

概述

工业胶辊在国际上被公认为“永不衰竭”的工业，其应用范围很广，预计在今后一段时间内仍可保持持续有效地增长，特别是在造纸行业应用大、用量多。本项目产品是工业胶辊，是造纸机械永久不可缺的一部分，我国造纸机械稳步发展，胶辊行业必然与造纸业同步增长。贵港市及周边城市有非常优越的发展造纸工业资源和基础条件，投资环境对本项目的建设十分有利。

为满足市场需求，贵港市华亿胶辊制造有限公司拟在贵港市西江产业园建设贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业胶辊项目。

一、建设项目特点

(1) 本项目为扩建项目。现有工程为 1 条年产 10 万条辊轴的生产线，现有工程采用钢管为原料，经切割、热熔连接组合生产工业胶辊的辊轴。贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业辊轴项目已于 2019 年 3 月填报了“建设项目环境影响登记表”，目前未正式投入运营（现状为设备安装及调试阶段）。

(2) 原料、工艺、产品较简单。本项目采用橡胶为原料，经混炼将橡胶软化后对外来旧胶辊以及本公司生产的辊轴进行包胶，再进行硫化、车磨等工序后得到产品。

(3) 废气污染物主要为颗粒物以及有机废气。采用电热锅炉，无燃料废气产生。喷砂、车磨工序产生粉尘，混炼工序产生粉尘和有机废气，硫化工序产生有机废气。

(4) 生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，硫化工序蒸汽冷凝水经沉淀、隔油及调节 pH 值后回用为设备冷却水，反渗透净水机（家用型）产生的制备废水为清净下水、排入园区雨水管网，设备冷却水经冷却塔冷却后循环使用、不外排。

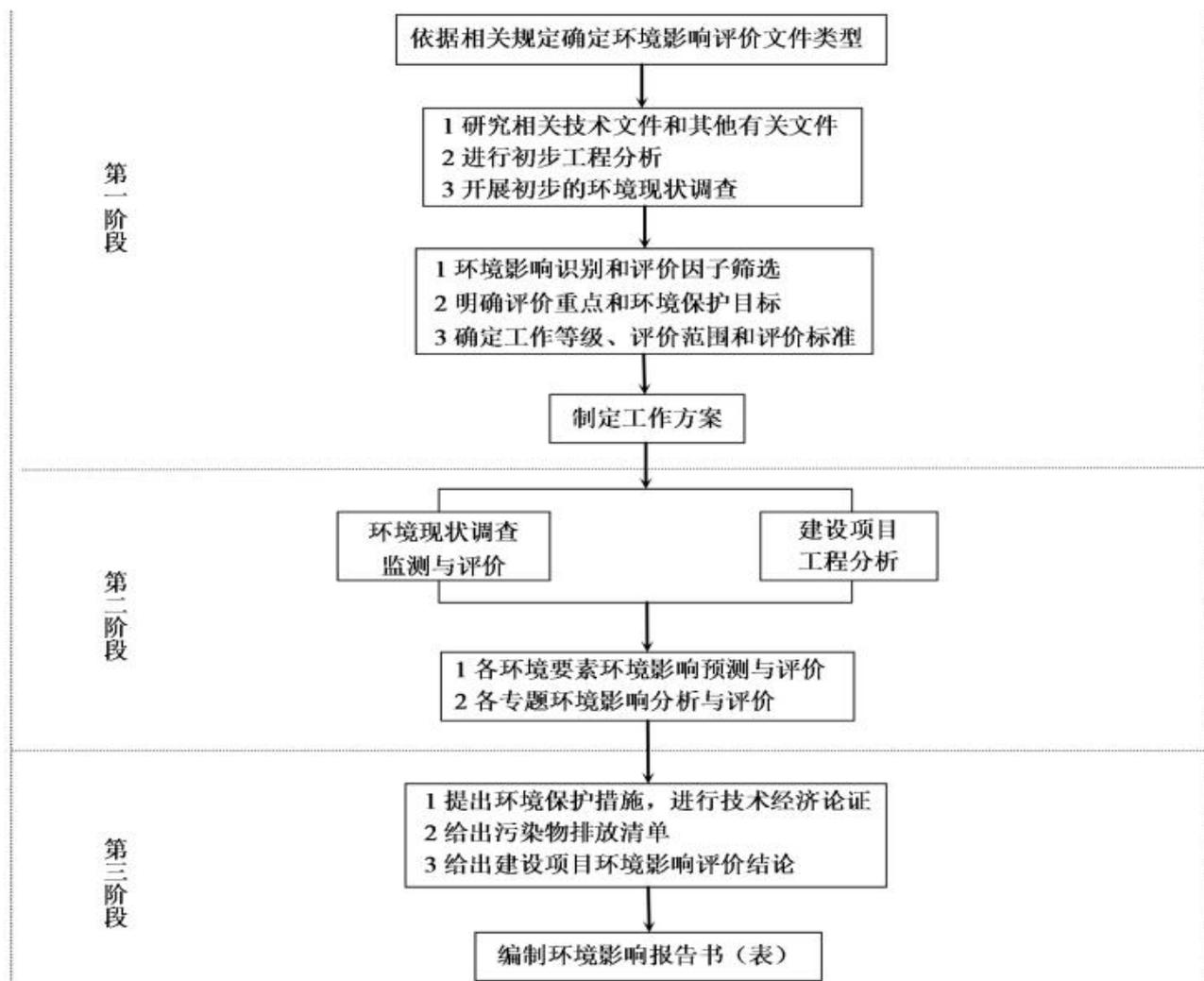
(5) 项目拟建地位于贵港市西江工业园，位于拟建地西南面（常年主导风为东北风）的环境敏感目标较少，下风向最近的敏感目标为项目西南面 1850m 处的西江农场第三队（凤凰岭社区）。

二、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、原国家环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单、《广西壮族自治区环境保护条例》等有关法律法规的规定，贵港市华亿胶辊制造有限公司委托广西桂贵环保咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即成立课题小组，组织相关技术人员到现场进行深入细致的踏勘和调查，收集相关资料进

行分析，按照有关环境影响评价工作的技术规范编制完成环境影响报告书。

本次环境影响评价工作按《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价的工作程序要求进行，工作程序详见下图。



三、分析判定相关情况

(1) 生态保护红线

本项目选址位于贵港市西江产业园。项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，同时根据《环境保护厅关于现场征求广西生态保护红线划定方案（征求意见稿）修改意见的函》（桂环函〔2016〕1011号）、《贵港市生态保护红线划定方案》（征求意见稿）以及《贵港市生态保护红线专题图》，项目所在地不在贵港市生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

(2) 资源利用上限

根据《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》，西江产业区由市政管网供水，规划供水量为 15 万 m³/d，规划终期负荷 20 万 kW。

本项目新鲜水的用量为 907m³/a(3m³/d)，占园区总供水量的 0.002%；用电量 10 万 kW.h/a（总功率约 50kW），占园区总规划装机功率的 0.025%。综上，本项目尚未达到园区资源利用上限。

（3）环境质量底线

根据环境质量监测数据，鲤鱼江各监测断面的各水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。本项目的生产废水全部回用、不外排，生活污水经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求后经园区污水管网排入西江污水处理厂进一步处理，西江污水处理厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲤鱼江，不会造成地表水环境质量出现明显变化。

项目拟建地所在区域的 PM_{2.5} 出现不同程度的超标，其余基本因子（PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，二硫化碳的浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃的浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》的参考限值。项目所在区域为不达标区，根据《贵港市环境空气质量限期达标规划》，规划目标年为 2020 年，贵港市到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度下降到 35 μg/m³ 以下，PM₁₀ 年均浓度下降到 56 μg/m³ 以下。根据估算，本项目各污染源排放的大气污染物最大落地浓度占标率均不高，本项目的废气排放对周边空气环境及敏感点影响不大，不会使项目拟建地所在区域的环境空气质量出现明显变化。

根据环境质量监测数据，除总大肠菌群超标外，其他监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。本项目储存液体的容器包括为气液分离器水罐、冷却塔水罐、酸碱调节水罐以及三级化粪池、事故应急池等，酸碱调节水罐、事故应急池大部分时间为空置，3 个水罐均位于地面且储存的水量较少、水污染物极少，三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的化粪池、不在本项目用地范围内，本项目污染物泄露对地下水产生影响的可能性极小，造成地下水环境质量超标的可能性极小。

（4）环境准入、园区规划、产业政策、选址

根据《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》以及《关于〈贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书〉审查意见的函》（贵环管〔2012〕49 号），西江产业区的产业定位——承接东部电子信息等高新技术产业转移，积极发展节能环保新材料制造业，形成贵港市高新技术生态产业区；西江

产业区鼓励发展产业为电子机械产业，限制发展食品产业、建材产业、服装产业、制药产业，禁止发展造纸产业和化工产业。本项目为工业辊轴生产项目，属于橡胶制品业（轻工业），符合园区产业定位，不属于园区禁止和限制的产业。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励、限制、淘汰类，为允许类项目，符合国家有关的产业政策。项目已在广西贵港市港北区发展和改革局进行备案登记。

本项目选址位于贵港市西江产业园，项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，属《贵港国家生态工业（制糖）示范园区·西江产业区一期控制性详细规划——用地布局规划图》中的二类工业用地，《贵港国家生态工业（制糖）示范园区·西江产业区一期控制性详细规划——产业布局规划图》中的轻工组团，项目选址合理。

综上所述，本项目选址、规模和性质等与国家、地方的相关环境保护法律法规、政策相符，符合“三线一单”的要求，可以开展下一步的环境影响评价工作。

四、关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目特征，评价关注的主要环境问题及影响如下：

（1）现有项目存在的环境问题

根据现有项目的“建设项目环境影响登记表”，辊轴生产的组装工艺不能使用“焊接”工艺，拟在现有项目新增焊接工序需另外进行环境影响评价。拟在本次评价中，对现有项目焊接工序进行相关分析。

（2）本项目施工期

- ① 施工扬尘对大气环境及环境敏感目标的影响；
- ② 施工期的施工人员生活污水对周边环境的影响；
- ③ 施工现场各类机械设备噪声和运输车辆交通噪声，对区域声环境的影响；
- ④ 施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾对环境产生的影响。

（3）本项目运营期

- ① 运营期生产过程产生的混炼及硫化废气、喷砂及车磨粉尘等对周边大气环境及环境敏感目标的影响；
- ② 运营期产生的废水对周边地表水和地下水的影响；
- ③ 运营期生产设备、风机等机械动力设备及进出厂区车辆产生的噪声，对声环境的影响；
- ④ 运营期产生的固体废物对周边环境的影响；
- ⑤ 本项目的潜在的风险对周边环境的影响。

五、环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益，选址符合当地规划要求。项目对生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放；项目在各项环保措施到位、正常运行的前提下，对区域环境影响较小。因此，在建设单位在全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，本项目在该场址的实施从环境保护角度而言是可行的。

目 录

1 总则.....	- 1 -
1.1 编制依据.....	- 1 -
1.2 评价标准.....	- 3 -
1.3 环境影响因子识别与筛选.....	- 8 -
1.4 评价工作等级和评价范围.....	- 12 -
1.5 评价重点.....	- 16 -
1.6 环境保护目标.....	- 17 -
2 建设项目概况与工程分析.....	- 19 -
2.1 现有工程概况.....	- 19 -
2.2 扩建项目（本项目）概况.....	- 21 -
2.3 工程分析.....	- 26 -
3 环境现状调查与评价.....	- 46 -
3.1 地理位置.....	- 46 -
3.2 自然环境概况.....	- 46 -
3.3 贵港国家生态工业（制糖）示范园区概况.....	- 49 -
3.4 周边饮用水水源保护区情况.....	- 51 -
3.5 区域污染源概况.....	- 52 -
3.6 环境空气质量现状调查与评价.....	- 52 -
3.7 地表水环境现状调查与评价.....	- 56 -
3.8 地下水环境现状调查与评价.....	- 60 -
3.9 声环境现状调查与评价.....	- 65 -
3.10 土壤环境质量现状调查与评价.....	- 67 -
3.11 生态环境质量现状调查与评价.....	- 68 -
4 环境影响预测与评价.....	- 69 -
4.1 施工期环境影响分析.....	- 69 -
4.2 运营期环境影响分析.....	- 69 -
5 环境保护措施及其可行性论证.....	- 85 -
5.1 施工期污染防治措施.....	- 85 -
5.2 运营期污染防治措施.....	- 85 -
5.3 项目环保投资.....	- 98 -
6 环境影响经济损益分析.....	- 99 -
6.1 经济损益分析.....	- 99 -
6.2 环境损益分析.....	- 99 -

6.3 环境影响经济损益分析.....	- 100 -
7 环境管理与监测计划.....	- 102 -
7.1 环境管理.....	- 102 -
7.2 污染物排放清单.....	- 102 -
7.3 环境管理制度.....	- 104 -
7.4 环境监测计划.....	- 106 -
8 环境影响评价结论.....	- 108 -
8.1 项目概况.....	- 108 -
8.2 环境质量现状.....	- 108 -
8.3 污染物排放情况.....	- 109 -
8.4 主要环境影响.....	- 110 -
8.5 公众意见采纳情况.....	- 113 -
8.6 环境保护措施.....	- 114 -
8.7 环境影响经济损益分析.....	- 116 -
8.8 环境管理与监测计划.....	- 116 -
8.9 结论.....	- 116 -

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家相关法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起实施）
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016 年修正）
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(原国家环境保护部令第 44 号，2018 年修订)
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）
- (11) 《关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展和改革委员会令第 21 号，2013 年 5 月 1 日起施行）
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日印发）
- (13) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日印发）
- (14) 《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 日印发）
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）
- (16) 《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，2012 年 7 月 3 日印发）
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 8 日印发）
- (18) 《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行）
- (19) 《危险化学品安全管理条例（2011 年修订）》（国务院令第 591 号，2011 年 12 月 1

日起施行)

(20)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环发〔2013〕104号)

(21)《关于贯彻<国务院关于环境保护若干问题的决定>有关问题的通知》(环发〔1996〕734号,1996年9月12日印发)

(22)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(原环境保护部令第5号,2009年3月1日起施行)

1.1.2 地方相关法规及政策

(1)《广西壮族自治区环境保护条例》(2006年2月1日起施行,2016年5月25日第二次修订)

(2)《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发<广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法>的通知》(桂政办发〔2012〕103号)

(3)《广西壮族自治区生态环境厅关于印发<广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法(2018年修订版)>的通知》(桂环规范〔2018〕8号)

(4)《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西大气污染防治攻坚三年作战方案(2018-2020年)的通知》(桂政办发〔2018〕80号)

(5)《环境保护厅关于印发<广西壮族自治区环境保护厅突发环境事件应急预案>的通知》(桂环发〔2016〕19号)

(6)《广西壮族自治区排污许可证管理实施细则(试行)》(桂环规范〔2017〕5号)

(7)《贵港市环境保护局关于印发<贵港市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法>(2015年修订)的通知》(贵环〔2015〕23号,2015年11月5日印发)

(8)《贵港市环境保护局关于印发贵港市水污染防治行动2018年度工作计划的通知》(贵环〔2018〕16号)

(9)《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市大气污染防治攻坚三年作战实施方案(2018-2020年)的通知》(贵政办发〔2018〕35号)

1.1.3 技术规范依据及其他

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)

- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
- (8) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）
- (9) 《国家危险废物名录》（2016 年）
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）
- (11) 《建筑给排水设计规范》（2009 年版）（GB50015-2003）
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）

1.1.4项目依据

- (1)环评委托书，2019 年 3 月；
- (2)项目备案证明；
- (3)业主提供的其它资料；
- (4)《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》；
- (5)《关于<贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书>审查意见的函》（贵环管〔2012〕49 号）。

1.2评价标准

1.2.1环境质量标准

1.2.1.1.环境空气质量

根据《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》以及《贵港市城市总体规划（2008-2030）》中市域环境空气质量功能区规划图，本项目评价区域均属《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二类区。

项目拟建地及评价区域的环境空气质量常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，二氧化硫执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中的标准。具体标准限值见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
颗粒物 (粒径小于等于 10μm) PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm) PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
二硫化碳	1h 平均	40	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
非甲烷总烃	1h 平均	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》a (国家环境保护局科技标准司)

说明：《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）第 244 页原文——由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据。

1.2.1.2.地表水环境

本项目所在区域地表水主要为鲤鱼江，根据《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》以及《贵港市城市总体规划（2008-2030）局部修改（2012 年）》中的中心城水环境质量功能区划图，鲤鱼江评价河段为III类区、水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，对于《地表水环境质量标准》中未规定的悬浮物参照执行水利部发布的《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准，具体评价标准限值见表 1.2-2。

表 1.2-2 地表水水质标准 单位：mg/L（水温、pH 值、粪大肠菌群除外）

序号	项目	标准值	III类
1	水温 (°C)		人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
2	pH 值 (无量纲)		6~9
3	溶解氧		≥5
4	化学需氧量 (COD)		≤20
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)		≤4
6	氨氮 (NH ₃ -N)		≤1.0
7	SS		≤30
8	石油类		≤0.05

9	总磷	≤0.9
10	挥发酚	≤0.005
11	甲苯	≤0.7
12	二甲苯	≤0.5
13	粪大肠菌群	≤10000

1.2.1.3.地下水环境

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水质量分类，本项目评价区域地下水属于III类（地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水）。本项目拟建地所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表 1.2-3。

表 1.2-3 地下水质量标准

序号	项目	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
1	pH	6.5 ≤ pH ≤ 8.5
2	氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤ 0.50
3	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤ 20.0
4	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤ 1.00
5	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤ 0.002
6	氰化物(mg/L)	≤ 0.05
7	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤ 0.05
8	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤ 450
9	铅(Pb)(mg/L)	≤ 0.01
10	铁(Fe)(mg/L)	≤ 0.3
11	锰(Mn)(mg/L)	≤ 0.10
12	溶解性总固体(mg/L)	≤ 1000
13	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤ 3.0
14	硫酸盐(mg/L)	≤ 250
15	氯化物(mg/L)	≤ 250
16	总大肠菌群（MPN/100mL 或 FU/100mL）	≤ 3.0
17	砷(mg/L)	≤ 0.01
18	汞(mg/L)	≤ 0.001
19	氟化物(mg/L)	≤ 1.0
20	镉(mg/L)	≤ 0.005

1.2.1.4.声环境

根据《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》工业片区环境噪声功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目拟建地位于工业园区，周边 200m 范围内无声环境敏感目标，四周厂界执行 3 类标准。具体标准值列于表 1.2-4：

表 1.2-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

区域名	声环境功能区类别	昼夜	夜间
项目东面、西面、南面、北面厂界	3	65	55

1.2.1.5.土壤环境

本项目拟建地位于工业园区，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB36600-2018), 工业用地(M)执行第二类用地的相关标准。

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018), 农用地土壤污染风险筛选值和管控值执行该标准。

土壤环境的具体标准值列于表 1.2-5:

表 1.2-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

标准名称	监测项目	pH 值	铅	镉	砷	铬	汞	镍	锌	铜
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地	风险筛选值	/	800	65	60	/	38	900	/	18000
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 其他	风险筛选值	pH≤5.5	70	0.3	40	150	1.3	60	200	50
		5.5<pH≤6.5	90	0.3	40	150	1.8	70	200	50
		6.5<pH<7.5	120	0.3	30	200	2.4	100	250	100
		pH>7.5	170	0.6	25	250	3.4	190	300	100

1.2.2 污染物排放标准

1.2.2.1. 大气污染物排放标准

① 施工期施工粉尘厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值。

② 喷砂、车磨、焊接等工艺产生的废气主要污染物为粉尘, 车磨、焊接粉尘经旋风+布袋除尘后经 20m 的排气筒(D1)排出, 喷砂粉尘经布袋除尘后经 20m 的排气筒(D1, 与车磨粉尘共用一根排气筒)排出。排气筒 D1 排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

③ 混炼工序废气经布袋除尘后、硫化废气经气液分离器后与涂胶工序产生的废气一同进入“过滤棉+活性炭吸附装置”处理, 最后通过 15m 高的排气筒(D2)排放。排气筒 D2 排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 的标准, 排放的二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 排放的二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011), 橡胶制品工业企业恶臭污染物的排放控制按 GB14554 的规定执行。

④ 颗粒物、非甲烷总烃的厂界无组织排放浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 的标准, 二硫化碳的厂界无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 二氧化硫的厂界无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

表 1.2-6 大气污染物排放标准

污染源	排放方式	污染因子	排放限值	来源
施工场地	无组织排放	颗粒物	无组织排放监控浓度限值：1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
排气筒 D1	20m 高排气筒	颗粒物	①最高允许排放浓度：120 mg/m ³ ②最高允许排放速率：2.95 kg/h	
排气筒 D2	15m 高排气筒	二氧化硫	①最高允许排放浓度：550 mg/m ³ ②最高允许排放速率：1.3 kg/h	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5
		颗粒物	排放限值：12 mg/m ³ 基准排气量：2000 m ³ /t 胶	
		非甲烷总烃	排放限值：10 mg/m ³ 基准排气量：2000 m ³ /t 胶	
		二硫化碳	污染物排放标准值：1.5 kg/h (15m)	
厂区	无组织排放	颗粒物	厂界无组织排放限值：1.0mg/m ³	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 6
		非甲烷总烃	厂界无组织排放限值：4.0mg/m ³	
		二硫化碳	污染物厂界标准值：3.0 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
		二氧化硫	无组织排放监控浓度限值：0.4 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2

说明：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2, 20m 高排气筒的颗粒物最高允许排放速率 5.9kg/h、15m 高排气筒的二氧化硫最高允许排放速率 2.6kg/h, 排气筒 D1、D2 均未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 排放速率严格 50%执行。

1.2.2.2.水污染物排放标准

硫化冷凝水经调节 pH 值后回用为冷却用水、不外排；反渗透净水机（家用型）的制备废水为清净下水，排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，由园区污水管网进入西江污水处理厂处理。

本公司用地范围内产生的废水为硫化冷凝水和纯水系统制备废水，硫化冷凝水经调节 pH 值后回用为冷却用水、不外排；反渗透净水机（家用型）的制备废水为清净下水，排入园区雨水管网、不需执行排放标准。排入污水管网的废水为生活污水，卫生间和三级化粪池均为依托广西顺通机械制造有限公司、且与其他项目共用，因此，本项目生活污水排放标准不执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放限值。本项目产生的生活污水经依托的化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。

本项目废水处理达标后排入园区污水管网，由园区污水管网送西江污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲤鱼江。

执行标准详见表 1.2-7 所示。

表 1.2-7 污水排放执行标准

标准	污染物名称	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	标准限值来源
本公司生活污水 排放标准		6~9	400	500	350	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准
		6~9	260	360	195	31.5	西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质
西江处理厂 尾水排放标准		6~9	10	50	10	5 (8)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准

注：括号内为水温≤12℃控制指标。规划环评要求企业需将污水达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999) 后方可排入园区污水管网，目前 CJ3082-1999 标准已废止，因此，执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

1.2.2.3. 噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 1.2-7；运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准详见 1.2-8。

表 1.2-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1.2-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

区域名	类别	昼夜	夜间
项目东面、西面、南面、北面厂界	3	65	55

1.2.2.4. 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、原环境保护部 2013 年第 36 号公告和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及原环境保护部 2013 年第 36 号公告中的有关规定。

1.3 环境影响因子识别与筛选

1.3.1 环境影响因子识别

根据拟建项目的性质及现场踏勘调查情况，判别其不同阶段对环境产生影响的因素和影响程度，筛选出项目施工期和运营期可能产生的主要环境问题，明确评价因子，为确定评价重点提供依据。环境影响因子的识别和筛选采用列表法进行。项目不同时期产生的主要污染物及其特征、环境影响参数、影响类型、程度及性质详见表 1.3-1~表 1.3-3 所示。

1.3-1 项目不同阶段污染物特征一览表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	废气	运输车辆、施工机械	TSP、NO _x 、CO、THC	施工场地	轻度	线源污染
	废水	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	施工生活区	轻度	点源污染
		建筑施工废水	SS、石油类	施工场地	轻度	面源污染
	噪声	运输车辆、施工机械	机械噪声	施工场地	轻度~中度	间断性

运营期	固废	生活垃圾	——	施工生活区	轻度	点源污染
		施工废弃物	弃土、砖头、钢筋等	施工场地	轻度	点源污染
		运输散落	土、建筑材料	施工场地周围	轻度	线源污染
	生态	水土流失	水土流失	施工场地	轻度	面源污染
	废气	炼胶废气	颗粒物、二硫化碳、非甲烷总烃	生产厂房	轻度	点源及面源污染
		涂胶黏剂废气	非甲烷总烃		轻度	点源及面源污染
		硫化废气	二氧化硫、二硫化碳、非甲烷总烃		轻度	点源及面源污染
		车磨废气	颗粒物		轻度	点源及面源污染
		焊接废气	颗粒物		轻度	面源污染
		喷砂废气	颗粒物		中度	点源污染
	废水	硫化冷凝水	pH 值	生产厂房	轻度	点源污染
		反渗透净水机(家用型)	胶体物质、悬浮物、微生物、金属氧化物、钙离子、镁离子等			
		生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS			
消防废水		pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS				
噪声	设备噪声	等效连续声级	生产厂房	轻度	间断性	
固废	生产厂房	废砂、橡胶边角料、除尘器收集的粉尘、废弃的胶黏剂及其容器、废活性炭、废矿物油、废过滤棉、员工生活垃圾等	生产厂房	中度	间断性	

表 1.3-2 项目环境影响的程度一览表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及其程度										
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康
				侵蚀	污染							
施工期	汽车运输	×	×	×	×	⊕Δ	Δ	×	×	×	×	×
	施工机械运转	×	×	×	×	⊕Δ	Δ	×	×	×	×	×
	施工机械维修	×	⊕Δ	×	×	Δ	Δ	×	×	×	×	×
	施工废弃物	×	⊕Δ	×	⊕Δ	×	Δ	⊕Δ	⊕Δ	×	⊕Δ	×
	施工人员生活垃圾	×	⊕Δ	×	⊕Δ	×	Δ	⊕Δ	⊕Δ	×	⊕Δ	⊕Δ
	施工人员生活污水	×	⊕Δ	×	×	×	Δ	×	×	×	⊕Δ	⊕Δ
营运期	废气排放	×	×	×	×	×	○	×	×	×	⊕Δ	⊕Δ
	污（废）水排放	×	×	×	×	×	×	×	×	×	⊕Δ	⊕Δ
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	⊕Δ
	固体废物排放	×	×	⊕Δ	Δ	×	Δ	⊕Δ	⊕Δ	×	⊕Δ	⊕Δ
	风险事故	×	⊕Δ	×	⊕Δ	×	⊕Δ	×	×	×	⊕Δ	⊕Δ
项目总体影响		⊕Δ	⊕×	⊕○	⊕Δ	○	○	Δ	Δ	×	⊕Δ	⊕Δ

图例：×——无影响；负面影响——Δ 轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响

表 1.3-3 项目环境影响的性质分析

影响性质 环境资源		不利影响								有利影响					
		建设期	营运期	短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	建设期	营运期	短期	长期	广泛	局部
自然环境	地表及地下水水质	√		√		√		√							
	环境空气	√	√	√		√		√							
	声环境	√	√	√		√		√							
	土壤														
生态环境	陆地生态	√		√		√		√							
	自然景观	√		√		√		√							
	水土流失	√		√		√		√							
生活质量	健康安全	√	√	√		√		√							
	生活水平										√		√		√

由表 1.3-1~1.3-3 可知，项目施工期影响因素主要体现在施工扬尘、噪声、水土流失等，施工对大气、水、声及生态环境将产生中等或轻微程度的不利影响，但各种影响基本上是短期、可逆与局部的；项目建成营运后环境影响因素主要为项目排放的废气、噪声、固体废弃物，营运期对大气、声环境将产生中等或轻微程度的不利影响，不利影响是可逆与局部的。

1.3.2 评价因子确定

将项目工程建设对环境的危害相对较大、环境影响（不利影响）较突出的环境影响因子（污染因子）作为评价因子。由表 1.3-4 环境影响因子识别筛选，确定施工期和营运期主要污染因子，列于表 1.3-5。

表 1.3-4 项目主要污染因子一览表

环境要素	施工期	营运期
环境空气	TSP、NO _x 、CO、THC	二氧化硫、二硫化碳、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
地表水环境	SS、COD _{Cr} 、氨氮	pH、SS、COD、氨氮
地下水环境	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	pH、COD
声环境	施工噪声，等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废弃物	生活垃圾、建筑垃圾	一般工业固废（废包装袋、废砂、橡胶边角料、除尘器收集的粉尘）、生活垃圾、危险废物（废弃的胶黏剂及其容器、废活性炭、废矿物油、废过滤棉）
生态环境	/	/

综上所述，确定本次评价现状和预测评价因子，列于表 1.3-5。

表 1.3-5 现状评价因子及影响预测评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、二硫化碳、非甲烷总烃	二氧化硫、二硫化碳、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
地表水环境	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、石油类、总磷、挥发酚、甲苯、二甲苯、粪大肠菌群	项目污水排入污水管网后进入西江污水处理厂、不直接排入地表水，本次评价主要分析污水进入西江污水处理厂的可行性

地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、铬(六价)、总硬度、铅、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、砷、汞、氟化物、镉	无
声环境	厂址四周及声敏感目标环境噪声，等效连续 A 声级	厂界噪声，等效连续 A 声级
固体废物	/	/
生态环境	/	/

1.4 评价工作等级和评价范围

1.4.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则的划分依据，结合拟建项目的工程特点、项目所在区域的环境特征（自然环境特点、环境敏感程度、环境质量现状等）、国家和地方政府所颁布的有关法规（包括环境质量和污染物排放标准）确定本次环境影响评价工作等级。

1.4.1.1 环境空气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (\rho_i / \rho_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大空气质量地面浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 或 mg/m^3 ；

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 或 mg/m^3 ；

ρ_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价工作等级

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

本项目主要大气污染物为炼胶废气、硫化废气、涂胶黏剂废气、喷砂粉尘、车磨粉尘、焊接粉尘等，主要污染物为二硫化碳、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用 AERSCREEN 模型对废气污染源等进行

估算，源强参数见表 1.4-2，估算模型参数见表 1.4-3，计算结果见表 1.4-4。

表 1.4-2 主要废气污染源参数一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								
1	排气筒 D1	109.53537	23.09129	46.0	20.0	18.22	20	2400	正常排放	PM ₁₀	0.4098
										PM _{2.5}	0.2049
2	排气筒 D2	109.535702	23.09139	45.0	15.0	12.65	20	2400	正常排放	PM ₁₀	0.0012
										PM _{2.5}	0.0006
										非甲烷总烃	0.0012
										SO ₂	0.1676
										二硫化碳	0.0004

序号	污染源名称	面源起点坐标°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度									
1	生产厂房	109.535818	23.091121	46.0	100.0	34.0	18.23	12	2400	正常排放	PM ₁₀	0.0523
											PM _{2.5}	0.0262
											非甲烷总烃	0.0033
											SO ₂	0.0186
											二硫化碳	0.0011

说明：

- 1、喷砂工序年运行时间为 1500h，焊接工序年运行时间为 600h，其余工序年运行时间为 2400h。
- 2、喷砂、车磨、焊接共用 1 根排气筒（D1），几个工序的年工作时间不同，本次评价采用各个工序各自的 1 小时平均排放速率相加，作为排气筒 D1 的污染物排放速率进行评价等级的相关计算；炼胶、涂胶黏剂、硫化废气共用 1 根排气筒（D2）。
- 3、根据《第二届火电行业环境保护研讨会纪要》，PM_{2.5}的一次源强可暂按烟尘总量的 50%考虑。本次评价中，PM₁₀的源强按粉尘总量，PM_{2.5}的源强按 PM₁₀的 50%。

表 1.4-3 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)	33200
最高环境温度		38.4°C
最低环境温度		0°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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 1.4-4 主要污染源估算模型计算结果表（最大 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果）

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
排气筒 D1	PM ₁₀	450.0	40.242	8.94	/
	PM _{2.5}	225.0	20.121	8.94	/
排气筒 D2	PM ₁₀	450.0	0.2095	0.05	/
	PM _{2.5}	225.0	0.1048	0.05	/
	非甲烷总烃	2000.0	0.2095	0.01	/
	SO ₂	500.0	28.2328	5.65	/
	二硫化碳	40.0	0.0698	0.17	/

生产厂房	PM ₁₀	450.0	26.407	5.87	/
	PM _{2.5}	225.0	13.2287	5.88	/
	非甲烷总烃	2000.0	1.6662	0.08	/
	SO ₂	500.0	9.3914	1.88	/
	二硫化碳	40.0	0.5554	1.39	/

根据表 1.4-4 可知，落地浓度占标率最大的为排气筒 D1 排放的 PM₁₀ 和 PM_{2.5}（占标率均为 8.94%），根据 1.4-1 中评价等级判断标准，确定本项目大气环境评价等级为二级。

1.4.1.2.地表水环境影响评价工作等级

本项目的废水主要为生活污水、反渗透净水机（家用型）的制备废水、硫化冷凝水。

生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，反渗透净水机（家用型）的制备废水为清净水、排入园区雨水管网，硫化冷凝水经隔油、沉淀以及调节 pH 值后回用为冷却用水、不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.4-5。

表 1.4-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

本项目属于水污染影响型项目，生活污水排放量为 1.2m³/d，反渗透净水机的制备废水（清净水）排放量为 83m³/a。生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，反渗透净水机的制备废水（清净水）排入园区雨水管网，本项目外排的废水均不直接进入地表水体。因此，本项目地表水评价等级为三级 B，重点评价水污染控制措和水环境影响减缓措施有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

1.4.1.3.地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度进行判定，可划分为一、二、三级。

① 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 II 类。

② 建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.4-6。

表 1.4-6 地下水环境敏感程度分级

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

项目周边的村屯均已接通自来水，村屯内存在遗留的曾用民井，民井水主要是作为生活杂用水、不用作饮用水。项目拟建地位于工业园区，项目拟建地不涉及集中式饮用水水源保护区及其准保护区、补给径流区以及分散式饮用水源地，项目所在地地下水环境敏感程度等级确定为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2，本项目地下水环境评价等级确定为三级。

表 1.4-7 建设项目评价工作等级分级表

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

1.4.1.4.声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）评价等级划分：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下[不含 3dB（A）]，且受影响的人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目拟建地处于 3 类声环境功能区，项目拟建地周边 200m 范围内无敏感目标，本项目无声环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中评价等级划分的基本原则，确定声环境影响评价等级为三级。

1.4.1.5.生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。本项目租用广西顺通机械制造有限公司已建好的厂房、生产车间无需新建，本项目为工业类扩建项目、项目拟建地位于永久用地范围内，本次评价的生态环境评价仅做生态影响分析。

1.4.1.6.环境风险评价工作等级

（1）项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及的危险化学

品储存情况见表 1.4-9。

表 1.4-9 项目危险物质储存情况

危险化学品名称	临界量 (t)	储存量 (t)	qi/Qi
乙炔	10	0.15	0.015
切削液	/	0.3	/
硫磺	10	0.5	0.05
胶黏剂 (水基型氯丁胶)	/	0.2	/
合计	/	/	0.065

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 项目环境风险潜势为 I。因此, 本项目的风险潜势为 I。

(2) 风险评价工作等级判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的有关规定, 风险评价工作等级划分见表 1.4-10。

表 1.4-10 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

注: a 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。

本项目环境风险潜势为 I, 本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

1.4.2 评价范围

本项目大气环境、水环境、声环境、生态环境及环境风险评价范围详见表 1.4-11。

表 1.4-11 评价范围一览表

评价对象	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂址为中心区域, 自厂界外延 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	本项目不直接向地表水排水, 本次评价主要分析生活污水进入西江污水处理厂的可行性
地下水环境	三级	东面以牛皮河为界, 西面以垌心村、西江农场第三队一带为界, 北面以江口村一带为界, 南面以鲤鱼江为界, 评价范围约为 16.2km ²
声环境	三级	项目厂界外 200m 范围
生态环境	生态影响分析	不定评价范围
环境风险	简单分析	不定评价范围

1.4.3 评价时段

本次评价分现状评价和预测评价, 评价期限为施工期和运营期。

1.5 评价重点

(1) 建设项目工程分析详细介绍、污染源强确定。

(2) 预测评价项目运营后废气排放对周围大气环境的影响程度和范围, 对拟采取的大气环境保护措施进行技术经济可行性论证。

(3) 分析评价项目运营后产生的噪声及固体废弃物对周围环境的影响程度和范围, 对拟采取的噪声防治措施及固体废弃物处理处置措施的技术经济可行性论证。

1.6 环境保护目标

根据调查，园区周边部分村屯均使用市政自来水作为饮用水，村屯内存在遗留的曾用民井，民井水主要是作为生活杂用水、不用作饮用水。根据现场调查，本项目场址区域 500m 范围内未发现需要特别保护的文物保护单位和风景名胜资源。根据区域环境功能特征、建设项目地理位置和性质，确定本项目主要环境保护目标。

(1) 环境空气保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）3.1，环境空气保护目标指评价范围内按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目大气环境影响评价范围（以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域）内没有按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，所以本项目的环境空气保护目标主要是二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.4，本项目环境空气保护目标调查相关内容详见表 1-6，主要环境空气保护目标分布图详见附图 4。

表 1-6 环境空气主要环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	江口村	109°31'54.46"	23°6'32.99"	居住区	人群，2000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	N	1550
2	贵港市人民医院西院	109°32'2.57"	23°6'47.05"	医院	人群，200 人		NNE	2040
3	桃源小区	109°32'45.06"	23°6'41.80"	居住区	人群，1000 人		NE	2390
4	金荷小区	109°32'49.46"	23°6'39.32"	居住区	人群，1000 人		NE	2380
5	兴业小区	109°32'56.80"	23°6'30.67"	居住区	人群，1000 人		NE	2365
6	大宇康城小区	109°33'4.29"	23°6'44.96"	居住区	人群，3000 人		NE	2835
7	大岭屯	109°33'10.97"	23°6'29.90"	居住区	人群，600 人		NE	2700
8	贵港市育才高级中学	109°33'12.19"	23°6'27.04"	学校	人群，2000 人		NE	2680
9	金港北小区	109°33'9.23"	23°6'20.90"	居住区	人群，1000 人		NE	2500
10	白沟井	109°33'0.18"	23°6'10.32"	居住区	人群，3000 人		NE	2070
11	和谐家园	109°32'59.23"	23°5'54.52"	居住区	人群，1000 人		ENE	1920
12	贵港市达开高级中学	109°33'7.92"	23°5'35.38"	学校	人群，3200 人		ESE	2100
13	西江农场第二队	109°32'52.55"	23°4'54.87"	居住区	人群，1000 人		SE	2115
14	宏名中学	109°32'16.74"	23°5'20.09"	居住区	人群，10000 人		SE	770
15	安置区	109°32'15.78"	23°5'39.36"	居住区	人群，1000 人		E	620
16	西江农场第三队 (凤凰岭社区)	109°30'45.34"	23°4'55.19"	居住区	人群，300 人		SW	1850
17	下社岭屯	109°30'39.32"	23°5'43.78"	居住区	人群，500 人		WNW	1950
18	中社岭屯	109°30'37.93"	23°5'57.07"	居住区	人群，500 人		NW	2110
19	上社岭屯	109°30'50.75"	23°6'12.36"	居住区	人群，1000 人		NW	1970
20	黑石岭屯	109°30'30.97"	23°6'29.05"	居住区	人群，200 人		NW	2600
21	垌心村	109°31'18.40"	23°6'14.14"	居住区	人群，150 人		NW	1385
22	下榕木屯	109°31'2.26"	23°6'27.27"	居住区	人群，400 人		NW	1995

23	上榕木屯	109°30'54.14"	23°6'47.28"	居住区	人群, 150 人	NW	2650	
24	石鼓岭屯	109°31'9.75"	23°6'46.51"	居住区	人群, 150 人		NW	2350
25	庞屋屯	109°30'35.14"	23°6'55.47"	居住区	人群, 150 人		NW	3170

(2) 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 3.2, 地表水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口, 涉水的自然保护区、风景名胜区, 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, 以及水产种质资源保护区等。

本项目不直接向地表水体排放污水, 与本项目距离较近的地表水体为东北面约620m 处的牛皮河和南面约 2415m 处的鲤鱼江, 本项目生活污水由西江污水处理厂处理达标后排入鲤鱼江。根据《贵港市水功能区划》, 鲤鱼江覃塘工农用水区的起始断面为平龙水库坝址、终止断面为入郁江口(贵港港北区贵城街道小江办事处), 该河段的水功能区划为工业、农业。根据调查, 鲤鱼江覃塘工农用水区和牛皮河均不涉及地表水环境保护目标, 因此, 本项目无地表水环境保护目标。

(3) 地下水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 地下水环境保护目标为潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层, 集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地, 以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的设计地下水的敏感区。

本项目的地下水环境保护目标为项目拟建地所在区域潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层、周边村屯水井, 地下水功能区为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类。

(4) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 3.7, 声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域。

项目拟建地周边 200m 范围内无敏感目标, 本项目无声环境敏感目标

2 建设项目概况与工程分析

贵港市华亿胶辊制造有限公司租用广西顺通机械制造有限公司位于西江产业园的厂房两间、厂房面积共 3500m²（1#厂房面积约 2100m²，2#厂房面积约 1400m²），其中 1#厂房的中部约 1000m² 的区域用于建设“年产 10 万条工业辊轴项目”（现有工程），其余区域拟用于建设“贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业胶辊项目”（本项目）。

广西顺通机械制造有限公司于 2011 年办理了“年产 3000 台套船舶甲板机械项目”的环境影响评价手续并于同年获得批复（批复文号：贵环管〔2011〕53 号）。2017 年广西顺通机械制造有限公司确定不再建设“年产 3000 台套船舶甲板机械项目”并将项目的全部用地以及建好的 4 栋厂房、办公生活区出租给广西诺曼斯特新能源汽车装备制造制造有限公司，广西诺曼斯特新能源汽车装备制造制造有限公司于 2017 年办理了“年产 20000 辆新能源低速电动乘用车项目”的环境影响评价手续并于同年获得批复（批复文号：桂环审〔2017〕145 号）。2018 年，“广西诺曼斯特新能源汽车装备制造制造有限公司年产 20000 辆新能源低速电动乘用车项目”进行环境影响评价文件项目业主变更备案，将业主变更为“广西飞骏新能源车辆科技有限公司”，于 2018 年 8 月获得广西壮族自治区环境保护厅关于的同意许可（许可文号：桂环审变登〔2018〕7 号）。经调查，本项目拟租用的用地范围，最后的环评手续业主为广西飞骏新能源车辆科技有限公司，但广西飞骏新能源车辆科技有限公司现已撤资，用地已归还广西顺通机械制造有限公司管理及使用，华亿胶辊公司向广西顺通机械制造有限公司租用厂房进行项目的建设。

2.1 现有工程概况

现有工业辊轴加工生产线 1 条（正在建设中，未投入运营），使用钢管为原料经切割、热熔连接组合生产工业胶辊的辊轴，年产工业辊轴 10 万条（设计产能为 10 万条/年，实际产能为 8 万条/年，拟全部作为扩建项目的原料）。

贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业辊轴项目已于 2019 年 3 月填报了“建设项目环境影响登记表”，该项目目前未正式投入运营（现状为设备安装及调试阶段。本报告编制时，已安装的设备为车床、磨床及其配套的旋风+布袋除尘设施+15m 高排气筒）。

2.1.1 现有工程原辅材料情况

表 2.1-1 现有工程原辅材料及能源消耗情况一览表

名称	序号	原辅料	单位	年用量	形态	储存方式及位置	来源
原材料	1	铁管	t	500	固态（条状）	堆放于原料区	外购
辅助材料	2	切削液	t	2	液体	桶装，堆放于原料区	外购
能源	3	水	m ³ /a	300	/	/	供水管网
	4	电	万 kw·h/a	5	/	/	供电电网

说明：表中的原辅材料及能源消耗为产能 8 万条/年的用量。

2.1.2 现有工程主要设备

建设项目主要生产设备情况详见表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	2米磨床		1台
2	卧式车床		1台
3	卧式车床		1台
4	6米×1.2米×160车床		1台
5	卧式镗床		1台
6	磨头		1个
7	5吨吊机		1台
8	25吨吊机		1台
9	切割机		1台
10	干烧电热管		10条

2.1.3 现有项目公用工程

给水工程：现有项目供水由园区供水管网提供。现有项目无生产用水，生活用水量约 300m³/a。

排水工程：实行雨污分流，雨水进入园区雨水管道。现有项目无生产废水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

供电工程：现有项目用电由园区电网提供，本项目用电量约 5 万 kW·h/a。

2.1.4 现有项目劳动制度

现有劳动定员 20 人，全部外宿。年工作 300 天，日工作 8h。

2.1.5 现有工程的工艺流程及产污环节

现有工程的工艺流程及产污环节见图 2.1-1。

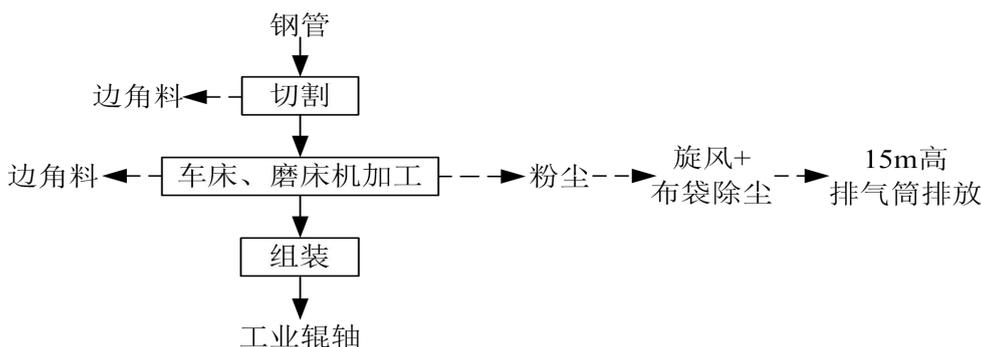


图 2.1-1 现有工程的工艺流程及产污环节图

2.1.6 现有工程产排污情况分析

由于本报告编制期间现有工程“年产 10 万条工业辊轴项目”未投入运营，对该项目污染物排放情况无法进行实测，本次评价通过估算得出该项目的污染物排放情况。

(1) 废气

切割粉尘：现有项目铁管用量为 500t/a，则切割粉尘产生量约为 0.5t/a。切割粉尘拟经集气罩收集、旋风除尘+布袋除尘设施处理后，通过 15m 高的排气筒排出。集气罩收集效率约 90%，旋风除尘+布袋除尘设施的处理效率约 99%，切割粉尘的排放量约为 0.0545t/a。（说明：现有工程现状为设备安装及调试阶段，本报告编制时，切割粉尘的集气罩未进行安装）。

车床、磨床机加工粉尘：采用车床、磨床对金属进行机加工时需使用切削液，因此，机加工粉尘的产生量较少。考虑到扩建项目与现有项目均使用同一套车床和磨床，扩建项目车磨橡胶时产尘量较大，因此，现有项目安装旋风除尘+布袋除尘设施处理车床、磨床产生的粉尘，并通过 15m 高的排气筒排出。

(2) 废水

辊轴的生产不需工艺用水，现有项目的废水主要为员工生活污水。现有项目定员 20 人，全部外宿，日用水量约为 50L/人，年用水量约 300m³/a。生活污水量约为 240m³/a，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网。

(3) 噪声

现有项目产生的噪声主要为设备噪声，噪声污染防治措施为：安装设备时加减震垫、设备尽量往车间中间靠、车间门窗紧闭等。

(4) 固废

现有项目产生的固废主要为切割产生的边角料、车床及磨床机加工产生的边角料以及生活垃圾，边角料（约 20t/a）收集后外卖综合利用，生活垃圾（3t/a）由环卫部门统一处理。

表 2.1-3 现有项目污染物产生和排放情况汇总表

内容 类型	污染源	污染物名称	产生量	排放量
大气 污染物	切割工艺	颗粒物	0.5 t/a	0.0545 t/a
	车床、磨床机加工	颗粒物	少量	少量
水污 染物	生活污水	污水量	240 m ³ /a	240 m ³ /a
		COD _{Cr}	300 mg/L, 0.072 t/a	200 mg/L, 0.048 t/a
		BOD ₅	120 mg/L, 0.0288 t/a	80 mg/L, 0.0192 t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.0072 t/a	30 mg/L, 0.0072 t/a
		SS	200 mg/L, 0.048 t/a	60 mg/L, 0.0144 t/a
固体 废物	生产作业区	金属下脚料	20 t/a	0
	办公区	生活垃圾	3 t/a	0
噪声	机械设备	噪声	75~90dB(A)	55~65 dB(A)

2.1.7 现有工程存在的环保问题及整改措施

根据现有项目的“建设项目环境影响登记表”，辊轴生产的组装工艺不能使用“焊接”工艺，拟在现有项目新增焊接工序需另外进行环境影响评价。拟在本次评价中，对现有项目焊接工序进行相关分析。

2.2 扩建项目（本项目）概况

2.2.1 项目概况

- ① 项目名称：贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业胶辊项目
- ② 建设单位：贵港市华亿胶辊制造有限公司
- ③ 项目性质：扩建
- ④ 建设地点：贵港市西江产业园
- ⑤ 项目投资：项目建设总投资估算为 300 万元。
- ⑥ 用地情况：总用地面积约 3500m²，建筑面积 3500m²。
- ⑦ 劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员共 30 人，全部外宿。年生产 300 天，喷砂工序每天生产 5h、进行硫化时硫化罐、锅炉需连续运行 5~12h（300 天硫化 2 次，按每次 12h 计，即硫化工序年运行时间约 2400h），其余工序每天生产 8h。
- ⑧ 建设期：本项目建设工期约 1 个月（计划施工时间为 2019 年 7 月至 2019 年 8 月）。

2.2.2 项目产品方案

年产工业胶辊 10 万条。

2.2.3 工程组成

本项目拟建设 1 条年产 10 万条工业胶辊的生产线，使用橡胶对辊轴（现有项目生产的辊轴以及外来维修胶辊）进行包胶后产出胶辊。同时，在现有工程（年产 10 万条工业辊轴项目）增加焊接工艺，部分辊轴的组装使用焊接组装。

拟建项目的工程组成情况详见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 建设项目总组成一览表

类别	项目名称	建设规模	说明	备注
主体工程	生产厂房	公司共租用生产厂房 2 间，总面积 3500m ² （1#厂房面积约 2100m ² ，长 100m×宽 21m×高 12m；2#厂房面积约 1400m ² ，长 100m×宽 14m×高 12m），其中 1#厂房的中部约 1000m ² 的区域用于建设“年产 10 万条工业辊轴项目”（现有工程），其余区域拟用于建设“贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业胶辊项目”（本项目）。1#厂房包括成品区 420m ² 、机加工区 1000m ² 、包胶区 630m ² ，2#厂房包括成品区 280m ² 、小辊加工区 700m ² 、原料区 420m ² 。	现有工程为 1 条辊轴生产线，本项目建设后，外来旧胶辊的修整以及辊轴包胶后的打磨均在现有工程的车床、磨床等设备进行。现有工程所在区域在总平图上体现为“机加工区”。	依托原有
储运工程	1#厂房成品区	设在 1#厂房内，占地约 420m ²	/	依托原有
	2#厂房成品区	设在 2#厂房内，占地约 280m ²	/	依托原有
	危化品储存间	设在厂房东面，占地约 32m ²	用于贮存乙炔	新建

办公	办公区	办公区拟租用广西顺通机械制造有限公司办公楼的办公室 1 间，面积约 50m ²	位于生产车间西北面约 180m 处	依托原有
	供热工程	新建 1 台 0.4t/h 的电加热锅炉	为硫化工序提供蒸汽	新建
环保工程	废气处理	采用电热锅炉，无燃料废气产生。 车床、磨床以及焊接产生的粉尘经旋风+布袋除尘后经 20m 高的排气筒（D1）排放；喷砂工序产生的粉尘经布袋除尘后经 20m 高的排气筒（D1）排放；混炼工序废气经布袋除尘后、硫化废气经气液分离器后与涂胶工序产生的废气一同进入“过滤棉+活性炭吸附装置”处理，最后通过 15m 高的排气筒（D2）排放。	车床、磨床与现有工程共用，车床、磨床现有配套的处理设施为旋风除尘+布袋除尘+15m 高排气筒（D1），本项目建设后，拟将排气筒 D1 加高至 20m	车床、磨床配套的处理设施（旋风除尘+布袋除尘）为依托原有
	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网。生产环节产生的废水主要有硫化工序蒸汽冷凝水、反渗透净水机的制备废水、设备冷却水，设备冷却水循环使用，硫化工序蒸汽冷凝水经隔油、沉淀及调节 pH 值后回用为设备冷却水，反渗透净水机的制备废水为清净下水、排入园区雨水管网。	/	卫生间以及三级化粪池为依托原有
	噪声处理	选取低噪声设备、合理布局、隔声降噪。	/	/
	固废处置	生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；金属边角料、橡胶边角料、废橡胶和除尘器收集的粉尘可外售回收再利用；废胶黏剂以及胶黏剂包装桶均为危废，存放于危废暂存间，拟交由有资质的单位处理。	/	危废暂存间为新建

2.2.4 总平面布置

本项目用地面积 3500m²，为租用 2 个相邻的生产厂房。1#厂房主要布置成品区、机加工区和包胶区，2#厂房主要布置成品区、小辊加工区、原料区，厂房内部分区合理、分明。办公区位于生产车间西北面约 180m 处，办公区拟租用广西顺通机械制造有限公司办公楼的办公室 1 间，生产区对办公生活区的影响较小。

2.2.5 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目原辅材料及能源消耗情况一览表

名称	序号	原辅料	单位	年用量	形态	储存方式及位置	来源
原材料	1	辊轴	万条	10	固态（条状）	堆放于原料区	8 万条为现有工程生产，2 万条为外来维修的旧胶辊
	2	橡胶	t	200	固态（块状）	堆放于原料区	外购
辅助材料	3	硫化剂	t	10	固态（粉末状）	袋装，堆放于原料区	外购
	其中	硫磺	t	2	固态（粉末状）	袋装，堆放于原料区	外购
		促进剂 M	t	4	固态（粉末状）	袋装，堆放于原料区	外购
		促进剂 DM	t	4	固态（粉末状）	袋装，堆放于原料区	外购
		4	胶黏剂	t	1	液体	桶装，堆放于原料区
	5	铁砂	t	20	固态（颗粒状）	袋装，堆放于原料区	外购
	6	电焊丝	t	1.7	固态（条状）	袋装，堆放于原料区	外购
	7	乙炔	t	1.7	气态	瓶装，贮存于危化品储存间，危化品储存间位于车间东面	外购
8	氧气	t	3.4	气态	瓶装，存放于原料区	外购	
能源	9	水	m ³ /a	964	/	/	供水管网

	10	电	万 kw·h/a	10	/	/	供电电网
其他	11	活性炭	kg	56	固态（块状）	更换时购买，不贮存	外购

表 2.2-3 全厂原辅材料及能源消耗情况一览表

名称	序号	原辅料	单位	年用量	形态	储存方式及位置	最大贮存量	来源	
原材料	1	铁管	t	500	块状	堆放于原料区	85	外购,用于生产 8 万条辊轴	
	2	辊轴	万条	10	块状	堆放于原料区	0.06	8 万条为现有工程生产,2 万条为外来维修的胶辊	
	3	橡胶	t	200	块状	堆放于原料区	35	外购	
辅助材料	其中	4	硫化剂	t	10	粉状	袋装, 堆放于原料区	2	外购
		硫磺	t	2	粉状	袋装, 堆放于原料区	0.5	外购	
		促进剂 M	t	4	粉状	袋装, 堆放于原料区	0.5	外购	
		促进剂 DM	t	4	粉状	袋装, 堆放于原料区	0.5	外购	
	5	胶黏剂	t	1	液体	桶装, 堆放于原料区	0.2	外购	
	6	切削液	t	2	液体	桶装, 堆放于原料区	0.3	外购	
	7	铁砂	t	20	粉状	袋装, 堆放于原料区	3	外购	
	8	电焊丝	t	1.7	块状	袋装, 堆放于原料区	0.3	外购	
	9	乙炔	t	1.7	气态	瓶装, 贮存于危化品储存间, 危化品储存间位于车间东面	0.15	外购	
	10	氧气	t	3.4	气态	瓶装, 存放于原料区	0.20	外购	
能源	11	水	m ³ /a	1264	/	/	/	供水管网	
	12	电	万 kw·h/a	15	/	/	/	供电电网	
其他	13	活性炭	kg	56	块状	更换时购买, 不贮存	/	外购	

说明：现有项目设计生产能力为年产辊轴 10 万条，本项目建设后，现有工程实际生产辊轴的数量约为 8 万条/年，现有工程的原辅材料不变。本项目除了利用现有项目生产的辊轴（8 万条/年）进行胶辊的生产以外，还对旧胶辊进行维修。旧胶辊约 2 万条/年、全部为需进行维修的造纸胶辊。造纸胶辊使用一定时间后，胶辊上的橡胶层磨损严重、需进行重新包胶。造纸胶辊用于造纸机的不同部位起挤水、压榨、压光等作用，旧胶辊橡胶层上的附着物主要为沾染的粉尘等，旧橡胶上不沾染油污，旧胶辊两头有少量矿物油污。

2.2.6 主要设备

建设项目主要生产设备情况详见表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	2米磨床		1台	依托现有 钢管加工成辊轴（即现有工程）与外来旧胶 辊维修、辊轴包胶后的打磨均使用同一套机 加工设备
2	卧式车床		1台	
3	卧式车床		1台	
4	6米×1.2米×160车床		1台	
5	卧式镗床		1台	
6	磨头		1个	
7	5吨吊机		1台	
8	25吨吊机		1台	
9	切割机		1台	
10	干烧电热管		10条	
11	冷却塔		1个	新增
12	8米×2米硫化罐		1个	新增
13	1.5米×5米硫化罐		1个	新增

序号	名称	规格型号	数量	备注
14	缠绕包胶机		1台	新增
15	包胶机机架		1台	新增
16	5-6米贴片包胶机		1台	新增
17	动平衡机		1台	新增
18	缠车		1台	新增
19	16寸开炼机		2台	新增
20	0.4吨锅炉	电加热锅炉	1台	新增

2.2.7 公用工程

2.2.7.1 给水工程

本项目新鲜水总用水量为 964m³/a，其中：生活用水 450m³/a、净水系统用水 275m³/a（净水系统的出水提供给锅炉用水，锅炉用水不重复计入）、冷却用水 239m³/a。

（1）生活用水系统

本项目新增劳动定员 30 人，全部外宿。不住厂职工生活用水量 50L/d·人，按年工作 300 天计，则项目生活用水量为 1.5m³/d（450m³/a）。

（2）生产用水系统

本项目生产用水主要为电热锅炉用水和冷却用水等。

电热锅炉用水：本项目硫化工段为间歇式工艺，每三天硫化 2 锅，每年约硫化 200 锅，硫化时间为 12h/锅。根据生产经验，开始硫化时需较多的蒸汽进行加温加压，温度和压力稳定后仅需少量蒸汽保温运行，硫化期间锅炉的平均运行功率约为 20%，则锅炉用水量约为 192m³/a（0.4t/h×12h/锅×200 锅/a×20%），锅炉用水由净水系统提供。

设备冷却用水：开炼机、缠绕包胶机等设备冷却采用间接夹套冷却，冷却水经冷却塔降温后循环使用、不外排。冷却塔配套的水泵流量为 15m³/h，冷却循环水总水量为 36000m³/a，冷却用水补充水量按 1%计，则年用补充冷却用水量约为 360m³/a。硫化冷凝水（121m³/a）经隔油沉淀以及调节 pH 值后回用为冷却用水，则冷却用水需补充新鲜水量约为 239m³/a。

（3）消防水系统

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的规定，本项目室外消防水量为 20L/s，室内消防水量为 10L/s，因此，本项目最大消防水量为 30L/s，火灾持续时间按 15min 计算，消防用水量为 27m³/次。

（4）净水系统

本项目锅炉用水为软水，由反渗透净水机（家用型）提供。

反渗透净水机为五级过滤：第一级为 PP 棉滤芯，第二级前置颗粒炭滤芯，第三级为压缩活性炭滤芯，第四级为核心的 RO 反渗透膜滤芯，第五级为后置活性炭（小 T33）。自来水

经机械过滤器除去悬浮物质，再经反渗透除去钠钙镁离子等，制成脱盐水。

根据反渗透净水机（家用型）的设计参数，每处理 1t 一次水约产生 0.7t 的纯水和 0.3t 的制备废水。净水机产生的制备废水属污染物较少的清净下水，拟排入园区雨水管网。本项目锅炉用水量为 192m³/a，则自来水用量约 275m³/a，制备废水量约 83m³/a。

2.2.7.2.排水工程

项目实行雨污分流，雨水进入园区雨水管道。

硫化冷凝水经调节 pH 值后回用为冷却用水，不外排；反渗透净水机（家用型）产生的制备废水为清净下水，排入园区雨水管网；冷却水经冷却塔处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

2.2.7.3.供电工程

项目用电由园区电网提供，本项目用电量约 10 万 kW·h/a。

2.3 工程分析

2.3.1 施工期工艺流程及主要产污环节

本项目租用广西顺通机械制造有限公司已建好的厂房，生产车间无需新建，项目施工期主要为生产设备以及环保措施的安装。

2.3.2 施工期主要污染源及排污分析

2.3.2.1.施工期废气污染源

本项目厂房及办公楼等为租用，施工期无需建设主体工程，项目施工期的大气污染为设备运输车辆的起动扬尘、汽车尾气等。

2.3.2.2.施工期废水污染源

施工期无施工用水，用水主要为生活用水。设备安装工人按平均 5 人计，设备安装期为 30 天。设备安装工人食宿均不在厂区，每日工作的时间较短，用水主要为冲厕用水。用水量以 50L/d·人计，施工期用水量为 7.5m³。

生活污水中污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，施工期生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，污染物产生量及排放量见表 2.3-1。

表 2.3-1 施工期生活污水产生及排放情况表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量 (m ³)	7.5			
产生浓度 (mg/L)	300	150	200	35
产生量 (kg)	2.25	1.125	1.5	0.2625
排放浓度 (mg/L)	200	100	60	35
排放量 (kg)	1.5	0.75	0.45	0.2625

2.3.2.3.施工噪声

施工噪声主要为运输车辆和设备安装的噪声。运输车辆的最高噪声声级约为 92dB (A)，设备安装噪声的最高噪声声级约为 95dB (A)。

2.3.2.4.施工期固体废弃物

固体废物主要为安装设备时产生的建筑垃圾以及员工生活垃圾。

租用的厂房为已建成的厂房，地面已全部硬化，部分设备安装时需要开挖少量的水泥地面，产生约 5t 的建筑垃圾（主要为水泥块）。建筑垃圾运至政府部门指定的位置堆放。

施工人员每人每天产生生活垃圾 0.5kg，工程施工高峰日生活垃圾产生量约 2.5kg，施工期 30 天，生活垃圾产生量约 75kg。生活垃圾由环卫部门统一处理。

2.3.2.5.生态影响

施工期主要为设备安装，开挖的位置位于厂房内部，不涉及水土流失。项目拟建地位于工业园区，周边大部分为建成区，施工期对生态环境的影响极小。

2.3.2.6.施工期污染物排放情况汇总

建设项目施工期污染物排放情况汇总见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目施工期产排污情况汇总表

种类		污染物名称	产生情况	排放情况	备注
废水	生活污水	废水量	7.5m ³	7.5m ³	
		COD _{Cr}	300mg/L, 2.25kg	200mg/L, 1.5kg	经化粪池处理后排入园区污水管网
		BOD ₅	150mg/L, 1.125kg	100mg/L, 0.75kg	
		SS	200mg/L, 1.5kg	60mg/L, 0.45kg	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.2625kg	35mg/L, 0.2625kg	
废气	施工扬尘	TSP	少量	少量	洒水抑尘
	车辆尾气	CO、THC、NO _x	少量	少量	使用符合标准的车辆
固体废弃物	生活垃圾		75kg	0	交由环卫部门处理
	建筑垃圾		5t	0	运至城市管理部门指定收纳场
噪声	设备安装噪声、运输车辆噪声		95dB (A)	昼间<70dB (A) 夜间<55dB (A)	采用选用低噪声设备、合理安排施工时序等措施

2.3.3运营期工艺流程及主要产污环节

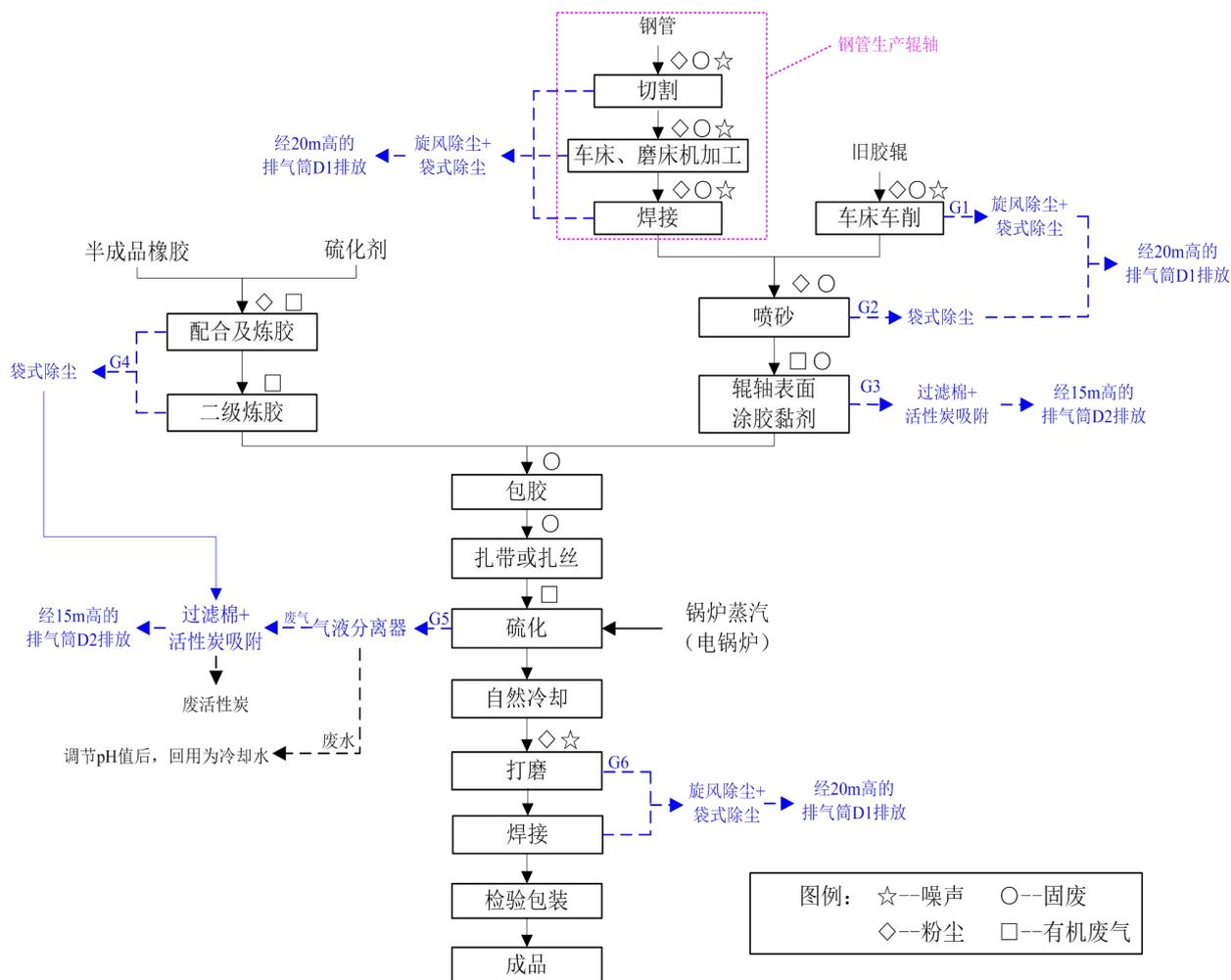


图 2.3-1 工艺流程及产污环节图

产污情况详见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目脲醛树脂胶生产线产污环节一览表

污染源类型	编号	污染源名称	产污环节	主要污染物	排放方式	去向
废气	G1	车床	车削工序	颗粒物	间歇	20m高排气筒排放 (D1)
	G2	喷砂机	喷砂工序	颗粒物	间歇	
	G3	涂胶黏剂	涂胶黏剂工序	有机废气	间歇	15m高排气筒排放 (D2)
	G4	开炼机	炼胶工序	颗粒物、有机废气	间歇	
	G5	硫化罐	硫化工序	有机废气	间歇	
	G6	磨床	打磨工序	颗粒物	间歇	
废水	W1	硫化罐	硫化蒸汽冷凝	pH值、COD、SS、石油类	间歇	回用为冷却水，不外排
噪声	N1	泵类	生产过程	75~85dB (A)	间歇	厂界达标排放
	N2	风机		85~95dB (A)	间歇	
	N3	生产装置		72~90dB (A)	间歇	
固体废物	S1	车床	旧胶辊车削	橡胶边角料	间歇	收集后外卖综合利用
	S2	喷砂机	喷砂工序	废铁砂	间歇	收集后外卖综合利用
	S3	包胶区	包胶	橡胶边角料	间歇	收集后外卖综合利用
	S4	扎带扎丝	扎带扎丝工序	废扎带、废扎丝	间歇	收集后外卖综合利用
	S5	涂胶黏剂	涂胶黏剂工序	废弃胶黏剂及胶黏	间歇	危险废物，贮存于危险

				剂容器		废物暂存间，定期委托有资质的单位处置
S6	活性炭吸附装置	更换活性炭		废活性炭	间歇	
S7	活性炭吸附装置	更换过滤棉		废过滤棉	间歇	
S8	布袋除尘器	开练工序		硫化剂粉尘	间歇	全部回用于生产
S9	旋风、布袋除尘器	车床、磨床		橡胶粉尘	间歇	收集后外卖综合利用
S10	布袋除尘器	喷砂工序		铁砂粉尘	间歇	收集后外卖综合利用
S11	生产厂房	员工生活		生活垃圾	间歇	由环卫部门处理

2.3.4运营期物料平衡、硫平衡、水平衡及蒸汽平衡

2.3.4.1.物料平衡

本项目年物料平衡见表 2.3-3 和图 2.3-2。

表 2.3-3 本项目年物料衡算一览表

进料		出料	
物料名称	质量 (t/a)	物料名称	质量 (t/a)
现有工程生产的辊轴 (8万条)	500	胶辊	2648.3592
外来旧胶辊 (2万条)	2005	废砂	10
橡胶	200	废气排放	1.1897
硫化剂	10	除尘设施截留	61.3839
胶黏剂	1	光催化氧化分解	0.056
铁砂	20	活性炭装置截留	0.0112
/	/	橡胶边角料	15
合计	2736	合计	2736

说明：本项目辊轴的尺寸范围为直径 50mm~1500mm，重量范围为 1kg~25t。本项目的辊轴原料共 10 万条/年（总重量约 2505t/a），其中：本项目现有工程所生产的辊轴主要为小辊轴，现有项目生产的辊轴重约 500t（8 万条）；外来旧胶辊（2 万条）均为造纸胶辊、辊轴较大，外来旧胶辊重约 2005t（辊轴重约 2000t、旧橡胶重约 5t）。单条辊轴的重量与加工所用的橡胶量不成比例。

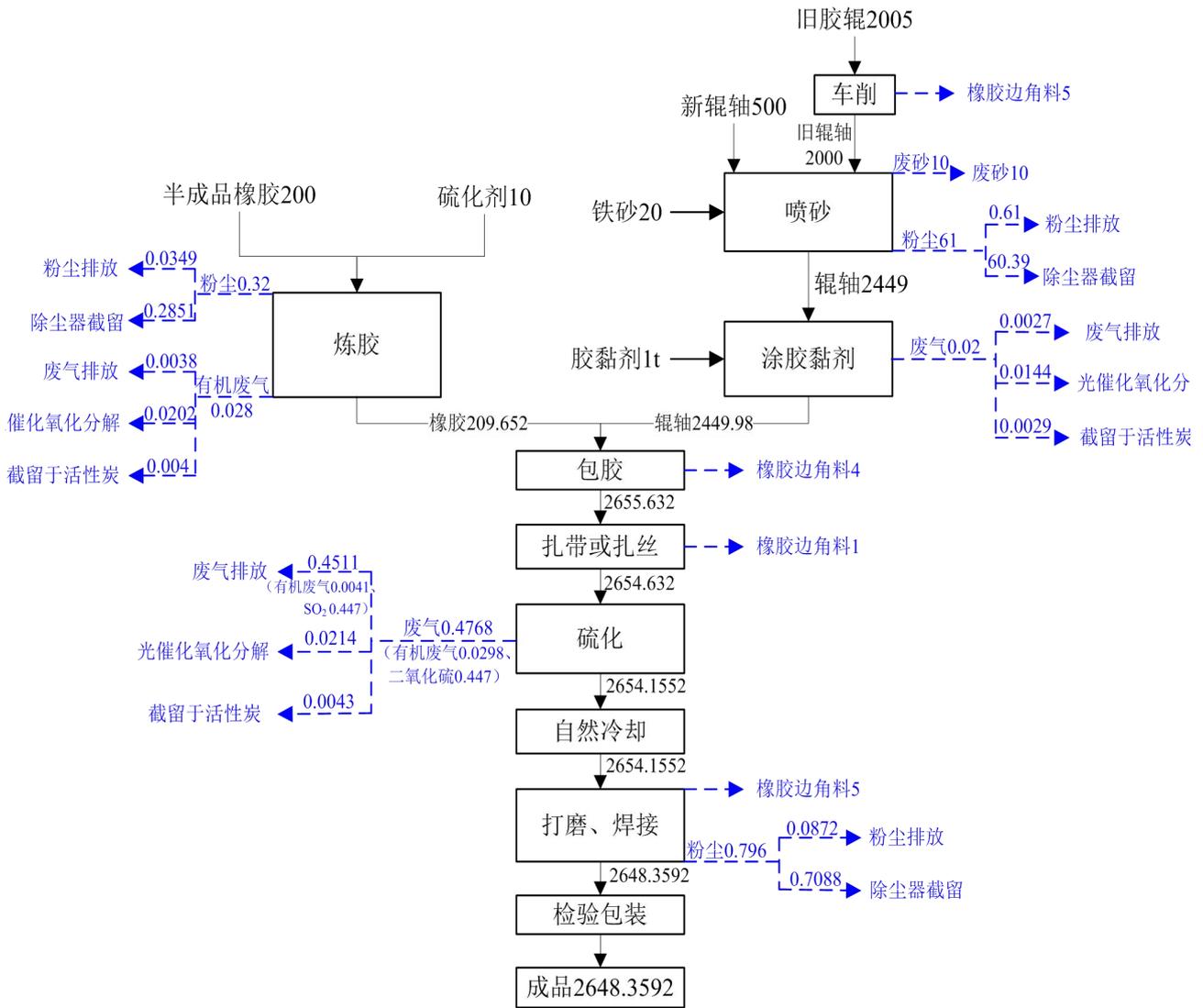


图 2.3-2 物料平衡图 (单位 t/a)

2.3.4.2. 硫平衡

本项目使用硫化作为硫化剂，硫化的使用量为 2t/a。根据《工业硫磺 第 1 部分：固体产品》（GB/T 2449.1-2014）中的技术指标要求，固体工业硫磺的含硫量为：优等品 99.95%、一等品 99.50%、合格品 99.00%。本项目所使用的硫磺等级为合格品，含硫量按 99.00%计。

本项目硫元素平衡见表 2.3-3 和图 2.3-2。

表 2.3-3 本项目年硫平衡一览表

进料		出料	
物料名称	质量 (t/a)	物料名称	质量 (t/a)
硫磺含硫	1.98	胶辊产品上的橡胶含硫	1.5776
/	/	橡胶边角料含硫	0.0875
/	/	废气排放含硫	0.2338
/	/	除尘设施截留	0.0624
/	/	光催化氧化分解	0.0156
/	/	活性炭装置截留	0.0031
合计	1.98	合计	1.98

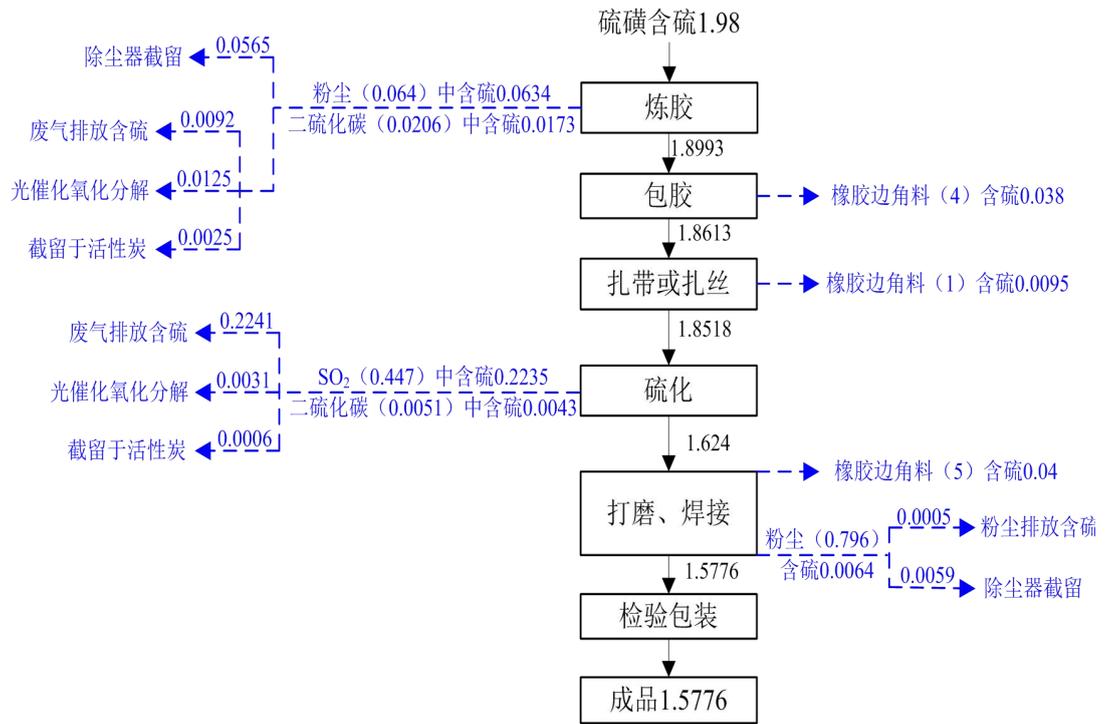


图 2.3-2 硫平衡图 (单位 t/a)

2.3.4.3.水平衡

本项目新鲜水总用水量为 964m³/a，其中：生活用水 450m³/a、净水系统用水 275m³/a（净水系统的出水提供给锅炉用水，锅炉用水不重复计入）、冷却用水 239m³/a。

① 生活用水系统

本项目新增劳动定员 30 人，全部外宿。不住厂职工生活用水量 50L/d·人，按年工作 300 天计，则项目生活用水量为 1.5m³/d（450m³/a）。生活污水量约为用水量的 80%，则生活污水量为 360m³/a。

本项目建设后职工生活用水总量约为 750m³/a，生活废水总量约为 600m³/a。

② 生产用水系统

本项目生产用水主要为电热锅炉用水和开炼机、缠绕包胶机等设备冷却用水等。

电热锅炉用水：本项目硫化工段为间歇式工艺，每三天硫化 2 锅，每年约硫化 200 锅，硫化时间按 12h/锅计。根据生产经验，开始硫化时需较多的蒸汽进行加温加压，温度和压力稳定后仅需少量蒸汽保温运行，硫化期间锅炉的平均运行功率约为 20%，则锅炉用水量约为 192m³/a（0.4t/h×12h/锅×200 锅/a×20%），锅炉用水为软水。电热锅炉产生的蒸汽均进入硫化罐，约 30%的蒸汽（57.6m³/a）附着于胶辊上、最后蒸发损耗；约 70%的蒸汽（134.4m³/a）泄压时进入气液分离器，气液分离器冷凝出的冷凝水（121m³/a）回用为冷却用水、未冷凝下来的部分（13.4m³/a）则蒸发损耗。

设备冷却用水：开炼机、缠绕包胶机等设备冷却采用间接夹套冷却，冷却水经冷却塔降温后循环使用、不外排。冷却塔配套的水泵流量为 15m³/h，冷却循环水总水量为 36000m³/a，冷却用水补充水量按 1%计，则年用补充冷却用水量约为 360m³/a。硫化冷凝水（121m³/a）经隔油沉淀以及调节 pH 值后回用为冷却用水，则冷却用水需补充新鲜水量约为 239m³/a。

③ 净水系统

本项目锅炉用水为软水，由反渗透净水机（家用型）提供。根据反渗透净水机（家用型）的设计参数，每处理 1t 一次水约产生 0.7t 的纯水和 0.3t 的制备废水。净水机产生的制备废水属污染物较少的清净下水，拟排入园区雨水管网。本项目锅炉用水量为 192m³/a，则自来水用量约 275m³/a，制备废水量约 83m³/a。

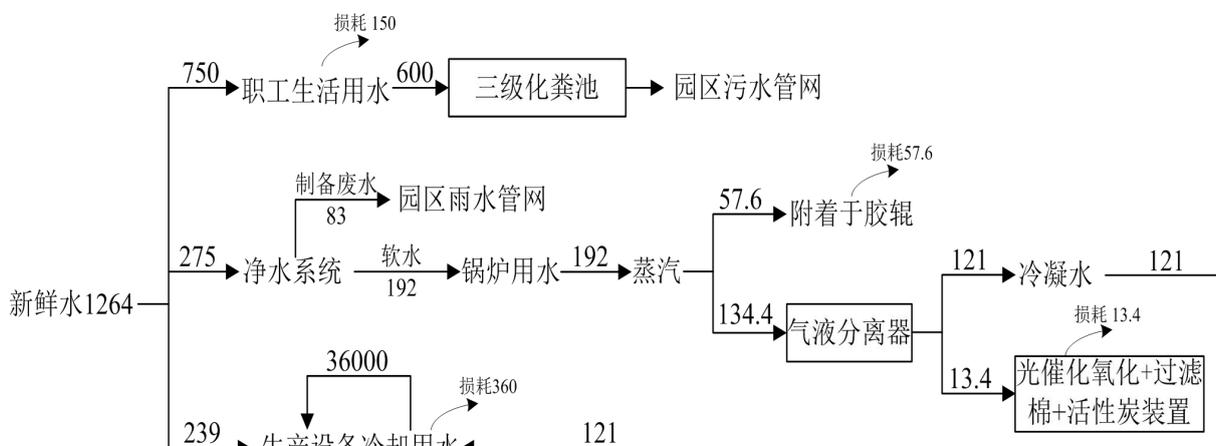


图 2.3-3 全厂水平衡图 单位：m³/a

2.3.4.4.蒸汽平衡

电热锅炉产生的蒸汽均进入硫化罐，部分蒸汽附着于胶辊上、开罐时直接蒸发损耗；部分蒸汽泄压时进入气液分离器，气液分离器冷凝出的冷凝水回用、未冷凝下来的部分则蒸发损耗，冷凝水回至冷却塔时有部分蒸发损耗。

项目蒸汽平衡表见表 2.3-4，蒸汽平衡图见图 2.3-4。

表 2.3-4 项目蒸汽平衡表 单位：t/a

投入			产出		
序号	入方	质量	序号	出方	质量
1	电锅炉蒸汽	192	1	冷凝水	121
/		/	2	蒸发损耗	71
合计		192	合计		192

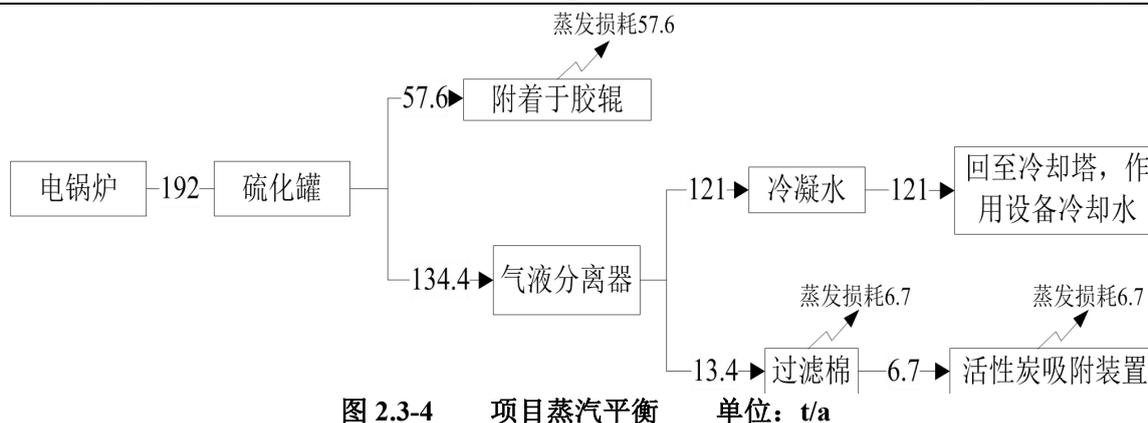


图 2.3-4 项目蒸汽平衡 单位：t/a

2.3.5 运营期主要污染源及排污分析

2.3.5.1 废气

本项目运营期的大气污染物主要有：炼胶工序产生的粉尘及有机废气，硫化工序产生的有机废气和二氧化硫，涂胶黏剂产生的有机废气，喷砂、车磨、焊接工序产生的粉尘等。喷砂、车磨的粉尘经布袋除尘器处理后，均通过 20m 高的排气筒（D1）排出；炼胶废气经袋式除尘之后再接入硫化工序的活性炭吸附装置处理，炼胶和涂胶黏剂废气经活性炭吸附装置处理，炼胶、硫化、涂胶黏剂的废气经 15m 的排气筒（D2）排出。

（1）炼胶及硫化工序废气（G4、G5）

炼胶工序的粉尘主要来源于硫化剂的解包、配料、投料过程。本项目炼胶工艺所采用的设备为 16 寸开炼机，炼胶时温度增高，会产生少量有机废气。拟在开炼机上方设置集气罩收集炼胶废气，开炼机处于密闭的操作间（操作间面积约 10m²），集气罩收集效率约 90%。炼胶废气经集气罩收集、布袋除尘器处理粉尘后，通入光催化氧化+活性炭吸附装置处理有机废气。炼胶时开炼机的辊筒温度约为 50°~60°，由于温度较低，硫磺难以转化成二氧化硫，因此，炼胶工序的大气污染物主要为粉尘和有机废气。

硫化废气的排放可以分为两部分：一为泄压阀排放废气（硫化罐压力过大时以及硫化结束后、硫化罐打开前的排气），二为硫化罐打开废气。泄压阀排放的废气可直接通过排气管引出至废气处理设施，硫化罐打开时产生的废气经过集气罩收集后进入废气处理设施，泄压阀排放的废气和硫化罐打开废气均先通入气液分离器将水蒸气冷凝，气液分离后的气体部分再通入光催化氧化+活性炭吸附装置（活性炭吸附装置之前设有过滤棉再次吸收水蒸气）进行有机废气的处理，硫化废气最后通过 20m 高的排气筒（D2）将硫化废气排出。硫化罐处于独立的操作间（操作间面积约 100m²），硫化废气的收集率按废气总量的 90%计。

根据文献的研究结果以及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的控制因子（轮胎企业及其他制品企业炼胶装置控制因子为颗粒物，轮胎企业及其他制品企业炼胶、

硫化装置控制因子为非甲烷总烃，橡胶制品工业企业恶臭污染物的排放控制按 GB14554 的规定执行），本次评价中重点对炼胶工序、硫化工序排放的二硫化碳（为恶臭污染物）、非甲烷总烃、二氧化硫（仅硫化工序考虑）、颗粒物（仅炼胶工序考虑）进行定量分析。

① 粉尘

炼胶工序的粉尘主要来源于硫化剂的解包、配料、投料过程。本项目拟于开炼机上方设置集气罩（开炼机位于独立的操作间，集气罩收集效率约 90%），集气罩收集的炼胶废气经布袋除尘器处理后，再通入活性炭吸附装置进行有机废气的吸附，活性炭吸附装置与硫化工艺共用一套。

表 2.3-6 炼胶粉尘产生及排放情况表

排气筒名称及编号		污染物名称	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
炼胶粉尘	有组织	颗粒物	0.288	99	0.0029	0.0012
	无组织		0.032	/	0.0320	0.0133
合计		颗粒物	0.320	/	0.0349	/

说明：炼胶工序的工作时间为 2400h/a。

② 二氧化硫

每使用 1t 硫磺产生的 SO₂ 的量为 223.5kg。本项目硫磺使用量约为 2t/a，则硫化工序的产生量为 0.447t/a。

③ 有机废气

本项目炼胶、硫化废气经收集后由有机废气处理设施进行处理，处理设施包含光催化氧化+过滤棉+活性炭吸附，本项目的有机废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率取值 96%（光催化氧化处理效率按 80%计，活性炭吸附效率按 80%计）、对二氧化硫的处理效率忽略不计。

表 2.3-8 炼胶及硫化工序污染物产生及排放情况表

排气筒名称及编号		污染物名称	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
炼胶及 硫化废气	有组织	二硫化碳	0.0231	96	0.0009	0.0004
		非甲烷总烃	0.0520		0.0021	0.0009
		二氧化硫	0.4023	0	0.4023	0.1676
		颗粒物	0.288	99	0.0029	0.0012
	无组织	二硫化碳	0.0026	/	0.0026	0.0011
		非甲烷总烃	0.0058	/	0.0058	0.0024
		二氧化硫	0.0447	/	0.0447	0.0186
		颗粒物	0.032	/	0.032	0.0133
合计		二硫化碳	0.0257	/	0.0035	/
		非甲烷总烃	0.0578	/	0.0079	/
		二氧化硫	0.447	/	0.447	/
		颗粒物	0.32	/	0.0349	/

说明：有组织部分占 90%，无组织部分占 10%。硫化工序的工作时间为 2400h/a。

(2) 喷砂粉尘 (G2)

将车磨检验合格的胶辊铁芯进行喷砂处理，喷砂会根据胶辊铁芯的材质选择不同性质的

砂来进行喷砂，主要为石英砂、铁砂等。喷砂是为了让胶辊表面更粗糙，包胶后胶与铁芯粘合的更好。本项目喷砂工艺年用铁砂 20t，在喷砂过程中会产生少量的铁砂粉尘。本项目的喷砂工艺在独立的密闭车间进行，喷砂车间面积约为 20m²，喷砂粉尘经除尘效率不低于 99%布袋除尘器处理后，通过 20m 高的排气筒（D1）排出。

表 2.3-10 喷砂粉尘产生及排放情况表

污染源名称	污染物名称	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷砂粉尘	颗粒物	61	99	0.61	0.4067

(3) 车床、磨床产生的粉尘 (G1、G6)

车床、磨床产生的粉尘主要为橡胶粉尘，拟在车床、磨床安装集气系统，车磨粉尘经旋风+布袋除尘后通过 20m 高的排气筒（D1）排出，除尘效率按 99%计。

表 2.3-12 车磨粉尘产生及排放情况表

排气筒名称及编号		污染物名称	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
车磨粉尘	有组织	颗粒物	0.716	99	0.0072	0.0030
	无组织		0.08	/	0.08	0.0333
合计		颗粒物	0.796	/	0.0872	/

(4) 焊接粉尘

外来旧胶辊中，有部分轻度损坏的辊轴需要进行焊接维修。本项目焊丝消耗量约为 1.7t/a，焊接材料的发尘量按 5g/kg 计，则焊接粉尘产生量为 8.5kg/a；施焊时间约为 2h/d、300d/a，则施焊时每分钟的发尘量约 236mg/min (0.0142kg/h)。

焊接工序产生的粉尘经集气罩收集后进入车磨工序除尘设施进行处理，集气罩收集效率按 60%计，除尘效率按 99%计。

表 2.3-13 焊接尘产生及排放情况表

排气筒名称及编号		污染物名称	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接粉尘	有组织	颗粒物	0.0051	99	0.00005	0.00008
	无组织		0.0034	/	0.0034	0.00567
合计		颗粒物	0.0085	/	0.00345	/

(5) 涂胶黏剂工序有机废气 (G3)

本项目所使用的胶黏剂主要为水基型氯丁胶（不含苯系物）等，在涂胶黏剂的过程中将产生有机废气。本项目的胶黏剂用量 1t/a（折合 980L），总有机挥发物的产生量约为 0.02t/a。

涂胶黏剂废气经集气罩（集气罩下方加软帘）收集后（收集效率约 90%）由活性炭吸附装置进行处理，最后经一根 15m 的排气筒（D2）排放。集气罩未收集到的涂胶黏剂废气经车间通风无组织排放。

表 2.3-14 涂胶黏剂有机废气产生及排放情况表

污染源名称	污染物名称		产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
涂胶黏剂工序	非甲烷总烃	有组织	0.018	96	0.0007	0.0003
		无组织	0.002	/	0.002	0.0008
		合计	0.02	/	/	/

表 2.3-15 项目运营期大气污染物的产生及排放情况表

污染源名称及编号	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施及处理效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	折算排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
排气筒 D1 (喷砂、车磨、焊接 工序共用)	颗粒物	61.7211 (<u>喷砂 61+车磨 0.716+焊接 0.0051</u>)	喷砂使用布袋除尘，车磨、 焊接粉尘使用旋风+布袋除 尘，处理效率均按99%计	0.61725 (<u>喷砂0.61+车磨0.0072+焊接 0.00005</u>)	31.5	/	0.4098
排气筒 D2 (炼胶、硫化、涂胶 黏剂工序共用)	二硫化碳	0.0231 (炼胶 0.0185+硫化 0.0046)	光催化氧化+活性炭吸附， 总处理效率96%	0.0009 (炼胶0.0007+硫化0.0002)	0.1	/	0.0004
	非甲烷 总烃	0.07 (炼胶 0.0252+硫化 0.0268+涂胶 黏剂 0.018)		0.0028 (炼胶0.0010+硫化0.0011+涂胶 黏剂0.0007)	0.4	7	0.0012
	二氧化硫	0.4023 (硫化)	处理效率忽略不计	0.4023 (硫化)	167.6	/	0.1676
	颗粒物	0.288 (炼胶)	布袋除尘，处理效率99%	0.0029 (炼胶)	0.4	7	0.0012
车间无组织排放	二硫化碳	0.0026 (炼胶 0.0021+硫化 0.0005)	车间通风	0.0026 (炼胶 0.0021+硫化 0.0005)	/	/	0.0011
	非甲烷 总烃	0.0078 (炼胶 0.0028+硫化 0.0030+涂胶 黏剂 0.002)		0.0078 (炼胶 0.0028+硫化 0.0030+涂胶 黏剂 0.002)	/	/	0.0033
	二氧化硫	0.0447 (硫化)		0.0447 (硫化)	/	/	0.0186
	颗粒物	0.1154 (<u>炼胶 0.032+车磨 0.08+焊接 0.0034</u>)		0.1154 (<u>炼胶 0.032+车磨 0.08+焊接 0.0034</u>)	/	/	0.0523

说明：

1、炼胶工序的风机风量为 1000m³/h；车磨工序的风机风量为 1000m³/h；硫化工序的风机风量约为 1000m³/h；喷砂工序的风机风量为 10000m³/h；涂胶黏剂工序的风机风量为 1000m³/h；焊接工序的风机风量为 10000m³/h。2、折算排放浓度为根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)的基准排气量(2000m³/t 胶)进行折算。3、喷砂工序年工作时间为 1500h，焊接工序年工作时间为 600h，其他工序年工作时间为 2400h。

根据表 2.3-14 的分析可知，本项目排气筒 D1 排放的颗粒物浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准的排放限值(颗粒物120mg/m³，2.95kg/h)；排气筒 D2 排放的颗粒物、非甲烷总烃的浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)的排放限值(颗粒物 12mg/m³、非甲烷总烃 10mg/m³)，排放的二硫化碳浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93-2001)的排放限值(二硫化碳 1.5kg/h)，排放的二氧化硫浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准的排放限值(二氧化硫 550mg/m³，1.3kg/h)。

2.3.5.2. 废水

本项目用水主要包括：电热锅炉用水、冷却用水、反渗透净水机的用水、员工生活用水。电热锅炉用水均生产蒸汽蒸发损耗，冷却用水循环使用不产生废水，本项目的废水主要为硫化工序产生的冷凝水、反渗透净水机的制备废水和员工生活污水。

① 硫化冷凝水（W1）

本项目硫化工段为间歇式工艺，每三天硫化 2 锅，每次硫化的温度在 100~140℃ 之间，压力约在 0.07~0.66 MPa 之间，硫化时间按 12 h/锅计。根据生产经验，开始硫化时需较多的蒸汽进行加温加压，温度和压力稳定后仅需少量蒸汽保温运行，硫化期间锅炉的平均运行功率约为 20%，则锅炉用水量约为 192m³/a（0.4t/h×12h/锅×200 锅/a×20%）。

根据前文水平衡的分析，电热锅炉产生的蒸汽均进入硫化罐，部分蒸汽附着于胶辊上、开罐时直接蒸发损耗，部分蒸汽泄压时进入气液分离器，气液分离器冷凝出的硫化冷凝水产生量约为 121m³/a。

本项目的辊轴进行包胶后，先采用帆布将胶辊上的橡胶包裹 2~3 层，再使用扎带或扎丝将帆布进行固定。硫化过程中的高温水蒸气与胶辊直接接触，可能将帆布、扎带、扎丝以及胶辊两端上附着的粉尘、油污带出，同时硫化废气中的二氧化硫易溶于水。根据《橡胶制品工业污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》可知，橡胶制品工业企业的生产废水主要包括循环冷却水、硫化废水、清洗过程中的含有废水等，轮胎及其他橡胶制品企业特征污染物为 COD、石油类、SS。根据硫化工序水蒸气所接触的物料以及行业排放标准的废水水质调查情况可知，硫化工序冷凝水中含有的主要污染为 pH 值、COD、石油类、SS。

硫化冷凝水为间歇性排放，排水时将硫化冷凝水从气液分离器泵至酸碱调节水罐中进行沉淀、隔油以及调节 pH 值后回用为设备冷却用水（说明：硫化废气中含有二氧化硫，硫化冷凝水偏酸性，为了避免腐蚀设备，需将 pH 值调节为中性后再回用为冷却用水）。

② 反渗透净水机的制备废水

本项目仅锅炉使用软水，用水量较小，拟使用家用型反渗透净水机进行净水。

根据反渗透净水机（家用型）的设计参数，每处理 1t 一次水约产生 0.7t 的纯水和 0.3t 的制备废水。净水机产生的制备废水属污染物较少的清净下水，拟排入园区雨水管网。本项目锅炉用水量为 192m³/a，则自来水用量约 275m³/a，制备废水量约 83m³/a。

③ 员工生活污水

本项目劳动定员 30 人，全部外宿。不住厂职工生活用水量取 50L/d·人。不住厂职工生活用水量 50L/d·人，按年工作 300 天计，则项目生活用水量为 1.5m³/d（450m³/a）。生活污水量

约为用水量的 80%，则生活污水量为 360m³/a。

本项目不设置卫生间，拟依托广西顺通机械制造有限公司现有的卫生间、三级化粪池，卫生间以及三级化粪池与其他周边的项目共用。本项目产生的生活污水中的主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、SS 及 NH₃-N，拟经依托的化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（说明：规划环评原要求执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999），CJ3082-1999 标准现已废止）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。项目生活污水主要污染物产生及排放情况见表 2.3-16。

表 2.3-16 生活污水污染物产生及排放情况一览表

污水类别		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
化粪池处理前	废水量 (m ³ /a)	360			
	产生浓度 (mg/L)	300	120	200	30
	产生量 (t/a)	0.108	0.0432	0.072	0.0108
化粪池处理后	处理效率 (%)	33	33	70	0
	废水量 (m ³ /a)	360			
	排放浓度 (mg/L)	200	80	60	30
	排放量 (t/a)	0.072	0.0288	0.0216	0.0108
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级(mg/L)		500	350	400	45
西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质 (mg/L)		360	195	260	31.5

说明：本项目用地范围内产生的废水仅为硫化冷凝水和反渗透净水机的制备废水，硫化冷凝水全部回用、不外排，反渗透净水机的制备废水为清净下水、排入园区雨水管网。生活污水排入园区污水管网，卫生间和三级化粪池均为依托广西顺通机械制造有限公司、且与其他项目共用，因此，本项目生活污水排放标准不执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放限值。

项目废水源强见表 2.3-17。

表 2.3-17 项目废水源强统计表

项目	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式及去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
硫化冷凝水	121	pH 值、 COD _{cr} 、SS、 石油类	/	/	经沉淀、隔油及调节 pH 值后回用为冷却用水	/	/	全部回用为冷却用水
反渗透净水机的制备废水	83	含胶体物质、悬浮物、微生物、金属氧化物、钙离子和镁离子等杂质。						属于清净下水，排入园区雨水管网
生活污水	360	COD _{cr}	300	0.108	三级化粪池	200	0.072	排入园区污水管网
		BOD ₅	120	0.0432		80	0.0288	
		SS	200	0.072		60	0.0216	
		NH ₃ -N	30	0.0108		30	0.0108	

本项目的排水总量为 360m³/a，橡胶用量为 200t/a，则单位产品水排放量约 1.8m³/t 胶，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准要求（7m³/t 胶）。

2.3.5.3.噪声

项目主要噪声源为生产设备、风机、冷却塔等，噪声源强约 85~95dB（A），其噪声设

备声压级见表 2.3-17，拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。

表 2.3-18 项目主要设备声级值

序号	噪声源	数量 (台/套)	采取措施前单台设备 最大声级值 (dB(A))	主要防治 措施	采取措施后单台设备 最大声级值 (dB(A))
1	引风机	5	95	隔声、 消声、 减振等	75
2	炼胶机	2	75		65
3	机加工设备(车床、磨床、镗床)	6	90		70
4	锅炉	1	85		75
5	吊机	2	85		75
6	冷却塔	1	90		75

2.3.5.4. 固废

本项目固体废弃物主要是喷砂过程中产生的废包装袋、废砂、包胶及车磨工序产生的橡胶边角料、除尘器收集的粉尘、废弃的胶黏剂及其容器、废活性炭、废过滤棉、废滤芯、废矿物油、含油抹布以及员工生活垃圾。

① 废包装袋和废扎带、扎丝

本项目硫化剂和铁砂均为袋装储存，硫化剂包装规格为 50kg/袋、铁砂包装规格为 100kg/袋，硫化剂的使用量为 10t/a、铁砂的使用量为 20t/a，每个废包装袋约 0.5kg，则废包装产生量约为 2t/a。废扎带和废扎丝的产生量约 0.5t/a。

硫化剂和铁砂均不属于毒性、感染性危险品，包装袋属于一般固废。废包装袋和废扎带、扎丝均暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用。

② 喷砂工序产生的废砂

铁砂年使用量约为 20t，铁砂使用后全部报废（废砂量约 10t/a），一部分铁砂（10t/a）形成粉尘被布袋除尘器收集。喷砂工序产生的废砂经收集后全部外卖，综合利用。

③ 加工过程产生废橡胶及橡胶边角料

旧胶辊车削产生的废橡胶约 5t/a，辊轴包胶、车磨产生的橡胶边角料约为 10 t/a，经收集后全部外卖，综合利用。

④ 除尘器收集的粉尘

炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘主要为硫化剂，根据粉尘产生量以及布袋除尘器效率可计算出炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘量约为 0.2851t/a。炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘回用至炼胶工序。

喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘主要为铁砂和辊轴表面抛下来的钢材粉尘，根据粉尘产生量以及布袋除尘器效率可计算出喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘量约为 60.39t/a。喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘量经收集后全部外卖，综合利用。

车磨工序除尘器收集的粉尘主要为橡胶粉尘，根据粉尘产生量以及除尘器效率可计算出车磨工序除尘器收集的粉尘量约为 0.7088t/a。车磨工序除尘器收集的粉尘量经收集后全部外卖，综合利用。

⑤ 废弃胶黏剂及其容器

根据《国家危险废物名录》（2016），废弃的胶粘剂属于危险废物（危险废物类别为“HW13 有机树脂类废物”，废物代码为“900-014-13 废弃粘合剂和密封剂”），废弃胶粘剂的产生量约为 50kg/a。

根据《国家危险废物名录》（2016），胶黏剂容器属于危险废物（危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”）。胶黏剂桶容量规格为 25kg/桶，原料桶净重约为 1kg，胶黏剂用量为 1t/a，则胶黏剂桶年产生量约为 40kg/a。

废弃胶黏剂及其容器拟暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。

⑥ 废活性炭

根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》中活性炭对各有机废气的吸附效率在 0.03~0.31kg/kg 活性炭范围内，本项目活性炭吸附效率取 0.2kg/kg 活性炭。本项目需要吸附非甲烷总烃的量为 11.2kg/a（进入光催化氧化设施的非甲烷总烃产生量为 0.07t/a，光催化氧化的处理效率按 80%计，则进入活性炭吸附装置的非甲烷总烃的量约 0.014t/a，活性炭吸附效率按 80%计），则需使用活性炭 56kg/a，废活性炭产生量为 67.2kg/a（其中：活性炭 56kg/a、吸附的有机污染物 11.2kg/a），活性炭半年更换一次、每次更换时产生的废活性炭的量为 33.6kg。

根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。拟暂存于危废暂存间内，定期交由危废处理资质单位进行处置。

⑦ 废矿物油及含油抹布

设备以及外来胶辊检修过程中会产生废矿物油以及含油抹布，废矿物油年产生量约 0.1t、含油抹布年产量约 0.02t。

根据《国家危险废物名录》（2016）：废矿物油及含油抹布属于危险废物，危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。废矿物油及含油抹布拟暂存于危废暂存间内，定期交由危废处理资质单位进行处置。

⑧ 废过滤棉

为了避免硫化废气中的水蒸气影响活性炭吸附装置的处理效率，活性炭吸附装置前置设有过滤棉，过滤棉主要用于吸收硫化废气中的水蒸气，硫化废气含有有机废气、二氧化硫等，则更换出来的过滤棉沾有有机废气和二氧化硫。过滤棉 10 天更换一次，每次更换出的过滤棉约 2kg，则废过滤棉的产生量约为 60kg/a。

根据《国家危险废物名录》（2016），废过滤棉属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。拟暂存于危废暂存间内，定期交有危废处理资质单位进行处置。

⑨ 净水机滤芯

本项目使用家用型反渗透净水机进行净水，净水机需 1 年更换 1 次滤芯，更换出来的滤芯主要为 PP 棉滤芯、颗粒炭滤芯、压缩活性炭滤芯、RO 反渗透膜滤芯、后置活性炭滤芯，滤芯由塑料外包装装好、不是裸露在外的滤芯。

本项目的废滤芯由处理自来水的净水机产生，废滤芯属于一般固废，产生量约为 0.01kg/a，拟交由环卫部门进行处理。

⑩ 员工生活垃圾

项目定员 30 人，全部外宿，不住厂员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a（15kg/d）。生活垃圾经统一收集后，放入指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生量见表 2.3-19，危险废物情况汇总见表 2.3-20。

表 2.3-19 本项目固体废物情况

序号	固废名称		产生量 (t/a)	排放量	处置方式	固废性质及临时储存要求
1	废包装袋		2	0	集中收集交由废旧回收公司回收利用	一般固废，暂存于一般固废暂存间，堆放点做好防雨防渗处理。
2	废扎带、扎丝		0.5	0		
3	废铁砂		10	0		
4	废橡胶及橡胶边角料		15	0	收集后全部外卖，综合利用	
5	除尘器收集的粉尘	硫化剂粉尘	0.2851	0	回用于炼胶工序	
		铁砂及钢材粉尘	60.39	0	收集后全部外卖，综合利用	
		橡胶粉尘	0.7088	0		
6	废滤芯		0.01	0	由环卫部门定期清运处理	
一般固废产生量小计：88.8939t/a						
7	废弃的胶黏剂及其容器	废胶黏剂	0.05	0	暂存于危废暂存间内，定期交有危废处理资质单位进行处置	危险废物，暂存于危废暂存间
		胶黏剂桶	0.04	0		
8	废活性炭		0.0672	0		
9	废矿物油		0.1	0		
10	含油抹布		0.02	0		
11	废过滤棉		0.06	0		
危险废物产生量小计：0.3372t/a						
12	生活垃圾		4.5	0	环卫部门定期清运	暂存于垃圾收集池内，堆放点做好防雨防渗处理。

表 2.3-20 本项目危险废物情况

序号	1	2	3
危险废物名称	废胶黏剂	废矿物油、含油抹布	胶黏剂桶、废过滤棉、废活性炭
危险废物类别	HW13 有机树脂类废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW49 其他废物
危险废物代码	900-014-13 废弃粘合剂和密封剂	900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质
产生量	0.05t/a	废矿物油 0.1t/a、含油抹布 0.02ta	胶黏剂桶 0.04t/a、废过滤棉 0.06t/a、废活性炭 0.4032t/a
产生工序及装置	涂胶工序	设备及胶辊检修及维护	胶黏剂桶来源于涂胶工序，废活性炭来源于活性炭吸附装置
形态	固态	液态	固态
主要成分	有机树脂	废矿物油：饱和的环烷烃与链烷烃混合物 含油抹布：织物、饱和的环烷烃与链烷烃混合物	胶黏剂桶：有机树脂、塑料桶 废活性炭：有机物、活性炭
有害成分	有机树脂	饱和的环烷烃与链烷烃混合物	胶黏剂桶：有机树脂 废活性炭：有机物
产废周期	不定期	不定期	胶黏剂桶为不定期，废过滤棉为 10 天/次，废活性炭为 3 个月/次
危险特性	毒性	毒性、易燃性	毒性、感染性
污染防治措施	各种危险废物分开收集、分开贮存，暂存于危废暂存间内，定期交有危废处理资质单位进行处置。		

2.3.5.5.环境风险

(1) 主要危险物质及分布情况

项目涉及的危险化学品主要为乙炔、切削液、硫磺、胶黏剂（水基型氯丁胶）等，其中：属于易燃物质的为乙炔、硫磺、水基型氯丁胶，属于有毒物质的为乙炔（纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用，高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。乙炔中常混有磷化氢、硫化氢等气体，故常伴有此类毒物的毒作用）、切削液、硫磺（单质硫是无毒无害的，而稀硫酸、硫酸盐、亚硫酸和亚硫酸盐有毒，硫化物通常有剧毒，故常伴有此类毒物的毒作用）。项目涉及危险化学品特性分析见表 2.3-21。

表 2.3-21 项目危险物质储存情况

危险化学品名称	临界量 (t)	储存量 (t)	贮存情况	分布情况	危险特性
乙炔	10	0.15	瓶装，贮存于危化品储存间，危化品储存间位于车间东面	危化品储存间和机加工区	易燃，毒性
切削液	/	0.3	桶装，堆放于原料区	原料区和机加工区、小辊加工区的车床、磨床	毒性
硫磺	10	0.5	袋装，堆放于原料区	原料区和包胶区的开炼机	易燃，毒性
胶黏剂(水基型氯丁胶)	/	0.2	桶装，堆放于原料区	原料区和包胶区	易燃

(2) 可能影响环境的途经

项目涉及的危险化学品主要为乙炔、切削液、硫磺、胶黏剂（水基型氯丁胶）等，可能

影响环境的途经主要为：

- ① 乙炔直接泄露至大气环境中，乙炔燃烧、爆炸的燃烧产物排放至大气环境中，使大气环境受到污染；
- ② 切削液泄漏，渗入地下水，使地下水环境受到污染；
- ③ 火灾爆炸事故的燃烧产物排放至大气环境中，使大气环境受到污染，消防废水排放对地表水造成污染。

2.3.5.6. 建设项目运营期污染源强汇总及“三本帐”

建设项目运营期污染源强汇总见表 2.3-22，项目改扩建完成后全厂污染物情况见表 2.3-23。

表 2.3-22 建设项目运营期污染源强汇总表 单位：t/a

排放源		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	排气筒 D1 (喷砂、车磨、焊接工序共用)	颗粒物	61.7211	61.10385	0.61725
		排气筒 D2 (炼胶、硫化、涂胶黏剂工 序共用)	二硫化碳	0.0231	0.0222	0.0009
			非甲烷总烃	0.07	0.0672	0.0028
			二氧化硫	0.4023	0	0.4023
	无组织	生产厂房	颗粒物	0.288	0.2851	0.0029
			二硫化碳	0.0026	0	0.0026
			非甲烷总烃	0.0078	0	0.0078
			二氧化硫	0.0447	0	0.0447
	废水	硫化冷凝水	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类	121	121	0
			胶体物质、悬浮物、微生物、 金属氧化物、钙离子和镁离 子等	83	83	0
生活污水		废水量	360	0	360	
		COD _{Cr}	0.108	0.036	0.072	
		BOD ₅	0.0432	0.0144	0.0288	
		SS	0.072	0.0504	0.0216	
		氨氮	0.0108	0	0.0108	
一般工业 固废	生产厂房	废包装袋	2	2	0	
		废扎带、扎丝	0.5	0.5	0	
		废铁砂	10	10	0	
		废橡胶及橡胶边角料	15	15	0	
		除尘器收集的粉尘	61.3839	61.3839	0	
		废滤芯	0.01	0.01	0	
小计			88.8839	88.8839	0	
危险 废物	生产厂房	废弃的胶黏剂	0.05	0.05	0	
		胶黏剂容器	0.04	0.04	0	
		废活性炭	0.0672	0.0672	0	
		废过滤棉	0.06	0.06	0	
		废矿物油	0.1	0.1	0	
		含油抹布	0.02	0.02	0	
小计			0.3372	0.3372	0	
生活垃圾	生产厂房	生活垃圾	4.5	4.5	0	

表 2.3-23 改扩建完成后全厂主要污染物排放汇总表 单位: t/a

污染物名称		改扩建前 排放量	扩建部分 排放量	“以新带老”削 减量	改扩建完成 后总排放量	增减量变化
废气	颗粒物	0.0545	0.73555	0	0.79005	+0.73555
	SO ₂	0	0.447	0	0.447	+0.447
	二硫化碳	0	0.0035	0	0.0035	+0.0035
	非甲烷总烃	0	0.0106	0	0.0106	+0.0106
废水	废水量 (m ³ /a)	240	360	0	600	+360
	COD _{cr}	0.048	0.072	0	0.12	+0.072
	BOD ₅	0.0192	0.0288	0	0.048	+0.0288
	SS	0.0144	0.0216	0	0.036	+0.0216
	NH ₃ -N	0.0072	0.0108	0	0.018	+0.0108
固废	一般工业固废	20	88.8939	0	108.8939	+88.8939
	危险废物	0	0.3372	0	0.3372	+0.3372
	生活垃圾	3	4.5	0	7.5	+4.5

说明: 固废均经过合理的处置, 不外排, 表中的数据为产生量。

2.3.6运营期非正常工况排污分析

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

2.3.6.1.非正常工况废气排放情况

本次评价的非正常工况主要考虑布袋除尘设施或活性炭吸附装置出现故障致使处理效率仅为设计处理效率的 80%时的工况。

表 2.3-24 本项目非正常工况废气排放情况

污染源名称及编号	污染物名称	产生速率 (kg/h)	处理措施及处理效率	排放速率 (kg/h)
排气筒 D1 (喷砂、车磨、焊接工序 共用)	颗粒物	40.9735	布袋除尘, 处理效率79.2%	8.522
排气筒 D2 (炼胶、硫化、涂胶黏 剂工序共用)	二硫化碳	0.010	光催化氧化+活性炭吸附, 处 理效率76.8%	0.002
	非甲烷总烃	0.030		0.007
	颗粒物	0.120	布袋除尘, 处理效率79.2%	0.025

说明: 布袋除尘的设计处理效率为 99%, 非正常工况的处理效率为 79.2%; 光催化氧化+活性炭吸附对有机废气的设计处理效率为 96%, 非正常工况的处理效率为 76.8%。

2.3.6.2.非正常工况废水情况

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014) 的规定, 本项目室外消防水量为 20L/s, 室内消防水量为 10L/s, 因此, 本项目最大消防水量为 30L/s, 火灾持续时间按 15min 计算, 一次消防水量为 27m³。

消防废水量按用水量的 80%计, 本项目消防废水量为 21.6m³, 主要污染物为 pH 值、COD_{Cr} 和 SS, 泵入事故应急池 (容积为 25m³), 消防废水经事故应急池收集经酸碱中和、沉淀分离 SS, 经处理可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求, 排入园区管网后进入西江污水处理厂进一步处理后

排入鲤鱼江。

表 2.3-25 非正常工况废水情况

项目	废水量	污染物名称	治理措施	排放方式及去向
消防废水	21.6m ³ /次	pH 值、COD _{cr} 、SS	酸碱中和+沉淀池沉淀	排入园区污水管网

2.3.7 厂址选择可行性分析

本项目选址位于贵港市西江产业园，项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区以及贵港市生态保护红线范围，属《贵港国家生态工业（制糖）示范园区·西江产业区一期控制性详细规划——用地布局规划图》中的二类工业用地，《贵港国家生态工业（制糖）示范园区·西江产业区一期控制性详细规划——产业布局规划图》中的轻工组团，项目选址合理。

2.3.8 厂区平面布置合理性分析

本项目规划用地面积 3500m²。公司共租用相连的生产厂房 2 间，总面积 3500m²，1#厂房内设置成品区、机加工区、包胶区，2#厂房内设置包括成品区、小辊加工区、原料区，厂房内部分区明确，人流、物流流畅。

办公区拟租用广西顺通机械制造有限公司办公楼的办公室 1 间，办公区位于生产厂房西北面约 180m 处，属常年主导风向的侧上风向，生产区对办公区的影响极小。

项目生活区与生产区分明，便于减少生产、生活的相互干扰。厂区平面布局基本合理。

3 环境现状调查与评价

3.1 地理位置

贵港市位于广西壮族自治区的东南部，广西最大的冲积平原——浔郁平原的中部，北纬 22°39′~24°2′，东经 109°11′~110°39′，城区中心地处东经 109°42′，北纬 23°24′，面向粤港澳，背靠大西南，郁、黔、浔三江交汇，拥有华南内河第一大港口，北回归线横贯中部。东面与梧州市接壤，南面与玉林市相邻，西面与南宁市交界，北面与来宾市相连。行政区域面积 1.06 万 km²。

本项目位于贵港市西江产业园，地理位置见附图 1。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地形、地貌

贵港市以喀斯特地貌为典型，地势开阔平坦，北靠大瑶山余脉的莲花山，北面为山区地带，南面为丘陵，地形上总体呈现北高南低。郁江穿城而过，将城区分为城北区和城南区；城北区地面高程为 41.7~49.6m，平均高程 45.6m；城南区地面高程为 42.1~48.7m，平均高程 44.6m。

港北区境内地貌以平原、山地、山丘地形为主，其中，港北区地面标高为 40~70m。北有莲花山脉，主峰太平天山海拔 1157.8m 为境内最高点。西北部石灰岩孤峰突起，南部有葵花山山脉，形成了北西南高东低的向东倾斜地地势，郁江由西向东横流中部，其中平原占 66.5%，山地占 33.5%。

本项目评价区地形较平整，地貌类型单一，场址稳定性较好。

3.2.2 地质构造及地震

贵港市位于广西“山字”型构造前面弧顶区东南翼。境内构造主要有龙山鼻状背斜、镇龙山穹窿、西部南北向蒙公——百合褶断带和东南部北东向蒙圩——木梓“多字”型褶断区。基底寒武系出露于镇龙山穹窿核部。龙山背斜轴部和木梓附近，分别为加里东期之大瑶山至镇龙山北东向隆起的一部分和大容山西南边缘。盖层主要是泥盆系、石炭系、二叠系，为华力西——印支期从晚古生代早泥盆世受海浸开始，至二叠纪连续接受的厚达 7500 余米的陆源滨海、浅海相沉积而形成的一套由下而上为碎屑岩、碳酸盐岩、硅质岩、含煤碳酸盐岩、硅质岩的复杂建造组合，分布于镇龙山穹窿周围和龙山背斜两翼及南部木梓背斜周围。构成樟木——蒙公向斜、覃塘——云表向斜和贵县向斜。三叠系少量分布于西北部樟木新马赖村一带。经印支运动后，全境上升为陆。晚中生代和新生代，东南部桥圩、东津、木格、湛江等地随

区域性陷落接受沉积而形成大面积河湖相下白垩系和零星的第三系。第四纪冲积、洪积物主要分布于郁江两岸和龙山、镇龙山山前平原。

根据广西区内相邻地区地震资料记载，近三百年来，记录有感地震 10 次，无 4 级及 4 级以上破坏性地震发生。查阅《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），该区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，对应地震烈度为 6 度区。

3.2.3 水文特征

3.2.3.1 地表水

贵港市境内共有大小河流 106 条，均属西江水系。西江主支流段郁江是珠江水系的重要支流之一，自上游的横县流入贵港辖区，至桂平市城区与黔江汇合后形成浔江。全长 1145km，流域面积 87712km²，其中在贵港市辖区内河段长 176km，其中流经城区段 18km，平均水面宽 300m，郁江市区段有大小支流 45 条，河道总长 517.4km，集雨面积 3919km²，其中较大的支流有武思江、鲤鱼江、瓦塘江、东尝江、画眉江、沙江、六红河等。郁江是通往区外的航运干线，也是城市及工业的重要水源。

郁江，珠江流域西江水系最大支流，位于广西壮族自治区南部，其上游为左、右江。右江源于云南省广南县杨梅山，向东流入广西，经百色、隆安到邕宁县合汇与左江相会为邕江。左江源于越南境内，流经越南凉山省内境内，再由龙州县水口关入境，自宋村经南宁至邕宁蒲庙段，习惯上亦称邕江。邕江经南宁横县后流入贵港市境，称郁江，东流至桂平汇黔江后称浔江。从杨梅山至桂平镇三角咀全长 1152km，流域面积在广西有 7 万多 km²，郁江在桂平市境内长度为 76km。河面平均宽度为 320m，最宽处在西山乡野鸭塘，宽 500m；最狭处在白沙镇塘甫屯，宽仅 200m，河床平均水深为 7.81m，年径流量 522.9 亿 m³，干流全长 1152km，总落差 1655m，平均坡降 1.4‰。

鲤鱼江（又名宝江）位于本项目南面 2415m，发源于镇龙山北麓及石龙、樟木、覃塘等多条小河，于三里两岸村附近会合，流经三里，横贯西江农场。至市区小江村流入郁江，境内长 78.5km，集雨面积 98.9km²，最大流量 2196m³/s，最小流量 1.5m³/s，平均流量 20.48m³/s。根据《贵港市水功能区划》，鲤鱼江覃塘工农用水区的起始断面为平龙水库坝址、终止断面为入郁江口（贵港港北区贵城街道小江办事处），该河段的水功能区划为工业、农业。

牛皮河是鲤鱼江的支流，从项目东北面约 620m 自北往南流经西江农场后汇入鲤鱼江，平均河宽约 4m，河流流速较小，平均流量 2.13m³/s，一般水深 0.5~1.0m。牛皮河的水功能区划为工业、农业。

3.2.3.2.地下水

据《区域水文地质普查报告》（贵县幅）资料显示，贵港市地下水类型有：孔隙水、孔隙裂隙水、岩溶水和裂隙水四个类型。据计算枯季地下水资源为 27771.7L/s，其中岩溶区为 18834.1L/s；年地下水天然资源 221285.5 万 m³（渗入法计算），其中岩溶区为 132344.8 万 m³；13 条地下河枯季总流量 1778.5L/s，地下水水质一般为 HCO₃-Ca 和 HCO₃-Ca、Mg 型的低矿化淡水，均适于饮用及工农业用水。贵港境内有 8 个富水地段，地下水有溶泉、溶洞等，主要为碳酸盐岩溶水。碳酸盐岩溶水主要储存于裂隙或溶洞中，通过裂隙或溶洞呈管道式径流。境内发育有地下河 4 条，枯水流量 50.7~304.4L/S，泉点及地下河出口共 19 个，总流量为 887.31L/s。总储水量 1.092×10¹⁰m³，地下水补给条件较好，除大气降雨补给外，还有侧向裂隙水及渠道补给。郁江是本地区地下水排泄基准面。

通过查阅《中华人民共和国综合水文地质图》（贵县幅 F-49-[8]）可知，建设项目所在地地下水类型为碳酸盐岩类裂隙溶洞水（裸露型），水量丰富，泉流量一般>50L/s，地下河流量 50~250L/s，钻孔涌水量一般 6~16L/s，地下水埋深<10m。地层厚度 300~709m，岩性为灰岩、白云岩，岩溶发育，补给条件较好，地下水水量丰富，水质为 HCO₃-Ca 或 HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度一般 0.2~0.3g/L，pH7~8.14，硬度 3.5~16.8 德度。

项目场地所在区域地下水补、径、排特征：区域所在的地下水主要接受大气降水补给，区域地下水径流主要是从西北向东南流动，向郁江排泄。项目所在区域水文地质图见附图 4。

3.2.4气象特征

贵港市城区地处北回归线以南，属亚热带季风气候区，温暖湿润，雨量充沛，夏长冬短。多年平均气温为 21.9℃，1 月平均气温 12.1℃，7 月平均气温 28.4℃，极端最高气温 38.4℃，极端最低气温 0.0℃。多年平均降雨量为 1510.4mm，最大年降雨量为 2185.9mm(1942 年)，最小年降雨量为 888.3 mm(1963 年)，降雨在年内分配不均匀，4~8 月份雨量约占全年雨量的 72%，9 月~次年 3 月雨量占全年雨量的 28%。多年平均蒸发量为 1120.7mm，最大年蒸发量为 1478mm，最小年蒸发量为 902.7mm。多年平均相对湿度为 76%，多年平均风速为 1.9m/s，最大风速为 7.7m/s，极大风速为 28m/s，年均无霜期为 353 天。

3.2.5动植物

3.2.5.1.植被

贵港市属南亚热带雨林植被区，该区的植被为南亚热带山地常绿阔叶林和南亚热带季风常绿阔叶林。现有植被大部分为人工植被，原生植被由于人为活动频繁，已基本被破坏殆尽，天然植被仅残存少量的次生常绿季雨林于沟谷中。

因受自然地理环境的影响和人为的破坏，植被分布的类型和群落有一定差异。低山丘陵多为稀疏的针叶林，很少有阔叶树和马尾松的混生林，林下层一般有岗松、桃金娘、灌木、山黄麻、铁芒萁、纤毛鸭嘴草等；杉木林下层一般有五芦芒、东方乌毛蕨、桃金娘等；丘陵台地以马尾松为多，有少量桉树，木麻黄混生其中，林下层主要有桃金娘、岗松、铁芒萁、纤毛鸭嘴草等；岩溶石山区多以灌木为主，甚少乔木，林下有纤毛鸭嘴草、蕨类、桃金娘、山芝麻等。

港北区地带性原生植被为亚热带常绿阔叶林，但长期以来在人类活动的影响下，原生植被已基本消失殆尽，群丛数量较少，只有天然植被的灌草丛、草丛和人工植被的人工林，主要以人工植被为主。低山丘陵多以稀疏的针叶林，一般有岗松、桃金娘、灌木、山黄麻、铁芒萁、纤毛鸭嘴草等；丘陵台地以马尾松为主，有少量桉树，木麻黄混生其中，主要有桃金娘、灌木、山黄麻、铁芒萁、纤毛鸭嘴草等。

项目拟建地周边大部分为建成区，未发现有古树名木及珍稀濒危保护树种分布。

3.2.5.2.动物

贵港市境内兽类有虎、豹、山猪、箭猪、黄凉、果子狸、五间狸、白额狸(玉面狸)、猪狸、狗狸、虎狸(抓鸡虎)、土狸(龙狗)、野兔、猴、山羊、水獭、松鼠。近年来虎、豹、猴已绝迹，其他野兽也日渐稀少。爬行类有眼镜蛇、金环蛇、银环蛇、青蛇、三线蛇、草花蛇、南蛇、泥蛇、马鬃蛇、龟、蛤蚧、穿山甲、盐蛇、蜈蚣、蝙蝠、河蚌、田螺、蚯蚓、河蟹、田鸡、青蛙、蟾蜍、犁头拐等；鱼类主要有鲢(草鱼)、鳊鱼、鳙(大头鱼)、鳊(桂鱼、草鞋鱼)、鳊鱼(沙扁鱼)、鱖鱼(花颈鲢)、鲩鱼(鲇鱼)、鳊鱼(泥鳅鱼)、鳊(黄鳊)、鳖条鱼、鲤鱼、生鱼(斑鱼)、塘角鱼、花星鱼、鲫鱼、非洲鲫、鳖(甲鱼、团鱼)、鳊鱼(白鳊)等。鸟类有啄木鸟、猫头鹰、燕子、喜鹊、麻雀、乌鸦、白鹤、斑鸠、杜鹃、鹌鹑、画眉、毛鸡、雉、伯劳、鹪鹩(巧妇鸟)、白头翁、了哥等。

项目拟建地周边大部分为建成区、受人类活动干扰较大，野生动物主要是一些常见的小型动物，如鸟类、蛇类、鼠类、昆虫等小型动物为主，未发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物。

3.3 贵港国家生态工业（制糖）示范园区概况

3.3.1 规划环评情况

贵港国家生态工业（制糖）示范园区为一园三区结构，由贵糖产业区、西江产业区和热电循环经济产业区组成，总规划用地面积 30.54km²。本项目位于西江产业区。

自 2001 年以来，国家启动了国家生态工业示范园区的建设工作。贵港国家生态工业（制

糖)示范园区作为全国首家批准建设的国家生态工业示范园区,其发展一直受到各级政府的重视。根据《贵港市五大工业园区主导产业布局实施方案》,对贵港市五大园区之一贵港国家生态工业(制糖)示范园区进一步调整,将贵糖产业区、西江产业区和热电循环经济产业区进行整合,纳入整个示范园区之中,构建我国西南地区现代化生态工业(制糖)产业基地,成为广西循环经济示范基地。

2011年11月,广西华蓝设计(集团)有限公司组织编制了《贵港国家生态工业(制糖)示范园区总体规划(2011-2030)》;同年,贵港国家生态工业(制糖)示范园区管理委员会委托南开大学编制了《贵港国家生态工业(制糖)示范园区总体规划(2011-2030)环境影响报告书》;2012年4月,贵港市环境保护局发布了《关于<贵港国家生态工业(制糖)示范园区总体规划(2011-2030)环境影响报告书>审查意见的函》(贵环管〔2012〕49号)。

3.3.2 西江产业园规划概况

根据《贵港国家生态工业(制糖)示范园区总体规划(2011-2030)环境影响报告书》以及《关于<贵港国家生态工业(制糖)示范园区总体规划(2011-2030)环境影响报告书>审查意见的函》(贵环管〔2012〕49号),西江产业园的规划概述如下:

3.3.2.1. 规划范围

西江产业区位于贵港市中心城区西侧,东至西环路,西至西江四路延长线,南至223省道,北至西江三路北部街区,总体规划用地面积约18.09km²。

3.3.2.2. 规划期限

近期为2011-2015年,远期为2015-2030年。

3.3.2.3. 产业定位

西江产业区的产业定位为承接东部电子信息等高新技术产业转移,积极发展节能环保新材料制造业,形成贵港市高新技术生态产业区;西江产业区鼓励发展产业为电子机械产业,限制发展食品产业、建材产业、服装产业、制药产业,禁止发展造纸产业和化工产业。本项目为工业辊轴生产项目,属于橡胶制品业(轻工业),符合园区产业定位,不属于园区禁止和限制的产业。

3.3.2.4. 空间布局结构

西江产业区重点培育电子机械产业链,产业空间布局分为电子信息组团、节能环保组团、轻工组团、机电一体化组团、物流组团。

本项目拟建地属《贵港国家生态工业(制糖)示范园区·西江产业区一期控制性详细规划——用地布局规划图》中的二类工业用地,《贵港国家生态工业(制糖)示范园区·西江产业

区一期控制性详细规划——产业布局规划图》中的轻工组团。

3.3.2.5.公用设施规划

(1) 给水工程规划

西江产业区由市政管网供水，规划供水量为 15 万 m³/d。工业区内采用统一供水，给水管道走向和位置应符合工业区建设要求。输、配水管网在规划区考虑以环网为主，枝管为辅进行布置。沿主要规划道路敷设干管并连起来，组成一个环状输、配水管网。

(2) 排水工程规划

贵港市西江污水处理厂一期工程项目厂址于西江产业园一期规划范围外的东南面，鲤鱼江防洪堤北面。服务范围为西江产业园区一期规划范围内常住和流动人口的生活污水、工业废水，西江农场（狮子岭以西至西环路）居住区居民的生活污水。建设规模为日处理污水 8000m³，采用微曝氧化沟污水处理工艺。设计综合进水水质为：pH：6~9、COD_{Cr}：≤360mg/L、BOD₅：≤195mg/L、SS：≤260mg/L、NH₃-N：≤31.5mg/L、TP：4.3mg/L，TN：≤41.5mg/L，其余各污染物少量。废水经处理后，水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲤鱼江，最终汇入郁江。污水处理厂尾水排放口在鲤鱼江大桥上游约 100m 处。目前，根据向市政管理局、产业园区管委会了解的情况，现贵港市西江污水处理厂已建成，目前正在进行调试。

(3) 电力工程规划

西江产业区规划终期负荷 20 万 kW，规划新建 3 座 110kV 变电站，以 500kV 变电站为核心，向规划区供电。

(4) 燃气工程规划

近期西江产业区由西环路口处的液化天然气气化站供气，远期接入贵港市城市供气管网，以保证供气的安全性。

3.4 周边饮用水水源保护区情况

3.4.13.2.1 贵港市浚湾江饮用水源保护区

贵港市浚湾江取水口饮用水水源地位于郁江贵港市城区上游，位于浔郁平原中心位置，海拔较低。在河流岸边取水，该水源地属于河流型水源地。

贵港市城区现有两个供水水厂：江南水厂和龙床井水厂（新），郁江浚湾江取水口为龙床井水厂（新）、江南水厂共用取水口，日供水能力 15 万 m³，2012 年综合供水量为 4286.42 万 m³，服务人口约 50 万人左右，供水范围为贵港市城区建成区。

本项目拟建地位于贵港市浚湾江饮用水源保护区西北面，项目边界与贵港市浚湾江饮用

水源保护区二级陆域的最近距离约 4.9km，本项目选址不涉及贵港市泸湾江饮用水源保护区。

3.4.2 根竹乡北潭河饮用水源保护区

根据《贵港市港北区乡镇饮用水水源保护区划分技术报告》（贵港市港北区人民政府、贵港市港北区环境保护局，2011 年 11 月）可知，距离本项目最近的乡镇水源保护区为 3.4.2 根竹乡北潭河饮用水源保护区。本项目拟建地位于根竹乡北潭河饮用水源保护区南面，项目边界与根竹乡北潭河饮用水源保护区二级陆域的最近距离约 5.68km，本项目选址不涉及乡镇水源保护区。

3.4.3 三里镇石社村水源地

根据《贵港市农村集中式饮用水水源保护区划定方案》（贵港市人民政府，2016 年 9 月）可知，由于贵城街道全部由贵港市中心城区供水管网统一供水，根竹乡 1000 人以上农村饮用水均由乡镇供水管网统一供水，故本次划定水源保护区方案不涉及贵城街道及根竹乡，只涉及大圩镇、港城镇、庆丰镇、武乐镇、中里乡、奇石镇等 6 个乡镇。距离本项目拟建地最近的饮用水源保护区为石卡镇新旺村水源地保护区，石卡镇新旺村水源地位于石卡镇新旺村，该保护区边界与本项目边界的最近距离约为 17.3km，项目拟建地不涉及村级饮用水源保护区。

3.5 区域污染源概况

本项目大气评价等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目，调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本次评价不涉及拟被替代的污染源，因此，大气污染源调查内容为本项目现有及新增污染源。

本项目属于水污染影响型建设项目，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

综上，本次评价不需进行区域污染源调查。

3.6 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，依据评价所需环境空气质量现状数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为本次评价基准年。本次评价选择 2018 年作为评价基准年。

本项目大气环境影响二级评价，环境空气质量现状评价内容主要为：调查项目所在区域环境质量达标情况；调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.6.1 项目所在区域环境质量达标情况

本次评价未收集到国家或地方生态环境主管部门发布的 2018 年度质量公告以及环境质量报告，评价范围内没有环境空气质量监测网数据及公开发布的环境空气质量现状数据。

项目拟建地位于贵港市港北区，港北区共设置了荷城子站、贵城子站两个城市环境空气质量国控监测点位，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点（贵港市环境空气质量国控监测点——荷城子站、贵城子站，荷城子站位于本项目拟建地东北面约 3870m 处、贵城子站位于本项目拟建地东面约 7155m）的 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日空气质量监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物进行分析，详见表 3.6-1。

表 3.6-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度		60		达标
NO ₂	年平均浓度		40		达标
PM ₁₀	年平均浓度		70		达标
PM _{2.5}	年平均浓度		35		超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度		4		达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度		160		达标

说明：CO 的浓度单位为 mg/m^3 ，其余污染物的浓度单位均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据表 3.6-1 的分析可知，项目拟建地所在区域为不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。

根据《贵港市环境空气质量限期达标规划》：规划基准年为 2015 年，规划目标年为 2020 年，贵港市到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度下降到 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，PM₁₀ 年均浓度下降到 $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，优良天数比例达到 91.5%，二氧化硫排放量控制在 21930 吨，氮氧化物排放量控制在 31250 吨。其中 PM_{2.5} 和环境空气质量优良天数比例为约束性指标，其他为指导性指标。

3.6.2 项目所在区域污染物环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点（贵港市环境空气质量国控监测点——荷城子站，荷城子站位于本项目拟建地东北面约 3870m 处）的 2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日空气质量监测数据，按 HJ663 中的统计方法对各污染物进行分析，详见表 3.6-2。

表 3.6-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标 频率 (%)	达标情况	
	经度	纬度							达标	超标
荷城子站			SO ₂	年平均浓度	60			/	达标	达标
				24 小时平均第 98 百分位数浓度	150			0	达标	
			NO ₂	年平均浓度	40			/	达标	达标
				24 小时平均第 98 百分位数浓度	80			0	达标	
			PM ₁₀	年平均浓度	70			/	达标	达标
				24 小时平均第 95 百分位数浓度	150			0	达标	
			PM _{2.5}	年平均浓度	35			/	达标	超标
				24 小时平均第 95 百分位数浓度	75			2.0	超标	
			CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4			0	达标	
			O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	160			0	达标	

根据表 3.6-2 可知，项目拟建地所在区域的 PM_{2.5} 超标，其余基本因子（SO₂、PM₁₀、NO₂、CO、O₃）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。PM_{2.5} 超标的超标倍数为 0.15，超标率为 2.0%。

(2) 其他污染物环境质量现状

除了基本污染物以外，本项目涉及的其他污染物为二硫化碳以及非甲烷总烃。对于以上 4 种特征污染物，本项目大气环境影响评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，根据收集近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，非甲烷总烃的监测数据可引用《广西贵港和乐门业有限公司年产 350 万樘防火门、智能防盗门及其配套材料生产项目环境现状监测 检测报告》的监测数据（合乐门业项目位于本项目拟建地北面约 200m 处）。二硫化碳未收集到历史监测资料，本次评价按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.3 要求，委托贵港市中赛环境监测有限公司进行补充监测。

① 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的监测要求，结合拟建项目污染特征及评价范围内环境敏感点的分布情况，设置 1 个大气环境现状监测点，监测布点见表 3.6-3 和附图 10。

表 3.6-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	数据来源
	经度	纬度					
1#西江			非甲烷总烃	冬季	西南（下风向）	2380	引用历史监测数据

农场第三队			二硫化碳	春季	西南(下风向)	2380	本次评价实测
注：符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.3.2 监测布点要求：以近 20 年统计的当地主导风向(东北风)为轴向，在厂址及主导风向下风向(西南) 5km 范围内设置 1~2 个监测点。							

② 监测时间及频率

非甲烷总烃：监测时间为 2018 年 12 月 3 日~2018 年 12 月 9 日，连续监测 7 天；非甲烷总烃测定 1h 平均浓度，每天采样 4 次(02:00, 08:00, 14:00, 20:00)，每次采样时间 60min。

二硫化碳：监测时间为 2019 年 4 月 7 日~2019 年 4 月 13 日，连续监测 7 天；二硫化碳监测 1h 平均浓度，每天采样 4 次(02:00, 08:00, 14:00, 20:00)，每小时至少有 60min 的采样时间。

③ 监测分析方法

采样、样品保存和分析方法均按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的有关要求和规定进行，详见表 3.3-6。

表 3.6-4 大气监测项目及分析方法

监测项目	检测方法	检出限	仪器设备	
			名称	编号
非甲烷总烃	总烃和非甲烷总烃的测定(B) 气象色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 6.1.5	0.2mg/m ³	GC9790 II 气相色谱仪	
二硫化碳	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法》 GB/T 14680-1993	0.03mg/m ³	UV2350 紫外可见分光光度计	

④ 评价标准

二硫化碳执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的标准值。

⑤ 监测结果统计

其他污染物补充监测数据及气象参数收集结果详见监测报告单(附件 5)。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.2.2，补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.8，其他污染物环境质量现状(监测结果)详见表 3.6-5。

表 3.6-5 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	经度	纬度							
1#西江农场第三队			非甲烷总烃	1h 平均	2000			0	达标
			二硫化碳	1h 平均	40			0	达标

注：在数据统计时，凡监测浓度值小于监测分析方法检出限的，按 1/2 检出限参与统计计算。

由表 3.6-5 可知，各监测点二硫化碳及非甲烷总烃的最大浓度占标率均 $<100\%$ ，各监测点二硫化碳的浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准值，非甲烷总烃的浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中的标准值。

3.6.3 区域空气环境质量变化趋势评价

与《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》中 2011 年 10 月环境空气质量监测数据进行对比，该报告监测期间环境敏感目标的 SO_2 24 小时平均浓度范围在 $0.004\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 10%， NO_2 24 小时平均浓度范围在 $0.019\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.034\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 28%， PM_{10} 24 小时平均浓度范围在 $0.014\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.130\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 87%。根据对比 2018 年度的监测数据可知， SO_2 和 PM_{10} 的 24 小时平均浓度变化不大， NO_2 的 24 小时平均浓度增幅较为明显、但仍可达标，总体而言，项目拟建地所在区域的环境空气质量变化不大。

3.7 地表水环境现状调查与评价

本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，进入西江污水处理厂进一步处理，西江污水处理厂尾水排入鲤鱼江。

本次评价采用现状水质资料收集的调查方法，引用《广西贵港和乐门业有限公司年产 350 万樘防火门、智能防盗门及其配套材料生产项目 检测报告》三个监测断面的监测数据，评价区域地表水鲤鱼江的环境质量现状，见附件 5。引用地表水监测数据的监测时间为 2017 年 12 月 21 日至 12 月 23 日，项目评价河段流域污染源至今未发生大的变化，且拟建项目不直接向地表水体排放污水。因此，本次评价引用《广西贵港和乐门业有限公司年产 350 万樘防火门、智能防盗门及其配套材料生产项目 检测报告》中鲤鱼江水质监测数据进行评价鲤鱼江水环境质量现状是可行的。

3.7.1 监测布点

地表水监测断面布点情况见表 3.7-1 及附图 10。

表 3.7-1 地表水监测断面

序号	监测断面名称	河流	与本项目拟建地相对位置关系
1#	西江污水处理厂尾水进入鲤鱼江的入口处 上游 500m	鲤鱼江	SE, 4165m
2#	西江污水处理厂尾水进入鲤鱼江的入口处 下游 1000m	鲤鱼江	SE, 3770m
3#	西江污水处理厂尾水进入鲤鱼江的入口处 下游 3000m	鲤鱼江	SE, 4705m

3.7.2 监测因子、监测时间及频次

监测因子：水温、pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、DO、SS、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、甲苯、二甲苯、粪大肠菌群，共 13 项。

监测采样时间：2017 年 12 月 21 日至 23 日连续监测 3 天，每天每个断面取样分析 1 次。

3.7.3 监测分析方法

地表水环境质量监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水分析方法》进行，采样分析方法见表 3.7-2。

表 3.7-2 地表水分析方法、最低检出限表

类别	分析项目	分析方法及来源	检出限	使用仪器	仪器编号
水质	水温	水质 水温的测定 温度计法 GB 13195-1991	—	温度计	
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	0.01 (无量纲)	PHS-3C pH 计	
	化学需氧量	快速密闭催化消解法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	5 mg/L	50mL 酸式滴定管	
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	25mL 酸式滴定管	
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB 7489-1987	0.2mg/L	25mL 酸式滴定管	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L	FA2204B 电子天平	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	7230G 可见分光光度计	
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L	OIL-8 红外测油仪	
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01 mg/L	7230G 可见分光光度计	
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法—萃取分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	7230G 可见分光光度计	
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.0003 mg/L	气相色谱质谱; 联用仪 /GCMS-QP2010Plus	
	二甲苯		0.0002 mg/L		
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	—	LRH-150 生化培养箱		

3.7.4 评价标准

地表水各监测因子 (SS 除外) 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III

类标准，SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准限值（30mg/L）。

3.7.5 评价方法

（1）评价方法

水环境质量评价方法采用水质指数法。

① 一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式

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

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在监测点 j 的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

② pH 值的指数计算公式

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

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

式中： $S_{pH, j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中的 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中的 pH 值的上限值。

③ 溶解氧（DO）的标准指数计算公式

$$S_{DO, j} = | DO_f - DO_j | / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

$$S_{DO, j} = \frac{DO_s}{DO_j} \quad DO_j \leq DO_f$$

式中： $S_{DO, j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，河流 $DO_f = 468 / (31.6 + T)$

T——水温，℃；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

3.7.6 监测结果及评价

地表水水质现状监测统计结果见表 3.7-3。

表 3.7-3 项目区域地表水监测断面监测数据汇总表 单位: pH 值为无量纲, 粪大肠菌群为个/L, 其余为 mg/L

监测断面 监测项目	标准 限值	1#西江污水处里厂排污口上游 500m				2#西江污水处里厂排污口下游 1000m				3#西江污水处里厂排污口下游 2000m			
		监测结果	标准指数	超标率 (%)	最大超 标倍数	监测结果	标准指数	超标 率(%)	最大超 标倍数	监测结果	标准指数	超标 率(%)	最大超 标倍数
水温	/			/	/			/	/			/	/
pH 值	6~9			0	0			0	0			0	0
SS	≤30			0	0			0	0			0	0
溶解氧	≥5			0	0			0	0			0	0
化学需氧量	≤20			0	0			0	0			0	0
五日生化需氧量	≤4			0	0			0	0			0	0
氨氮	≤1.0			0	0			0	0			0	0
总磷	≤0.2			0	0			0	0			0	0
挥发酚	≤0.005			0	0			0	0			0	0
石油类	≤0.05			0	0			0	0			0	0
甲苯	≤0.7			0	0			0	0			0	0
二甲苯	≤0.5			0	0			0	0			0	0
粪大肠菌群	≤10000			0	0			0	0			0	0

由表 3.7-3 可知, 项目评价区域地表水各监测断面的 pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、甲苯、二甲苯、粪大肠菌群的监测浓度值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 悬浮物的监测浓度符合《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准。各监测因子的标准指数均小于 1, 项目拟建地周边地表水环境质量良好。

3.7.7 鲤鱼江评价河段水质变化趋势评价

根据《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》可知，2011 年与 2017 年鲤鱼江评价河段水环境现状变化趋势情况见表 3.7-4。

表 3.7-4 2011 年与 2017 年鲤鱼江评价河段水环境监测因子评价结果对比表

监测点	项目	监测年	监测因子					
			pH 值	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	六价铬
鲤鱼江 评价 河段	最大浓度 (mg/L)	2011 年						
		2017 年						
	最大标准 指数	2011 年						
		2017 年						
	标准值(mg/L)	/	6~9	≤1.0	≤20	≤4	≤30	≤0.05
	超标率(%)	/	0	0	0	0	0	0

说明：2011 年的监测数据来源于《贵港国家生态工业（制糖）示范园区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》，2017 年的监测数据来源于《广西贵港和乐门业有限公司年产 350 万樘防火门、智能防盗门及其配套材料生产项目 检测报告》。

根据对比 2011 年和 2017 年的监测数据可知，pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、六价铬的监测浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，悬浮物的监测浓度符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量的监测浓度呈递增趋势，但仍能符合相关质量标准，总体而已，鲤鱼江的水质情况变化不大，

3.8 地下水环境现状调查与评价

拟建项目所在地与江口村、西江农场第三队、西江农场第二队、金宝源项目厂址属于同一水文单元（详见附图 4），本次地下水质量现状数据引用《广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目环境影响报告书（公示版）》（浙江省工业环保设计研究院有限公司，2018 年 11 月）中对江口村、西江农场第三队、西江农场第二队、金宝源项目厂址内机井的监测数据。

经调查可知，从广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目（金宝源项目位于本项目西南面约 1100m 处）监测期间（2018.6.19~2018.6.20）至今，园区无新增企业，项目所在区域地下水水质从 2018 年 6 月至今未发生大的变化。因此，本次评价引用《广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目环境影响报告书（公示版）》的监测数据对区域地下水环境质量进行评价是可行的。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 II 类项目，地下水评价等级为三级，根据导则中 8.3.3.3 现状监测布点原则，三级评价项目潜水含水层水质监测点不应小于 3 个（建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个），水位监测点宜大于 6 个。本次地下水质量现状评价所引用的监测点位中，位于项目场

地上游、侧方位、下游的水质监测点位数量分别为 1 个、2 个、1 个，水位监测点 6 个，监测布点符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）监测点位要求。

3.8.1 监测布点

本次评价的地下水现状调查共引用 4 个水质监测点的监测数据，监测点的情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 地下水水质监测点一览表

序号	监测点位	类型	井深	水位标高	与本项目相对位置关系	流向	监测时间	数据来源
1#	江口村	民井			N, 1720m	上游	2018 年 6 月 19 日至 6 月 21 日, 连续监测 3 天	《广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目环境影响报告书（公示版）》
2#	西江农场第三队	民井			SW, 2380m	侧下游		
3#	西江农场第二队	民井			SE, 3270m	下游		
4#	金宝源生物制药有限公司厂址内机井	民井			SW, 1100m	侧下游		

3.8.2 监测因子、采样时间及频次

监测项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群，共 28 项。连续监测 2 天，每天采样监测 1 次。监测时间为 2018 年 6 月 19 日至 20 日，监测单位为广西恒沁检测科技有限公司。

3.8.3 监测分析方法

按照《环境监测技术规范》要求进行采样。按照原国家环保总局《水和废水分析方法》进行分析。地下水监测因子的分析方法和最低检出限详见表 3.8-2。

表 3.8-2 地下水监测分析方法一览表 检出限单位：mg/L, pH、总大肠菌群除外

监测项目	检测方法	方法来源	检出限
pH 值	玻璃电极法	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB6920-86）	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025mg/L
硝酸盐氮	紫外分光光度法	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》（HJ/T346-2007）	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	分光光度法	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB7493-1987）	0.001mg/L
挥发酚	4-氨基替比林分光光度法	《水质 水中挥发酚类测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ503-2009）	0.003mg/L
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	《生活饮用水标准检验方法(合订本)》（GB/T5750-2006）4.1	0.002mg/L
砷	原子荧光法	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ694-2014）	0.3μg/L
汞			0.04μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB7467-87）	0.004mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB7477-1987）	5.00mg/L
铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》第四版（增补版）	1μg/L
镉			0.1μg/L
氟化物	离子选择电极法	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB7484-87）	0.05mg/L

铁	火焰原子吸收分光光度法	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB11911-89)	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
溶解性总固体	称量法	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (GB/T 5750.4-2006) 8.1	4mg/L
耗氧量	酸性法	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB11892-89)	0.5mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法 (热法)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) 1.3	5mg/L
氯化物	硝酸银容量法	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) 2.1	1.0mg/L
总细菌群数	滤膜法	《水和废水监测分析方法》第四版(增补版)	/
K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11904-1989	0.05mg/L
Na ⁺			0.01mg/L
Ca ²⁺	原子吸收分光光度法	《水质 钙和镁的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11905-1989	0.02mg/L
Mg ²⁺			0.002mg/L
CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法(B)	《水和废水监测分析方法》第四版(增补版)	/
HCO ₃ ⁻			/
Cl ⁻	硝酸银容量法	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) 2.1	1.0mg/L
SO ₄ ²⁻	铬酸钡分光光度法 (热法)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) 1.3	5mg/L

3.8.4 评价标准

本评价地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

3.8.5 评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1,表明该水质因子已超标,标准指数越大,超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子,其标准指数计算公式为:

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

式中: P_i——第 i 个水质因子的标准指数,无量纲;

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

对评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值),其标准指数计算公式为:

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中: P_{pH}——pH 的标准指数,无量纲;

pH——pH 监测值;

pH_{su}——标准中 pH 的上限值;

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值。

3.8.6 监测结果及评价

地下水水位监测结果见表 3.8-3，八大离子监测结果见表 3.8-4，地下水水质监测结果见表 3.8-5。

表 3.8-3 地下水水位监测结果

水文监测点编号	孔口高程 (m)	平水期水位埋深 (m)	水位高程(m)	数据来源
SK1				《广西爱玛车业有限公司年产两轮电动车 50 万辆、电动三轮车 10 万辆项目环境影响报告书（公示版）》
SK2				
SK3				
SK4				
SK5				
SK6				

说明：《广西爱玛车业有限公司年产两轮电动车 50 万辆、电动三轮车 10 万辆项目环境影响报告书（公示版）》报告中引用《年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目地下水环境影响评价水文地质勘查报告》水位监测数据。水位监测点均位于广西贵港市冠峰制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目厂址内，该项目厂址位于本项目拟建地西南面约 1000m 处（属地下水水流方向的侧下游）。

表 3.8-4 地下水监测点位八大离子监测结果 (mg/L)

监测因子	监测点位							
	1#江口村		2#西江农场三队		3#西江农场二队		4#金宝源生物制药公司厂址内	
	6.19	6.20	6.19	6.20	6.19	6.20	6.19	6.20
K ⁺								
Na ⁺								
Ca ²⁺								
Mg ²⁺								
CO ₃ ²⁻								
HCO ₃ ⁻								
Cl ⁻								
SO ₄ ²⁻								
水质类型	SO ₄ ²⁻ —Ca ²⁺							

表 3.8-5 地下水水质监测数据统计结果 单位：mg/L (pH:无量纲；总大肠菌群：个/L)

序号	监测项目	标准 限值	1#江口村				2#西江农场三队				3#西江农场二队				4#金宝源生物制药公司厂址内			
			监测结果		标准 指数	达标 情况	监测结果		标准 指数	达标 情况	监测结果		标准 指数	达标 情况	监测结果		标准 指数	达标 情况
			6.19	6.20			6.19	6.20			6.19	6.20			6.19	6.20		
1	pH 值	6.5~8.5				达标				达标				达标				达标
2	总硬度	≤450				达标				达标				达标				达标
3	溶解性 总固体	≤1000				达标				达标				达标				达标
4	氨氮	≤0.5				达标				达标				达标				达标
5	硝酸盐氮	≤20				达标				达标				达标				达标
6	亚硝酸盐氮	≤1.0				达标				达标				达标				达标
7	挥发酚	≤0.002				达标				达标				达标				达标
8	氰化物	≤0.05				达标				达标				达标				达标
9	六价铬	≤0.05				达标				达标				达标				达标
10	硫酸盐	≤250				达标				达标				达标				达标
11	氯化物	≤250				达标				达标				达标				达标
12	砷	≤0.01				达标				达标				达标				达标
13	汞	≤0.001				达标				达标				达标				达标
14	耗氧量	≤3.0				达标				达标				达标				达标
15	镉	≤0.005				达标				达标				达标				达标
16	铅	≤0.01				达标				达标				达标				达标
17	铁	≤0.3				达标				达标				达标				达标
18	锰	≤0.1				达标				达标				达标				达标
19	氟化物	≤1.0				达标				达标				达标				达标
20	总大肠菌群	≤3.0				达标				达标				超标				超标

由监测结果可知，3#西江农场二队和4#金宝源生物制药公司厂址内 2 个监测点在监测期间总大肠菌群均出现超标现象，超标率为 100%，最大超标倍数为 1 倍，超标的主要原因为受到周围旱地施肥农业面源污染影响。除总大肠菌群外，其余各监测因子在监测时段均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

3.8.7 评价区域地下水水质变化趋势评价

根据《广西诺漫斯特新能源汽车装备制造制造有限公司年产 2 万辆新能源低速电动乘用车项目监测报告》可知，2016 年与 2018 年项目评价区域地下水水环境现状变化趋势情况见表 3.8-6。

表 3.8-6 2016 年与 2018 年地下水环境监测结果对比表 单位：mg/L(pH 为无量纲)

序号	监测项目	标准限值	2016 年		2018 年	
			最大监测结果	最大标准指数	最大监测结果	最大标准指数
1	pH 值	6.5~8.5				
2	总硬度	≤450				
3	溶解性总固体	≤1000				
4	氨氮	≤0.5				
5	硝酸盐氮	≤20				
6	亚硝酸盐氮	≤1.0				
7	六价铬	≤0.05				
8	硫酸盐	≤250				
9	氯化物	≤250				
10	铅	≤0.01				
11	铁	≤0.3				
12	总大肠菌群	≤3.0				

说明：2016 年的监测数据来源于《广西诺漫斯特新能源汽车装备制造制造有限公司年产 2 万辆新能源低速电动乘用车项目监测报告》，2018 年的监测数据来源于《广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目环境影响报告书（公示版）》。

根据对比 2016 年和 2018 年的地下水水质监测数据可知，项目拟建地所在区域的地下水环境质量变化不大。

3.9 声环境现状调查与评价

为了解区域声环境质量现状，本次环评委托贵港市中赛环境监测有限公司对评价区域内的声环境进行了现状监测，报告编号：中赛监字[2019]第 069 号，见附件 4。

3.9.1 监测布点

为了解评价区声环境质量现状，建设项目共布设 3 个监测点位，见表 3.9-1，监测点位置见附图 10。

表 3.9-1 噪声监测布点情况

序号	监测点名称	相对方位	距离
1#	厂界东面	东面	厂界外 1m
2#	厂界西面	西面	厂界外 1m
3#	厂界北面	北面	厂界外 1m

说明：本项目厂界南面与其他项目的厂房相邻，2#厂房与其南面的其他厂房共用 1 面墙，本项目厂界南面

外 1m 处即为南面相邻车间的内部，在厂界南面外 1m 无法监测到环境噪声，因此，本次评价不进行厂界南面的噪声监测。

3.9.2 监测因子

建设项目噪声环境质量监测因子为等效连续 A 声级 (LAeq)。

3.9.3 监测时间及频次

连续监测 2 天，监测时间为 2019 年 4 月 7 日~8 日，每天昼夜各监测 1 次(昼间 6:00~22:00；夜间 22:00~次日 6:00)。

3.9.4 评价标准

建设项目噪声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类标准。

3.9.5 监测分析方法

环境噪声监测依据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)，监测项目及监测方法见表 3.9-2，监测设备见表 3.9-3。

表 3.9-2 环境噪声监测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出范围
1	噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	(20~132) dB (A)

表 3.9-3 环境噪声监测设备一览表

序号	仪器名称	型号	编号
1	三杯风向风速仪表	DEM6	GGZS-YQ-36
2	空盒气压表	DYM3	GGZS-YQ-105
3	多功能声级计	AWA6228+	GGZS-YQ-31
4	声校准器	AWA6021A	GGZS-YQ-29(1)

3.9.6 监测结果和评价

建设项目噪声环境质量监测数据及评价结果见表 3.9-4。

表 3.9-4 声环境质量现状监测结果 单位：dB (A)

点位	日期	监测时段	LAeq[dB (A)]	标准限值	评价结果
1#厂界东面外 1m	2019.4.7	昼间		65	达标
		夜间		55	达标
	2019.4.8	昼间		65	达标
		夜间		55	达标
2#厂界西面外 1m	2019.4.7	昼间		65	达标
		夜间		55	达标
	2019.4.8	昼间		65	达标
		夜间		55	达标
3#厂界北面外 1m	2019.4.7	昼间		65	达标
		夜间		55	达标
	2019.4.8	昼间		65	达标
		夜间		55	达标

由表 3.9-4 可知，项目东面、西面、北面厂界的昼夜声环境监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，项目拟建地周边区域声环境质量良好。

3.10 土壤环境质量现状调查与评价

本次评价的土壤环境现状调查采用资料收集的调查方法，引用《广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目环境影响报告书（公示版）》（浙江省工业设计研究院有限公司，2018 年 11 月）的监测数据。引用土壤监测数据的监测时间为 2018 年 6 月 19 日，从监测时间至今，项目评价区域污染源未发生大的变化，本次评价引用该报告书的监测数据是可行的。

3.10.1 监测布点

地表水监测断面布点情况见表 3.10-1 及附图 10。

表 3.10-1 土壤监测点位一览表

序号	监测点	与本项目方位及距离	数据来源	监测因子
1#	金宝源项目厂址内空地	SW, 1100m	《广西金宝源生物制药有限公司年产 2500 吨中成药产品生产基地建设项目环境影响报告书》	水分、pH 值、镉、汞、砷、铜、铅、总铬、锌、镍，共 10 项
2#	西江农场第三队旱地	SW, 2285m		

3.10.2 监测时间和频次

监测时间为 2018 年 6 月 19 日，监测 1 天、采样 1 次。

3.10.3 监测分析方法

本项目土壤现状监测，根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的相关规定进行分析，见表 3.10-2。

表 3.10-2 土壤监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法来源	方法最低检出限
1	pH	玻璃电极法	《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站（1992 年）	/
2	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法》（GB/T17141-1997）	0.1mg/kg
3	镉			0.01mg/kg
4	砷	硼氰化钾-硝酸银分光光度法	《土壤质量 总砷的测定 硼氰化钾-硝酸银分光光度法》（GB/T 17135-1997）	0.2mg/kg
5	总铬	火焰原子吸收分光光度法	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2009）	5mg/kg
6	汞	原子荧光法	《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）	0.002mg/kg
7	镍	火焰原子吸收分光光度法	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T17139-1997）	5mg/kg
8	锌	火焰原子吸收分光光度法	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T17138-1997）	0.5mg/kg
9	铜			1.0mg/kg

3.10.4 评价标准

1#监测点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准；2#监测点执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

15618-2018)。

3.10.5 监测结果及评价

区域土壤环境质量现状监测评价统计结果见表 3.10-3 和表 3.10-4。

表 3.10-3 土壤环境监测结果及评价 单位：水分为%，pH 值为无量纲，其余为 mg/kg

监测点位	监测项目	水分	pH 值	铅	镉	砷	总铬	汞	镍	锌	铜
1#金宝源 项目厂址 内空地	监测值										
	风险筛选值	/	/	800	65	60	/	38	900	/	18000
	达标情况	/	/	达标	达标	达标	/	达标	达标	/	达标
2#西江农 场第三队 旱地	监测值										
	风险筛选值	/	/	90	0.3	40	150	1.8	70	200	50
	达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3.10-3 可知，1#监测点的铅、镉、砷、汞、镍、铜的监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值标准要求，总铬、锌无对应指标不做评价。2#监测点各监测因子的监测值均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中规定的风险筛选值。

3.11 生态环境质量现状调查与评价

项目拟建地位于贵港市西江产业园，属于工业用地，根据现场调查，建设项目拟建地所在区域大部分为建成区，受人类活动干扰较多，项目拟建地现状为已建成的厂房、不涉及珍稀动植物物种。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目租用广西顺通机械制造有限公司已建好的厂房，生产车间无需新建，项目施工期主要为生产设备以及环保措施的安装，施工期约为 30 天。

项目施工期的大气污染为设备运输车辆的起动扬尘、汽车尾气等，经自然扩散后对周边空气环境及敏感目标的影响不大。

施工期无施工用水和施工废水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，对地表水环境影响不大。

施工噪声主要为运输车辆和设备安装的噪声，通过采取控制车速、禁止鸣笛等措施可减少运输车辆噪声的影响，通过采取低噪声设备以及合理安排施工时间等措施可减少施工噪声的影响，项目拟建地周边无声环境敏感目标，施工期噪声对周边环境影响不大。

施工期固体废物主要为安装设备时产生的建筑垃圾以及员工生活垃圾，建筑垃圾运至政府部门指定的位置堆放，生活垃圾由环卫部门统一处理。施工期的固体废物经合理处置，对周边环境影响不大。

施工期主要为设备安装，开挖的位置位于厂房内部，不涉及水土流失。项目拟建地位于工业园区，周边大部分为建成区，施工期对生态环境的影响极小。

综上所述，本项目施工期对周边环境的影响不大，且施工期的影响可随着施工结束而消除。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 环境空气影响分析

4.2.1.1 气象资料

地面气象资料来源于贵港市气象站，贵港市气象站地理位置为贵港市城区金港大道 580 号，观测场海拔高度 50m。贵港市气象站位于项目拟建地东北偏东约 8520m 处，两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映拟建项目区域的基本气候特征，因而可以直接使用该气象站提供的 1998 至 2017 年近 20 年的地面气象资料。

(1) 多年气象资料分析

① 气候条件

贵港市地处亚热带季风气候区，具有气温高、降水多、日照长、雨热同季、干湿季节分明的气候特征，冬季气候干爽，夏季高温多雨。

贵港全境绝大部分位于北回归线以南，属亚热带季风气候区，气候温暖，雨量充沛，太阳辐射较强，光热充足。多年平均气温 21.9℃，极端最高最低气温分别为 38.4℃和 0.0℃。年均降雨量 1782.8mm，降水量最多为 6 月，平均雨量达 283.8mm，多年平均降雨日 166 天，但降水季节分布不均，无霜期 353 天。最大风频风向为东北风和北风，强风向为北风，风频频率 16%，平均风速 3.9m/s；历年平均相对湿度为 77.3%，最大是 4 月，为 85.9%；最小 12 月，为 70%。多年平均风速为 1.9m/s，极大风速为 28m/s，全年主导风向为 NE。

表 4.2-1 贵港气象站气候资料

气候要素	年统计值
年平均风速 (m/s)	
最大风速 (m/s)	
年平均气温 (°C)	
极端最高气温 (°C)	
极端最低气温 (°C)	
年平均相对湿度 (%)	
年平均降水量 (mm)	
最大年降水量	
最小年降水量	
一日最大降水量	
年平均日照时数	

② 多年气象特征

温度：

根据贵港气象站气象观测资料，统计出年平均温度见表 4.2-2，由表 4.2-2 可知拟建项目所在地区累年逐月平均气温的最高值出现在 8 月份，为 28.8℃，累年月平均气温的最低值出现在 1 月份，为 12.2℃。

表 4.2-2 累年逐月平均气温变化

气候要素	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均气温 (°C)												

风速：

根据多年地面气象站的数据统计，分析每月平均风速的变化情况，见表 4.2-3。可知，各月平均风速相差不大，最大值为 2.0m/s，月平均风速最小值为 1.7m/s，年平均风速为 1.9m/s。

表 4.2-3 多年平均风速月变化情况表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
风速 (m/s)													

风向、风频：

年均风频的季变化及年均风频变化情况见表 4.2-4，四季及年风向玫瑰图见图 4.2-1。

表4.2-4 年均风频的季变化及年均风频变化情况

风向	季节	春季（3-5月）	夏季（6-8月）	秋季（9-11月）	冬季（12-2月）	年（1-12月）
N						
NNE						
NE						
ENE						
E						
ESE						
SE						
SSE						
S						
SSW						
SW						
WSW						
W						
WNW						
NW						
NNW						
C						

由表 4.2-4 和图 4.2-1 可知，本项目所在区域各季节均以东北（NE）为主导风向，出现频率分别为 10.80%、6.8%、12.5%和 14.3%，各季节静风频率最高，分别为 51.3%、49.7%、50.9%和 51.6%。

4.2.1.2.大气污染物排放达标分析

根据工程分析中的表 2.3-14 可知，本项目有组织排放源均能达标排放：

（1）本项目排气筒 D1 为喷砂和车磨工序共用。排气筒 D1 排放的颗粒物浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的排放限值（颗粒物 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $2.95\text{kg}/\text{h}$ ）；

（2）本项目排气筒 D2 为炼胶、硫化、涂胶黏剂工序共用。排气筒 D2 排放的颗粒物、非甲烷总烃的浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的排放限值（颗粒物 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放的二硫化碳浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93-2001）的排放限值（二硫化碳 $1.5\text{kg}/\text{h}$ ），排放的二氧化硫浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的排放限值（二氧化硫 $500\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.3\text{kg}/\text{h}$ ）。

4.2.1.3.估算模型预测影响分析

根据前文“1.4.1.1.环境空气评价工作等级”章节的分析，本项目大气评价等级为二级。《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，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。

采用 AERSCREEN 模型对废气污染源等进行估算，源强参数见表 4.2-5，估算模型参数见

表 4.2-6，下风向不同距离的预测质量浓度见表 4.2-7 和表 4.2-8。

表 4.2-5 主要废气污染源参数一览表

序号	污染源名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度	纬度									
1	排气筒 D1	109.53537	23.09129	46.0	20.0	18.22	20	2400	正常排放	PM ₁₀	0.4098	
										PM _{2.5}	0.2049	
2	排气筒 D2	109.535702	23.09139	45.0	15.0	12.65	20	2400	正常排放	PM ₁₀	0.0012	
										PM _{2.5}	0.0006	
										非甲烷总烃	0.0012	
										SO ₂	0.1676	
										二硫化碳	0.0004	
序号	污染源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度									
1	生产厂房	109.535818	23.091121	46.0	100.0	34.0	18.23	12	2400	正常排放	PM ₁₀	0.0523
											PM _{2.5}	0.0262
											非甲烷总烃	0.0033
											SO ₂	0.0186
											二硫化碳	0.0011

说明：

4、喷砂工序年运行时间为 1500h，焊接工序年运行时间为 600h，其余工序年运行时间为 2400h。

5、喷砂、车磨、焊接共用 1 根排气筒（D1），几个工序的年工作时间不同，本次评价采用各个工序各自的 1 小时平均排放速率相加，作为排气筒 D1 的污染物排放速率进行评价等级的相关计算；炼胶、涂胶黏剂、硫化废气共用 1 根排气筒（D2）。

6、根据《第二届火电行业环境保护研讨会纪要》，PM_{2.5}的一次源强可暂按烟尘总量的 50%考虑。本次评价中，PM₁₀的源强按粉尘总量，PM_{2.5}的源强按 PM₁₀的 50%。

表 4.2-6 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)	33200
最高环境温度		38.4°C
最低环境温度		0°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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 4.2-7 主要污染源估算模型计算结果表（下风向不同距离的预测质量浓度）——有组织部分 单位：浓度单位为 ug/m³，占标率单位为%

下风向距离(m)	排气筒 D1				排气筒 D2									
	PM ₁₀		PM _{2.5}		PM ₁₀		PM _{2.5}		SO ₂		二硫化碳		非甲烷总烃	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
25	10.62	2.36	5.31	2.36	0.0902	0.02	0.0451	0.02	12.1612	2.43	0.0301	0.08	0.0902	0
50	7.9688	1.77	3.9844	1.77	0.1961	0.04	0.098	0.04	26.4245	5.28	0.0654	0.16	0.1961	0.01
75	24.644	5.48	12.322	5.48	0.1903	0.04	0.0952	0.04	25.6483	5.13	0.0634	0.16	0.1903	0.01
100	39.657	8.81	19.8285	8.81	0.1597	0.04	0.0799	0.04	21.5223	4.3	0.0532	0.13	0.1597	0.01
125	39.407	8.76	19.7035	8.76	0.1351	0.03	0.0675	0.03	18.2047	3.64	0.045	0.11	0.1351	0.01
150	37.249	8.28	18.6245	8.28	0.1244	0.03	0.0622	0.03	16.7683	3.35	0.0415	0.1	0.1244	0.01
175	34.774	7.73	17.387	7.73	0.1157	0.03	0.0578	0.03	15.5865	3.12	0.0386	0.1	0.1157	0.01
200	32.362	7.19	16.181	7.19	0.1065	0.02	0.0532	0.02	14.3495	2.87	0.0355	0.09	0.1065	0.01
300	23.712	5.27	11.856	5.27	0.0775	0.02	0.0388	0.02	10.4435	2.09	0.0258	0.06	0.0775	0
400	15.991	3.55	7.9955	3.55	0.0452	0.01	0.0226	0.01	6.0885	1.22	0.0151	0.04	0.0452	0
500	11.928	2.65	5.964	2.65	0.0319	0.01	0.016	0.01	4.3039	0.86	0.0106	0.03	0.0319	0
600	9.5495	2.12	4.7748	2.12	0.0301	0.01	0.015	0.01	4.0534	0.81	0.01	0.03	0.0301	0
700	8.4573	1.88	4.2287	1.88	0.0223	0	0.0112	0	3.0113	0.6	0.0074	0.02	0.0223	0
800	6.996	1.55	3.498	1.55	0.0183	0	0.0091	0	2.4646	0.49	0.0061	0.02	0.0183	0
900	5.3229	1.18	2.6614	1.18	0.0159	0	0.008	0	2.1482	0.43	0.0053	0.01	0.0159	0
1000	4.7222	1.05	2.3611	1.05	0.014	0	0.007	0	1.8893	0.38	0.0047	0.01	0.014	0
1500	3.0512	0.68	1.5256	0.68	0.0093	0	0.0046	0	1.249	0.25	0.0031	0.01	0.0093	0
2000	2.3943	0.53	1.1971	0.53	0.0066	0	0.0033	0	0.8907	0.18	0.0022	0.01	0.0066	0
2500	1.9553	0.43	0.9777	0.43	0.0056	0	0.0028	0	0.7579	0.15	0.0019	0	0.0056	0
3000	1.7429	0.39	0.8714	0.39	0.005	0	0.0025	0	0.6791	0.14	0.0017	0	0.005	0
4000	1.3248	0.29	0.6624	0.29	0.0041	0	0.002	0	0.5481	0.11	0.0014	0	0.0041	0
5000	0.9863	0.22	0.4932	0.22	0.0032	0	0.0016	0	0.4259	0.09	0.0011	0	0.0032	0
下风向最大浓度	40.242	8.94	20.121	8.94	0.2095	0.05	0.1048	0.05	28.2328	5.65	0.0698	0.17	0.2095	0.01
下风向最大浓度出现距离	106				56									
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4.2-8 主要污染源估算模型计算结果表（下风向不同距离的预测质量浓度）——无组织部分 单位：浓度单位为 ug/m³，占标率单位为%

下风向距离(m)	生产厂房									
	PM ₁₀		PM _{2.5}		SO ₂		二硫化碳		非甲烷总烃	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
0.99	10.017	2.23	5.0181	2.23	3.5625	0.71	0.2107	0.53	0.632	0.03
25	14.59	3.24	7.3089	3.25	5.1888	1.04	0.3069	0.77	0.9206	0.05
50	22.867	5.08	11.4554	5.09	8.1324	1.63	0.481	1.2	1.4429	0.07
75	25.248	5.61	12.6481	5.62	8.9792	1.8	0.531	1.33	1.5931	0.08
100	19.411	4.31	9.7241	4.32	6.9033	1.38	0.4083	1.02	1.2248	0.06
125	14.925	3.32	7.4768	3.32	5.3079	1.06	0.3139	0.78	0.9417	0.05
150	11.852	2.63	5.9373	2.64	4.2151	0.84	0.2493	0.62	0.7478	0.04
175	9.7097	2.16	4.8641	2.16	3.4532	0.69	0.2042	0.51	0.6127	0.03
200	8.1402	1.81	4.0779	1.81	2.895	0.58	0.1712	0.43	0.5136	0.03
300	4.7438	1.05	2.3764	1.06	1.6871	0.34	0.0998	0.25	0.2993	0.01
400	3.2254	0.72	1.6158	0.72	1.1471	0.23	0.0678	0.17	0.2035	0.01
500	2.385	0.53	1.1948	0.53	0.8482	0.17	0.0502	0.13	0.1505	0.01
600	1.8637	0.41	0.9336	0.41	0.6628	0.13	0.0392	0.1	0.1176	0.01
700	1.5154	0.34	0.7591	0.34	0.5389	0.11	0.0319	0.08	0.0956	0
800	1.2667	0.28	0.6346	0.28	0.4505	0.09	0.0266	0.07	0.0799	0
900	1.0835	0.24	0.5428	0.24	0.3853	0.08	0.0228	0.06	0.0684	0
1000	0.9449	0.21	0.4733	0.21	0.336	0.07	0.0199	0.05	0.0596	0
1500	0.567	0.13	0.2841	0.13	0.2017	0.04	0.0119	0.03	0.0358	0
2000	0.3855	0.09	0.1931	0.09	0.1371	0.03	0.0081	0.02	0.0243	0
3000	0.2235	0.05	0.112	0.05	0.0795	0.02	0.0047	0.01	0.0141	0
4000	0.1517	0.03	0.076	0.03	0.054	0.01	0.0032	0.01	0.0096	0
5000	0.1123	0.02	0.0563	0.03	0.0399	0.01	0.0024	0.01	0.0071	0
下风向最大浓度	26.407	5.87	13.2287	5.88	9.3914	1.88	0.5554	1.39	1.6662	0.08
下风向最大浓度 出现距离	70									

本次评价根据项目废气排放源强，采用 AERSCREEN 模型对大气评价等级进行计算，经计算，本项目预测质量浓度占标率最大的污染物为排气筒 D1 排放的颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}），排气筒 D1 排放的 PM₁₀、PM_{2.5} 在下风向最大质量浓度分别为 40.242μg/m³、20.121μg/m³，最大占标率均为 8.94%。本项目各污染源排放的污染物最大落地浓度占标率均不高，本项目的废气排放对周边空气环境及敏感点影响不大。

根据 AERSCREEN 模型的计算结果，经 2 个点源及 1 个面源叠加落地浓度得出本项目排放大气污染物可能的最大落地浓度分别为颗粒物 0.0668585mg/m³、非甲烷总烃 0.0018757mg/m³、二硫化碳 0.0006252mg/m³、二氧化硫 0.0376242mg/m³（说明：每个污染源的最大落地浓度位置不一致，直接叠加的结果为最大）。本项目无组织排放的污染物可能的最大落地浓度均小于厂界无组织排放浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³、二硫化碳 3.0 mg/m³、二氧化硫 0.4 mg/m³），因此，可推测，本项目厂界处的各种污染物的浓度均能符合厂界无组织排放浓度限值的要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，大气防护距离属于“预测与评价”的内容，本项目大气环境影响评价等级为二级，不需进行进一步预测与评价，因此，本项目不需计算及设置大气环境防护距离。

4.2.1.4. 污染物排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），有组织废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）排污口类型分类规定，本项目所有有组织废气排放口均为一般排放口。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.31，大气污染物有组织排放量核算详见表 4.2-9。

表 4.2-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排污口					
1	排气筒 D1	PM ₁₀	29.3	0.4098	0.61725
2	排气筒 D2	PM ₁₀	0.4	0.0012	0.0029
		SO ₂	167.6	0.1676	0.4023
		二硫化碳	0.1	0.0004	0.0009
		非甲烷总烃	0.4	0.0012	0.0028
一般排放口合计		PM ₁₀	/	/	0.62015
		SO ₂	/	/	0.4023
		二硫化碳	/	/	0.0009
		非甲烷总烃	/	/	0.0028
有组织排放总计		PM ₁₀	/	/	0.62015
		SO ₂	/	/	0.4023
		二硫化碳	/	/	0.0009
		非甲烷总烃	/	/	0.0028

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.32, 大气污染物无组织排放量核算详见表 4.2-10。

表 4.2-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产厂房	炼胶、硫化、车磨工序	PM ₁₀	车间排气扇	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6	1.0	0.1154
			非甲烷总烃			4.0	0.0078
			SO ₂		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	0.4	0.0447
			二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	3.0	0.0026
无组织排放总计							
无组织排放总计					PM ₁₀	0.1154 t/a	
					非甲烷总烃	0.0078 t/a	
					SO ₂	0.0447 t/a	
					二硫化碳	0.0026 t/a	

表 4.2-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	PM ₁₀	0.73555
2	SO ₂	0.447
5	非甲烷总烃	0.0106
6	二硫化碳	0.0035

本次评价的非正常工况主要考虑布袋除尘设施或活性炭吸附装置出现故障致使处理效率仅为设计处理效率的 80%时的工况, 非正常排放量详见表 4.2-12。

表 4.2-12 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 D1	污染物排放控制措施达不到有效率	PM ₁₀	3152	40.9735	1	1	对废气处理设施加强管理、维护、定时检修。未达到预期效果应先停止生产, 维修完善后再生产。
排气筒 D2		PM ₁₀	40	0.120	4	1	
		二硫化碳	3	0.010	4	1	
		非甲烷总烃	10	0.030	4	1	

4.2.1.5.恶臭影响分析

本项目排放的恶臭气体主要为二硫化碳、硫化氢、非甲烷总烃及臭气浓度, 排放量较大的恶臭气体为二硫化碳和非甲烷总烃, 生产区的大气污染物大部分为有组织方式收集处理后达标排放。

根据前文分析二硫化碳和非甲烷总烃的有组织排放均为达标排放, 二硫化碳、非甲烷总烃的厂界浓度均为达标排放。根据 AERSCREEN 模型的计算结果, 二硫化碳、非甲烷总烃可能的最大落地浓度分别为 0.0006252mg/m³ (占标率仅为 1.56%)、0.0018757mg/m³ (占标率仅为 0.09%), 占标率较低。本项目硫化氢排放量极少, 本次评价硫化氢和臭气浓度不进行

定量分析。

综上所述，本项目恶臭气体对周边空气环境及环境敏感目标的影响不大。

4.2.2 地表水环境影响分析

本项目的废水主要为硫化冷凝水、反渗透净水机的制备废水以及员工生活污水等，硫化冷凝水经调节 pH 后回用为冷却用水、不外排，反渗透净水机的制备废水为清净下水、排入园区雨水管网，生活污水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。

4.2.2.1. 废水正常排放对地表水影响

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。三级 B 评价的建设项目，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

（1）生活污水

生活污水污水量约为 360m³/a。根据工程分析中的表 2.3-15 可知，本项目的生活污水经化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求。

项目所在地属西江污水处理厂服务范围，西江污水处理厂一期的处理规模为 8000m³/d，经处理后的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污水排放量为 1.2m³/d，仅占污水处理厂日处理量的 0.015%，所占比例很小，本项目生活污水排入西江污水处理厂不会影响该污水处理厂的处理效果。

（2）生产废水

本项目生产用水主要包括：电热锅炉用水、冷却用水、反渗透净水机用水。电热锅炉用水均生产蒸汽蒸发损耗，冷却用水循环使用不产生废水，本项目的生产废水主要为硫化工序产生的冷凝水、反渗透净水机的制备废水。

硫化冷凝水在硫化时产生，被气液分离器截留于分离器的水罐里，定期将水罐里的水排出（为间歇性处理）。硫化冷凝水的主要污染因子为 pH 值（由于硫化废气中含有二氧化硫，硫化冷凝水的 pH 值偏酸性）、COD、SS、石油类，硫化冷凝水排水时需将硫化冷凝水导入酸碱调节水罐进行沉淀、隔油处理，并将 pH 值调为中性方可回用为冷却用水。

反渗透净水机的制备废水污染物含量较少（含胶体物质、悬浮物、微生物、金属氧化物、

钙离子和镁离子等杂质，为清净下水），反渗透净水机的制备废水排入园区雨水管网。

硫化工序产生的冷凝水经调节 pH 值后回用为设备冷却用水；反渗透净水机的制备废水为清净下水，排入园区雨水管网；生活污水处理达标后进入西江污水处理厂进一步处理。本项目的废水对周边地表水的影响不大。

4.2.2.2.事故排放废水对地表水影响

建设项目在生产运营过程中，由于在管理上的疏忽以及其它不可抗拒的意外事故，如气液分离器水罐破裂、冷却塔水罐破裂、酸碱调节水罐、三级化粪池破裂等原因导致造成废水的事故排放，以及发生突发事故火灾爆炸情况下产生的废水未经处理事故排放。

本项目拟建地距离周边的地表水较远，最近的地表水为项目东北面约 620m 处的牛皮河，本项目事故排放废水直接进入地表水的可行性极低。事故排放废水对周边地表水的影响途径主要为 2 种，一种是事故废水的污染物浓度超过《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，通过园区污水管网进入西江污水厂，影响西江污水厂的处理效果，导致西江污水处理厂尾水未能达标排放；一种是事故废水排入园区雨水管网，通过雨水管网进入地表水体，影响地表水体的水质。

本次评价提出要求，建设项目需对气液分离器水罐、冷却塔水罐等定期维护，若发现泄露应及时将废水导入事故应急池，待水罐修复后泵回水罐；突发火灾爆炸事故时产生的消防废水（包括火灾爆炸事故情况下初期雨水、物料溢流及消防用水等），需将消防废水收集至事故应急池，经酸碱中和、沉淀分离 SS 处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，排入园区管网后进入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江；厂房周边的雨水管网设置控制阀，若有事故废水进入雨水管网，则立即关闭阀门并将雨水管道的事故废水泵至事故应急池。通过采取以上措施，本项目事故废水对周边地表水体的影响不大。

4.2.3地下水环境影响分析

4.2.3.1.项目建设可能存在污染源

根据工程分析可知，本项目储存液体的容器包括为气液分离器水罐、冷却塔水罐、酸碱调节水罐以及三级化粪池、事故应急池等。

酸碱调节水罐、事故应急池大部分时间为空置，3 个水罐均位于地面且储存的水量较少、水污染物极少，三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的化粪池、不在本项目用地范围内。本项目污染物泄露对地下水产生影响的可能性极小。

4.2.3.2.模型范围与保护目标

本项目地下水评价等级为三级，调查评价面积一般 $\leq 6\text{km}^2$ ，应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大评价范围。根据调查，本项目拟建地周边无明显的隔水断层，东面和南面有地表水体作为评价范围的边界，北面及西面将周边的敏感目标（江口村、垌心村、西江农场第三队）纳入评价范围。综合考虑，本次评价地下水影响评价模型范围为东面以牛皮河为界，西面以垌心村、西江农场第三队一带为界，北面以江口村一带为界，南面以鲤鱼江为界，评价范围约为 16.2km^2 。

拟建项目的建设及投产运营过程中不涉及开采地下水资源，亦无废水直接外排至地下水或地表水，项目主要地下水保护是防止本项目废水渗漏造成地下水和地表水体污染，具体保护目标为：本项目保护潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层、厂区及其附近地下水环境不受破坏，下游调查的敏感点村屯中水井水质不受污染，使地下水能够满足功能需求；保护厂区附近地表水及其下游鲤鱼江的水质不受污染，使地表水能够满足功能需求不受污染，达到相应的地表水质量标准。

4.2.3.3.水文地质条件调查

4.2.3.4.地下水环境影响预测与评价

本项目位于原广西诺漫斯特新能源汽车装备制造有限公司年产 2 万辆新能源低速电动乘用车项目的拟建地范围内，本项目储存液体的容器包括为气液分离器水罐、冷却塔水罐、酸碱调节水罐以及三级化粪池、事故应急池等，酸碱调节水罐、事故应急池大部分时间为空置，3 个水罐均位于地面且储存的水量较少、水污染物极少，三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的化粪池、不在本项目用地范围内。本项目污染物泄露对地下水产生影响的可能性极小。

根据本项目可能存在的污染源的污染特征，结合《广西诺漫斯特新能源汽车装备制造有限公司年产 2 万辆新能源低速电动乘用车项目环境影响报告书》的影响预测结果，可推测本项目对地下水环境影响较小。

4.2.4.声环境影响分析

4.2.4.1.主要噪声源强分析

项目主要噪声源为生产设备、风机、泵类、蒸发冷却器等，噪声源强约 $85\sim 100\text{dB}(\text{A})$ ，拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。正常运行时噪声源采取控制措施前后源强见表 4.2-27。噪声源分布情况详见前文图 2.2-22。

表 4.2-27 项目主要设备声级值

序号	噪声源	数量 (台/套)	单台设备声级值 (dB(A))	采取措施后声级值 (dB(A))
1	引风机	5	95	75
2	炼胶机	2	75	65
3	机加工设备（车床、磨床、镗床）	6	90	70
4	锅炉	1	85	75
5	吊机	2	85	75
6	冷却塔	1	90	75
车间整体噪声源		/	103.94	85.43

4.2.4.2.设备运行噪声影响预测与分析

① 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目噪声影响评价等级定为三级。室外声源噪声值计算模式为：

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

式中：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{misc} ——其他多方面引起的 A 声级衰减量，dB。

② 预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，车间房屋隔声量取 20dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。

本评价按车间房屋隔声量 20dB，整体声源按 85.43dB。

③ 评价标准

四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 ≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)）。

④ 预测结果及评价

预测结果见表 4.2-28。

表 4.2-28 采取措施下声环境影响预测结果 单位：dB(A)

位置	与声源的距离 (m)	贡献值 (dB(A))	现状值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	昼间标准值 (dB(A))
厂界东面	3	56	53	57.76	65
厂界南面	15	42	/	/	

厂界西面	10	45	55	55.41	
厂界北面	5	51	54	55.76	

说明：本项目日工作时间为 8h（硫化工序需连续工作 12h，即 8:00~20:00），夜间不生产。南面厂界紧邻其他项目的厂房，受其他项目噪声的影响较大，因此未对南面厂界进行现状监测。

⑤ 评价结论

从预测结果可知，通过采取噪声控制措施后，本项目东、西、北面厂界的昼间噪声预测值（夜间不生产）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目拟建地 200m 范围内无环境敏感目标，本项目无声环境敏感目标，项目运营过程对周边声环境以及声环境敏感目标的影响较小。

4.2.5 固体废弃物影响分析

本项目固体废弃物主要是喷砂过程中产生的废包装袋、废扎带和废扎丝、废砂、包胶及车磨工序产生的橡胶边角料、除尘器收集的粉尘、废弃的胶黏剂及其容器、废活性炭、废矿物油以及员工生活垃圾。

① 一般固体废物

废包装产生量约为 2t/a、废扎带和废扎丝产生量约 0.5t/a，包装袋以及废扎带、废扎丝均属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用；喷砂工序产生的废砂量约 10t/a，废砂经收集后全部外卖，综合利用；旧胶辊车削产生的废橡胶约 5t/a，辊轴包胶、车磨产生的橡胶边角料约为 10 t/a，经收集后全部外卖，综合利用；炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘主要为硫化剂（约为 0.2851t/a）回用至炼胶工序；喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘主要为铁砂和辊轴表面抛下来的钢材粉尘（约为 60.39t/a），经收集后全部外卖，综合利用；车磨工序除尘器收集的粉尘主要为橡胶粉尘（约为 0.7088t/a），经收集后全部外卖，综合利用；净水机产生的废滤芯（0.01t/a）由环卫部门统一处理。

② 危险废物

本项目涉及的危险废物主要包括废弃胶粘剂 0.05t/a、胶黏剂桶 0.04t/a、废活性炭 0.0672t/a、废矿物油 0.1t/a、废过滤棉 0.06t/a、含油抹布 0.02t/a。

危险废物分类收集、分开贮存，拟暂存于危废暂存间、定期委托有资质的单位进行处理。建设单位需按《危险废物贮存污染控制标准（18597-2001）》的要求建设本项目的危险废物暂存场所，并按《固体废物污染环境防治法》、《危险废物产生单位管理计划指定指南》等相关要求制定公司的危险废物管理计划。

根据调查，项目拟建地附近的危险废物处置单位主要有广西固体废物（危险废物）处置中心以及中节能（广西）清洁技术发展有限公司等，本项目可选择委托以上单位对危险废物进行处置。

广西固体废物（危险废物）处置中心工程是《全国危险废物处置和医疗废物处置设施规划建设规划》建设项目，服务范围包括全区 14 个地市产生的全部危险废物（不包括放射性、爆炸性废物）和南宁市辖区的医疗废物，同时为自治区重大项目提供环保配套服务。广西固体废物（危险废物）处置中心工程综合处置场位于南宁市横县六景镇江平村，安全填埋场位于南宁市横县六景镇那传村，工程危险废物处理能力 4.01 万吨/年，安全填埋规模 3.99 万吨/年。广西壮族自治区环境保护厅于 2011 年 11 月批准该项目投入试运行，2015 年 6 月批准该项通过竣工环境保护验收、准予该工程正式投入生产。

中节能（广西）清洁技术发展有限公司已获得危险废物经营许可证（编号：GXNN2017004），经营设施地址位于六景镇（综合处置场位于南宁市横县六景镇江平村，安全填埋场位于南宁市横县六景镇那传村），核准收集、贮存、处置危险废物规模为物化处理 4260t/a、回转窑焚烧 10950t/a、废矿物油综合利用 1200t/a、稳定固化 2.92 万 t/a（厂外废物量 2.38 万 t/a）、安全填埋 3.99 万 t/a，核准收集、贮存、处置危险废物类别为 HW01~06、HW08~09、HW11~14、HW16~32、HW34~40、HW45~50。

③ 员工生活垃圾

生活垃圾产生量为 4.5t/a（15kg/d），经统一收集后，放入指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。

综上所述，项目固体废弃物均得到综合利用或合理处置，对周边环境影响不大。

4.2.6 环境风险影响分析

根据前文的工程分析可知：本项目涉及的危险化学品为乙炔和硫磺，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。环境风险分析需要按环境要素分别说明危害后果。

（1）大气环境的影响分析

① 乙炔泄露影响

乙炔直接泄露至大气环境中，乙炔燃烧、爆炸的燃烧产物排放至大气环境中，使大气环境受到污染。

纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。乙炔中常混有磷化氢、硫化氢等气体，故常伴有此类毒物的毒作用。

乙炔的燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳，发生一氧化碳中毒可使人缺氧。

② 火灾废气影响

火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境(包括下风向大气环境)造成较大的

短期的影响。

一般说来，火灾燃烧时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，且项目厂区储存的橡胶原料燃烧时会产生二噁英等有害气体，因此，火灾燃烧时，周围 500 米范围内的环境空气质量在短时间内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，对周围环境带来一定的影响。

（2）地表水环境的影响分析

突发火灾爆炸事故时会产生消防废水（包括火灾爆炸事故情况下初期雨水、物料溢流及消防用水等），发生突发事故火灾爆炸情况下产生的废水未经处理事故排放会对地表水体产生一定的影响。

本项目拟建地距离周边的地表水较远，最近的地表水为项目东北面约 620m 处的牛皮河，本项目事故排放废水直接进入地表水的可行性极低。事故排放废水对周边地表水的影响途径主要为 2 种，一种是事故废水的污染物浓度超过《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，通过园区污水管网进入西江污水厂，影响西江污水厂的处理效果，导致西江污水处理厂尾水未能达标排放；一种是事故废水排入园区雨水管网，通过雨水管网进入地表水体，影响地表水体的水质。

消防废水含高浓度 SS，短时间内将对雨水排口下游鲤鱼江水质、水生生态环境造成影响。建设单位一旦发生水环境风险事故，应立即关闭雨水外排口，将废水转入事故池，保证事故废水不泄露进入鲤鱼江，突发火灾爆炸事故时产生的消防废水需收集至事故应急池，经酸碱中和、沉淀分离 SS 处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，排入园区管网后进入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。通过采取以上措施，本项目事故废水对周边地表水体的影响不大。

根据前文的计算结果，本项目事故废水最大量为 21.6m³，本项目拟在厂房东面设置 1 个容积为 25m³ 的事故应急池，可满足项目需求。

（3）地下水环境的影响分析

本项目贮存的物质大部分为固态的物质，液态的物质为切削液和胶黏剂。胶黏剂如发生泄露，容易固化，基本不会影响地下水。切削液泄漏，有可能渗入地下水，使地下水环境受到污染。本项目厂房内的地面均已硬化，切削液如发生泄露容易被发现，若发生泄露则及时用木屑、沙子等进行吸收处理，粘有切削液的木屑和沙子作为危废贮存和处置。通过采取有效措施，切削液泄露对地下水环境产生的影响极小。

综上分析，本项目乙炔泄露、火灾事故均可能会对大气环境产生影响，事故废水排放可能对地表水体产生影响，切削液泄露可能对地下水环境产生影响，因此，建设单位应加强对

乙炔、切削液贮存的管理，注意防火、避免发生火灾事故，若发生火灾事故应按要求对事故废水进行处理。

4.2.7 土壤环境影响分析

本项目对土壤环境的影响途经主要为大气污染物的排放沉降至土壤、液态或固态物质泄露至土壤。本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、二硫化碳、非甲烷总烃等，排放的大气污染不涉及重金属，本项目排放的大气污染物沉降至土壤表层后可通过微生物分解，基本不会对土壤产生不良影响。本项目用地范围内仅为 2 间厂房，项目拟建地位于广西顺通机械制造有限公司内，该公司用地范围内除了绿化带以外，其余均作地面硬化，本项目物料泄露至土壤的可能性较低，泄露的物料均属于可分解的物质，物料泄露对土壤不会产生严重的不良影响。

4.2.8 生态环境影响分析

本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、二硫化碳、非甲烷总烃等，大气污染物的排放对周边的植被会产生一定的影响。

粉尘沉积于植物叶片可阻挡光线、堵塞气孔、妨碍气体交换和影响植物的光合作用。

二氧化硫对植物的危害程度与二氧化硫的浓度和接触时间有关，当二氧化硫浓度超过植物的忍受程度时，对植物的危害程度与二氧化硫浓度成正比关系；当二氧化硫浓度不变时，对植物的危害程度与植物接触二氧化硫的时间成正比关系。光照强、气温高，植物对二氧化硫越敏感，越容易受到损害。二氧化硫对植物的危害程度与植物的种类有关，对二氧化硫敏感的植物，其受损害程度大于对二氧化硫有抗性的植物。

有机废气会使敏感的植物叶表皮及叶肉细胞收缩，光合作用合成的有机物不能转化转运，致使淀粉和其他后含物在叶肉细胞中堆积，使表皮及叶肉的海绵组织受损害、影响植物生长。

由于项目的拟建地西面约 500m 处有大片的林地，若本项目的大气污染物不能达标排放则容易对周边植被造成较大的影响，因此，要求项目营运期间必须将废气处理达标方可排放，并且定期检查除尘设备，减少废气超标排放的次数。在保证污染物均能达标排放的情况下，本项目的污染物对周边生态环境影响不大。

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染防治措施

本项目租用广西顺通机械制造有限公司已建好的厂房，生产车间无需新建，项目施工期主要为生产设备以及环保措施的安装。

项目施工期的大气污染为设备运输车辆的起动扬尘、汽车尾气等，拟通过自然通风将污染物扩散。

施工期无施工用水，施工期生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。

施工噪声主要为运输车辆和设备安装的噪声，拟通过控制车速、禁止鸣笛、使用低噪声设备以及合理安排施工时间等措施减少运输车辆噪声的影响。

租用的厂房为已建成的厂房，地面已全部硬化，部分设备安装时需要开挖少量的水泥地面建筑垃圾运至政府部门指定的位置堆放。施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。

5.2 运营期污染防治措施

5.2.1 废气污染防治措施

本项目运营期的大气污染物主要有：炼胶工序产生的粉尘及有机废气，硫化工序产生的有机废气和二氧化硫，涂胶黏剂产生的有机废气，喷砂、车磨、焊接工序产生的粉尘等。车磨、焊接工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后、喷砂粉尘经布袋除尘器处理后，均通过 20m 高的排气筒（D1）排出；炼胶废气经袋式除尘之后再接入硫化工艺的光催化氧化+活性炭吸附装置处理，硫化和涂胶黏剂废气由光催化氧化+活性炭吸附装置处理，炼胶、硫化、涂胶黏剂的废气均经 15m 的排气筒（D2）排出。

本项目的废气处理措施及排放方式见图 5.2-1。

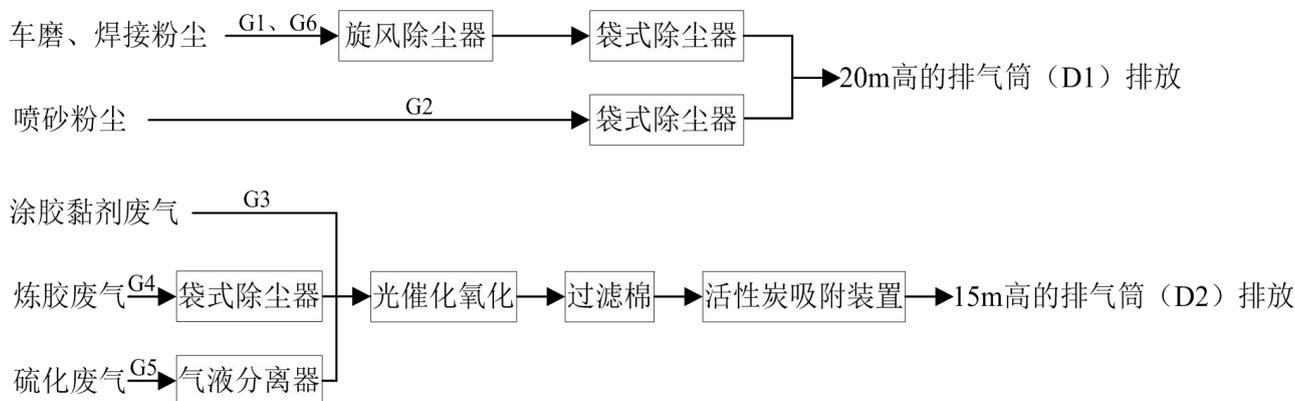


图 5.2-1 废气处理措施及排放方式

5.2.1.1.有机废气处理措施

本项目拟采用光催化氧化+活性炭吸附装置处理炼胶、硫化以及涂胶黏剂工序产生的有机废气。

(1) 光催化氧化

光催化氧化原理：利用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧不稳定需与氧分子结合，进而产生臭氧 ($UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧) $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧))。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，利用高能臭氧 UV 光束照射有机气体，裂解有机气体的分子键，使呈游离状态的单分子被臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

(2) 活性炭吸附

活性炭吸附原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力，将有机废气分子之吸附质吸引附着再吸附剂表面，能对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收，更适用于大风量低浓度的废气治理，适用于化工、轻工、橡胶、机械、船舶、汽车、石油等行业。

本项目的活性炭约半年更换一次，根据橡胶的使用量进行活性炭的更换，当橡胶使用量累计到 100t 时需进行 1 次活性炭的更换。活性炭的购置、使用以及废活性炭的产生、处理等需通过台账进行管理。

综上，本项目采用光催化氧化处理有机废气处理效率达到 80%，采用活性炭吸附处理有机废气处理效率达到 80%，技术上是可行的。

5.2.1.2.粉尘处理措施

炼胶、车磨、喷砂工艺产生的粉尘拟采用布袋除尘器进行处理。

袋式除尘器的工作原理为：含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上，粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。

5.2.1.3.恶臭气体防治措施

① 加强操作管理、提高集气罩收集效率，搞好环境卫生。

② 定期进行恶臭气体的环境监测，发现异常及时采取补救措施。

③ 加强项目各恶臭污染防治措施运行管理，确保恶臭污染源正常稳定达标排放。炼胶和硫化废气采用活性炭吸附处理达标后，经 15m 高排气筒排放。本项目产生的恶臭气体经处理后均能达标排放，对区域大气环境及敏感点影响很小。

5.2.1.4. 排气筒高度合理性分析

本项目共设置 2 根排气筒，20m 高的排气筒 D1 为车磨、喷砂、焊接工序共用，15m 高的排气筒 D2 为炼胶、涂胶黏剂、硫化工序共用。

排气筒 D1 排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的排放限值。《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对排气筒高度的要求为“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”、“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。经实地调查，排气筒 D1 拟建地周边最高的建筑物为排气筒 D1 西南面约 160m 处的宿舍楼（6 层，高度约 18m），排气筒 D1 未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，颗粒物的排放速率严格 50%执行。综上分析，排气筒 D1 的高度符合相关标准要求。

排气筒 D2 排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的排放限值，排放的二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93-2001）的排放限值，排放的二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的排放限值。《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93-2001）对排气筒高度的要求为“排气筒的最低高度不得低于 15m”；《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）对排气筒高度的要求为“所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上”；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）对排气筒高度的要求为“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”、“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。经实地调查，排气筒 D2 拟建地周边最高的建筑物为周边的厂房（高度约 12m），因此，排本项目气筒 D2 的高度设置为 15m 可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93-2001）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准要求，排气筒 D2 未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，二氧化硫的排放速率严格 50%执行。综上分析，排气筒 D2 的高度符合相关标准要求。

5.2.2 废水污染防治措施

本项目用水主要包括：电热锅炉用水、冷却用水、反渗透净水机用水、员工生活用水。电热锅炉用水均生产蒸汽蒸发损耗，冷却用水循环使用不产生废水，本项目的废水主要为硫化工序产生的冷凝水、反渗透净水机的制备废水和员工生活污水。

5.2.2.1. 生产废水处理措施

硫化冷凝水在硫化时产生，被气液分离器截留于分离器的水罐里，定期将水罐里的水排出（为间歇性处理）。硫化冷凝水的主要污染因子为 pH 值（由于硫化废气中含有二氧化硫，硫化冷凝水的 pH 值偏酸性）、COD、SS、石油类，硫化冷凝水排水时需将硫化冷凝水导入酸碱调节水罐进行沉淀、隔油处理，并将 pH 值调为中性方可回用为冷却用水。

反渗透净水机的制备废水中污染物极少、属于清净下水，可排入园区雨水管网。

5.2.2.2. 生活污水处理措施

生活污水污水量约为 360m³/a。根据工程分析中的表 2.3-15 可知，本项目的生活污水经化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求。

项目所在地属西江污水处理厂服务范围，西江污水处理厂一期的处理规模为 8000m³/d，经处理后的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污水排放量为 1.2m³/d，仅占污水处理厂日处理量的 0.015%，所占比例很小，本项目生活污水排入西江污水处理厂不会影响该污水处理厂的处理效果。

综上所述，本项目生活污水经处理达标后排入园区管网，由污水管网汇入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江是可行的。

5.2.2.3. 消防废水处理措施

根据计算，本项目消防废水量约为 21.6m³/次，主要污染物为 pH 值、COD_{Cr} 和 SS，泵入事故应急池（容积为 25m³），消防废水经事故应急池收集经酸碱中和、沉淀分离 SS，经处理可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，排入园区管网后进入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江是可行的。

5.2.2.4. 项目废水回用可行性分析

设备冷却用水的用水量约为 360m³/a，硫化冷凝水回用为设备冷却水的水量约为 121m³/a，除了使用硫化冷凝水进行设备冷水用水的补充，还需补充 239m³/a 的新鲜用水。

硫化工序产生的冷凝水主要污染因子均为 pH 值、COD、SS、石油类，经沉淀、隔油以

及调节 pH 值后可去除大部分污染物。设备冷却用水对水质无要求，且经补充的新鲜水稀释后再次降低污染物浓度，不会对使用冷却用水的开炼机、缠绕包胶机产生影响。

因此，从水质及水量分析，硫化工序产生的冷凝水经预处理后回用为冷却用水是可行的。

5.2.2.5.项目废水进入园区污水处理厂处理可行性分析

贵港市西江污水处理厂一期工程项目厂址于西江产业园一期规划范围外的东南面，鲤鱼江防洪堤北面。服务范围为西江产业园区一期规划范围内常住和流动人口的生活污水、工业废水，西江农场（狮子岭以西至西环路）居住区居民的生活污水。建设规模为日处理污水 8000m³，采用微曝氧化沟污水处理工艺。

根据《贵港市西江污水处理厂一期工程项目环境影响报告书》（2013 年 12 月），西江污水处理厂的设计综合进水水质为：pH：6~9、COD_{Cr}：≤360mg/L、BOD₅：≤195mg/L、SS：≤260mg/L、NH₃-N：≤31.5mg/L、TP：4.3mg/L，TN：≤41.5mg/L，其余各污染物少量。废水经处理后，水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲤鱼江，最终汇入郁江。污水处理厂尾水排放口在鲤鱼江大桥上游约 100m 处。

本项目的生活污水经化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，项目所在地属西江污水处理厂服务范围，本项目污水排放量为 1.2m³/d，仅占污水处理厂日处理量的 0.015%，所占比例很小，本项目生活污水排入西江污水处理厂不会影响该污水处理厂的处理效果，本项目生活污水经预处理后进入西江污水处理厂处理是可行的。

5.2.3地下水污染防治措施

根据工程分析可知，本项目储存液体的容器包括为气液分离器水罐、冷却塔水罐、酸碱调节水罐以及三级化粪池、事故应急池等。

酸碱调节水罐、事故应急池大部分时间为空置，气液分离器水罐、冷却塔水罐、酸碱调节水罐均位于地面且储存的水量较少、水污染物极少，三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的化粪池、不在本项目用地范围内。本项目污染物泄露对地下水产生影响的可能性极小。

建设项目的地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理，建设项目采取的地下水污染防治措施主要从如下几个方面进行着手。

5.2.3.1.实施源头控制措施（主动防渗措施）

① 加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种液体储罐、管道、阀门完好，防止废水及液体物料的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度；

② 厂房地面全部进行硬化，及时清理项目场地跑、冒、漏、滴的切削液、胶黏剂等物料，保持地面清洁。

5.2.3.2.遵循分区防渗原则（主动防渗措施）

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）分区防控措施的要求，根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性（见表 5.2-1~5.2-3），划分地下水污染防渗分区。

表 5.2-1 污染控制难易程度分级参照表

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

表 5.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
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。

表 5.2-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；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 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

① 根据《贵港市冠峰峰制药有限公司中药提取扩建项目工程岩土勘察报告》中的调查结果，项目所在区域包气带厚度一般为 3.2~13.1m，包气带的渗透系数为 $4.63 \times 10^{-5}cm/s$ ，包气带岩土的防污性能为中。

② 本项目的液体物质贮存桶以及水罐均位于地面，若发生泄漏可及时发现和处理，污染控制难易程度为易。

③ 废水中的污染物、切削液等均为易降解的物质，属于“其它类型”。

建设项目地下水防渗分区具体划分见表 5.2-4，详见总平面布置图（附图 2）中的分区防渗划分。

表 5.2-4 建设项目地下水防渗分区一览表

序号	单元/设施名称	污染防治区域及部位	防渗等级
1	主体工程区		
1.1	生产厂房	生产厂房地面	简单防渗区
1.2	事故应急设施	事故应急池	简单防渗区
2	储运工程区		
2.1	危化品贮存间	危化品贮存间地面	简单防渗区
2.2	危险废物暂存间	危险废物暂存间地面	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)
3	办公生活区	办公室	简单防渗区

5.2.3.3.地下水污染监控（主动防渗措施）

项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划：

① 定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。

② 建议项目单位委托有资质的监测单位对场地区地下水进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。

③ 建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理，建立地下水污染监控、预警体系。

跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数：

① 本项目地下水评价等级为三级，跟踪监测点数量要求一般不少于 1 个，至少在建设项目场地下游布置 1 个。

② 1#地下水跟踪监测点设置在厂区的南面约 30m 处（地下水下游），监控井具体地理位置坐标为：23°5'36.87507"N，109°31'53.06830"E。

制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划。企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

① 建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

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、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

本建设项目采取的防渗分区方案及防渗性能指标要求满足《环境影响评价技术导则 地下

水环境》（HJ 610-2016）中的防渗性能指标要求，地下水防渗措施在技术上是可行。

5.2.4 噪声控制与防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

- ① 合理布置各生产工序，在生产允许条件下，尽量将车间内的各项生产设备布置在车间中间，对水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，减少生产噪声对厂界的影响。
- ② 设备选型时，应尽量选取低噪声设备。
- ③ 加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行，以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响。

在采取上述相关噪声治理措施后，加上地面、空气等的吸收以及距离衰减后，生产作业噪声对周边区域的声环境影响较小。

建设项目噪声治理措施，在技术上，消声、隔声、吸声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的，技术上可行。项目噪声治理措施实施后，将有效地控制项目噪声源对厂界外的影响。

由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此，噪声治理设备能在较长的时期内保持稳定的技术性能。

5.2.5 固体废物污染防治措施

5.2.5.1 拟采取的固体废物污染防治措施

本项目固体废弃物主要是喷砂过程中产生的废包装袋、废砂、包胶及车磨工序产生的橡胶边角料、除尘器收集的粉尘、废弃的胶黏剂及其容器、废活性炭、废矿物油、含油抹布、废滤芯以及员工生活垃圾。

① 一般固体废物污染防治措施

废包装属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用；喷砂工序产生的废砂经收集后全部外卖，综合利用；旧胶辊车削产生的废橡胶和辊轴包胶、车磨产生的橡胶边角料经收集后全部外卖，综合利用；炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘主要为硫化剂，回用至炼胶工序；喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘主要为铁砂和辊轴表面抛下来的钢材粉尘，经收集后全部外卖，综合利用；车磨工序除尘器收集的粉尘主要为橡胶粉尘，经收集后全部外卖，综合利用；废滤芯由环卫部门同意处理。

② 危险废物污染防治措施

本项目涉及的危险废物主要包括废弃胶粘剂、胶黏剂桶、废活性炭、废矿物油、废过滤棉、含油抹布等。

危险废物分类收集、分开贮存，拟暂存于危废暂存间、定期委托有资质的单位进行处理。建设单位需按《危险废物贮存污染控制标准（18597-2001）》的要求建设本项目的危险废物暂存场所，并按《固体废物污染环境防治法》、《危险废物产生单位管理计划指定指南》等相关要求制定公司的危险废物管理计划。

拟设置危险废物暂存间 1 间（用于贮存废弃胶粘剂、胶黏剂桶、废活性炭、废矿物油、含油抹布等危险废物），危险废物暂存间位于生产厂房的东面，占地约 20m²、容积约 30m³。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款，危险废物最长可以贮存一年，本项目的危险废物处理周期为 4 次/年，最大贮存量约为 200kg，本项目设置危险废物暂存间足以容纳待处理的为危险废物。

③ 生活垃圾污染防治措施

生活垃圾经统一收集后，放入指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。

5.2.5.2.一般固废暂存区的要求

本项目生产厂房内设置的一般固废暂存区，拟由专人负责管理，为了防止工业固废堆放期间对环境产生不利的影 响，堆放场内应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，具体要求如下：

- ① 贮存区地面铺设 20cm 厚水泥，有防雨、防晒、防风措施，要防止出现跑冒滴漏现象。
- ② 暂存区场地地面应用粘土夯实，并采用水泥砂浆进行地面硬化等防渗处理，以确保项目固体废物不对地下水和周围环境产生影响。
- ③ 区内设置紧急照明系统，及灭火器。
- ④ 各类固废进行分类收集、暂存。
- ⑤ 固体废物堆放场所必须保持整齐、整洁，避免随意堆放。

5.2.5.3.危废管理要求

本项目危险废物为环保管理的重点，危险废物的产生、收集、转移、暂存、处置已制定严格的操作规范，危险废物须严格执行环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》和国家环境保护总局令 1999 年第 5 号《危险废物转移联单管理办法》。针对危险废物本次环评提出如下要求：

- ① 危险废物分类贮存在专用容器内、贴注标签、设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。
- ② 危险固体废物容器收入专用的危废库房临时贮存，危废暂存库房建设严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，必须防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），

或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③ 危险废物外运管理要严格执行国家环境保护总局令 1999 年第 5 号《危险废物转移联单管理办法》的规定。接受当地环保部门管理，及时填写危险废物转移联单，并加盖公章，交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环保局。

④ 由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。危废外运时，公司应当向当地环保局提交下列材料：拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

⑤ 危废暂存间按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）及其修改单中的规定进行建设，采取防渗、防淋、设置危险废物堆放点的标志牌等措施，收集的危险废物置于专用的密闭容器内，暂存于危废暂存间。本项目危废收集至危废暂存间是可行的。

综上所述，本项目产生的固体废物在按规定采取措施妥善处置的基础上，不会对环境产生明显不利影响。本项目固体废物的处置措施符合有关环保要求，污染防治措施可行。

5.2.6 环境风险防范措施

为使项目环境风险减小到最低限度，建设单位必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

5.2.6.1. 风险防范措施

① 建立健全的安全环境管理制度

企业安全工作实行各级负责制，贯彻“纵向到底，责任到人，横向到边，职责到位”的原则，各级行政负责人和各职能部门在各自工作范围 and 安全管理责任区域内，按照“谁主管，谁负责”的原则，对安全生产负责，并向各自上级负责，由此建立健全的安全管理制度。

A、制定和强化健康、安全、环境管理制度，并严格执行。

B、严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

C、加强乙炔、硫磺等物质贮存的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

D、建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，及时有效地处置事故，使损失和对环境的污染降到最低。

E、加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换的输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

F、对贮存的风险物质建立应急档案，根据乙炔、硫磺物质等的特性及事故类型、影响程度，采用针对性的处理办法。

② 电气防火、防爆的防范措施

A、危化品储存间和生产厂房均设置火灾检测报警系统，并按要求配备消防水系统（雾状水、水枪装置）及相应的小型灭火器材。岗位配备通讯和报警装置。

B、设置明显的警示标志，禁止无关人员进入危化品储存间和生产厂房，并禁止在危化品储存间和生产厂房抽烟。

C、根据电气设备使用环境的等级，电气设备的种类和使用条件选择电气设备。采用安全型电动仪表时，在安装设计时必须考虑有关技术规定，安全电路和非安全电路不能相混；构成安全电路必须应用安全栅；安全系统的接地必须符合有关防火防爆要求。控制仪表除按工艺控制要求选型外，还应根据仪表安装场所的危险性选型。

D、在考虑信号报警器及安全连锁防爆炸设计时应遵循以下原则：系统的构成可选取用有触点的继电器，也可选无触点的回路，但必须保证动作可靠。信号报警接点可利用仪表的内藏接点，也可选用单独设置报警单元。自动保护（连锁）用接点，重要场合宜与信号接点，单独设置故障检出。

E、对作业人员应进一步加强理论、技术应用、操作控制、维护管理、应急救援等方面的培训教育，使作业人员具有高度安全责任心，有熟练操作控制系统的能力，有预防事故和职业危害的知识和能力，事故发生时有自救、互救能力。

③ 泄漏预防措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故因此，应加强作业时巡视检查，禁止无关人员进入危化品储存间和生产厂房等重要场所，使用安全检测合格的乙炔储罐；设置可移动的泵送装置，能及时抽吸消防废水至事故应急池。

④ 火灾、爆炸预防措施

A、设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

B、火源的管理

对设备维修检查时，需进行维修焊接的应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监

管人员在场方可进行施工。危化品储存间和生产厂房应设置明显的警示标志，禁止无关人员进入危化品储存间和生产厂房，并禁止在危化品储存间和生产厂房抽烟。设立围挡，防止汽车或其他碰撞。

C、火灾的控制

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

D、设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

E、根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施，同时设避雷装置。

5.2.6.2.事故应急对策

① 火灾爆炸事故应急处理措施

A、一旦发生火灾或者爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；启动连锁系统切断关联设备；停止本公司的全部生产活动，关闭所有管线。

B、向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害并立即向覃塘区消防、公安等单位报告；调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动。

C、针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护性措施，如自动开启灭火系统，对其他未爆炸的储存容器喷洒冷却水，降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延。

D、进行火情侦察、火灾扑救，火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

E、应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。

F、对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

② 泄漏事故应急处理措施

针对可能发生的乙炔、切削液、硫磺等泄漏事故采取以下处置措施：

A、疏散人员引导至上风向处，并尽快将泄露的乙炔气体散尽、将泄漏源控制住；

B、切断火源，必要时切断污染区内的电源；

C、开启室外消防水并进行喷雾、水枪喷淋；

- D、应急人员佩带好专用防毒面具及手套进入现场检查原因；
- E、在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆；
- F、逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处；
- G、昏迷人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知医疗部门；
- H、硫磺泄露后尽快将清扫，切削液泄露后采用木屑或沙子吸收、吸收物作为危废。

③ 事故废水收集和处理措施

一旦发生事故产生的事故废水，为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。

一级防控措施：对危化品储存间、生产厂房、事故应急池等进行硬化、防腐、防渗处理。设置可移动的泵送装置，及时将消防废水抽吸至事故应急池。

二级防控措施：设置足够容量的事故池用于贮存事故废水。事故废水经收集后进入事故应急池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。根据前文第 123 页（“2.2.5.5 环境风险”小结中“消防废水”）的分析可知，本项目的事故池容积可满足要求。

三级防控措施：项目采用雨污分流系统，在厂区内集、排水系统管网、废水总排放口设置切换装置，防止事故废水未经收集处理排入园区的雨污管网。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，而污水阀门可将雨水引入事故池。对事故废水进行处理达标后再排放，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

一旦发生火灾事故时必须立即启动应急预案，将项目产生的消防废水收集后引入事故应急池，严格控制消防废水随意漫流。

为防止事故废水污染，应做好以下处理措施：

A、废水收集、治理设施应委托有资质的单位设计施工，且在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

B、危化品储存间、生产厂房内设有完善的事故收集系统，保证危化品储存间、生产厂房发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，进行集中处理。事故应急池平时保持空置，不能占用及储存水，雨水需及时清空，以保证可以随时容纳可能发生的事事故废水。

C、在厂区边界准备适量沙包，在厂区灭火时堵住围墙有泄漏处，防止消防废水泄漏。

D、因爆炸、火灾等事故或极端天气原因导致的雨水或消防水二次污染，首先关闭雨水排水口，将雨水、消防水引入事故应急池，待事故结束时，及时加入稀硫酸或稀盐酸进行酸碱中和，消防废水经事故应急池收集经、沉淀分离 SS 后排入园区污水管网。

E、加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

5.3项目环保投资

建设项目总投资300万元，环保投资约48万元，占项目总投资的16%，建设项目施工期、运营期环保措施及其投资见表5.3-1和5.3-2。

表 5.3-1 建设项目施工期环保投资及效果一览表

污染源	环保投资内容	估算费用(万元)	效果
施工扬尘	场地定期洒水	0.2	防止施工扬尘、水土流失
施工建筑垃圾	运至城市建筑垃圾处置场所	0.8	无害化处置施工建筑垃圾
合计		1	

表 5.3-2 建设项目运营期环保投资一览表

类别	防治对象	防治措施	估算费用(万元)
废气	喷砂废气、车磨、焊接废气	焊接废气集气罩1个，喷砂废气布袋除尘设施1套，将现有15m的排气筒加高至20m (车磨废气的旋风+布袋除尘设施为依托原有，15m高排气筒为原有，不计入本项目的环保投资)	16
	炼胶废气、涂胶黏剂废气、硫化废气	炼胶废气集气罩1个，炼胶粉尘布袋除尘设施1套；涂胶黏剂废气集气罩1个(集气罩下方加软帘)；硫化废气集气罩1个，光催化氧化设备1套+活性炭吸附装置1套，15m高排气筒1根	25
废水	生产废水、生活污水	用于处理硫化冷凝水的酸碱中和水罐1个 (三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的三级化粪池，不计入环保投资)	0.5
地下水	生产厂房、危化品储存间、危废暂存间	厂区按要求进行分区防渗	1
噪声	设备噪声等	减震、隔声、隔声墙、门、窗	1.5
固废	一般工业固废	一般固废暂存区，及时清运或综合利用，避免留置时间过长	1.8
	危险废物	危废暂存间，委托有资质的单位处理	
	生活垃圾	垃圾箱等	
风险	事故废水、泄漏物质	事故应急池1个(处理消防废水等事故废水)、可移动的水泵	1
	应急物资	灭火器、安全帽、防毒面具、应急药箱等	0.2
合计			47

6 环境影响经济损益分析

6.1 经济损益分析

本项目总投资 300 万元，项目的各项经济指标均较好，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，本项目的建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

6.2 环境损益分析

6.2.1 环保投资及运行费用分析

项目总投资 300 万元，根据本项目有关初步设计以及环评报告书中提出的各项环保措施实施要求，估算本项目环境保护投资约为 48 万元，环保投资占总投资的 16%，属于合理范围。

项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以保证污染物达标排放的要求。项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

6.2.2 环保投资分析

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。项目采用的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

① 项目排放废气对大气环境有一定影响，在落实报告书提出废气处理工艺后，对周边的大气环境不会产生严重影响，满足评价标准；

② 反渗透净水机的制备废水为清净下水，排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池处理、消防废水经酸碱中和及沉淀处理达标后排入园区污水管网，由西江园区污水处理厂处理达标后排入鲤鱼江，可避免废水直接排放对地表水体产生不良的影响。

③ 生产期间厂区噪声只影响局部范围，四周厂界能够达标排放；

④ 生产过程产生的各项固废均得到有效处置和利用，不会产生二次污染；

⑤ 建设项目对评价区地下水质量造成影响的可能性小，对当地地下水水质、水位造成影响的可能性小。

6.3 环境影响经济损益分析

6.3.1 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形式反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失，环境污染损失分析主要包括三个方面，可用下式表示：

$$WS=A+B+C$$

式中：A——资源和能源流失代价；

B——污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C——各种污染物对人体健康造成的损失。

① 资源和能源流失代价 (A)

$$A = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Q_i——能源、资源流失年累计总量；

P_i——流失物按产品计算的不变价格；

i——品种数。

结合本项目特点，该工程投产后能源流失（考虑综合回收利用后）价值主要为电和柴油，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目能源流失情况表

名称	年用量	价格	流失价值 (万元)
水	876.2m ³ /a	3.5 元/m ³	0.31
电	10 万 kW·h	1.5 元/kW·h	15

② 污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用 (B)

污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用以罚款的形式表现，为防治污染，本项目在建设的同时也采取了合理有效的环保措施，使项目投产后的“三废”排放达到国家标准，故不考虑此费用，即 B=0。

③ 各种污染物对人体健康造成的损失 (C)

该项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 C=0。

综上所述，该项目的年环境污染损失 (WS) 为 15.31 万元。

6.3.2 环境保护成本

环境保护成本包括环保设备折旧费、运行费和管理成本。

① 环保设施折旧费

本项目营运期环保投资 48 万元，设备折旧按 5%计，环保设施折旧费约 2.4 万元/a。

② “三废”处理成本

“三废”处理成本按环保设施投资的 5%计，则处理成本约为 2.4 万元。

③ 环保设施维修

环保设施维修费取营运期环保设施固定投资的 1%，每年维修费约 0.5 万元。

④ 环保人员工资

项目环保人员拟编制 1 人，工资费用 3 万元/a。

⑤ 环境保护税分析

根据《中华人民共和国环境保护税法》，向依法设立的污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放应税污染物的，或者在符合国家或地方环境保护标准的设施、场所贮存或处置固体废物的，不缴纳相应污染物的环境保护税。因此，本项目废水和固体废弃物不缴纳相应的环境保护税，废气和噪声缴纳的环境保护税见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目环保税情况表

污染物	排放量 (t/a)	污染当量值 (kg)	污染物当量数	每污染物当量税额	应交环保税
一般性粉尘	0.73555	4	183.89	1.8 元 (广西大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量 1.8 元)	331.00
二氧化硫	0.447	0.95	470.53		846.95
二硫化碳	0.0035	20	0.18		0.72
噪声	0	0	/	/	/
合计	/	/	/	/	1178.67

综上所述，本项目环保运行管理成本约为 8.42 万元/a。

6.3.3 环境保护投资效益分析

投产后环保费用占工业总产值的比例 (HZ)

投产后的年环保成本总计为 HF=6.772 万元，建成后企业年工业总产值 GE 约为 2500 万元，故 $HZ = HF/GE = 27$ 元/万元。

这表明该项目建成后，万元工业总产值用于环保的费用为 27 元。

经上述分析可知，为了保护环境，达到环境目标的要求，项目采取了相应的环保措施，由于本项目环境保护资金的投入，即减少了排污，保护了环境和周围人群健康，企业付出的环境经济代价是企业能够接受的。综上所述，本项目在经济效益、社会效益和环境效益方面基本统一，从环境损益的角度看，本建设项目可行。

7 环境管理与监测计划

加强环境管理，加大企业环境监测力度，有效地保护区域环境是建设项目环境管理的根本目的。因此，根据本项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定企业的环境保护管理与监测计划是非常必要的。

7.1 环境管理

贵港市华亿胶辊制造有限公司需设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施等工作。制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

项目环境管理监督计划见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环境管理计划表

阶段	环境管理主要工作内容	实施机构	负责机构	监督机构
建设前期	在项目可研阶段，进行项目的环境影响评价工作	环评单位	建设单位	贵港市港北生态环境局
	配合可研和环评工作所需进行现场调研、公众参与工作	建设单位	建设单位	贵港市港北生态环境局
施工阶段	1、制定施工期污染防治措施工作计划，建立环保设施施工档案。 2、主要废气排放源需留监测采样孔，按规定设置三废排放标志牌。 3、委托环境监理单位开展环境监理工作，同时审核施工设计文件，重点关注项目施工过程中各项防治污染、以及防范环境风险设施的建设情况。 4、根据《广西壮族自治区排污许可证管理实施细则（试行）》（桂环规范〔2017〕5号），新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并发生实际排污行为之前取得排污许可证。本项目应在投产前，应重新核算排污量并按要求向环保部门重新申请办理《排污许可证》。	建设单位	建设单位	贵港市生态环境局 贵港市港北生态环境局
运营阶段	1、应当在项目竣工后 3 个月内完成竣工环境保护验收工作。 2、配备相关仪器设备，加强对本项目的环境管理和排污监测，按环评要求委托具有相关资质的单位进行污染源和地下水监测。 3、对环保设施定期进行检查、维修，发现问题及时解决，保证环保设施稳定运行，污染物达标排放，制定环保设施维护规程和管理台帐。 4、积极配合环保部门对企业的日常检查和验收工作，按要求上报环保相关数据。 5、加强环境风险防范工作，设置事故应急措施，防范事故发生。	建设单位	建设单位	贵港市生态环境局

7.2 污染物排放清单

本项目主要污染源的环保设施见表 7.2-1，排放的主要污染物清单见表 7.2-2。

表 7.2-1 本工程环境保护设施一览表

排放源	污染源	“三同时”竣工验收项目	验收监测项目	预期治理效果
废气	排气筒D1 (车磨、焊接、喷砂工序共用)	车磨、焊接工序：焊接集气罩、车床磨床集气软管+旋风除尘+布袋除尘。 喷砂工序：布袋除尘设施，与车磨、喷砂工序共用1根20m高排气筒。	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 二级标准
	排气筒D2 (炼胶、硫化、涂胶黏剂工序共用)	炼胶工序：集气罩+布袋除尘设施+活性炭吸附设施。 硫化工序：集气罩+气液分离器+光催化氧化+活性炭吸附设施。 涂胶黏剂工序：集气罩(集气罩下方加软帘)+光催化氧化+活性炭吸附设施。 光催化氧化+活性炭吸附设施为1套，炼胶、硫化、涂胶黏剂3个工序共用，并共用1根15m高的排气筒。	颗粒物、非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
			二氧化硫	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 二级标准
			二硫化碳	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂界无组织排放	车间通风	颗粒物、非甲烷总烃 二氧化硫 二硫化碳	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96) 二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
废水	硫化冷凝水	中和水罐	/	全部回用为冷却用水，不外排
	反渗透净水机的制备废水	/	/	排入园区雨水管网
	生活污水	三级化粪池	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求
	厂区	生产厂房、危化品储存间、危废暂存间、事故应急池等采取防渗处理	/	按防渗技术要求做好各个单元的防渗处理，避免生产废水造成地下水污染
噪声	设备噪声	减振基座、车间隔声等	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	废弃胶黏剂及其容器、废活性炭、废矿物油及含油抹布、废过滤棉	危废暂存间、危废处理协议	/	《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2001)》
	废包装袋、废砂、包胶及车磨工序的橡胶边角料、除尘器收集的粉尘、废滤芯	一般固废暂存间	/	/
	生活垃圾	垃圾箱	/	交由环卫部门处理

表 7.2-2 建设项目主要污染物排放清单

排放源		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	排气筒 D1 (喷砂、车磨、焊接工序共用)	颗粒物	61.7211	61.10385	0.61725
		排气筒 D2 (炼胶、硫化、涂胶黏剂工序共用)	二硫化碳	0.0231	0.0222	0.0009
	非甲烷总烃		0.07	0.0672	0.0028	
	二氧化硫		0.4023	0	0.4023	
		颗粒物	0.288	0.2851	0.0029	

无组织	生产厂房	二硫化碳	0.0026	0	0.0026	
		非甲烷总烃	0.0078	0	0.0078	
		二氧化硫	0.0447	0	0.0447	
		颗粒物	0.1154	0	0.1154	
废水	硫化冷凝水	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类	121	121	0	
	反渗透净水机的制备废水	含胶体物质、悬浮物、微生物、金属氧化物、钙离子和镁离子等杂质	83	83	0	
	生活污水	废水量	360	0	360	
		COD _{Cr}	0.108	0.036	0.072	
		BOD ₅	0.0432	0.0144	0.0288	
		SS	0.072	0.0504	0.0216	
		氨氮	0.0108	0	0.0108	
一般工业 固废	生产厂房	废包装袋	2	2	0	
		废扎带、扎丝	0.5	0.5	0	
		废铁砂	10	10	0	
		废橡胶及橡胶边角料	15	15	0	
		除尘器收集的粉尘	61.3839	61.3839	0	
		废滤芯	0.01	0.01	0	
	小计		88.8939	88.8939	0	
	危险废物	生产厂房	废弃的胶黏剂	0.05	0.05	0
			胶黏剂容器	0.04	0.04	0
			废活性炭	0.0672	0.0672	0
			废过滤棉	0.06	0.06	0
废矿物油			0.1	0.1	0	
含油抹布			0.02	0.02	0	
小计		0.3372	0.3372	0		
生活垃圾	生产厂房	生活垃圾	4.5	4.5	0	

7.3 环境管理制度

7.3.1 设定环保机构和配备环保人员

公司必须设立专门的环境保护机构，并配备专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施以及污染防治措施的管理。

① 企业设置环安全科，由副总经理专门负责，并设专职环保负责人 1 名，负责日常环保措施的运行情况。

② 各车间均设一名兼职环保员负责车间的环保工作。

③ 设置管理室，负责本厂污染源的监测及上报数据等工作。

④ 污染治理设施应由专人负责管理。

7.3.2 环境管理机构职能

① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定全厂环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

② 负责全厂环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③ 负责环境监测工作，及时掌握厂区污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④ 负责职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

⑤ 制定污染事故的防范措施，组织事故情况下污染控制工作；

⑥ 负责企业与地方各级环保部门的联系与协调工作；

⑦ 制定环境应急预案，报所在地环保部门备案，并定期进行演练。在发生环境风险事故时，及时采取相应的应急措施，并向所在地环保部门通报。

7.3.3制定环境管理制度体系

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，该体系内容包括：各种环保设施运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）、各种污染防治对策控制工艺参数、各种环保设施检查、维护、保养规定、环境保护工作实施计划、污染事故防治办法、环境保护指标考核管理办法、环境保护工作管理及奖惩办法等。

7.3.4环境管理台账

① 企业开展环境管理台账记录目的是自我证明企业的持证排放情况。《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》及相关技术规范性文件发布后，企业环境管理台账记录要求及执行报告编制规范以规范性文件要求为准。

② 企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

③ 为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存三年以上备查。

④ 排污许可证台账应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

⑤ 污染治理措施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及

治理设施运行管理情况。环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数及排放情况等，年生产时间（单位为小时）、生产负荷、燃料消耗量、主要产品产量（吨）等。

⑥ 按照《危险废物产生单位管理计划指定指南》制定危废管理计划、建立危险废物台账。

7.3.5 排污口规范

根据原国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。

因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。排放口标志牌必须符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1996），设置牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存场或采样、监测点附近且醒目处，并能永久保留。

废气：排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。

7.4 环境监测计划

《建设项目环境保护设计规定》第五十九条规定：“对环境有影响的新建、扩建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。”

为了有效保护附近环境保护目标环境质量，跟踪了解该区域的环境质量变化情况，需对该企业在营运期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。企业对于每次的监测结果要进行书面评价，整理在案。在发生突发事件情况时，还要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以报告的形式呈送主管环境行政部门。此外，环境监测计划每年应进行回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。运营期的环境监测工作可由企业监测室进行，也可以委托地方环境监测单位监测，并做好监测数据的报告和存档。

7.4.1 布点原则

- ① 厂区设废气排放口，废气处理设施进出口均应在适宜位置预设采样点位及采样平台；
- ② 无组织排放源的下风向周界外浓度最高点设监控点，上风向设参照点；
- ③ 废水总排口预设采样口；
- ④ 四周厂界布设噪声监测点。

7.4.2 监测制度及监测项目

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）企业自行监测的内容主要为

污染物排放监测、周边环境质量影响监测、关键工艺参数监测和污染治理设施处理效果监测，非重点排污单位主要排放口主要监测指标的监测最低频次为“半年-年”、主要排放口其他监测指标以及其他排放口监测指标的监测最低频次为“年”。

本项目主要监测内容为污染物排放监测和周边环境质量影响监测，污染物排放监测的监测位置为各个排气筒、厂界、生活污水排放口等，详见表 7.4-1。要求建设单位每年委托有资质的环境监测单位对全厂工业污染源监测一次以上。

表 7.4-1 环境监测计划

监测要素	监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	监测机构	负责机构	监督机构
地下水环境	场地下游，共 1 个长期观测井	pH 值、耗氧量	1 次/年，每次监测 1 天	运营期	有资质的环境监测单位	贵港市华亿胶辊制造有限公司	贵港市港北生态环境局
噪声	厂界噪声	等效声级	1 次/年，2 天/次				
废气	排气筒 D1	颗粒物	1 次/年，每次连续 3 天（或根据需要监测）				
	排气筒 D2	颗粒物、二硫化碳、二氧化硫、非甲烷总烃、臭气浓度					
	项目周界浓度最高排放点	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、二氧化硫、臭气浓度					

说明：本项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网。本项目用地为租用广西顺通机械制造有限公司的生产厂房，三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的三级化粪池、不在本项目用地范围内，三级化粪池与广西顺通机械制造有限公司内的其他项目共用，因此，本项目不考虑废水的相关监测。

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

贵港市华亿胶辊制造有限公司年产 10 万条工业胶辊项目的拟建地位于贵港市西江产业园，租用广西顺通机械制造有限公司位于西江产业园的厂房 2 间、厂房面积共 3500m²。本项目为扩建项目，原有项目为辊轴生产项目，本项目拟采用橡胶对胶辊进行包胶、硫化等工序后生产工业胶辊，本项目年产工业胶辊 10 万条。

项目总投资 300 万元，其中环保投资 48 万元。新增劳动定员 30 人，年生产 300 天，每天生产 8h（硫化工序需要连续 12h，其余工序日生产时间均不大于 8h）。

8.2 环境质量现状

8.2.1 环境空气

项目拟建地所在区域的 PM_{2.5} 出现不同程度的超标（超标倍数为 0.15，超标率为 2.0%），其余基本因子（PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，二氧化硫的监测浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃的监测浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》的参考限值。项目所在区域为不达标区，根据《贵港市环境空气质量限期达标规划》，贵港市到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度下降到 35 μg/m³ 以下，PM₁₀ 年均浓度下降到 56 μg/m³ 以下。

8.2.2 地表水

根据环境质量监测数据，鲤鱼江各监测断面的 pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、甲苯、二甲苯、粪大肠菌群的监测浓度值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，悬浮物的监测浓度符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。各监测因子的标准指数均小于 1，项目拟建地周边地表水环境质量良好。

8.2.3 地下水

由监测结果可知，3#西江农场二队和 4#金宝源生物制药公司厂址内 2 个监测点在监测期间总大肠菌群均出现超标现象，超标率为 100%，最大超标倍数为 1 倍，超标的主要原因为受到周围旱地施肥农业面源污染影响。除总大肠菌群外，其余各监测因子在监测时段均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准。

8.2.4 声环境

项目东面、西面、北面厂界的昼夜声环境监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 项目拟建地周边区域声环境质量良好。

8.3 污染物排放情况

8.3.1 施工期主要污染源、污染物排放情况

废气: 施工期产生的废气主要为交通运输扬尘、施工车辆尾气等, 施工废气均为无组织排放。

废水: 项目施工期废水污染源主要为生活污水 (7.5m^3), 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。

噪声: 施工期噪声主要为运输车辆和设备安装的噪声, 源强约 $95\text{dB}(\text{A})$, 排放方式均为间歇性排放。

固体废物: 固体废物主要为安装设备时产生的建筑垃圾以及员工生活垃圾。部分设备安装时需要开挖少量的水泥地面, 产生约 5t 的建筑垃圾 (主要为水泥块) 建筑垃圾运至政府部门指定的位置堆放; 施工期生活垃圾产生量约 75kg , 由环卫部门统一处理。

8.3.2 营运期主要污染源、污染物排放情况

8.3.2.1. 废气

本项目共 2 个点源 (排气筒 D1 和 D2), 1 个面源 (1#和 2#生产厂房合并为一个面源)。

排气筒 D1 为焊接、车磨、喷砂工序共用。排气筒 D1 的颗粒物排放浓度、排放速率和排放量分别为 $31.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.4098\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.61725\text{t}/\text{a}$ 。

本项目排气筒 D2 为炼胶、硫化、涂胶黏剂工序共用。排气筒 D2 的颗粒物排放浓度、排放速率和排放量分别为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0029\text{t}/\text{a}$, 非甲烷总烃的排放浓度、排放速率和排放量分别为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0028\text{t}/\text{a}$, 二硫化碳的排放浓度、排放速率和排放量分别为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0004\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0009\text{t}/\text{a}$, 二氧化硫的排放浓度、排放速率和排放量分别为 $167.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1676\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.4023\text{t}/\text{a}$ 。

生产厂房无组织排放的二硫化碳的排放速率及排放量分别为 $0.0011\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0026\text{t}/\text{a}$, 非甲烷总烃的排放速率及排放量分别为 $0.0033\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0078\text{t}/\text{a}$, 二氧化硫的排放速率及排放量分别为 $0.0186\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0447\text{t}/\text{a}$, 颗粒物的排放速率及排放量分别为 $0.0523\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.1154\text{t}/\text{a}$ 。

8.3.2.2. 废水

本项目的废水主要为硫化工序产生的冷凝水、反渗透净水机的制备废水和员工生活污水。气液分离器冷凝出的硫化冷凝水产生量约为 $121\text{m}^3/\text{a}$, 经沉淀、隔油及调节 pH 值后回用

为冷却用水、不外排；反渗透净水机（家用型）的制备废水约 83m³/a，拟排入园区雨水管网。

生活污水量约为 360m³/a，拟经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求后排入园区污水管网，由园区污水管网汇入西江污水处理厂进一步处理后排入鲤鱼江。

8.3.2.3.噪声污染源

本项目主要噪声源为生产设备、风机、冷却塔噪声，噪声值在 75~95dB(A)之间。

8.3.2.4.固体废弃物

废包装产生量约为 2t/a、废扎带和废扎丝 0.5t/a，包装袋及废扎带扎丝属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用；喷砂工序产生的废砂量约 10t/a，废砂经收集后全部外卖，综合利用；旧胶辊车削产生的废橡胶约 5t/a，辊轴包胶、车磨产生的橡胶边角料约为 10 t/a，经收集后全部外卖，综合利用；炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘主要为硫化剂（约为 0.2851t/a）回用至炼胶工序；喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘主要为铁砂和辊轴表面抛下来的钢材粉尘（约为 60.39t/a），经收集后全部外卖，综合利用；车磨工序除尘器收集的粉尘主要为橡胶粉尘（约为 0.7088t/a），经收集后全部外卖，综合利用；废滤芯（约 0.01t/a）由环卫部门统一处理。

本项目涉及的危险废物主要包括废弃胶粘剂 0.05t/a、胶黏剂桶 0.04t/a、废活性炭 0.0672t/a、废矿物油 0.1t/a、废过滤棉 0.06t/a、含油抹布 0.02t/a。危险废物分类收集、分开贮存，拟暂存于危废暂存间、定期委托有资质的单位进行处理。

生活垃圾产生量为 4.5t/a（15kg/d），经统一收集后，放入指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。

8.4主要环境影响

8.4.1施工期环境影响分析

8.4.1.1.大气环境影响

项目施工期的大气污染为设备运输车辆的起尘扬尘、汽车尾气等，经自然扩散后对周边空气环境及敏感目标的影响不大。

8.4.1.2.水环境影响

施工期无施工用水和施工废水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，对地表水环境影响不大。

8.4.1.3.声环境影响

施工噪声主要为运输车辆和设备安装的噪声，通过采取控制车速、禁止鸣笛等措施可减

少运输车辆噪声的影响，通过采取低噪声设备以及合理安排施工时间等措施可减少施工噪声的影响，项目拟建地周边无声环境敏感目标，施工期噪声对周边环境影响不大。

8.4.1.4. 固体废物环境影响

施工期固体废物主要为安装设备时产生的建筑垃圾以及员工生活垃圾，建筑垃圾运至政府部门指定的位置堆放，生活垃圾由环卫部门统一处理。施工期的固体废物经合理处置，对周边环境影响不大。

8.4.1.5. 生态影响

施工期主要为设备安装，开挖的位置位于厂房内部，不涉及水土流失。项目拟建地位于工业园区，周边大部分为建成区，施工期对生态环境的影响极小。

8.4.2 营运期环境影响分析

8.4.2.1. 大气环境影响分析

本项目有组织排放的污染源均能达标排放：

① 本项目排气筒 D1 为焊接、喷砂和车磨工序共用。排气筒 D1 排放的颗粒物浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的排放限值（颗粒物 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $2.95\text{kg}/\text{h}$ ）；

② 本项目排气筒 D2 为炼胶、硫化、涂胶黏剂工序共用。排气筒 D2 排放的颗粒物、非甲烷总烃的浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的排放限值（颗粒物 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放的二硫化碳浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93-2001）的排放限值（二硫化碳 $1.5\text{kg}/\text{h}$ ），排放的二氧化硫浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的排放限值（二氧化硫 $500\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.3\text{kg}/\text{h}$ ）。

根据预测结果可知：

① 本次评价根据项目废气排放源强，采用 AERSCREEN 模型对大气评价等级进行计算，经计算，本项目预测质量浓度占标率最大的污染物为排气筒 D1 排放的颗粒物（ PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ ），排气筒 D1 排放的 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 在下风向最大质量浓度分别为 $40.242\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $20.121\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率均为 8.94%。本项目各污染源排放的污染物最大落地浓度占标率均不高，本项目的废气排放对周边空气环境及敏感点影响不大。

② 根据 AERSCREEN 模型的计算结果，经 2 个点源及 1 个面源叠加落地浓度得出本项目排放大气污染物可能的最大落地浓度分别为颗粒物 $0.0668585\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $0.0018757\text{mg}/\text{m}^3$ 、二硫化碳 $0.0006252\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $0.0376242\text{mg}/\text{m}^3$ （说明：每个污染源

的最大落地浓度位置不一致，直接叠加的结果为最大）。本项目无组织排放的污染物可能的最大落地浓度均小于厂界无组织排放浓度限值（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ），因此，可推测，本项目厂界处的各种污染物的浓度均能符合厂界无组织排放浓度限值的要求。

③ 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，大气防护距离属于“预测与评价”的内容，本项目大气环境影响评价等级为二级，不需进行进一步预测与评价，因此，本项目不需计算及设置大气环境防护距离。

综上所述，项目正常排放情况下，本项目排放的废气对空气环境及环境敏感目标的影响不大。

8.4.2.2.地表水环境影响分析

本项目外排至园区污水管网的废水主要为生活污水。本项目的生活污水经化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求。项目所在地属西江污水处理厂服务范围，本项目污水排放量仅占污水处理厂日处理量的 0.015%，所占比例很小，本项目生活污水排入西江污水处理厂不会影响该污水处理厂的处理效果。

硫化工序产生的冷凝水经沉淀、隔油及调节 pH 值后回用为冷却用水，反渗透净水机的制备废水排入园区雨水管网。

综上分析，本项目的废水对周边地表水的影响不大。

8.4.2.3.地下水环境影响分析

本项目位于原广西诺漫斯特新能源汽车装备制造有限公司年产 2 万辆新能源低速电动乘用车项目的拟建地范围内，本项目储存液体的容器包括为气液分离器水罐、冷却塔水罐、酸碱调节水罐以及三级化粪池、事故应急池等，酸碱调节水罐、事故应急池大部分时间为空置，3 个水罐均位于地面且储存的水量较少、水污染物极少，三级化粪池为依托广西顺通机械制造有限公司现有的化粪池、不在本项目用地范围内。本项目污染物泄露对地下水产生影响的可能性极小。

根据本项目可能存在的污染源的特征，结合《广西诺漫斯特新能源汽车装备制造有限公司年产 2 万辆新能源低速电动乘用车项目环境影响报告书》的影响预测结果，可推测本项目对地下水环境影响较小。

8.4.2.4.声环境影响分析

通过采取噪声控制措施后，本项目四周厂界的昼间噪声贡献值（夜间不生产）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目拟建地 200m 范围内

无环境敏感目标，本项目无声环境敏感目标，项目运营过程对周边声环境以及声环境敏感目标的影响较小。

8.4.2.5.固废环境影响分析

① 一般固体废物

废包装、废扎带和扎丝属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用；喷砂工序产生的废砂经收集后全部外卖，综合利用；旧胶辊车削产生的废橡胶和辊轴包胶、车磨产生的橡胶边角料经收集后全部外卖，综合利用；炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘主要为硫化剂，回用至炼胶工序；喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘主要为铁砂和辊轴表面抛下来的钢材粉尘，经收集后全部外卖，综合利用；车磨工序除尘器收集的粉尘主要为橡胶粉尘，经收集后全部外卖，综合利用；废滤芯交由环卫部门统一处理。

② 危险废物

本项目涉及的危险废物主要包括废弃胶粘剂、胶黏剂桶、废活性炭、废矿物油、废过滤棉、含油抹布等。

危险废物分类收集、分开贮存，拟暂存于危废暂存间、定期委托有资质的单位进行处理。建设单位需按《危险废物贮存污染控制标准（18597-2001）》的要求建设本项目的危险废物暂存场所，并按《固体废物污染环境防治法》、《危险废物产生单位管理计划指定指南》等相关要求制定公司的危险废物管理计划。

③ 员工生活垃圾

生活垃圾经统一收集后，放入指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。

综上，项目固体废弃物均得到综合利用或合理处置，对周边环境影响不大。

8.4.2.6.风险环境影响分析

本项目涉及的危险化学品主要为乙炔和硫磺，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。本项目乙炔泄露、火灾事故均可能会对大气环境产生影响，事故废水排放可能对地表水体产生影响，切削液泄露可能对地下水环境产生影响，因此，建设单位应加强对乙炔、切削液贮存的管理，注意防火、避免发生火灾事故，若发生火灾事故应按要求对事故废水进行处理。

只要建设单位采取科学有效的防范措施，本项目的环境风险是可以接受的。

8.5 公众意见采纳情况

建设单位于 2019 年 3 月 20 日委托广西桂贵环保咨询有限公司进行环境影响评价，并于 2019 年 3 月 22 日在贵港市环保产业网（www.ggepi.com）上发布第一次公示；报告书完成初

稿后发布第二次公示，于 2019 年 5 月 5 日在贵港市环保产业网（www.ggepi.com）进行网上公示，于 2019 年 5 月 7 日、8 日的广西日报上登报公示，于 2019 年 5 月 8 日在宏名中学、项目拟建地周边等进行现场张贴公示。

公示期间未接到当地群众电话、电子邮件、传真及上门等形式的反馈和咨询意见，未收到公众意见表。

8.6 环境保护措施

8.6.1 施工期环境保护措施

项目施工期的大气污染为设备运输车辆的起动扬尘、汽车尾气等，拟通过自然通风将污染物扩散。施工期无施工用水，施工期生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。施工噪声主要为运输车辆和设备安装的噪声，拟通过控制车速、禁止鸣笛、使用低噪声设备以及合理安排施工时间等措施减少运输车辆噪声的影响。租用的厂房为已建成的厂房，地面已全部硬化，部分设备安装时需要开挖少量的水泥地面建筑垃圾运至政府部门指定的位置堆放。施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。

8.6.2 运营期环境保护措施

8.6.2.1. 废气环境保护措施

拟建项目废气主要为炼胶工序产生的粉尘及有机废气，硫化工序产生的有机废气和二氧化硫，涂胶黏剂产生的有机废气，喷砂、车磨、焊接工序产生的粉尘等。

喷砂粉尘经布袋除尘器处理、车磨和焊接粉尘由集尘软管和集气罩收集后经旋风+布袋除尘器处理，最后一同通过 20m 高的排气筒（D1）排出；炼胶废气由集气罩收集经过袋式除尘之后再接入硫化工艺的光催化氧化+过滤棉+活性炭吸附装置处理，硫化、涂胶黏剂废气经集气罩收集后进入光催化氧化+过滤棉+活性炭吸附装置处理，炼胶、硫化、涂胶黏剂的废气最终经 15m 的排气筒（D2）排出。

8.6.2.2. 废水环境保护措施

硫化冷凝水在硫化时产生、被气液分离器截留于分离器的水罐里，硫化冷凝水为间歇性排放，排水时将硫化冷凝水从气液分离器泵至酸碱调节水罐中进行沉淀、隔油以及调节 pH 值后回用为设备冷却用水（说明：硫化废气中含有二氧化硫，硫化冷凝水偏酸性，为了避免腐蚀设备，需将 pH 值调节为中性后再回用为冷却用水）。

反渗透净水机的制备废水中的污染物极少、属清净下水，可排入园区雨水管网。

本项目生活污水经化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，经预处理达标的生

污水由园区污水管网汇入西江污水处理厂进一步处理，尾水排入鲤鱼江。

消防废水收集进事故应急池，消防废水经事故应急池收集经酸碱中和、沉淀分离 SS，经处理可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）以及西江污水处理厂一期工程的设计综合进水水质要求，排入园区管网后进入西江污水处理厂进一步处理。

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，结合建设项目的特点，提出合理、可行、操作性强的地下水污染防治措施。厂区进行分区防渗，办公室、生产厂房、危化品储存间、应急水池等为简单防渗区，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗处理，通过防渗有效防止地下水污染。在项目场地下游布设 1 个地下水跟踪监测点，建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

8.6.2.3. 噪声环境保护措施

选用低噪声环保型设备；对声源采用必要的消声、隔震和减震措施；对某些高噪声设备进行隔声等处理；厂区合理布局；加强设备的维护。预期治理效果为项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

8.6.2.4. 固体废物环境保护措施

废包装、废扎带、废扎丝属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用；喷砂工序产生的废砂经收集后全部外卖，综合利用；旧胶辊车削产生的废橡胶和辊轴包胶、车磨产生的橡胶边角料经收集后全部外卖，综合利用；炼胶工序布袋除尘器收集的粉尘主要为硫化剂，回用至炼胶工序；喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘主要为铁砂和辊轴表面抛下来的钢材粉尘，经收集后全部外卖，综合利用；车磨工序除尘器收集的粉尘主要为橡胶粉尘，经收集后全部外卖，综合利用；废滤芯交由环卫部门统一处理。

本项目涉及的危险废物主要包括废弃胶粘剂、胶黏剂桶、废活性炭、废矿物油、废过滤棉、含油抹布。危险废物分类收集、分开贮存，拟暂存于危废暂存间、定期委托有资质的单位进行处理。建设单位需按《危险废物贮存污染控制标准（18597-2001）》的要求建设本项目的危险废物暂存场所，并按《固体废物污染环境防治法》、《危险废物产生单位管理计划指定指南》等相关要求制定公司的危险废物管理计划。

生活垃圾经统一收集后，放入指定的垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运。

8.6.2.5. 风险防范措施

拟设置 1 个事故应急池，容量大于 25m³，位于厂区南面约 30m 处。为使项目环境风险减小到最低限度，建设单位加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能

降低项目环境风险事故发生的概率。加强管理，做好泄露、火灾及爆炸预防措施，出现风险事故时确保泄露物质和消防废水都能通过收集至事故应急池中。建立健全各项规章制度，教育职工自觉遵守，保证安全操作和自身健康。定期检修，发现跑、冒、滴、漏及时处理。

8.7 环境影响经济损益分析

项目环保投资约 300 万元，占项目总投资 48 万元的 16%。环境经济损益分析表明，在实现必要的环保措施和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，还可以创造一定的经济效益，实现了社会效益、环境效益和经济效益的统一。

8.8 环境管理与监测计划

公司必须设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施以及污染防治措施的管理。

根据本项目特点：污染物监测项目为废气及噪声，废气监测因子为颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃等，噪声监测因子为等效连续 A 声级。

8.9 结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益，选址符合当地规划要求。项目对生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放；项目在各项环保措施到位、正常运行的前提下，对区域环境影响较小。因此，在建设单位在全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，本项目在该场址的实施从环境保护角度而言是可行的。