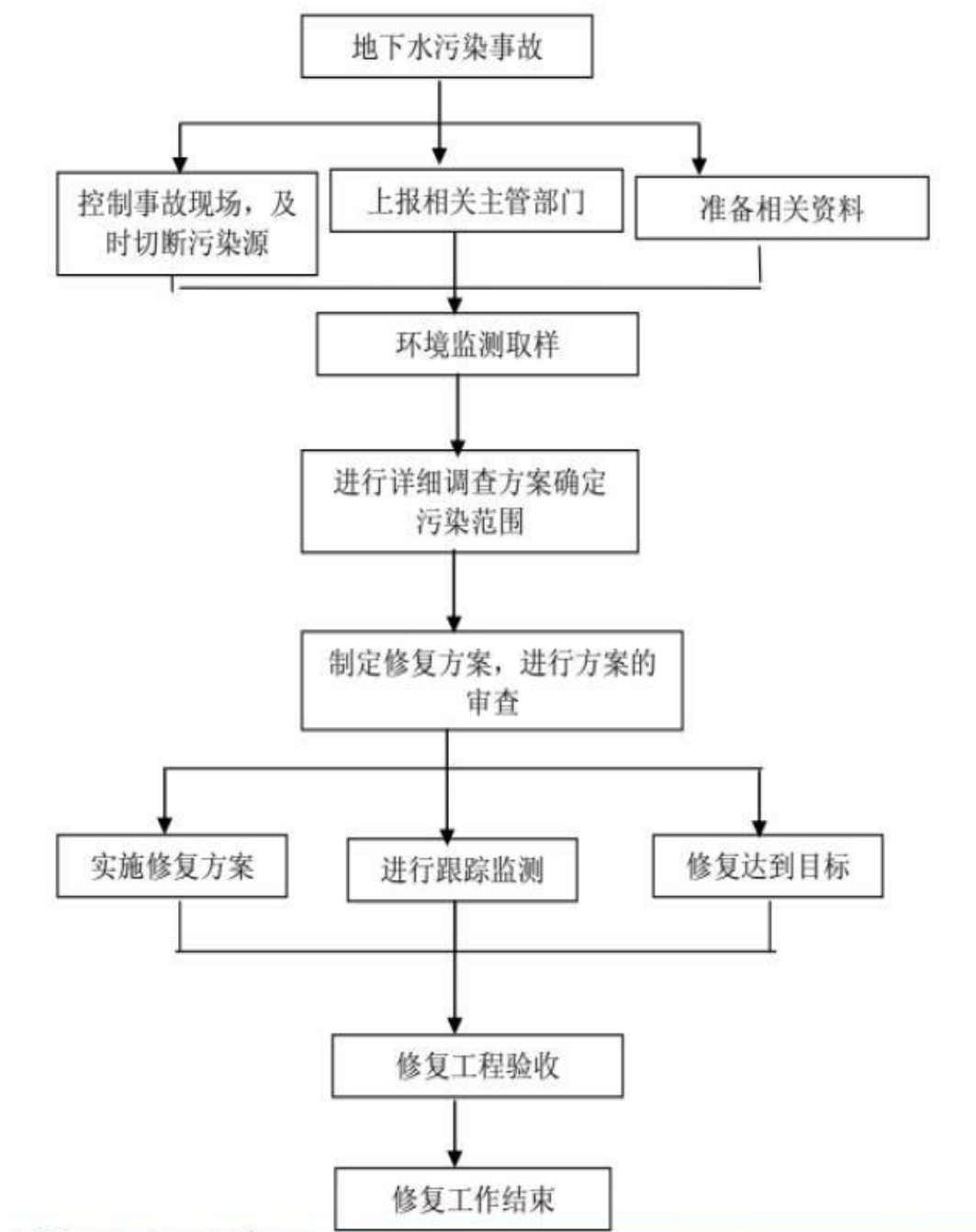


图 6-6 地下水污染应急治理程序

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。

6.3 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 6-9 污染防治措施及投资估算一览表 **单位：万元**

序号	类别	环保工程设施		费用（万元）
1	废水	生活污水：化粪池		依托
		生产废水：自建污水处理装置（5t/d，处理工艺为“调节+沉淀+气浮+沉淀”）		10
2	废气	配料	布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）	10
		配胶、开炼、密炼	PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+15m 高排气筒（DA002）	25
		涂胶、晾干、烘干	水喷淋+RTO 废气净化装置+15m 高排气筒（DA003）	150
		污水处理站	污水处理站各处理单元封闭	5
3	噪声	安装减震垫等降噪措施		8
4	固废	生活垃圾：垃圾桶集中收集，送附近垃圾点		1
		一般固废：设置一般固废暂存区，位于生产车间东北角，建筑面积为 10m ²		2
		危废暂存间：位于厂区东北角，建筑面积为 10m ² ，防风、防雨、防腐、防渗等措施		5
5	土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、事故池		20
6	风险防范	按要求设置危废暂存间、危化品间、厂区设置分区防渗，设置事故池（300m ³ ）； ·加强安全教育培训和宣传；配备完善的消防措施		30
合计		/		266

(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 266 万作为污染防治措施建设资金，占总投资一期总投资 4000 万元的 6.65%，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。

第七章 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。

7.1 经济效益分析

项目投产后年新增销售收入 12000 万元，利润 4000 万元，上缴税金约 1000 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。

7.2 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。

7.3 环境经济损益分析

7.3.1 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。

7.3.2 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 10000 万元，一期投资 4000 万元，其中环保投资估算为 266 万元，占一期总投资的 6.65%。

7.3.3 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 1.33 万元。

7.4 环境经济效益分析

7.4.1 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发展起到有利的推动作用。

7.4.2 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 广大人民群众增收。

（3）与项目相关的物流、储运等也会在一定程度繁荣当地经济，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。

7.5 项目环境损益分析

7.5.1 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 216 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。

7.5.2 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 25.27 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 2.66 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 43.26 万元/年。

7.5.3 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、噪声对周边环境污染造成的损失 50 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 30 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 97 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。

7.6 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 43.26 万元/年，环境经济效益为 97 万元/年，费用效益比采用下列公式进行计算：

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

$\sum_{i=1}^n Si$ ——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=2.24，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。

7.7 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。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 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。

8.2 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 8-1 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 8-2 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。

8.3 环境监测计划

8.3.1 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。

8.3.2 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《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)，项目废水接通至市政污水处理厂后废水自行监测计划如下：

表 8-3 水污染物排放自行监测计划一览表

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	手工监测频次
1	DW001	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷、LAS	手动	混合采样 4 个	1 次/年

废气污染物自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)，废气自行监测计划如下：

表 8-4 有组织废气监测方案

序号	排气筒编号	监测点位	监测因子	监测频率
1	DA001	配料废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年
2	DA002	配胶、开炼、密炼废气排放口	颗粒物、H ₂ S、臭气浓度、甲苯、二甲苯	1 次/年
3			非甲烷总烃	1 次/半年
4	DA003	涂胶、晾干、烘干废气及天然气燃烧废气排放口	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年

表 8-5 无组织废气监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频率
1	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1 次/年

声环境监测计划

表 8-6 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/季度	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

8.4 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。

8.4.1 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。

8.4.2 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。

8.4.3 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；本项目共设置 3 根排气筒。

(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 3 根废气排气筒、1 个污水排放口（依托公司污水总排口）、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 8-7 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 8-8 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

8.5 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，根据建设项目的设计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 8-9 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	排放量	申请量
废气(有组织)	颗粒物	0.0053	0.0053
	非甲烷总烃	0.294	0.294
	SO ₂	0.0035	0.0035
	NO _x	0.0014	0.0014

职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江，废水不申请总量。

废气总量申请为 VOCs：0.294t/a，颗粒物：0.0053t/a，SO₂：0.0035t/a，NO_x：0.0014t/a。

8.6 污染物排放管理

本项目建设需向社会公开信息，具体公开内容如下：

- (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 8-10 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	颗粒物	配料粉尘：集气装置+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	高 15m，内径 0.3m，去向：大气；	风量 3000m³/h，布袋除尘器净化效率 99%	0.0003	颗粒物、非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）标准、H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）
DA002	颗粒物	配胶、开炼、密炼废气：集气装置+PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（2 套）+工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+1 根 15m 高排气筒	高 15m，内径 0.6m，去向：大气	风量 20000m³/h，二级活性炭净化装置综合处理效率 90%；PTFE 覆膜滤料袋式除尘器综合处理效率 99.9%；	0.003	
	非甲烷总烃			0.034		
	甲苯			0.0002		
	二甲苯			0.0052		
	H₂S				0.001	
DA003	非甲烷总烃	涂胶、晾干、烘干废气：集气装置+水喷淋+RTO 废气净化装置+1 根 15m 高排气筒	高 15m，内径 1m，去向：大气；	风量 45000m³/h，RTO 废气净化装置处理效率 95%；	0.26	
	甲苯			0.022		
	二甲苯			0.11		
	烟尘	/		0.002	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）	
	SO₂	/		0.0035		
	NOx	/		0.0014		
废水	COD	生活污水：化粪池 脱脂废水：自建污水处理装置	依托租赁企业污水总排口，排入园区污水管网	污水排放量 1329t/a	0.06645	满足港口污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
	BOD₅				0.01329	
	SS				0.01329	
	氨氮				0.0036	
	石油类				0.001329	
	LAS				0.0006645	

固废	收集的粉尘	一般固废暂存间	/	建筑面积 10m ²	0	合理处置，不产生二次污染
	废包装材料		/		0	
	职工生活垃圾	垃圾桶	/	/	0	
	废硫化剂及废氧化锌等包装材料	危废暂存间	/	建筑面积 10m ² ，防风、防雨、防腐、防渗等措施	0	
	废活性炭		/		0	
	脱脂槽槽渣		/		0	
	污水处理污泥及栅渣		/		0	

8.7 排污许可管理类别

对照《固定污染源排污许可证许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于名录：61 橡胶制品业 291；除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919，本项目年用胶 405 吨，低于 2000 吨，应当进行“登记管理”。

二十八、金属制品业 33；81 金属表面处理及热处理加工 336；除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的，应当进行“简化管理”。

综合 2 个行业排污许可级别，按高级办理排污许可，故本项目应进行**简化管理**。

8.8 “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 8-11 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	配料	颗粒物	集气装置+布袋除尘器+1根 15m 高排气筒(DA001)	颗粒物、非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》	与建设项

污 染	配胶、开 炼、密炼	颗粒物、 非甲烷总 烃、甲苯、 二甲苯、 H ₂ S	集气装置+PTFE 覆膜滤料 袋式除尘器（2 套）+工业 油烟净化器+二级活性炭 净化装置+1 根 15m 高排 气筒（DA002）	（GB27632-2011）标准、H2S 满足《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）、甲苯、二甲 苯满足《大气污染物综合排放 标准》（GB16297—1996）	目主 体工 程同 时设 计、 同时 开 工、 同时 建成 运行
	涂胶、晾 干、烘干	非甲烷总 烃、甲苯、 二甲苯	集气装置+水喷淋+RTO 废 气净化装置+1 根 15m 高 排气筒（DA003）		
	天然气 燃烧	烟尘、 SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器净化后进入 DA003 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297—1996）	
水 污 染	生活污 水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	化粪池	满足港口污水处理厂接管标 准、《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级 标准	
	生产废 水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮、石油 类、LAS	自建污水处理装置（5t/d， 处理工艺为“调节+沉淀+ 气浮+沉淀”）		
噪声 治理	生产设 备	连续等效 A 声级	隔声、减震、消声	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	收集的粉尘		集中收集后交由环卫处 理。	合理处置，不产生二次污染	
	废包装材料（一般固 体废物）		集中收集后外售物资回收 公司		
	收集的粉尘		回用于生产		
	生活垃圾		集中收集后交由环卫部门 处理		
	废活性炭、废硫化剂 及废氧化锌等包装 材料、脱脂槽槽渣、 污水处理污泥及栅 渣		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		
地下 水、土 壤防 治	地下水、土壤监测，危险化学用品储存间、危废暂 存间、配胶间、事故池、污水处理装置区、废水 收集管网、清洗车间设置为重点防渗，生产车间 为一般防渗。			减小对地下水的环境影响	
环境 风险	消防系统、设置导流系统，事故池（容积为 300m ³ ）			事故发生后得到有效控制，减小 环境风险	

第九章 结 论

9.1 工程概况

- (1) 项目名称：汽车用属与橡胶新型平面复合材料项目（一期）
- (2) 建设单位：安徽福联密封科技有限公司
- (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：C2912 橡胶板、管、带制造；C3360 金属表面处理及热处理加工
- (5) 建设性质：新建
- (5) 建设地点：安徽省宣城市宁国市港口镇安徽宁国泰科动力有限公司厂区内
- (6) 投资总额：10000 万元，其中一期投资 4000 万元。

9.2 环境质量现状评价

(1) 地表水水环境质量现状评价

水阳江水质能够满足《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

根据宁国市环保局公布的《2021 年宁国市环境质量公报》，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。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。氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，未检测出苯、二甲苯，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。

9.3 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。

本项目属于橡胶制品加工及金属制品行业，对照《市场准入负面清单（2022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)》负面清单，本项目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。

9.4 环境影响分析结论

9.4.1 大气环境影响分析结论

项目废气主要为配料粉尘；涂胶、晾干、烘干废气；配胶、密炼、开炼废气、天然气助燃废气。

（1）配料粉尘防治措施及可行性分析

项目单独设置一间配料间，小料包括炭黑、氧化锌、氧化镁、防老剂、硫化剂、促进剂、硬脂酸等。小料经全封闭自动化配料系统进行配料，随后投入包装袋中即可，产生的粉尘通过收集后经布袋除尘器进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。

（2）配胶、开炼、密炼废气防治措施及可行性分析

为了减小废气无组织排放，项目将配胶、开炼、密炼区分别设置在一个封闭的区域，同时在集气罩收集口设置软帘，减小废气无组织排放。本项目将配胶搅拌间设置集气装置，单独设置一套布袋除尘器处理投料粉尘，为加强粉尘净化处理效率，密炼产生的粉尘单独设置一套 PTFE 覆膜滤料袋式除尘器进行收集除尘，配胶投料粉尘、密炼粉尘各设置 1 套 PTFE 覆膜滤料袋式除尘器（共 2 套）进行收集除尘，再与开炼废气一并进入一套工业油烟净化器+二级活性炭净化装置+15m 高排气筒（DA002）进行处理。密炼、开炼、配胶区全封闭，收集效率以 95%计，

（3）涂胶、晾干、烘干废气防治措施及可行性分析

为了减小废气无组织排放，涂胶工序中全自动生产线为全封闭，半自动生产线

设置集气罩收集涂胶废气，晾干、烘干工序设置隧道式封闭通道，项目在涂胶、晾干、烘干工序设置集气装置，可有效提高废气的收集效率。经收集的废气通过一套水喷淋+RTO 废气净化装置进行净化处理，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

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。

9.4.2 地表水环境影响分析

职工生活污水由化粪池处理，生产废水排入自建污水处理站，处理达标后排入园区污水管网，进入港口污水处理厂处理，处理达标后经山门河汇入水阳江。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。

9.4.3 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，危废暂存间、配胶间、危化品存储间、涂覆车间、事故池、初期雨水收集池、污水处理装置区、清洗车间等做好防渗漏措施；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。

9.4.4 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。

9.4.5 固体废物影响分析

项目固废处置方案：

收集的粉尘：集中收集后回用于生产。

废包装材料（一般固体废物）：集中收集后外售物资回收公司。

生活垃圾：交由环卫处理。

废活性炭、废硫化剂及废氧化锌等包装材料、脱脂槽槽渣、污水处理污泥及栅渣：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。

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。

9.4.6 环境风险影响分析

经采取相应环境风险应急措施后，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。

9.4.7 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。

9.5 环境经济效益分析

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。

9.6 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。

9.7 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 68 份，占发放总数的 68%。

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建设项目环境影响评价公众意见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。

9.8 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。

9.9 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；