

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况（初筛预判）.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	9
1.6 环境影响报告的主要结论.....	9
2 总则	10
2.1 评价依据.....	10
2.2 评价目的与评价原则.....	13
2.3 环境影响评价因子.....	14
2.4 评价等级及评价范围.....	16
2.5 评价标准.....	21
2.6 评价范围及评价重点.....	27
2.7 相关规划及环境功能区划.....	28
3 用地现状概况	41
3.1 用地内原有企业基本概况.....	41
3.2 关于以新带老的说明.....	42
4 拟建项目工程分析	43
4.1 建设项目概况.....	43
4.2 项目生产工艺及物料平衡.....	56
4.3 公用工程及市政配套设施.....	78
4.4 污染源强及污染物排放量分析.....	78
4.5 污染物排放“三本帐”.....	94
4.6 清洁生产分析.....	95
4.7 环境风险识别.....	100
5 环境现状调查与评价	106
5.1 自然环境状况.....	106
5.2 环境质量现状评价.....	110
5.3 区域主要污染源调查分析.....	122
6 环境影响预测与评价	128
6.1 大气环境影响评价.....	128
6.2 水环境影响评价.....	158
6.3 噪声影响评价.....	162
6.4 固体废物环境影响评价.....	165
6.5 地下水环境影响分析.....	170
6.6 土壤环境影响分析.....	185
6.7 环境风险影响分析.....	190
6.8 施工期环境影响分析.....	197
7 环境保护措施及其可行性论证	202
7.1 施工期污染防治措施.....	202
7.2 废气污染防治措施评述.....	205

7.3 废水污染防治措施评述.....	217
7.4 噪声污染防治措施评述.....	222
7.5 固体废物污染防治措施评述.....	223
7.6 土壤和地下水保护措施.....	227
7.7 环境风险防范措施.....	229
7.8 排污口规范化整治要求.....	237
7.9 厂区绿化.....	238
7.10 环保“三同时”项目.....	238
8 环境影响经济损益分析.....	242
8.1 经济效益分析.....	242
8.2 社会效益分析.....	242
8.3 工程投资及环境影响损益分析.....	243
8.4 环境影响损益分析.....	244
8.5 分析结论.....	244
9 环境管理与监测计划.....	245
9.1 环境管理计划.....	245
9.2 环境监测计划.....	249
9.3 项目竣工验收监测计划.....	251
9.4 污染物排放清单及总量指标.....	252
10 环境影响评价结论.....	259
10.1 结论.....	259
10.2 建议.....	266

附：报告中的主要图件、附件、附表说明

一、图件

图 2.6-1 项目评价范围及环境敏感保护目标分布图

图 2.7-1 江苏省生态空间保护区域分布图

图 2.7-2 江苏泗洪经济开发区总体规划图

图 2.7-3 江苏泗洪经济开发区污水管网布置图

图 4.1-1 项目平面布置图

图 4.1-2 项目周围 500 米环境现状图

图 5.1-1 项目地理位置图

图 5.1-3 项目周围水系图

二、附件

1、项目备案

2、项目合同

3、项目委托书

4、监测报告

5、项目入园协议

6、房屋买卖协议

7、企业营业执照

8、江苏泗洪经开区环评跟踪评价批复

9、江苏贝甜宠物食品有限公司年产 30000 吨宠物食品项目环评批复

10、专家评审意见及修改清单

三、附表

建设项目基础信息表

1 概述

1.1 任务由来

江苏益晟运动器材有限公司（以下简称“益晟运动器材”）是一家专业生产、销售运动器材、自行车、自行车传动部件及电动车、自行车轮胎的企业，公司拟投资 100000 万元建设电动自行车、自行车整车组装及配件生产项目，拟建项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，项目购买原江苏贝甜宠物食品有限公司厂房及土地进行改造建设后生产。项目实施后，有利于公司的发展，提高公司的市场竞争力。该项目于 2020 年 4 月 3 日已在宿迁泗洪县行政审批局进行备案（泗洪行审备[2020]86 号），项目用地面积约 106.6 亩，项目厂区改造后总建筑面积 63216.48 平方米，其中厂房面积 54592.76 平方米，综合楼面积 4095.36 平方米，办公楼面积 4307.92 平方米，其它配套用房面积 220.44 平方米。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，江苏益晟运动器材有限公司委托江苏润天环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，江苏润天环境科技有限公司对项目场地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，了解项目用地周边环境现状及环境问题，预测项目建设的环境影响程度，从环境保护的角度对项目建设所带来的环境问题、工艺及环境可行性进行科学论证。在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制了本环境影响报告书供评审。

本项目环境影响报告书旨在通过项目所在地周围环境现状调查以及项目在生产过程中可能造成的污染及其对周围环境影响的评价，了解和分析项目所在地周围目前的环境质量现状及项目对周围环境的影响程度，提出避免或减少环境污染的对策与措施，从环保角度对工程建设的环境可行性进行论证，为环境管理提供依据。

1.2 项目特点

1) 项目为新建，位于江苏泗洪经济开发区工业规划用地范围内，用地不涉及生态红线保护区；

2) 项目产品为自行车及电动自行车内外胎、自行车整车组装、自行车链轮曲柄等，产品质量标准达到国际、国内标准，市场竞争力强；

3) 项目投料、密炼工段在密闭房间内进行，投料、密炼工段采用微负压收集+布袋除尘+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理生产过程中产生的二硫化碳、非甲烷总烃和粉尘气体，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；自行车内外胎开炼、硫化工段通过车间局部密闭，采用微负压收集+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理生产过程中产生的非甲烷总烃、二硫化碳和硫化氢气体，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放；电动车内外胎开炼、硫化工段通过车间局部密闭，采用微负压收集+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理生产过程中产生的非甲烷总烃、二硫化碳和硫化氢气体，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放；酸洗工序硫酸雾废气收集后采用碱液喷淋装置处理，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放；自行车喷粉废气经设备自带二级粉尘回收装置处理后与粉末固化废气一起通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放；项目喷漆废气经收集后通过过滤棉+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒 DA006 排放；粉末固化炉、烤炉燃天然气废气通过一根 15 米高排气筒 DA007 排放。

本项目生产废水经厂区污水站（隔油+调节+气浮+混凝沉淀工艺）处理后与经厂区化粪池处理的生活废水一起排入泗洪县城北污水处理厂集中处理；项目四周厂界噪声均达标排放；项目固体废物均合理处置，不外排。本项目建成后，污染物均严格按照法律法规和标准进行有效控制和治理，做到稳定达标排放，确保实现经济效益、社会效益及环境效益的协调发展。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评影响评价的工作见图 1.3-1。

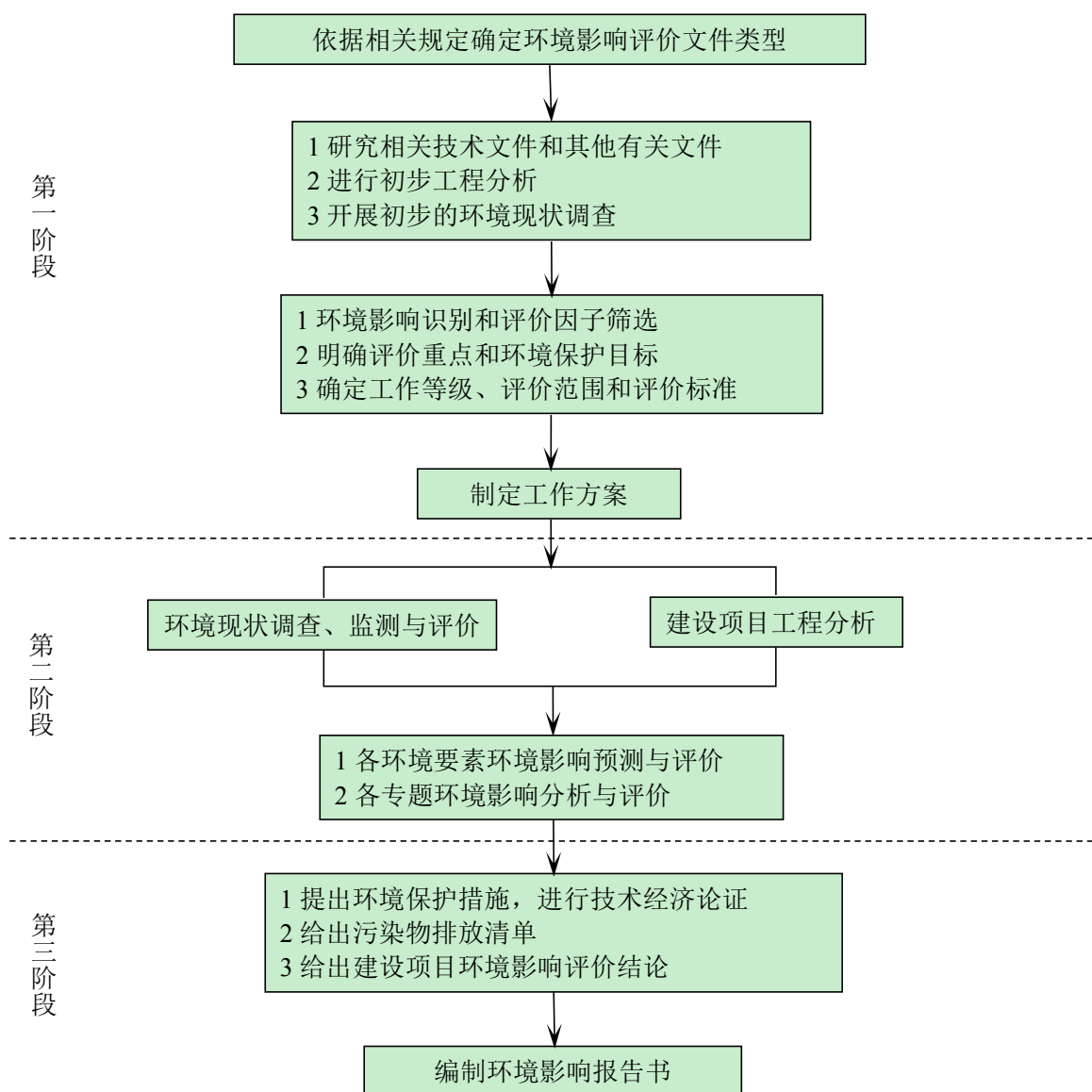


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况（初筛预判）

1.4.1 与产业政策相符性分析

(1) 本项目生产工艺、生产设备和产品均不在国务院关于发布实施《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制、淘汰条款之中。

(2) 本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中“限制类”和“淘汰类”中内容，不属于《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号文）中“限制类”和“淘汰类”中内容。

(3) 本项目生产的产品及其生产设备不属于《部分工业行业淘汰落后

生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）中相关内容。

（4）本项目产品、工艺、生产设备均不属于《省政府办公厅关于转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）中限制、淘汰类。

（5）本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》各条款目录中。

（6）本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》各条款目录中。

（7）本项目已于2020年4月3日在宿迁泗洪县行政审批局进行备案（泗洪行审备[2020]86号）。

1.4.2 与环保政策相符性分析

1.4.2.1 与环办[2014]30号和苏环办[2014]148号文相符性

根据《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）、《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）要求：“石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。”

本项目为轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目，对产生的有机废气（VOCs、非甲烷总烃）分别采取“UV光氧催化+二级活性炭吸附+15m高排气筒”废气净化处理装置处理；废气净化处理装置处理，最大程度的降低生产对周边环境的影响。经预测，项目尾气经处理后通过排气筒能实现达标排放。

1.4.2.2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（江苏省环保厅2014.5.20印发）文件相符性

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求：“鼓励对排放的非甲烷总烃进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适用的方式进行有效处理，确保非甲烷总烃总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制

品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷的非甲烷总烃总收集、净化处理率均不低于 90%。”

本项目有机废气（VOCs、非甲烷总烃）采取“车间密闭负压收集+UV 光氧催化+二级活性炭吸附+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理；废气的收集率不低于 90%，综合处理效率不低于 90%，因此本项目建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》苏环办[2014]128 号文的要求。

1.4.2.3 与《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016] 47 号）相符性

根据《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》（苏发[2016]47 号）中与本项目有关的要求：

（1）“分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉，2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代……”。

（2）“大力发展清洁能源，扩大天然气利用，大力开发风能、生物质能、地热能，安全高效发展核电……”。

（3）“治理挥发性有机物污染到 2020 年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量消减 20%，重点工业行业挥发性有机物（VOCs）排放总量消减 30% 以上。”

“强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等”。

本项目所使用的蒸汽由泗洪经济开发区提供，粉末固化炉、烤炉采用天然气为燃料；自行车涂装工序使用水性漆与热固性塑粉，涂装废气采用“车间密闭负压收集+UV 光氧催化+二级活性炭吸附+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理；自行车、电动车内外胎密炼、开炼及硫化废气分别采用“车间密闭负压收集+UV 光氧催化+二级活性炭吸附+15m 高排气筒”废气净化处理装置处理，符合《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》有关要求。

1.4.3 与“三线一单”控制要求的相符性分析

1.4.3.1 与环境质量底线的相符性分析

建设项目所在区域水、气、声、土壤环境功能类别划分见表 1.4-1。

表 1.4-1 区域环境功能类别表

环境要素	功能区划
大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类功能区
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类功能区
土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准

本项目选址区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,濉河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,土壤质量执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准。

(1) 项目与水环境功能的相符性分析

本项目产生的废水接管至泗洪县城北污水处理厂,由泗洪县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理,处理后进入东侧拦岗河,最终排入濉河,本项目废水对濉河环境影响较小。泗洪县城北污水处理厂污水处理采用“水解酸化池+氧化沟+混凝沉淀池+曝气生物滤池”处理工艺,废水经处理达标后,经过生态塘、表流湿地区、沉水植物区等水生植物及微生物降解等一系列净化过滤,水质得到进一步改善,最终汇入濉河。地表水环境现状监测表明,濉河W1、W2、W3监测断面,监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准要求,因此,项目的建设符合相关水环境功能的要求。

(2) 项目与大气环境功能的相符性分析

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》,该项目所在区域大气环境为二类区,二类功能区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

环境空气质量现状:根据江苏迈斯特环境监测有限公司提供的监测报

告，项目所在地、兴康花园点位 H_2S 、二硫化碳、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 标准要求，VOCs 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中总挥发性有机物（TVOC）8 小时均值 2 倍折算的小时值。根据宿迁市 2018 年环境状况公报，市区环境空气优良天数达 230 天，优良天数比例为 63.0%，较 2017 年上升了 0.8 个百分点。空气中二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）、臭氧（ O_3 ）以及一氧化碳（CO）等四项指标浓度均值达到国家年均限值的二级标准（良）要求， $PM_{2.5}$ 浓度均值为 53 微克/立方米， PM_{10} 浓度均值为 76 微克/立方米，较 2017 年均下降 2 微克/立方米。泗洪县城市空气质量优良天数为 292 天，占比为 80%。2018 年，全市降水 pH 值介于 6.10-8.41 之间，与 2017 年比，雨水 pH 值稳定，未出现酸雨。 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标原因主要为城区拆迁、新建频繁，固体废物堆积，工程管理人环保意识不强，管理不到位，缺乏防尘措施，家庭小锅炉取暖使用频繁，燃煤量增加，颗粒污染的排放增加所致，通过加强对工业扬尘、机动车尾气的治理，道路洒水抑尘，禁止焚烧秸秆等措施后，环境空气将得到改善。

本项目属于轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目，通过大气预测可知，本项目排放的大气污染物对周围环境的影响均较小，泗洪县目前有余量可接纳本项目，周围环境空气质量基本能够维持现状。

（3）项目与声环境功能区的相符性分析

根据环境现状监测，本项目厂界声环境均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的声环境属性，因此本项目建设符合声环境区要求。

1.4.3.2 与资源利用上线的对照分析

本项目为轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目。项目所使用的原料均为泗洪周边购买；企业用水来自区域管网；项目用电来自区域供电管网；蒸汽、天然气来自园区蒸汽、天然气管网。项目原料、水、电、气等供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗。

1.4.3.3 与宿迁市泗洪县生态空间保护区域相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）要求，江苏泗洪经济开发区范围内无生态空间管控区域，未对生态空间保护区域造成影响。本项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，距离最近的生态空间管控区域为泗洪地下水饮用水水源保护区，最近直线距离约为6.15km，具体见表1.4-2。

表 1.4-2 项目周边最近的生态空间管控区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
泗洪地下水饮用水水源保护区	水源水质保护	取水井坐标为：N33°27'9"，E118°12'35"。 一级保护区：以取水井为圆心，半径200米范围；井间距小于等于400米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为200米的区域。 二级保护区：以取开采水井为圆心，半径1000米的圆形区域；井间距小于等于200米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为1000米的区域		2.67		2.67

1.4.3.4 环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表1.4-3。

表 1.4-3 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制及淘汰类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目，项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目中的限制及淘汰类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	项目用地为工业用地，项目用地不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
4	《江苏省限制用地项目目录	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江

	(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中
5	《市场准入负面清单草案》(试点版)	经查《市场准入负面清单草案》(试点版), 本项目不在其禁止准入类和限制准入类中

本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》要求。

1.5 关注的主要环境问题

本项目工程的环境影响评价工作, 结合厂址地区环境特点、工程特点, 重点分析以下几个方面的问题:

- 1) 本项目的建设是否能满足产业政策、准入条件和有关法规;
- 2) 项目选址是否符合园区规划等相关规划;
- 3) 本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求;
- 4) 本项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放;
- 5) 本项目投产后是否能够满足污染物排放总量控制的要求。

1.6 环境影响报告的主要结论

本项目为轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目, 项目的建设符合国家及地方的产业政策要求, 选址符合相关规划, 生产过程中采用了清洁的生产工艺, 所采用的污染防治措施技术经济可行, 基本能保证各种污染物稳定达标排放, 污染物的排放符合总量控制的要求, 正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小。本项目投入运行后, 在落实本报告书提出的各项环保措施要求, 严格执行环保“三同时”、项目取得周边公众理解和支持的前提下, 从环保角度分析, 本项目建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 评价依据

2.1.1 法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正，2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订通过，2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修正，2016年11月7日起施行）；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号，2018年4月28日修订）；
- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (10) 《淮河流域水污染防治暂行条例》（2011年1月8日修订）；
- (11) 《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发〔2004〕93号）；
- (12) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，国务院，2013年9月10日）；
- (13) 《VOCs 污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号，2013-05-24 实施）；

- (14) 《国家危险废物名录》（环境保护部、国家发展和改革委员会、公安部，2016年8月1日起施行）；
- (15) 《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》环发[2005]130号；
- (16) 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (17) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》苏政办发[2013]9号；
- (18) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知，苏经信产业[2013]183号；
- (19) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；
- (20) 《江苏省建设项目环境保护管理规范（暂行）》（苏环管[2002]46号）；
- (21) 江苏省政府《关于推进环境保护工作的若干政策措施》苏政发[2006]92号，2006.7；
- (22) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）；
- (23) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》苏政发[2007]63号；
- (24) 《江苏省排污口设置和规范整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (25) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》，苏环办[2011]71号；
- (26) 《江苏省大气污染防治条例》（2015年3月1日）；
- (27) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号）；
- (28) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）；

- (29) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》省政府令第 91 号；
- (30) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》（2014 年 1 月 6 日印发）；
- (31) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）；
- (32) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办〔2013〕283 号）；
- (33) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》，苏政发〔2020〕1 号；
- (34) 《省政府关于加强环境保护推动生态文明建设的若干意见》（苏政发〔2013〕11 号）；
- (35) 《宿迁市大气污染防治行动计划实施细则》（宿迁市人民政府，2014 年 6 月 5 日）；
- (36) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏发[2016]47 号）；
- (37) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (38) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）；
- (39) 关于贯彻落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的通知（宿污防指办〔2019〕55 号）；
- (40) 《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）；
- (41) 《宿迁市政府办公室关于印发宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（宿政办发〔2018〕98 号）；
- (42) 《宿迁市内资企业固定资产投资项目管理负面清单（2015 年本）》（宿发改投资发〔2015〕158 号）；
- (43) 《关于推广使用污染治理设施配用电监测与管理系统的通知》

(宿环发〔2017〕62号)。

2.1.2 环境影响评价技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(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 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)。

2.1.3 建设项目有关文件

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 江苏益晟运动器材有限公司电动自行车、自行车整车组装及配件生产项目备案通知(泗洪行审备[2020]86号)；
- (3) 企业提供的其他相关资料。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

(1) 正确处理本项目地区经济、社会发展与保护环境、维护生态平衡的关系。

(2) 通过实地调查、现场监测和资料收集，了解评价区域的空气、相关地表水及区域声环境等环境质量现状和环境保护目标，调查评价区域的社会、经济状况和发展规划。

(3) 通过工程分析，分析和评价本项目施工期、运营期所产生的各类污染源及主要污染物排放量，以及对环境造成的影响进行预测和评价。

(4) 分析预测项目建设实施前后对评价区域环境的影响，根据对环境影响的程度和范围，提出有针对性、可行性的污染减缓措施和控制防治措施。

(5) 对本项目拟采取的环境保护措施进行评价，提出相应的措施和建议；分析本项目周边污染源对本项目的影响，提出减轻影响的措施。

(6) 分析核算本项目运营期污染物的排放浓度、排放量并提出总量控制建议指标；对本项目的环境效益、社会效益及经济效益进行分析。

(7) 为加强本项目环境监督管理，确保项目区域的环境质量达到国家有关标准，提出施工期、运营期有关监测方案的建议，为环保治理措施和工程环保设计提供依据。

(8) 通过环境影响预测分析和污染防治措施的可行性论证，对项目环境可行性作出结论。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）本项目涉及的环境要素识别详见表 2.3-1。

表 2.3-1 自然环境影响的因子识别

影响受体	自然环境	生态环境	社会环境
------	------	------	------

		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水														
	施工扬尘	-1S										-1S			
	施工噪声					-1S						-1S			
	施工废渣														
	基坑开挖														
运行期	废水排放		-1L												
	废气排放	-1L					-1L					-1L		-1S	-1S
	噪声排放					-1L									
	固体废物						-1L							-1L	-1L
	事故风险	-2S	-2S									-2S		-2S	
服务期满后	废水排放														
	废气排放														
	固体废物						-1S								
	事故风险														

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目的特点，具体的现状评价因子、影响评价因子、总量控制因子筛选结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、VOCs、H ₂ S、二硫化碳、硫酸雾	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、CS ₂ 、硫酸雾	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	H ₂ S、CS ₂ 、硫酸雾
地表水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、石油类	--	废水排放量、COD、NH ₃ -N	SS、TP、石油类
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、挥发酚、耗氧量、总大肠菌群数、地下水埋深、地下水水位	COD	--	--
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-	--	--	--

	四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘			
噪声	连续等效 A 声级 Leq (A)		--	--
固废	--	--	工业固体废弃物的排放量	

2.4 评价等级及评价范围

2.4.1 大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

大气评价工作等级判定表如表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 大气评价工作等级判别表

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

根据本项目工程分析结果,选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数,采用估算模式计算各污染源、各污染物的最大影响程度和最远影响范围。估算结果如表 2.4-2。

表 2.4-2 大气环境影响评价等级判别表

污染源位置	污染物	P_{max}			$D_{10\%}(m)$	评价等级判断
		浓度($\mu g/m^3$)	占标率(%)	下风距离(m)		
DA001	粉尘	11.9	2.65	56	/	二级

		二硫化碳	0.0432	0.11	56	/	三级
		非甲烷总烃	13.9	0.69	56	/	三级
DA002		非甲烷总烃	16.3	0.81	56	/	三级
		硫化氢	0.648	6.48	56	/	二级
		二硫化碳	0.0432	0.11	56	/	三级
DA004		硫酸雾	0.691	0.23	21	/	三级
DA005		粉尘	5.24	1.16	20	/	二级
		VOCs	2.11	0.18	20	/	三级
DA006		漆雾	4.19	0.93	56	/	三级
		VOCs	8.64	0.72	56	/	三级
DA007		烟尘	0.393	0.09	18	/	三级
		SO ₂	5.24	1.05	18	/	二级
		NO _x	9.07	3.63	18	/	二级
无组织	焊接、冲压件车间	焊烟	5.97	1.33	62	/	二级
	自行车前处理、烤漆组装车间	硫酸雾	11	3.66	62	/	二级
		颗粒物（粉尘、漆雾）	6.21	1.38	62	/	二级
		VOCs	6.69	0.56	62	/	三级

注：D_{10%}为污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离。

根据导则规定，项目建成后，污染物排放浓度占标率最大的是DA002排气筒排放的硫化氢废气，以其P_{max}和其对应的D_{10%}作为等级划分依据，其P_{max}=6.48%，小于10%；参照HJ2.2-2018评价等级的划分原则(表2.4-1)，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.2 地表水评价等级

本项目产生的生产废水经厂内预处理设施处理达到接管要求后与经厂区化粪池处理的生活污水一起接入泗洪县城北污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的表1的一级A标准后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理，处理后进入东侧拦岗河，最终排入濉河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级见表2.4-3。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目废水为间接排放，评价等级为三级 B，只作简单分析。

2.4.3 地下水评价等级

本项目工业用水及生活用水由市政供水管网提供，不会对地下水水位产生影响。

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 类建设项目。地下水环境影响评价工作等级的划分，应根据建设项目场地的地下水环境敏感程度指标确定。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	本项目各要素具体情况
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）区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如温泉水、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	上述地区以外的其他地区。

表 2.4-5 地下水环境影响评价等级分级表

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

根据地下水环评导则表 2 中 II 类项目的分级评价标准，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.4.4 噪声评价等级

本项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类区域。且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。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。噪声评价范围为厂界外200m范围内，主要关注厂界噪声达标可行性。

2.4.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，行业类别属于“附录A 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造；石油、化工”，属于“I类”项目，且项目永久占地规模为中型，周边均为园区企业及规划工业用地，土壤敏感程度为不敏感，判别依据如表2.4-6。

2.4-6 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，如表2.4-7。

表 2.4-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 及类别	I类			II类			III类		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
评价工作等级									
敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表划分结果，本项目土壤影响评价为二级。

2.4.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 3.5-4 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.4-8 评价工作等级划分

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

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

本项目风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析。

2.4.7 生态环境影响评价等级

评价项目所处区域不属于重要的生态功能区，自然保护区、风景名胜区等遭到占用、损失或破坏后所造成的生态影响后果严重且难以预防、生态功能难以恢复和替代的区域，也即评价项目所在的区域不属于特殊生态敏感区以及重要生态敏感区，评价项目工程占地面积小于20km²，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），确定生态影响评价等级为三级，详见表2.4-9。

表 2.4-9 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域范围）		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积2km ² ~20km ² 或长度50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

建设项目的环境影响评价等级汇总于表2.4-10。

表 2.4-10 生态影响评价工作等级划分表

类别	大气	地表水	地下水	噪声	土壤	环境风险	生态
评价等级	二级	三级B	三级	三级	二级	简单分析	三级

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1 大气环境质量标准

根据空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，区域环境空气 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NO_x、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准；H₂S、二硫化碳、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中一小时平均值浓度；非甲烷总烃的环境空气质量标准，根据中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中第 244 页的说明，确定非甲烷总烃的环境空气质量标准采用 2.0mg/m³（1h）；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中总挥发性有机物（TVOC）8 小时均值标准，并 2 倍折算为小时值。具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物项目	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	1 小时平均	200	μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均值	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

H ₂ S	1 小时平均	10	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
二硫化碳	1 小时平均	40	μg/m ³	
硫酸雾	1 小时平均	300	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时均值	600	μg/m ³	
	1 小时平均值	1200	μg/m ³	

2.5.1.2 地表水环境质量标准

濉河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行，具体标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 除外）

项目	III 类	项目	III 类
pH（无量纲）	6~9	氨氮	≤1.0
COD	≤20	总磷	≤0.2
SS	≤30	石油类	≤0.05

2.5.1.3 地下水环境质量标准

项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），具体标准见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	pH 值	耗氧量	氨氮	氟化物	氯化物	硫酸盐	硝酸盐	亚硝酸盐
I 类	6.5~8.5	≤1.0	≤0.02	≤1.0	≤50	≤50	≤2.0	≤0.01
II 类		≤2.0	≤0.10	≤1.0	≤150	≤150	≤5.0	≤0.10
III 类		≤3.0	≤0.50	≤1.0	≤250	≤250	≤20.0	≤1.00
IV 类	5.5~6.5, 8.5~9	≤10.0	≤1.50	≤2.0	≤350	≤350	≤30.0	≤4.80
V 类	<5.5, >9	>10.0	>1.50	>2.0	>350	>350	>30.0	>4.80
类别	氰化物	铜	锌	六价铬	总硬度	挥发酚	溶解性总固体	汞
I 类	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.005	≤150	≤0.001	≤300	≤0.0001
II 类	≤0.01	≤0.05	≤0.5	≤0.01	≤300	≤0.001	≤500	≤0.0001
III 类	≤0.05	≤1.00	≤1.00	≤0.05	≤450	≤0.002	≤1000	≤0.001
IV 类	≤0.1	≤1.50	≤5.00	≤0.10	≤650	≤0.01	≤2000	≤0.002
V 类	>0.1	>1.50	>5.00	>0.10	>650	>0.01	>2000	>0.002

类别	镉	锰	砷	铅	铁	总大肠菌群	钠
I类	≤0.0001	≤0.05	≤0.001	≤0.005	≤0.1	≤3.0	≤100
II类	≤0.001	≤0.05	≤0.001	≤0.005	≤0.2	≤3.0	≤150
III类	≤0.005	≤0.1	≤0.01	≤0.01	≤0.3	≤3.0	≤200
IV类	≤0.01	≤1.50	≤0.05	≤0.10	≤2.0	≤100	≤400
V类	>0.01	>1.50	>0.05	>0.10	>2.0	>100	>400

2.5.1.4 噪声环境质量标准

项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，项目厂界区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区限值，具体见表 2.5-4。

表 2.5-4 区域环境噪声标准一览表

类别	昼间	夜间
3类	65 dB(A)	55 dB(A)

2.5.1.5 土壤环境质量标准

建设项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准，具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg，pH 除外）

污染物项目	筛选值	污染物项目	筛选值	污染物项目	筛选值
砷	60	二氯甲烷	616	苯乙烯	1290
镉	65	1,2-二氯丙烷	5	甲苯	1200
铬（六价）	5.7	1,1,1,2-四氯乙烷	10	间二甲苯+对二甲苯	570
铜	18000	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	邻二甲苯	640
铅	800	四氯乙烯	53	硝基苯	76
汞	38	1,1,1-三氯乙烷	840	苯胺	260
镍	900	1,1,2-三氯乙烷	2.8	2-氯酚	2256
四氯化碳	2.8	三氯乙烯	2.8	苯并[a]蒽	15
氯仿	0.9	1,2,3-三氯丙烷	0.5	苯并[a]芘	1.5
氯甲烷	37	氯乙烯	0.43	苯并[b]荧蒽	15
1,1-二氯乙烷	9	苯	4	苯并[k]荧蒽	151
1,2-二氯乙烷	5	氯苯	270	蒽	1293

1,1-二氯乙烯	66	1,2-二氯苯	560	二苯并[a, h]蒽	1.5
顺-1,2-二氯乙烯	596	1,4-二氯苯	20	苯并[1,2,3-cd]芘	15
反-1,2-二氯乙烯	54	乙苯	28	萘	70

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 大气污染物排放标准

项目轮胎制造产生的有组织非甲烷总烃、粉尘执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃、颗粒物排放限值，无组织非甲烷总烃、粉尘执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 中厂界无组织排放限值；项目轮胎制造产生的有组织 H₂S、CS₂ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值，无组织 H₂S、CS₂ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-21993）表 1 中厂界排放限值；项目车架酸洗产生的硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准和无组织排放限值；项目喷漆过程中产生的有组织漆雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）的二级排放标准，喷粉过程中产生的有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其他）的二级排放标准；项目喷漆、喷粉产生的有组织 VOCs 废气排放标准参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面涂装行业调漆、喷漆及烘干工艺（三者公用一套废气处理及排放装置，从严执行烘干废气排放标准）的排放限值；项目无组织排放的 VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中其他行业厂界 VOCs 监控点浓度限值；项目无组织粉尘、焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放限值；项目粉末固化炉、烤炉燃天然气产生的烟尘、SO₂ 及 NO_x 执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中大气污染物排放限值；项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标

准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中非甲烷总烃排放限值。项目污染物排放标准详见表 2.5-6 和表 2.5-7。

表 2.5-6 项目大气污染物排放标准

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h) (15m 排气筒)	无组织排放监控浓度限值		厂区内无组织排放浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值	任意一次浓度值	
颗粒物 (轮胎制造)	12	--	周界 外浓 度最 高点	1.0	--	--	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
非甲烷总烃 (轮胎制造)	10	--		4.0	--	--	
H ₂ S	--	0.33		0.06	--	--	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
CS ₂	--	1.5		3.0	--	--	
硫酸雾	45	1.5		1.2	--	--	大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
VOCs	50	1.5		2.0	--	--	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)
颗粒物 (染料尘)	18	0.15		肉眼不可见	--	--	大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物 (其他)	120	3.5	1.0	--	--		
非甲烷总烃	/	/	厂房外	/	10	30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

表 2.5-7 工业炉窑大气污染物排放标准

类别	颗粒物排放浓度限值 (mg/m ³)	SO ₂ 排放浓度限值 (mg/m ³)	NO _x 排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
粉末固化炉、烤炉	20	80	180	DB32/3728-2019

2.5.2.2 水污染物排放标准

本项目产生的生产废水及生活污水分别经厂内污水处理设施预处理满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中水污染物间

接排放限值的同时需满足泗洪县城北污水处理厂接管标准，硫酸盐接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表1中B级标准，废水经泗洪县城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理，处理后进入东侧拦岗河，最终排入濉河，详见表2.5-8。

表 2.5-8 污水主要污染物接管标准与污水处理厂排放标准

污染物名称	间接排放限值 (mg/L)	接管标准 (mg/L)	污水厂排放标准 (mg/L)
pH(无量纲)	6-9	6-9	6-9
COD	≤300	≤500	≤50
SS	≤150	≤200	≤10
NH ₃ -N	≤30	≤30	≤5 (8) *
TP	≤1	≤3	≤0.5
石油类	≤10	≤15	≤1
硫酸盐	--	≤600	--

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2.5.2.3 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准值，具体见表2.5-9。

表 2.5-9 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见表2.5-10。

表 2.5-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

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

2.5.2.4 固废排放标准

固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），来鉴别一般工业废物和危险废物；一般工业固废执行

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单(公告 2013 年第 36 号); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单(公告 2013 年第 36 号)。

2.6 评价范围及评价重点

2.6.1 评价范围

项目评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境影响评价范围一览表

评价内容	评价范围
区域污染源	评价区域主要工业污染源
地表水环境	泗洪县城北污水处理厂排污口上游 500 米到排污口下游 1500m
大气环境	以拟建项目为中心，边长为 5km 的矩形范围
噪声环境	项目厂界外 200m 范围内
地下水环境	项目厂址周边外 6km ² 范围
土壤	项目所在区域以及区域外 200m 范围内
风险评价	距建设项目边界距离为 3km 的矩形范围

2.6.2 评价工作重点

本项目属轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目，根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点如下：在详细的工程分析基础上，着重开展污染防治措施及评述、项目选址与平面布置合理性分析、大气环境影响评价、污染物总量控制等工作。

2.6.3 环境保护目标

项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧。项目周围主要环境保护目标见表 2.6-2，项目评价范围及环境敏感保护目标分布见图 2.6-1。

表 2.6-2 环境保护敏感目标表

环境要素	环境保护对象	坐标		相对方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能
		经度	纬度				
大气环境	五里江中学	118°12'12.12"	33°30'15.35"	东	780	1000	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准
	临湖别苑	118°12'7.79"	33°30'9.17"	东南	650	1500	
	东江花园	118°12'45.34"	33°30'7.29"	东南	1550	2500	

	京华雅苑	118°12'45.10"	33°31'16.36"	东北	1920	1500	
	靳庄	118°12'14.58"	33°31'42.44"	东北	2150	300	
	梁庙村小区	118°11'15.23"	33°31'52.75"	西北	2420	800	
	重岗实验学校	118°10'12.10"	33°31'8.53"	西北	2480	800	
	重岗社区	118°09'58.26"	33°30'34.73"	西	2430	300	
	兴康花园	118°11'52.72"	33°29'40.20"	东南	1200	2000	
	富康花园	118°11'49.94"	33°29'30.28"	东南	1450	3000	
	幸福家园	118°12'7.02"	33°29'31.88"	东南	1650	1200	
	开发区小学	118°12'5.86"	33°29'27.12"	东南	1800	600	
	分金亭医院	118°12'19.53"	33°29'27.63"	东南	1930	15000	
	丰泰现代名城	118°12'10.73"	33°29'15.65"	东南	1950	4000	
	香江花城	118°11'43.69"	33°29'2.92"	东南	2400	1500	
	龙翔山庄	118°09'57.48"	33°31'6.14"	西北	2520	3000	
	龙祥花苑	118°09'51.61"	33°30'55.47"	西北	2670	1600	
	玫瑰丽都	118°11'6.13"	33°28'59.51"	西南	2660	2000	
	兴洪中学	118°11'5.59"	33°28'48.68"	西南	2930	1200	
	悦龙城	118°11'23.91"	33°28'57.83"	南	2560	2000	
	泗洪第一实验学校	118°11'44.46"	33°28'55.64"	东南	2560	800	
地表水	濉河	/	/	南	4450	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III标准
地下水	早陈河	/	/	东	1360	小河	
声环境	评价区域地下水						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
生态环境	厂区周边 200m 范围内无环境保护敏感目标						《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准
生态环境	不在泗洪县生态空间管控区域内,无生态敏感保护目标。距离泗洪地下饮用水水源保护区 6150m						

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 环境功能区划

(1) 大气环境：项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区。

(2) 声环境：区域环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区。

(3) 水环境：区域污水接管进入泗洪县城北污水处理厂集中处理，污

水厂尾水经污水厂北侧人工湿地进一步处理，处理后进入东侧拦岗河，最终排入濉河，濉河功能区划执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2.7.2 宿迁市泗洪县生态空间保护区域

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）要求，江苏泗洪经济开发区周边的生态空间管控区域见表 2.7-1 和图 2.7-1。通过对照区域规划，开发区范围内无生态空间管控区域，未对生态空间保护区域造成影响。本项目距离最近的生态空间管控区域为泗洪地下饮用水水源保护区，最近直线距离约为 6.15km。

表 2.7-1 江苏泗洪经济开发区周边的生态空间管控区域

生态空间保护区 域名称	主导生态功 能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 面积	总面积
泗洪洪泽湖省级 森林公园	自然与人文 景观保护	泗洪洪泽湖省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生 态保育区和核心景观区等）		6.56		6.56
泗洪洪泽湖湿地 国家级自然保护 区	生物多样性 保护	以江苏泗洪洪泽湖湿地国家级自然保护区批准的范围为 界，包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。保护区位 于江苏省泗洪县境内，范围在东经 118°12'14"—118°37'09"，北纬 33°10'48"—33°23'34"之 间。北以石集乡姬埂村前石台向南 350 米、西距防洪大堤 500 米处为起点，经柳山村部、李台村部、城头乡莫台村 部，至高台子东沿线北 100 米处，向西经徐台村部、大冯 台村部、胡台村部西侧，至刘台子西 100 米处，向东经马 楼村部、三分场场部和湖滩村部，至姬楼村部。经周台村 部、老汴河至陈圩乡朱台村部南 600 米处，再折向陈圩林 场东南与临淮镇北界线交汇处，沿临淮镇北界线、临淮镇 溧河村北防洪大堤至西端，再沿西防洪大堤至南防洪大堤 西端，沿临淮镇避风港及东防洪大堤至黄岗村部东南 700 米处，再至陈圩乡渔沟村养殖场东南端。沿洪泽湖湖岸线 经半城镇濉河东岸至濉河闸，沿洪泽农场南防洪大堤外缘 向东，延伸至龙集镇南殿村防洪大堤，沿洪泽湖湖岸线延 伸至高嘴村为北界；从高嘴村防洪大堤起，至临淮镇南部 泗洪县辖区水面与淮安市盱眙县辖区水面交汇处为东界 线；向西延伸经下草湾新河口（与洪泽湖水面交汇处）泗 洪与淮安市盱眙县界线至老淮河交汇处为南界；西界沿双 沟镇老淮河东岸 150 米向北至怀洪新河与洪泽湖交汇处 的小刘庄，沿双沟镇东防洪大堤外 150 米北端，至新汴河 入湖口南岸交汇处，经溧河洼水面与石集乡姬埂村前石台 南 350 米处与起点交汇		493.65		493.65

徐洪河（泗洪县） 饮用水水源保护区	水源水质保护	取水口位于泗洪金锁镇境内，在徐洪河金锁镇大桥下游（东南侧）约 800 米右堤处，取水口坐标为：N33°37'5"，E118°23'3"。一级保护区范围是：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，及其岸背水坡之间的水域与两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围		0.52		0.52
泗洪地下饮用水 水源保护区	水源水质保护	取水井坐标为：N33°27'9"，E118°12'35"。 一级保护区：以取水井为圆心，半径200米范围；井间距小于等于400米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为200米的区域。 二级保护区：以取开采水井为圆心，半径 1000 米的圆形区域；井间距小于等于 200 米的相邻水井或井群，以相邻水井或井群的外包线为基准，向外径间距离为 1000 米的区域		2.67		2.67
怀洪新河清水通道 维护区	水源水质保护		怀洪新河及两岸各 100 米范围		10.61	10.61
怀洪新河饮用水 水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游1000米至下游1000米，及其岸背水坡之间的水域与两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围		0.85		0.85
红旗水库饮用水 水源保护区	水源水质保护	位于泗洪半城新开河水域，红旗水库库区范围		1.07		1.07
泗洪县成子湖龙 集饮用水水源保 护区	水源水质保护	一级保护区：以泗洪县集泰水厂取水口为圆心，半径为500米的水域范围； 二级保护区：一级保护区外延1000米的水域范围		2.67		2.67
洪泽湖秀丽白虾 国家级水产种质 资源保护区	渔业资源保护	核心区是由4个拐点顺次连线围成的水域，拐点坐标分别为（118°38'10"E，33°17'35"N；118°35'56"E，33°17'37"N；118°35'56"E，33°18'09"N；118°38'11"E，33°18'08"N）	洪泽湖秀丽白虾国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	3.45	10.55	14.00
洪泽湖鳊国家级 水产种质资源保 护区	渔业资源保护	核心区边界各拐点地理坐标依次为（118°36'28"E，33°24'17"N）、（118°38'17"E，33°22'59"N）、（118°36'49"E，33°22'24"N）、（118°35'2"E，33°23'40"N）	洪泽湖鳊国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	8.00	18.33	26.33

洪泽湖黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区边界各拐点地理坐标依次为(118°34'21"E, 33°29'10"N; 118°35'57"E, 33°29'9"N; 118°35'57"E, 33°30'52"N; 118°34'22"E, 33°30'52"N)	洪泽湖黄颡鱼国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	7.80	13.50	21.30
老汴河清水通道维护区	水源水质保护		老汴河青阳西闸至入湖口段河堤两侧		5.10	5.10
徐洪河(泗洪县)清水通道维护区	水源水质保护		位于归仁镇潘山村到龙集镇河镇河口村段徐洪河水域,以及两岸背水坡堤脚外各100米范围内的区域。含徐洪河(泗洪)饮用水源二级保护区和准保护区。二级保护区:一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域和陆域范围;准保护区:二级保护以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域。不含徐洪河(泗洪)饮用水源一级保护区		12.68	12.68
洪泽湖(泗洪县)重要湿地	湿地生态系统保护	北起245省道,西沿330省道,南至龙集镇,除龙集镇、太平镇镇区外		245.53		245.53
小计				772.77	70.77	843.54

由上表可知,拟建项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)中生态空间管控区域范围之内,与规划生态空间管控区域距离较远,符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

2.7.3 泗洪县城市总体总体规划

泗洪经济开发区区域环评批复后，泗洪县政府开展了新一轮的城市总体规划。2014年1月在泗洪县召开了《泗洪县城市总体规划（2014-2030）》成果论证会，上海同济城市规划设计院按照论证意见对规划进行了修改、完善，形成了《泗洪县城市总体规划（2014-2030）》（简称《规划》），于2014年得到宿迁市政府的批复，批复文号为宿政复[2014]22号。

规划形成：“一主两副六片区”的空间结构，并形成产业和旅游“一主一副”的两大发展轴线。

一主：指中心城区，为全县域政治、经济、文化和旅游各方面的中心。两副：指双沟镇（小城市）和界集镇（小城市），为县域城乡空间发展副中心。六大片区指北部工业发展片区、东北集贸业发展片区、东南旅游业发展片区、南部工业发展片区、西南农业发展片区和中心综合发展片区。

主轴：沿宁宿徐高速的县域产业发展主轴。副轴：指规划南北向县道青临公路的旅游发展副轴。

产业空间布局：

（1）在上塘镇打造泗洪生态农业基地，结合洪泽湖发展泗洪特色农业基地。

（2）工业发展沿宁宿高速公路、121省道结合原有泗洪经济开发区打造现代制造业产业带并在双沟形成白酒酿造基地；借助规划火车站在梅花镇策划泗洪物流产业园区。

（3）沿洪泽湖打造洪泽湖风景旅游区，结合县域其他旅游资源形成特色旅游路线。

本项目为轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目，位于江苏泗洪经济开发区，因此，本项目的建设符合《泗洪县城市总体规划》。

2.7.4 江苏泗洪经济开发区规划

1、规划范围

江苏泗洪经济开发区原为宿迁市经济技术开发区泗洪工业园，成立于2002年3月。2006年11月，根据苏政复[2006]35号文，泗洪经济开发区

被批准为省级开发区，批复面积 3km²，主导行业为食品、纺织、机械。

根据《第十一批落实四至范围的开发区公告》（中华人民共和国国土资源部公告 2006 年第 20 号），开发区四至范围为：东至锦绣华亭小区、早陈居民点，南至华沟、早陈居民点、分金亭酒厂、清阳翻水站，西至致富路、宁宿徐高速公路东 30 米，北至北二环环城北路、教育路。

由于社会经济的快速发展、泗洪县城市总体规划的调整以及泗洪经济开发区由市级开发区提升为省级开发区，泗洪县政府对原规划的经济开发区进行调整。2008 年 9 月，江苏省环境保护厅对江苏泗洪经济开发区环境影响报告书进行了批复（苏环管[2008]215 号），批复范围：经一路、宁宿徐高速公路、濉河、建设北路、纬四路、经二路、纬一路合围区域，规划总面积 34.7km²。江苏泗洪经济开发区规划图见图 2.7-2。

2、功能和产业定位

泗洪经济开发区是泗洪县城的有机组成部分，规划区以工业用地为主，兼有相应的生产服务用地以及部分居住、生活服务设施、市政设施等用地。

《泗洪经济开发区环境影响报告书》及批复（苏环管[2008]215 号）中规定：泗洪经济开发区产业定位为建材（不含水泥、化学合成材料）、纺织印染、机械电子（不含线路板、电镀和喷涂等表面处理）、塑料制品，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目。

拟建项目为轮胎制造、自行车制造及助动车制造项目，不属于开发区禁止和限制引进的行业类别，符合开发区产业布局要求。

3、用地布局规划

泗洪经济开发区建设按照“统一规划、统一管理、合理布局、分期实施”的原则进行，开发区路网建设按照“六纵、十一横”格局进行，各地块之间以道路分隔。

六纵：昆仑山路、泰山北路（开发大道）、衡山北路、嵩山北路、建设北路、人民北路（常洪大道）；

十一横：纬一路、纬二路、纬三路、钱塘江路（太湖西路）、金沙江路、五里江路、嘉陵江路（双洋西路）、牡丹江路（双沟西路）、香江路

（淮河西路）、濉河路、珠江路（洪泽湖西大街）。

表 2.7-2 江苏泗洪经济开发区用地平衡表

序号	用地代码	用地名称		规划	
				面积 (ha)	比例 (%)
1	C	公共服务设施用地		136.12	3.92
2	M	工业用地	建成区	525	15.13
			建材区	400	11.53
			纺织塑料区(含企业自备 印染)	404.93	11.67
			机械金属区	620	17.87
			高新电子区	247	7.12
			合计	2196.93	63.31
3	S	道路广场用地		367	10.58
4	W	仓储用地		19	0.55
5	U	市政设施用地		24.16	0.7
6	R	居住区		250.64	7.22
7		特殊用地		22.16	0.64
8	G	绿地	公共绿地	53	1.53
			防护绿地	260.85	7.52
9		水域		140.14	4.04
合计(规划总用地)				3470	100

4、基础设施规划及现状

开发区实行集中供热、供水、供电和污水集中处理，主要基础设施规划如下：

(1) 给水工程规划及现状

泗洪经济开发区目前由泗洪县自来水厂供水，供水规模为 10 万 m³/d，远期扩建至总规模 20 万 m³/d，以成子湖为水源，徐洪河为备用水源，成子湖取水口设置在龙集镇高房嘴村，徐洪河取水口设在徐洪河金镇大桥西侧。

(2) 污水工程规划及现状

泗洪县现有两座污水处理厂，一座为城南污水处理厂 3.5 万 m³/d，一座为城北污水处理厂 2.5 万 m³/d。城区污水总量现状约为 7 万 m³/d，现有污水处理厂无法满足污水处理需求，污水溢流入河，污染严重。2016 年泗

洪县城北污水处理厂实际处理废水量平均为 2.1 万 m^3/d , 其中工业废水量为 0.525 万 m^3/d , 生活污水量为 1.575 万 m^3/d 。

泗洪县总体规划中城北污水处理厂远期规模约 10 万 m^3/d , 能够处理北部工业区、居住区和综合区污水。根据现场调查, 城北片区现状污水产生量约为 3.2 万 m^3/d , 城北污水处理厂一期现有规模无法满足污水处理需求。随着城北地区经济发展和新企业入住, 污水排放量将不断增加。为解决城北地区现有污水处理能力不足和今后污水量增加带来的水环境问题, 泗洪水务有限责任公司投资 8488.1 万元人民币, 建设泗洪城北污水处理厂二期工程, 规模为 2.5 万 m^3/d , 扩建工程完成后泗洪城北污水处理厂总规模达到 5 万 m^3/d 。目前, 二期工程已建设完成, 并投入运行, 企业周边管网已完成铺设, 本项目废水可接管至污水处理厂。城北污水处理厂位于濉河北、青阳东桥东侧约 1km 处, 在开发区外, 距开发区最近距离约 3km。

城北污水处理厂收水范围为泗洪县城濉河以北地区(城北片区和泗洪经济开发区)生活污水、工业企业污废水两大部分。采用三槽式氧化沟工艺, 对污水进行二级处理, 处理后尾水采用紫外线进行消毒后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理, 处理后进入东侧拦岗河, 最终排入濉河, 污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。污水管线规划及建设现状见图 2.7-3。

(3) 集中供热

开发区供热依托泗洪热电厂(现更名为泗洪中泰热电有限公司)实现集中供热, 该热电厂选址于泗洪经济开发区内, 西靠昆仑山路、北邻牡丹江路, 占地约 8ha, 其一期 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和两台 15MW 次高温、次高压抽凝式汽轮发电机项目环评于 2004 年通过宿迁市环保局审批(宿环发[2004]53 号), 供热规模可达 225t/h; 规划远期将再建设 1 台 75t/h 循环流化床锅炉和 1 台 15MW 次高温、次高压抽凝式汽轮发电机, 远期热电厂扩建后, 供热规模能达到 300t/h。

目前, 中泰热电已建成 2 台 75t/h 循环流化床锅炉和 1 台 15MW 次高温、次高压抽凝式汽轮发电机, 并投入运行, 实际运行一炉一机。

(4) 固废、环卫设施规划

生活垃圾由泗洪县垃圾无害化填埋场统一处理，开发区不另设垃圾填埋场；开发区不设危险废物安全处置中心，对无法综合利用的工业固体废物，经收集后集中统一送宿迁中油优艺环保服务有限公司（处理规模为20000吨/年）、光大环保（宿迁）固废处置有限公司（处理规模为20000吨/年）等安全处置。

公共厕所：规划共设置公共厕所。此外应加强单位公厕的对外开放，既可提高配套设施的使用效率，又可以提高如厕条件。

垃圾收集点：生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间。区内全面推广垃圾分类收集、处理。生活垃圾收集点的服务半径一般不应超过70米。医疗废弃物和其他特种有毒有害废弃物必须单独存放，单独收集和處理。

废物箱：废物箱设置间距为商业、金融业街道：50-80米；主干路、次干路：100-200米；支路：200-400米。

粪便污水处理前端处理设施：污水管网和污水处理厂未完善前或未完善的地区需设置粪便污水前端处理设施。粪便污水前端处理设施离建筑物净距不小于5米，其设置的位置应便于清掏和运输。污水管网和污水处理厂完善后，粪便污水实行管道收集，进入污水处理厂集中处理，达标排放。

垃圾的无害化处理：生活垃圾结合市域垃圾处理场一并由泗洪县天楹环保垃圾焚烧发电厂焚烧处置，无害化处理率达100%。

(5) 电力

泗洪经济开发区内规划两座11万伏的变电站，分别位于衡山北路和香江路西北地块、北戴河路和泰山北路交叉口的西北角。

2.7.5 江苏泗洪经济开发区规划环境影响跟踪评价情况

2007年泗洪经济开发区管委会委托江苏省环境科学研究院编制了《江苏省泗洪经济开发区区域环境影响报告书》，2008年9月得到江苏省环保厅的批复（苏环管[2008]215号）。2014年泗洪经济开发区管委会委托南京师范大学对泗洪经济开发区规划环境影响进行跟踪评价，对泗洪经济开发

区开发现状进行调查、对环境问题进行分析，进一步了解泗洪经济开发区总体规划与环评及批复要求的执行情况，掌握开发区的环境质量及变化趋势，排查泗洪经济开发区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾，提出了缓解及解决问题的措施方案，通过调整、改进、完善开发区总体发展规划，使开发区建设与环境保护协调发展。

2014年8月6日省环保厅召集有关部门代表和专家组成审核小组，对《江苏泗洪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》进行了技术审核。目前，报告书内各项要求和整改措施已落实完毕，2017年1月16日，省环保厅根据审核小组意见和修改后的《报告书》，已出具了审核意见《苏环审[2017]4号》。根据苏环审[2017]4号文《关于江苏泗洪经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》，泗洪经济开发区的产业定位维持环评批复的产业定位，并且针对现状存在的问题提出了整改意见和建议：

（一）严格环境准入门槛。严格按照原环评批复、最新环保要求和《报告书》环境准入条件，稳妥、有序推进开发区后续开发。合理筛选入区项目，引进符合产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。区内不符合产业定位的企业，不得扩大生产规模，食品企业应逐步实施搬迁。加强区内现有企业的整合和改造升级，优化生产工艺，构建上下游产业链，完善污染防治措施，推进企业清洁生产审核和园区ISO14000环境管理体系认证。禁止不符合产业定位、排放重金属等企业入区，限制排放甲苯、非甲烷总烃的项目入区。

（二）调整完善开发区用地布局。根据调整后的城市总体规划等相关规划，结合用地实际情况，调整园区用地布局，将部分工业用地调整为居住或者商住用地，合理限制工业用地开发规模，工业用地、道路广场用地和市政公用设施用地应与开发区的开发进度相适应，积极推进五里江八队及小江庄拆迁，确保居民点与已建成的工业区域之间的距离满足100米生态空间隔离带要求。开发区内西北部约700亩土地属于基本农田，不得开发利用。

（三）完善开发区环保基础设施建设与运行。加强城北污水处理厂运

行管理和企业污水预处理设施监管，确保污水厂尾水稳定达标排放。加快推进开发区实施集中供热，新入区企业禁止建设燃煤供热设施，确需自建供热设施的，必须使用清洁能源，按计划完成中泰热电烟气超低排放改造，严格燃煤导热油炉管理，确保净化设施正常运行。加强区内企业危险固体废物贮存场地管理，规范危险废物跟踪登记管理，健全开发区危险废物统一管理体系，对危废收集、储运、利用和安全处置实行全过程监控。

（四）强化区域环境监管。引导企业提升清洁生产水平，加强对区内企业各项污染防治设施的环境监管，督促企业完善污染防治措施，确保企业达标排放。对重点污染源及特征污染物排放量大的企业坚强监督和管理，强化排放有机废气、重金属污染物企业的环境监管。原有涉及危化品的化工、涉重企业用地于2020年底之前完成污染评估，造成土壤污染的单位承担治理与修复的主体责任，责任主体灭失或已经变更的，由泗洪县人民政府承担相关责任。规范各企业排污口设置和在线监测。

（五）切实加强开发区环境管理。健全开发区环境管理机构，严格环境管理制度。新建项目须严格执行环境影响评价制度，落实项目“三同时”制度。加强环境风险应急防范，开发区储备必要的应急物资，定期开展应急演练，完善开发区重点环境风险源识别，督促重点污染源编制应急预案并定期开展事故风险演练。完善并落实开发区日常环境监测和污染源监控计划，根据监测结果采取相应的整治措施，定期公布区域环境质量状况。

（六）加强区域生态环境管理。按《报告书》提出的方案，完善绿化隔离带建设。按照国家和省相关要求，完成东风大沟、早陈河、濉河等整治工作，确保濉河入洪泽湖国控断面达标。

（七）当区域规划发生重大调整时，应重新编制开发区规划，并依法及时开展规划环评工作。

回顾性评价结论：泗洪经济开发区以原规划、环评及其批复为依据，在科学发展观的指引下，大力发展以建材、纺织服装（含企业自备印染）、机械金属制造、高新电子、塑料制品等产业为主体的特色产业，在招商引资方面取得了较大成绩，项目基本符合环评批复产业定位，产业结构合理，

污染物排放总量较小，环境基础设施建设速度不断加快，能够满足开发区企业的需求，率先成为全省一流开发区。

经分析，在园区切实把环境保护和经济发展放在同样重要的位置上，落实回顾性环评报告书要求，进一步科学招商选商，突出产业特色，拓展生态产业链，推进循环经济，优化废水收集管理体系和污水处理厂处理工艺，加快污水管网和供热管网建设，加强废气排放的管理，落实生态建设要求，强化环境管理体制的基础上，可以实现开发区建设和环境保护的协调发展，促进区域经济的可持续发展。

本项目为自行车制造、助动车制造及轮胎制造项目，不属于对环境有较大影响的项目，符合江苏泗洪经济开发区的产业定位。

3 用地现状概况

3.1 用地内原有企业基本概况

项目用地范围内原为江苏贝甜宠物食品有限公司“年产 30000 吨宠物食品”项目。该项目于 2010 年 3 月 31 日获得泗洪县环保局审批意见，批复文号为：洪环建[2010]3 号，项目于 2012 年建成投产。后由于江苏贝甜宠物食品有限公司经营不善，被迫在网上拍卖。江苏益晟运动器材有限公司于 2019 年 11 月 16 日通过公开竞价，最终以最高价 1200 万元的价格成功竞得江苏贝甜宠物食品有限公司所在地块的土地及其附属设施，符合法律规定。江苏贝甜宠物食品有限公司现已停产，设备已拆除，水、气、声等污染已消除，现场无遗留固废等污染物。

原企业产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 原企业产品方案表

序号	产品名称	实际生产能力
1	宠物食品	30000 吨/年

表 3.1-2 原企业主体建设工程

序号	建（构）筑物	面积（m ² ）	备注	处置措施
1	总占地面积	73333.33	-	留用
2	总建筑面积	18804.06	-	留用
3	1#厂房*	13068.66	成品、半成品库、包装车间	留用
	3#厂房（东侧部分）*	3666.2	原料仓库	留用
	4#厂房*	1849.2	原料仓库	留用
4	配套设施	220	门卫、配电房等	留用

注：根据本环评编号。

3.1.1 原有企业公辅工程

原有企业公用工程、辅助设施建设情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 公用及辅助工程

类别	建设名称	原企业设计能力	备注	处置措施
贮运工程	原料仓库	500m ²	各生产车间内	留用
	成品仓库	500m ²	各生产车间内	
公用工程	给水	445362t/a	开发区供给	

程	排水	356290t/a	接入泗洪县城北污水处理厂集中处理	
	供电系统	120 万度	市政电网	
环保工程	废气处理	恶臭气体经水洗喷淋处理后通过 15m 高排气筒排放	未设置	化粪池留用，其它将根据新的建设要求以及环境管理要求重新建设
		燃油锅炉废气采用碱水膜法处理后通过一根 30m 高排气筒排放	未设置	
	废水处理	污水处理站、化粪池各一座	简单预处理	
	固废处置	固废堆场	固废暂存、分类收集	
	噪声处理	降噪效果>25dB (A)	达标排放	

3.1.2 原有企业污染物排放汇总

原有企业已批三废排放情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 原有企业已批三废排放汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	核准排放量	
废水	水量	356290	
	COD	27.54	
	NH ₃ -N	5.22	
	TP	0.26	
废气	有组织	烟尘	0.294
		SO ₂	2.557
		氨	0.476
		硫化氢	0.029
		粉尘	0.332
固废	生活垃圾	0	
	一般固废	0	

3.2 关于以新带老的说明

由于用地范围内原企业已停止生产，设备已拆除，不存在水、气、固废等环境遗留问题及以新带老的内容，本项目产生的环境污染问题将按照新建项目的特征与要求进行建设。

4 拟建项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：电动自行车、自行车整车组装及配件生产项目
- (2) 建设单位：江苏益晟运动器材有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 行业类别：C2911 轮胎制造、C3761 自行车制造、C3770 助动车制造
- (5) 建设地址：江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧
- (6) 占地面积：项目总用地面积约 71042.9m²(合 106.6 亩)，总建筑面积约 63216.48m²。
- (7) 职工人数：职工 500 人，其中管理人员 20 人。
- (8) 生产班制：年生产日数 300 天，生产班制为两班制，每班 12 小时，年小时数 7200h。
- (9) 项目投资：100000 万元，其中环保投资为 400 万元，占总投资的 0.4%。
- (10) 建设进度：拟于 2020 年 4 月开始建设，建设周期为 9 个月。

4.1.2 建设内容

本项目建成后可形成自行车整车组装 50 万辆/年、年产 3000 万条电动自行车、自行车内外胎，1500 万套自行车链轮曲柄的生产规模。建设项目主要产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目主要产品方案

序号	产品名称	设计能力	规格	执行标准	运行时间	备注
1	自行车	50 万辆/a	6-26 寸	3C; ISO.8098; AS-NZS-1927-2010澳大利亚、 新西兰自行车; CPSC 1512 美国自行车标准	300×12×2 =7200h/a	--
2	自行车外胎	1200 万条/a	12-26 寸	GB/T1702-2017力车轮胎系列		100 万套/a 自用,其 余外售
	自行车内胎	800 万条/a	12-26 寸	GB/T1703-2017力车轮胎系列		

	电动车外胎	600 万条/a	10-26 寸	GB/T 31546-2015电动自行车轮胎		--
	电动车内胎	400 万条/a	10-26 寸	GB/T 31547-2015 电动自行车轮胎		--
3	链轮曲柄	1500 万套/a	76-170 mm	ISO.4210		50 万套/a 自用， 其余 外售

注：项目年产 1200 万条自行车内胎、800 万条自行车外胎中分别有 100 万条内胎、外胎用于本项目自行车生产，年产 1500 万套链轮曲柄中有 50 万套用于本项目自行车生产，剩余自行车内外胎、链轮曲柄与电动车内外胎作为产品直接外售；项目内外胎不涉及软边结构生产。

4.1.3 项目平面布置及厂界周围状况

(1) 总平面布置

项目厂区占地 106.6 亩，厂区大门位于南侧，厂区西侧从南到北依次为综合楼、1#厂房（成品、半成品库及检查、包装车间）、2#厂房（自行车内外胎生产车间）、3#厂房（密炼车间及原料仓库）、4#厂房（原料仓库），厂区东侧从南到北依次为办公楼、7#厂房（自行车前处理及烤漆组装车间）、6#厂房（自行车焊接及冲压车间）、5#厂房（电动车内外胎生产车间）以及配电房等公辅工程设施。具体平面布置情况详见图 4.1-1。

(2) 项目平面布置的合理性

项目平面布置从方便生活、安全管理和保护环境等方面综合考虑，具体分析如下：

①平面布置认真贯彻执行国家现行的防火、防爆、安全、温升、环境保护等规范要求，在总图布置过程中结合厂址场地具体条件，综合考虑了生产工艺流程顺畅，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。

②根据“环境保护设计规定”，建设项目的排气筒，有毒有害原料、成品的储存设施等，布置在厂区常年主导风向的下风向。办公区位于生产车间排气筒侧风向，受影响较小。

综上所述，项目总平面布置做到功能区明确、工艺管线短捷、物流顺畅、布局紧凑合理、节约用地，从工艺、节约用地和对外环境影响来看，

厂区总平面布置基本合理。

(3) 项目用地和厂界周围状况

拟建项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，根据泗洪经济开发区的总体规划，项目用地为工业用地，项目南侧隔五里江路为斯迪克新型材料江苏有限公司，项目西侧为宝时达动力科技有限公司及中晟电器，项目北侧隔杭州西路为园区企业，项目东侧隔衡山路为规划工业用地。项目周围 500m 环境现状见图 4.1-2。

4.1.4 项目组成及建设内容

4.1.4.1 项目组成

项目主体工程、公用及辅助工程见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目公用及环保工程一览表

建设内容		设计能力	备注
主体工程	1#厂房	建筑面积 13068.66m ² ，二层	一楼成品、半成品仓库；二楼检验、包装车间，依托现有
	2#厂房	建筑面积 8491.43m ² ，一层	自行车内外胎生产车间，新建
	3#厂房	建筑面积 8750.46m ² ，二层	西侧为密炼车间，东侧为原料仓库，西侧新建、东侧依托现有
	4#厂房	建筑面积 1849.2m ² ，二层	原料仓库，依托现有
	5#厂房	建筑面积 8009.51m ² ，一层	电动车内外胎生产车间，新建
	6#厂房	建筑面积 7211.75m ² ，一层	自行车焊接车架及冲压件生产车间，新建
	7#厂房	建筑面积 7211.75m ² ，一层	自行车前处理、烤漆组装车间，新建
贮运工程	原料仓库	建筑面积 3682.3m ² ，二层	位于 3#厂房东侧及 4#厂房，依托现有
	成品仓库	建筑面积 6534.33m ² ，一层	位于 1#厂房一楼，依托现有
	运输	原辅材料、产品采用汽车运输	/
辅助工程	办公楼	建筑面积 4307.92m ² ，四层	新建
	综合楼	建筑面积 4095.36m ² ，四层	新建
公用工程	给水	21660t/a	开发区供水管网提供，依托现有
	排水	设雨污分流、清污分流系统	雨水进厂区雨水管网，污水进厂内污水处理站处理后接管泗洪县城北污水处理厂，依托现有
	供电	150 万 kWh/a	开发区供电站，依托现有
	蒸汽	7200t/a	由园区蒸汽管网供给，新建
	天然气	100 万 m ³ /a	由园区天然气管网供给，新建

环保工程	废气处理	投料、密炼废气	经布袋除尘器+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒DA001排放	粉尘去除效率95%，二硫化碳去除效率75%，非甲烷总烃去除效率90%，新建
		自行车内外胎生产车间开炼、硫化废气	经UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒DA002排放	硫化氢、二硫化碳去除效率75%，非甲烷总烃去除效率90%，新建
		电动车内外胎生产车间开炼、硫化废气	经UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒DA003排放	硫化氢、二硫化碳去除效率75%，非甲烷总烃去除效率90%，新建
		酸洗工序废气	经碱液喷淋装置处理后通过1根15米高排气筒DA004排放	硫酸雾去除效率为90%，新建
		自行车喷粉、粉末固化废气	喷粉废气经二级粉尘回收装置处理后与粉末固化废气一起通过1根15米高排气筒DA005排放	粉尘去除效率为90%，新建
		自行车喷漆废气	经过滤棉+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理后通过1根15米高排气筒DA006排放	漆雾去除效率90%，VOCs去除效率90%，新建
		粉末固化炉、烤炉废气	经1根15米高排气筒DA007排放	达标排放，新建
	废水处理		生产废水处理能力50t/d	项目废水采用“隔油+调节+气浮+混凝沉淀”处理工艺，处理后尾水排入泗洪县城北污水处理厂，新建
			化粪池40m ³	排入泗洪县城北污水处理厂
	噪声治理		隔声、减振	新建
一般固废仓库		占地面积400m ²	定期外运处置，新建	
危险固废仓库		占地面积100m ²	委托有资质单位安全处置，新建	
绿化		绿化面积6109.7m ²	绿化率8.6%，完善	
风险防范设施		100m ³ 事故水收集池、切换装置等，防腐防渗处理	容积满足1小时事故排放量及消防废水水量，新建	

注：项目原有1#厂房、3#厂房（东侧部分）、4#厂房及配套设施（门卫、配电房）留用，给排水、供电管网依托现有，其余主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程等均按照本次项目规划重新建设。

4.1.4.2 劳动定员和工作制度

项目生产班制为两班制，正常生产年工作日300天，每班工作12小时，年生产时数7200小时；职工500人，其中管理人员20人。

4.1.5 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料见表4.1-4。

表4.1-4 主要原辅材料统计表

产品名称	序号	物料名称	规格及主要成分	单位	年耗量	最大储存量	储存方式
自行	1	无缝钢管	铁、碳	吨	4000	200	仓库储存

车	2	焊材	/	吨	20	2	仓库储存
	3	包装及其他	说明书和纸箱	万套	50	2.5	仓库储存
	4	零配件	车把、前后中轴、链条、飞轮、鞍座、车闸、脚踏、车圈、踏板、车胎、贴花等	万套	50	2.5	袋装, 仓库储存
	5	塑粉	聚酯树脂粉末、颜料	吨	30	3	袋装, 仓库储存
	6	水性底漆	水性丙烯酸树脂 46%, 炭黑 4%, 鳞片铝粉 5%, 蒸馏水 20%, 乙醇 10%, 异丙醇 13%, 甲基乙醇胺 1%, 润湿剂 0.5%, 水性附着力增进剂 0.5%	吨	15	1.5	桶装, 水性漆库储存
	7	水性面漆	水性丙烯酸树脂 45%, 颜料 5%, 鳞片铝粉 5%, 蒸馏水 20%, 乙醇 10%, 异丙醇 13%, 甲基乙醇胺 1%, 润湿剂 0.5%, 水性附着力增进剂 0.5%	吨	15	1.5	
	8	脱脂剂	磷酸五钠、表面活性剂和缓蚀剂	吨	10	1	桶装, 化学品库储存
	9	硫酸	浓度 98%	吨	20	2	
	10	无铬钝化剂	无机和有机酸聚合物、渗透剂、活性剂、缓蚀剂	吨	12	1	
	11	二氧化碳	/	吨	18	1	瓶装, 化学品库储存
	12	氩气	/	吨	180	10	瓶装, 化学品库储存
	13	天然气	甲烷等	万 m ³	100	0	园区管网
	自行车外胎	1	天然橡胶	顺-1, 4-聚异戊二烯	吨	1012	100
2		丁苯橡胶	聚苯乙烯与丁二烯共聚物	吨	545	50	
3		三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯、非共轭二烯烃	吨	260	25	
4		顺丁橡胶	丁二烯	吨	58	5	
5		炭黑	碳	吨	713	60	
6		回火钢丝	钢	吨	433	40	原料仓库
7		补强剂	硅矿石	吨	200	20	袋装, 原料仓库
8		促进剂	N 环乙基、苯并噻唑次磺酰胺、N-叔丁基苯并噻唑次磺酰胺、二硫化四甲基秋兰姆、2-硫醇基苯并噻唑	吨	32	3	袋装, 原料仓库
9		石蜡	WAX B10	吨	72	6	袋装, 原料仓库
10		活性剂	聚乙二醇	吨	36	3	桶装, 化学

							品库储存
	11	氧化锌	/	吨	172	15	袋装, 原料 仓库
	12	硫磺	不溶性硫磺	吨	53	5	
	13	帘子布	聚酯纤维	吨	360	30	
	14	树脂	聚树脂、酚醛树脂	吨	31	2.5	
	15	石灰石	碳酸钙	吨	2152.5	180	
	16	白炭黑	石英砂	吨	460	40	
	17	脱模剂	饱和脂肪酸盐润滑剂, 性质稳定	吨	7.5	1	袋装, 原料 仓库储存
	18	群青色胶	丁苯橡胶色粉	吨	6	0.5	袋装, 原料 仓库
	19	操作油	芳烃油	吨	288	25	桶装, 原料 仓库
	20	硬脂酸	棕榈油	吨	72	6	
	21	精细再生胶	橡胶、炭黑、橡胶软化剂	吨	500	40	袋装, 原料 仓库
自行车内胎	1	丁基橡胶	异丁烯、异戊二烯	吨	314	30	袋装, 原料 仓库
	2	三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯、非共轭二烯烃	吨	38	3	
	3	炭黑	碳	吨	212	20	
	4	促进剂	二硫化四甲基秋兰姆、2-硫醇基苯并噻唑	吨	5	0.5	
	5	石蜡	WAX B10	吨	4.8	0.5	
	6	氧化锌	/	吨	6.4	1	
	7	硫磺	不溶性硫磺	吨	2	0.2	袋装, 原料 仓库
	8	树脂	聚树脂、酚醛树脂	吨	9.5	1	
	9	白油膏	植物油、硫磺交联弹性体	吨	7.2	0.6	桶装, 原料 仓库
	10	操作油	芳烃油	吨	288	24	
	11	硬脂酸	棕榈油	吨	1.6	0.2	
	12	丁基再生胶	/	吨	280	25	袋装, 原料 仓库
	13	气门嘴	铜	万只	800	60	原料仓库
	14	配件	塑料	万只	800	60	
	15	气门芯	铜	万只	800	60	
电动车外胎	1	天然橡胶	顺-1, 4-聚异戊二烯	吨	756	60	袋装, 原料 仓库
	2	丁苯橡胶	聚苯乙烯与丁二烯共聚物	吨	408	34	
	3	顺丁橡胶	丁二烯	吨	120	10	
	4	炭黑	碳	吨	462	30	

	5	回火钢丝	钢	吨	324	25	原料仓库	
	6	促进剂	N 环乙基、苯并噻唑次磺酰胺、N-叔丁基苯并噻唑次磺酰胺、二硫化四甲基秋兰姆、2-硫醇基苯并噻唑	吨	23	2	袋装，原料仓库	
	7	石蜡	WAX B10	吨	54	4.5		
	8	氧化锌	/	吨	120	10		
	9	硫磺	不溶性硫磺	吨	15.6	1		
	10	帘子布	聚酯纤维	吨	360	30		
	11	树脂	聚树脂、酚醛树脂	吨	25.2	2		
	12	石灰石	碳酸钙	吨	1191	100		
	13	脱模剂	饱和脂肪酸盐润滑剂，性质稳定	吨	9	1	袋装，原料仓库储存	
	14	操作油	芳烃油	吨	222	20	桶装，化学品库储存	
	15	硬脂酸	棕榈油	吨	72	6		
	16	精细再生胶	橡胶、炭黑、橡胶软化剂	吨	180	15	袋装，原料仓库	
电动车内胎	1	丁基橡胶	异丁烯、异戊二烯	吨	236	20	袋装，原料仓库	
	2	三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯、非共轭二烯烃	吨	29	2		
	3	炭黑	碳	吨	159	10		
	4	促进剂	二硫化四甲基秋兰姆、2-硫醇基苯并噻唑	吨	4	0.5		
	5	石蜡	WAX B10	吨	3.6	0.3		
	6	氧化锌	/	吨	4.8	0.5		
	7	硫磺	不溶性硫磺	吨	1.5	0.2		
	8	树脂	聚树脂、酚醛树脂	吨	7.2	0.6		
	9	白油膏	植物油、硫磺交联弹性体	吨	6	0.5	桶装，原料仓库	
	10	操作油	芳烃油	吨	216	15		
	11	硬脂酸	棕榈油	吨	1.6	0.2		
		12	丁基再生胶	/	吨	208	15	袋装，原料仓库
		13	气门嘴	铜	万只	400	30	原料仓库
		14	配件	塑料	万只	400	30	
		15	气门芯	铜	万只	400	30	
链轮曲柄	1	精拉盘圆钢	铁、碳	吨	11250	500	原料仓库	
	2	焊材	/	吨	2	0.2	仓库储存	

本项目涉及到的物质的理化特性见表 4.1-5。

表 4.1-5 主要物质的理化特性、毒性毒理

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
丙烯酸（水性漆组分）	无色澄清液体，带有特征的刺激性气味。它可与水、醇、醚和氯仿互溶；化学性质活泼，易聚合而成透明白色粉末，还原时生成丙酸，与盐酸加成时生成 2-氯丙酸	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	大鼠口服 LD50 为 590mg/kg；有较强的腐蚀性，中等毒性
异丙醇（水性漆组分）	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂，熔点：-87.9℃；沸点：82.45℃；相对密度(水=1)为 0.7863；闪点：12℃	可燃，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物	大鼠 LD50：5840 mg/kg；小鼠 LC50：3600 mg/kg
硫酸	硫酸是一种无色有刺鼻性油状液体，是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。98.3%硫酸的熔沸点：熔点：10℃；沸点：338℃	不燃	属中等毒类，对皮肤粘膜具有很强的腐蚀性
丁苯橡胶	又称之为聚苯乙烯丁二烯共聚物，不完全溶于汽油、苯和氯仿，相对密度为 0.9~0.95，玻璃化温度为 -60℃~-75℃	可燃	/
三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物，是乙丙橡胶的一种，其耐臭氧、耐热、耐候等耐老化性能优异，其密度为 0.87，玻璃化温度为-40℃~-60℃	可燃	/
顺丁橡胶	由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，有 95% 以上为顺式构型。它具有弹性好、耐磨性强和耐低温性能好、生热低、滞后损失小，耐老化性尚好，玻化温度为-110℃	可燃	/
丁基橡胶	这种橡胶外观为白色弹性体，相对密度为 0.91-0.92，分子量在内 40-70 万之间，不饱和度极小。是一种比较稳定的橡胶	可燃	/
硫磺	硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 119℃，沸点为 444.6℃，相对密度(水=1)为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等	易自燃	对人眼有刺激，人一眼 8ppm
炭黑	炭黑，是一种无定形碳，分子式:C。轻、松而极细的黑色粉末，比表面积非常大，范围从 10-3000m ² /g，是有机物（天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。进口炭黑可作黑色染料，广泛用于塑料制品、化学纤维的着色颜料。固体颗粒状无毒，故常用于与食品接触的塑料制品的着色	本品不燃	吸入和吞食有害，对呼吸道有刺激
石蜡	石蜡是固态高级烷烃的混合物，主要成分的分子式为 C _n H _{2n+2} ，其中 n=17~35。主要组分为直链烷烃，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环烷	本品可燃	/

	烃；直链烷烃中主要是正二十二烷（C ₂₂ H ₄₆ ）和正二十八烷（C ₂₈ H ₅₈ ）		
促进剂	天然、合成胶及乳胶的超促进剂，加热至 100℃ 以上即徐徐分解出游离硫，进剂优良的第二促进剂，故可用作硫化剂，有效硫磺含量约 13.3%	本品可燃	/
硬脂酸	硬脂酸，即十八烷酸，分子式 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。每克溶于 21ml 乙醇，5ml 苯，2ml 氯仿或 6ml 四氯化碳中	本品不燃	/
氧化锌	是一种著名的白色的颜料，俗名叫锌白。难溶于水，可溶于酸和强碱，白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色，加热至 1800℃ 时升华	本品不燃	/
操作油	使橡胶加工（混炼/压出）圆滑的软化剂。本项目使用环保型橡胶操作油，半流体，主要成分环烷类，兼具链烷类和芳香类橡胶操作油的优点，乳化性好、相容性好，且无污染、无毒，适用橡胶品种多，应用范围广泛	易燃	/

4.1.6 项目主要设备

(1) 主要生产设备

项目主要生产设备见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量（台/套）	备注
自行车生产设备				
1	冲床	15T	4	位于自行车焊接及冲压车间（6#厂房）
2	冲床	5T	4	
3	冲弧机	/	10	
4	裁管机	/	5	
6	弯管机	/	3	
7	液压机	/	1	
8	焊机	/	23	
9	机械手焊机	OTC	7	
10	前处理线	/	1	
11	烤漆线	二烤二喷	1	
12	喷粉线	/	1	
13	装配线	/	1	
14	贴花线	/	1	
15	铜头锁紧机	/	3	

16	成品输送线	/	1	
17	机动叉车	/	1	
链轮曲柄生产设备				
1	校直、断料一体机	专机	3	位于自行车焊接及冲压车间（6#厂房）
2	台湾春木液压成型机	三方向 CM-500	5	
3	液压切槽机	液压专机	3	
4	滚丝机	SB28-160	6	
5	液压折弯机	液压专机	4	
6	压扁机	JF-125	3	
7	液压立式钻孔机	液压专机	6	
8	倒角机	Z-4016	3	
9	卧式伺服攻丝机	专机	6	
10	T型点焊机	TA-150	2	
自行车内胎、外胎生产设备				
1	空压机	型号 JN220KW-45/8-1	2	位于自行车内外胎生产车间（2#厂房，外胎生产用）
2	冷却塔	方形 HLT-250-10； 圆形 30T 1912*1912*2342	2	
3	门尼黏度试验机	GT-7080-S2	1	
4	拉力强度试验机	TCS-2000	1	
5	平板硫化机	QLB-25 D/Q	1	
6	开放式炼塑机	SK-160	1	
7	内燃平衡重式叉车	CPCD20H-G6；CPCD30	2	
8	地磅	SCS-80T	1	
9	货架	1400*800*2400 重型货架	111	
10	压包机	B/C	4	
11	输送带	180度转弯	2	
12	密炼机	PHM-100L-2	1	位于密炼车间（3#厂房）
13	胶料凉干机	BO-100L	1	位于自行车内外胎生产车间（2#厂房，外胎生产用）
14	电梯	T19-H-360(THJ3000/0.5-VF 贯通门)	1	
15	自动包装机（除尘机）	无	1	
16	切胶机	660-2	1	
17	四辊压延机	XY-311730	1	
18	行吊	2吨	1	

19	行吊	5 吨	2	
20	清模机	B/C	3	
21	气胎胎管挤出机	XJ-115	1	
22	气胎接头机	QD-60	1	
23	立式砂轮机	300X40X75 MQ-3230	1	
24	四辊压延机	XF-4F765; 260x765MM	2	
25	销钉式复合挤出机	XJO-90; XJO-60	2	
26	销钉式挤出机	XJO-120	1	
27	开炼机	XK-400; XK-450	9	
28	STB 成型机	TBM-2028B/0; TBM-1018B/0	12	
29	储气罐	2/1.0	1	
30	平板硫化机	直径 610X150	31	
31	平板硫化机	直径 760X250; ϕ 850	31	
32	硫化机油压站	ϕ 180; OP-1200L	5	
33	裁纱机	BC-600	4	
34	钢丝成型机	BWG-OS16	8	
35	钢丝挤出机	与成型机配套	4	
36	钢丝内周长测量机	BWT-1228	1	
37	钢丝成型盘模具	12 寸、22 寸、24 寸、26 寸、700C 寸	24	
38	密炼机	PHM-075L-1	1	位于密炼车间 (3#厂房)
39	胶料凉干机流程	BO-100L	1	
40	切胶机	660-2	1	
41	开炼机	XK-400; XK-450	3	
42	储气罐	1404A-42	1	
43	气门芯装配机	美式 9000# MRD-2NS-8	1	
44	气门嘴淋幕机	TVC-0400	1	
45	橡胶膜接头机	/	6	位于自行车内外 胎生产车间(2# 厂房, 内胎生产 用)
46	铁模接头机	双条式 HA-220	4	
47	内胎挤出机	热料 115 压出机	1	
48	内胎挤出机	热料 150 压出机	1	
49	内胎流水线	TEL-460	3	
50	内胎滤胶机	热料 150 压出机	2	
51	内胎双层硫化机	液压 30 台、空压 30 台	60	

52	内胎单层硫化机	TBP4 单层	20	
电动车内胎、外胎生产设备				
1	空压机	型号 JN220KW-45/8-1	2	位于电动车内外胎生产车间（5#厂房，外胎生产用）
2	冷却塔	方形 HLT-250-10、 圆形 30T 1912*1912*2342	2	
3	门尼黏度试验机	GT-7080-S2	1	
4	拉力强度试验机	TCS-2000	1	
5	开放式炼塑机	SK-160	4	
6	内燃平衡重式叉车	CPCD20H-G6、CPCD30	2	
7	货架	1400*800*2400 重型货架	100	
8	密炼机	PHM-100L-2	1	位于密炼车间（3#厂房）
9	胶料凉干机流程	BO-100L	1	位于电动车内外胎生产车间（5#厂房，外胎生产用）
10	脉冲袋式除尘器	/	2	
11	自动包装机（除尘机）	/	1	
12	切胶机	660-2	1	
13	行吊	5 吨	2	
14	清模机	B/C	3	
15	气胎胎管挤出机	XJ-115	1	
16	气胎接头机	QD-60	1	
17	立式砂轮机	300X40X75 MQ-3230	1	
18	销钉式挤出机	XJO-120	5	
19	开炼机	XK-400	2	
20	STB 成型机	TBM-2028B/0、TBM-1018B/0	40	
21	储气罐	2/1.0	1	
22	平板硫化机	直径 610X150	50	
23	硫化机油压站	φ 180、OP-1200L	4	
24	裁纱机	BC-600	4	
25	钢丝成型机	BWG-OS16	6	
26	钢丝挤出机	与成型机配套	3	
27	钢丝内周长测量机	BWT-1228	1	
28	钢丝成型盘模具	12 寸、10 寸、14 寸、16 寸	12	
29	密炼机	PHM-075L-1	1	位于密炼车间（3#厂房）
30	胶料凉干机流程	BO-100L	1	位于电动车内外胎生产车间（5#厂房，内胎生产
31	切胶机	660-2	1	

32	开炼机	XK-400、XK-450	32	用)
33	储气罐	1404A-42	1	
34	气门芯装配机	美式 9000#、MRD-2NS-8	2	
35	气门嘴淋幕机	TVC-0400	1	
36	橡胶膜接头机	4//6/8 寸	6	
37	内胎挤出机	热料 115 压出机	1	
38	内胎挤出机	热料 150 压出机	1	
39	内胎流水线	TEL-460	3	
40	内胎滤胶机	热料 150 压出机	2	
41	内胎双层硫化机	空压	60	

本项目设备选配首先考虑要满足生产高品质、在市场有较强竞争力产品的要求，主要设备应为有高科技含量、达到或接近国际先进水平的机器；性能可靠、能耗低、操作维修方便；选择适应性强的设备，以适应市场多变的需要，增强企业的应变能力；在满足产品质量、中高端市场要求的条件下，结合考虑投资的经济合理性；设备的配置要留有一定余地，以适应市场品种多变的要求；选用节能环保型设备，严禁选用淘汰或者落后设备。

(2) 产能匹配分析

项目自行车年整车组装 50 万辆、年产 3000 万条电动自行车、自行车内外胎，年产 1500 万套自行车链轮曲柄的生产规模。项目主要包括自行车前处理线 1 条、自行车装配线 1 条、链轮曲柄生产线 1 条、密炼机 4 台、开炼机 51 台、内胎硫化机 140 台、外胎硫化机 113 台，生产装置产能测算见下表 4.1-7。

表 4.1-7 生产装置生产能力计算表

序号	生产装置名称	生产线（设备）数量	单条线（设备）生产能力	生产天数	年实际生产能力
1	自行车前处理生产线	1 条	1750 辆/d	300d	525000 辆/a
	自行车装配生产线	1 条	1750 辆/d		525000 辆/a
2	链轮曲柄生产线	1 条	5.2 万套/d		1560 万套/a
3	密炼机	4 台	12t/d		14400t/a
4	开炼机	51 台	1t/d		15300t/a
5	内胎硫化机	140 台	300 条/d		1260 万条/a

6	外胎硫化机	113 台	550 条/d		1865 万条/a
---	-------	-------	---------	--	-----------

项目自行车年整车组装 50 万辆，年产 1500 万套自行车链轮曲柄，年产 1200 万条自行车、电动车内胎，年产 1800 万条自行车、电动车外胎，自行车、电动车内外胎需炼胶量为 12373t/a，从上表 4.1-7 可以看出，本项目选用的生产装置在满足产能的基础上适当留有余量，生产线及设备配置与预计产能基本匹配。

4.2 项目生产工艺及物料平衡

4.2.1 项目生产工艺

拟建项目主要产品为电动自行车、自行车内外胎；自行车整车组装；自行车链轮曲柄。项目生产工艺流程见图 4.2-1~图 4.2-4。

(1) 项目电动自行车、自行车内胎生产工艺流程与产污环节图

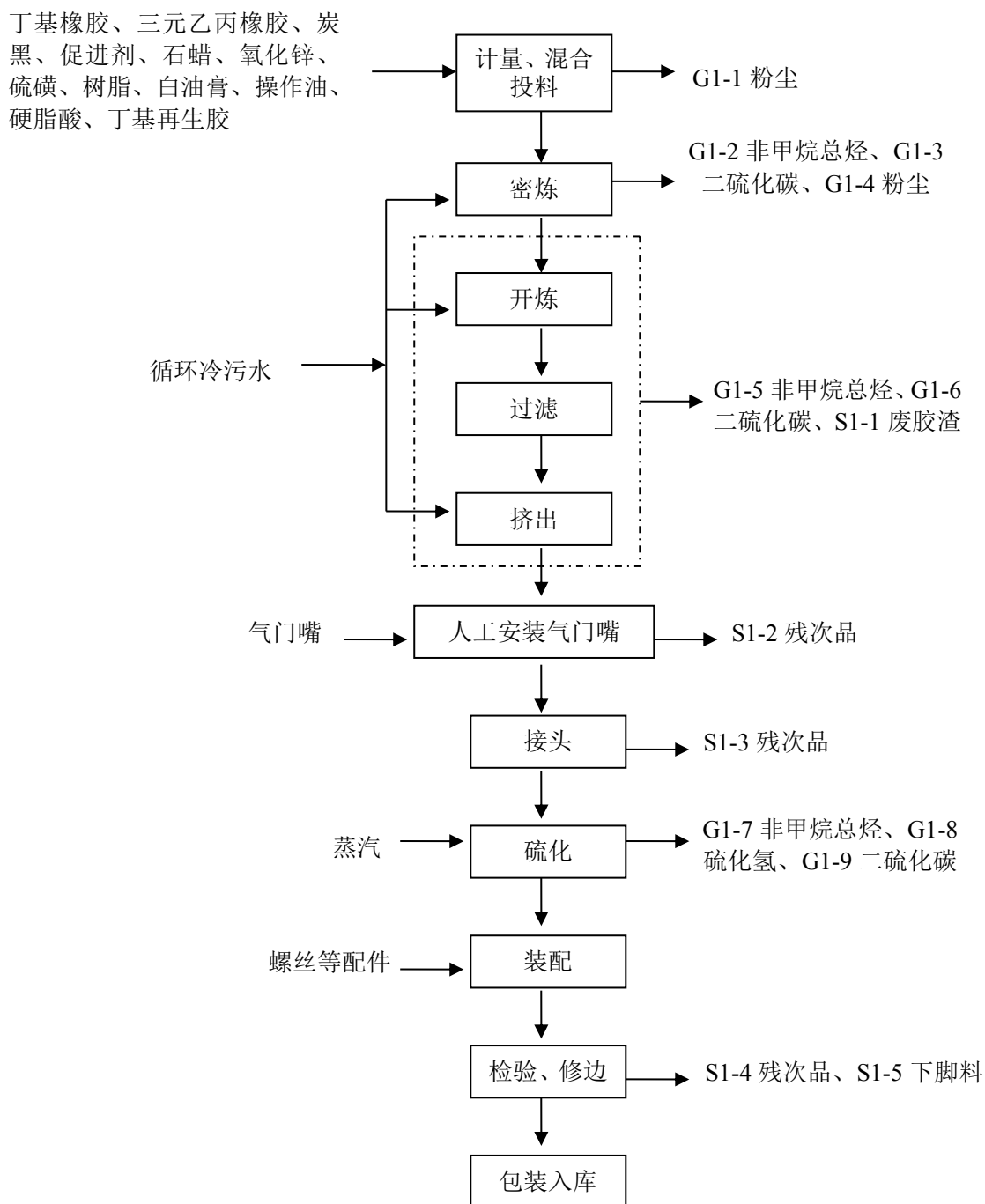


图 4.2-1 电动自行车、自行车内胎生产工艺流程与产污环节图

工艺流程说明：

①计量、混合、投料：首先将丁基橡胶、三元乙丙橡胶、炭黑、促进剂、石蜡、氧化锌、硫磺、树脂、白油膏、操作油、硬脂酸、丁基再生胶等原材料按比例称量后混合，人工投料一次性加入到密炼机中。计量、混合、投料过程中产生粉尘废气 G1-1。

②密炼：设置密炼机转子和机体温度为 160°C 以下，密炼机卸料口温度为 160°C 以下，将混合物料加入加压翻滚式密炼机中进行密炼，均匀的胶料由密炼机底部排料口进入双螺杆挤出压片机挤出压制成混炼胶片，经自然冷却后叠片备用。密炼工段会产生非甲烷总烃 G1-2、二硫化碳 G1-3、粉尘 G1-4。

③开炼、过滤、挤出：将胶体混合物输送到开炼机中狭窄的辊筒中，初始辊筒温度为 35~55°C，开炼一段时间后，辊筒温度上升到 100~120°C，如果出现拖辊问题，则将温度提高 10~15°C；将开练好的胶体混合物送到过滤器中进行过滤，去除胶体混合物中外来杂质、未分散的橡胶粒，其中橡胶粒作为原料回用于生产；将胶体混合物通过自动进料器送进挤出机中，根据内胎的尺寸调节喂料胶片的宽度，喂料胶片的温度恒定在 80~90°C，挤出半成品离开口型后应急速冷却，以免胎筒高温变形，胎筒挤出后由输送带接取。开炼、过滤、挤出工段会产生非甲烷总烃 G1-5、二硫化碳 G1-6、废胶渣 S1-1。

④人工安装气门嘴：将气门嘴上的软橡胶涂上胶后粘贴到挤出半成品上，用气塞压 4~5 秒，安装的过程中应注意气门嘴边缘起翘。该过程会产生残次品 S1-2。

⑤接头：安装好气门嘴的胎筒人工摆放到百叶车上不停放或短时间停放后由人工运输到接头机台旁，胎筒已经在压出运输带上自动定长，胎筒直接在接头机上用橡胶贴面夹具进行接头。该过程会产生残次品 S1-3。

⑥硫化：硫化是指具有一定塑性和黏性的胶料经过适当加工而制成的半成品在一定外部条件下通过化学因素或物理因素作用，重新转化为软质弹性橡胶制品或硬制韧性橡胶制品，从而获得使用性能的工艺过程。硫化的实质是交联，即现型的橡胶分子结构转化为空间网状结构过程。本项目采用平板蒸汽式硫化机，蒸汽由园区蒸汽管网提供。经停放好的胎筒，在硫化装锅前要进行预充气膨胀，充气压力为 7~8kg/cm²，检查胎筒是否漏气，然后迅速进模硫化，合模后胎筒内进一步充入内压-蒸汽，使胎筒壁紧贴模腔内，开始硫化，硫化温度在 175~185°C，硫化时间 3~5 分钟（包括排气时

间)，经过一个硫化周期后硫化机自动开模，完成硫化。该过程中不另外添加物质，产生非甲烷总烃 G1-7、硫化氢 G1-8、二硫化碳 G1-9。

⑦装配、检验、修边：硫化完成后的内胎进行充气使其膨胀为体积的120%，然后放到运输带上悬挂24小时。检验合格经人工修剪边角后包装入库，检验、修边过程会产生残次品 S1-4、下脚料 S1-5。

(2) 项目电动自行车、自行车外胎生产工艺流程与产污环节图

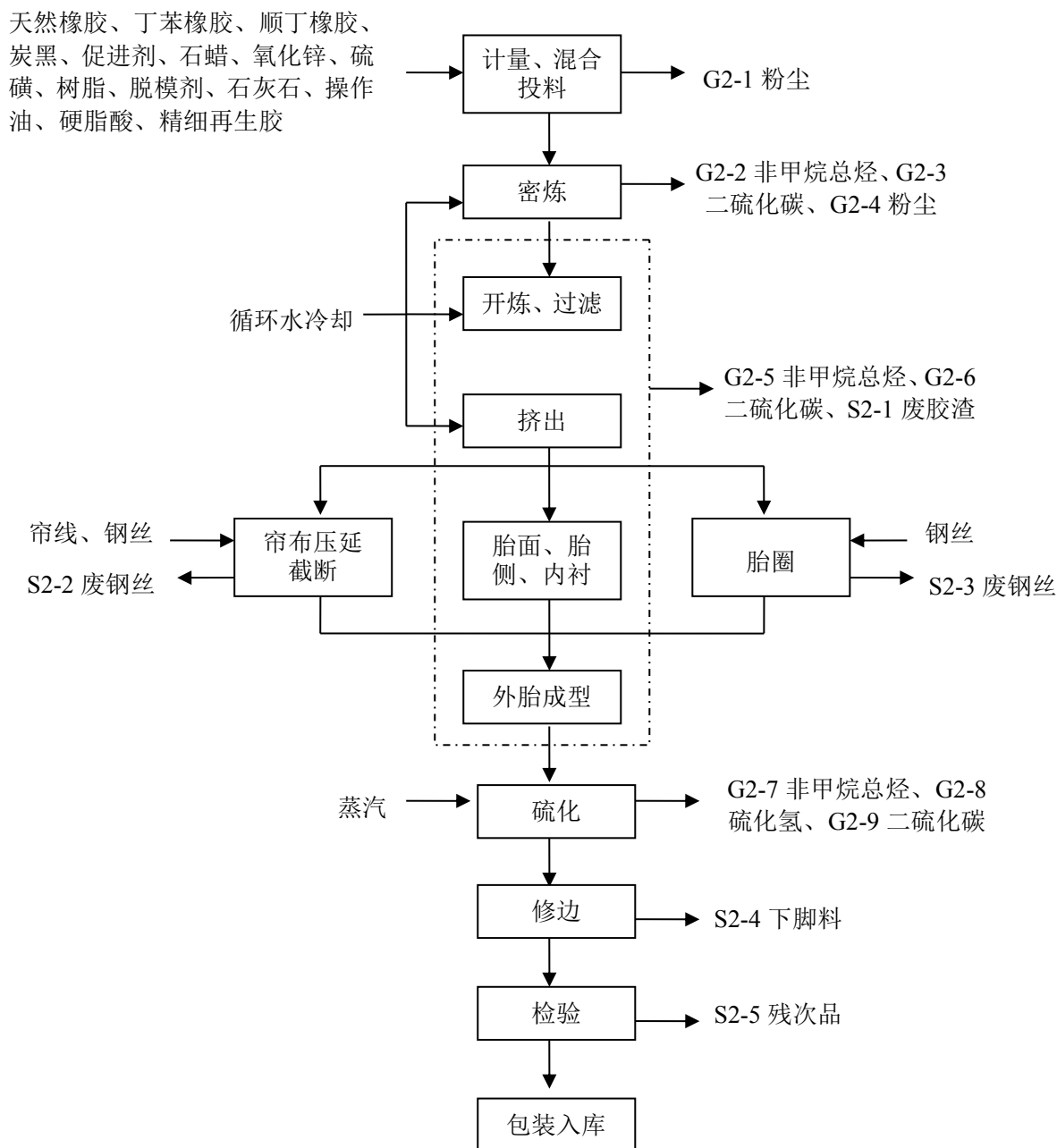


图 4.2-2 电动自行车、自行车外胎生产工艺流程与产污环节图

工艺流程说明：

①计量、混合、投料：首先将天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、炭黑、促进剂、石蜡、氧化锌、硫磺、树脂、石灰石、脱模剂、操作油、硬脂酸、精细再生胶等原材料按比例称量后混合，人工投料一次性加入到密炼机中。计量、混合、投料过程中产生粉尘废气 G2-1。

②密炼：一部分胶料采用二段混炼，有特殊要求的胶料采用多段混炼，不同混炼阶段，采用不同转速。母炼胶和终炼胶由密炼机分别排到挤出压片机上，压制成片后进入胶片冷却装置进行冷却，并叠放在胶料托盘上存放待用。密炼工段会产生非甲烷总烃 G2-2、二硫化碳 G2-3、粉尘 G2-4。

③开炼、过滤、挤出及胶部件制作、外胎成型：压延工序是在钢丝或纤维帘布两面覆薄胶，覆胶后冷却、裁断、卷取后待用；压出工序主要生产轮胎胎面、胎侧和型胶。在密炼工序已混合好的橡胶，经过开炼机开炼过滤后，再经挤出生产线挤出、冷却、定长、裁断后存放于百叶车上供成型机使用；内衬层各种胶片由挤出压延联动机压延，经接取、检测、冷却、卷取后待用；胎圈钢丝经校正、预热、牵引、冷喂料挤出机覆上胶料后缠绕成圈。钢丝圈在三角胶挤出贴合机上贴合三角胶，然后放于存放车上供成型使用（采用热贴合工艺，不用有机溶剂），即得到胎圈。然后在成型机的辅助鼓上将带束层、冠带条和胎面依次贴合成环；在主鼓上将胎侧、内衬层、胎体帘布、胎圈按顺序和位置贴合，然后将已贴合好的带束胎面复合件用传递环套在主鼓的胎体组合件上，经压合后即完成胎胚的成型。在挤出、外胎成型工段会产生非甲烷总烃 G2-5、二硫化碳 G2-6、废胶渣 S2-1，在帘布压延及胎圈制作过程中产生废钢丝 S2-2、S2-3。

④硫化：轮胎采用双模定型硫化机进行硫化。硫化介质为蒸汽，来自园区蒸汽管网，在一定压力和温度下保持一段时间即完成硫化。该过程会产生非甲烷总烃 G2-7、硫化氢 G2-8、二硫化碳 G2-9。

⑤修边：硫化完成后的外胎进行人工修边。该过程会产生下脚料 S2-4。

⑥检验：修边完成后的外胎进行外观检查、平衡性检查等检验操作。检验合格后成品包装入库。检验过程会产生残次品 S2-5。

(3) 项目自行车整车组装生产工艺流程与产污环节图

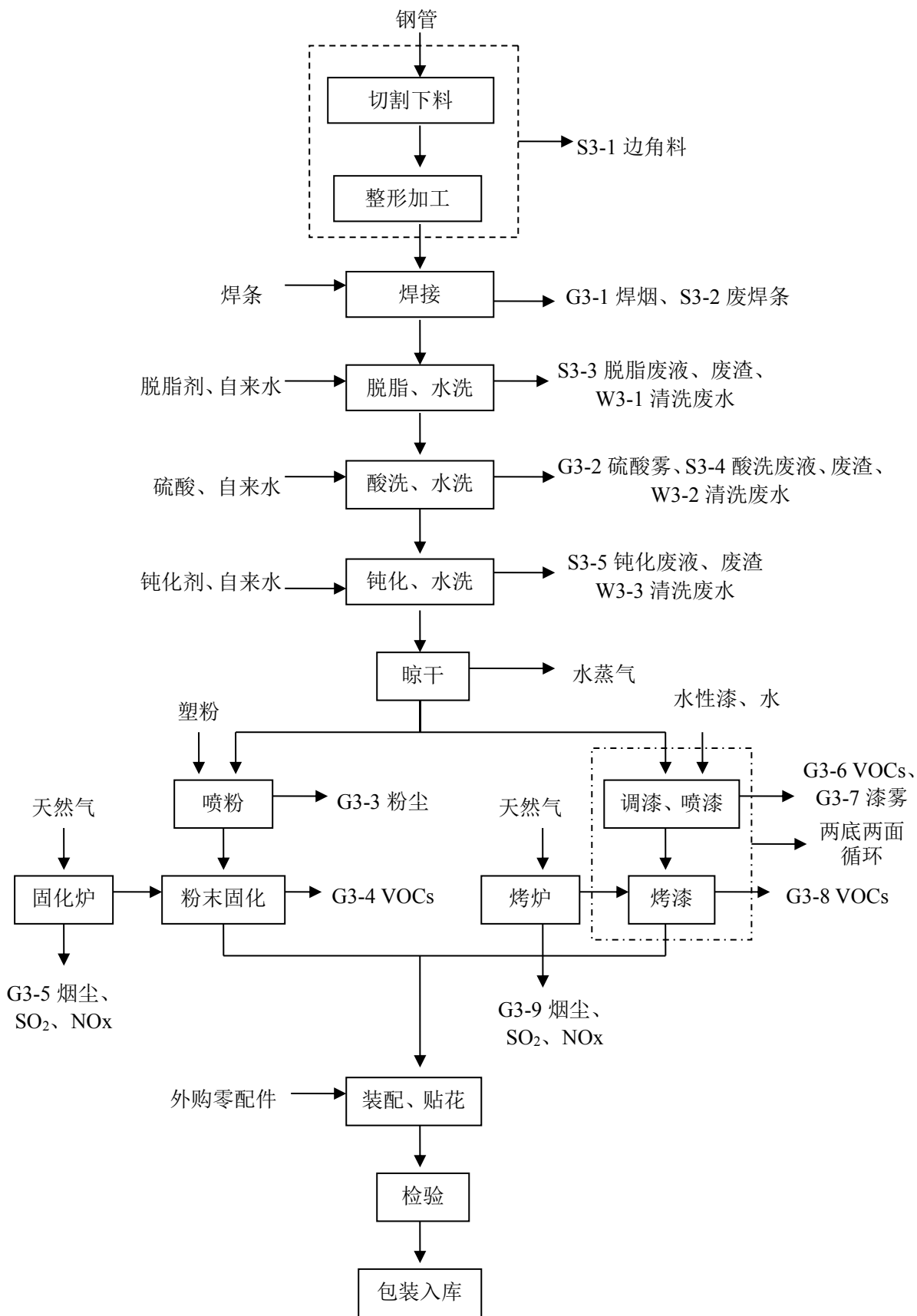


图 4.2-3 自行车整车组装生产工艺流程与产污环节图

工艺流程说明：

①切割下料、整形加工：将外购的各种规格钢管切割成所需尺寸；将下好料的钢管在冲床、车床等机械设备上经过冲压、冲切、折弯等机加工后，初步制成立柱、支柱、横梁等自行车构件半成品。该过程产生边角料 S3-1。

②焊接：将立柱、支柱、横梁等自行车构件进行人工点焊、自动点焊后形成自行车车架。该工艺会产生焊接烟尘 G3-1 和废焊条 S3-2。

③脱脂、水洗：金属的表面经加工后会残留附着的润滑油或防锈油，以及表面金属粉、尘埃、指纹等污物附着，此过程的目的是将金属表面的油脂、污物等除去，以得到清净的表面，生产中清洗下来的杂质将在脱脂槽药液里产生少量沉淀，因此所有药液槽均配备过滤装置，保持含脱脂剂的槽液循环使用，并定期补充脱脂剂。槽液定期更换、废渣定期清理，频次为 2-3 月一次。脱脂后用自来水喷淋清洗工件上残留的脱脂液。清洗水槽体积 3m^3 ，喷淋水量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，清洗水循环利用，同时向水槽中加入新鲜水，产生的溢流水进入厂区污水站处理。该过程产生脱脂废液、废渣 S3-3 及清洗废水 W3-1。

④酸洗、水洗：本项目酸洗采用 98% 的浓硫酸在酸洗槽中稀释至 20% 左右的浓度下进行酸洗，酸洗液控制在 50°C ，酸洗槽采用电加热。其目的是清洗工件表面较深层的脱模剂、氧化物等污染物。生产中清洗下来的杂质将在酸洗槽药液里产生少量沉淀，因此所有药液槽均配备过滤装置，保持槽液循环使用，并定期补充酸洗剂。药液槽定期排渣，频次为 2-3 月一次。酸洗后用自来水喷淋清洗工件上残留的酸洗液。清洗水槽体积 3m^3 ，喷淋水量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，清洗水循环利用，同时向水槽中加入新鲜水，产生的溢流水进入厂区污水站处理。该过程产生硫酸雾 G3-2、酸洗废液、废渣 S3-4 及清洗废水 W3-2。

⑤钝化、水洗：工件喷粉、喷漆前需要在表面形成一层化学转化膜，该转化膜既有一定的防腐能力，可以避免零件在喷涂前短暂的时间内返锈，也可以增加零件表面的粗糙度，增强塑粉、水性漆与基底的结合力。钝化槽配备过滤装置，保持槽液循环使用，并定期补充钝化剂。药液槽定期排

渣，频次为 2-3 月一次。钝化后用自来水喷淋清洗工件上残留的钝化液。清洗水槽体积 3m³，喷淋水量 5m³/h，清洗水循环利用，同时向水槽中加入新鲜水，产生的溢流水进入厂区污水站处理。该过程产生钝化废液、废渣 S3-5 及清洗废水 W3-3。

⑥晾干、喷粉：将钝化、水洗后的工件自然晾干，将部分晾干后的半成品工件人工挂到静电喷粉流水线上，在密闭的喷粉间内，环氧聚酯粉末在高压静电作用下，喷射吸附于金属工件表面上，静电喷粉过程会产生粉尘废气 G3-3。

⑦粉末固化：喷粉后的工件在粉末固化炉的固化烘道内，经热风循环加热，于 180~200℃ 下对喷涂的塑粉进行固化烘烤，时间 10min。固化炉固化粉末过程采用烟气间接加热的方式，固化炉内部设置有换热器，燃烧器的火焰在换热器炉膛内燃烧产生热量用于加热空气从而间接加热固化树脂粉末，固化过程中烘道内会产生 VOCs 废气 G3-4，粉末固化炉以天然气为燃料，燃烧过程中产生燃烧废气 G3-5（烟尘、SO₂、NO_x）。

⑧调漆、喷漆、烤漆：将部分晾干后的半成品工件进行喷漆处理，首先将水性漆、水按一定的配比调好，调好后在喷漆台进行人工喷涂，调漆、喷漆的过程中会产生 VOCs 废气 G3-6、漆雾 G3-7；喷漆后的工件置于密闭烤漆房内进行热风烘烤，热风由燃天然气的烤炉加热空气提供，烘烤过程中产生 VOCs 废气 G3-8，工件喷漆为两底两面，喷完一次进入烤房烘干 4 小时后再次喷漆；烤炉以天然气为燃料，燃烧过程中产生燃烧废气 G3-9（烟尘、SO₂、NO_x）。

⑨装配、贴花：将外购的零配件与喷漆、喷粉后的工件进行装配，得到自行车成品，组装完成后贴上花纹纸。

⑩检验：对装配好的自行车进行检验，检验合格的包装入库、待售。

（4）项目自行车链轮曲柄生产工艺流程与产污环节图

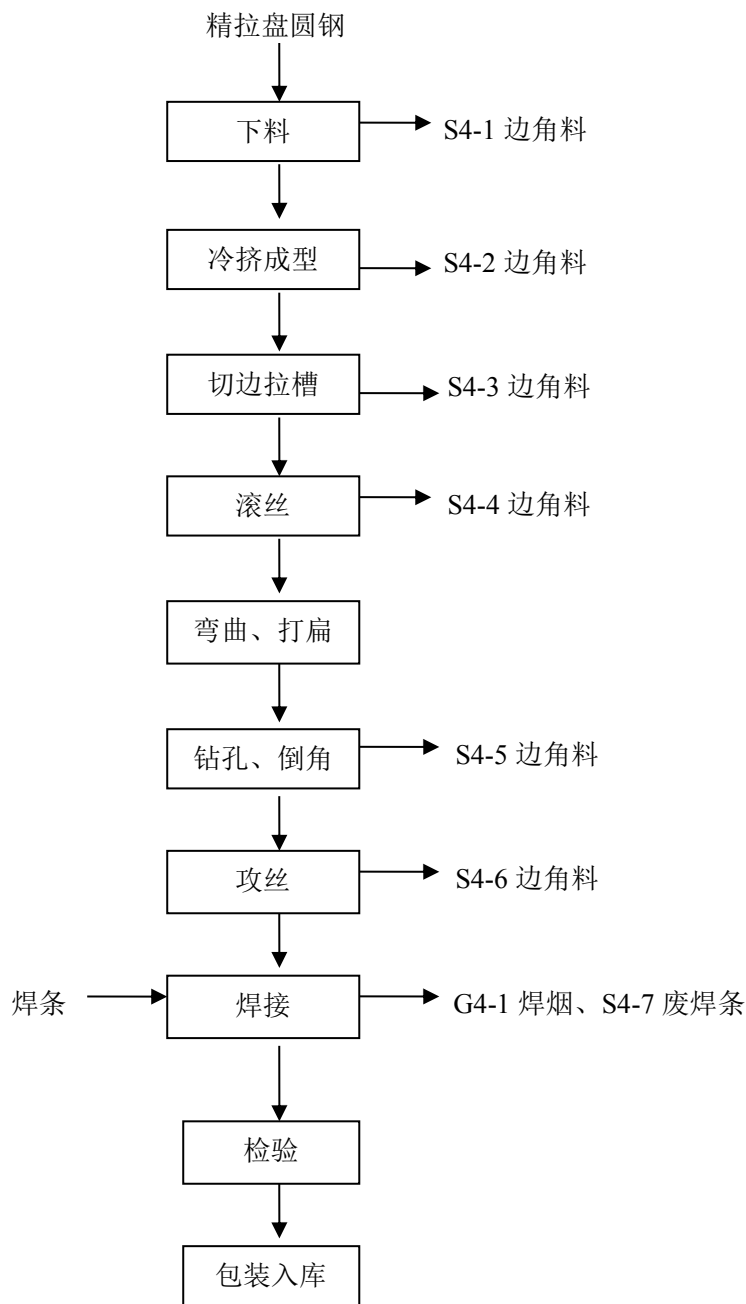


图 4.2-4 自行车链轮曲柄生产工艺流程与产污环节图

工艺流程说明：

①下料：将外购的精拉盘圆钢按照产品尺寸及要求下进行料处理，该过程产生边角料 S4-1。

②冷挤成型：将下好料的部分精拉盘圆钢用液压成型机冷压成链轮曲柄所需的形状与尺寸，该过程产生边角料 S4-2。

③切边拉槽：将冷挤成型的工件用液压切槽机进行开槽处理，该过程

产生边角料 S4-3。

④滚丝：将开槽后的工件利用滚丝机进行直齿、斜齿及斜花键齿轮的滚轧，该过程产生边角料 S4-4。

⑤弯曲、打扁：将工件利用折弯机、压扁机进行弯曲、压扁，制作成所需的形状。

⑥钻孔、倒角：用钻孔机对工件进行钻孔，并做倒角。该过程产生边角料 S3-5。

⑦攻丝：使用攻丝机对工件钻好孔的部位攻出螺纹孔。该过程产生边角料 S3-6。

⑧焊接：对加工好的工件进行组装焊接，得到成品。该过程产生焊烟 G4-1、废焊条 S4-7。

⑨检验、打包：对加工好的链轮曲柄进行检验，检验合格的包装入库、待售。

4.2.2 物料平衡分析

(1) 项目自行车内胎物料平衡见图 4.2-5 和表 4.2-1。

表 4.2-1 项目自行车内胎物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量	
1	丁基橡胶	314	产品	1156.972	
2	三元乙丙橡胶	38	废气	粉尘	3.31
3	炭黑	212		非甲烷总烃	6.05
4	促进剂	5		二硫化碳	0.008
5	石蜡	4.8		硫化氢	0.13
6	氧化锌	6.4	废胶渣	0.58	
7	硫磺	2	残次品	1.16	
8	树脂	9.5	下脚料	0.29	
9	白油膏	7.2			
10	操作油	288			
11	硬脂酸	1.6			
12	丁基再生胶	280			
合计	1168.5		1168.5		

丁基橡胶 314、三元乙丙橡胶 38、
炭黑 212、促进剂 5、石蜡 4.8、
氧化锌 6.4、硫磺 2、树脂 9.5、
白油膏 7.2、操作油 288、硬脂酸
1.6、丁基再生胶 280

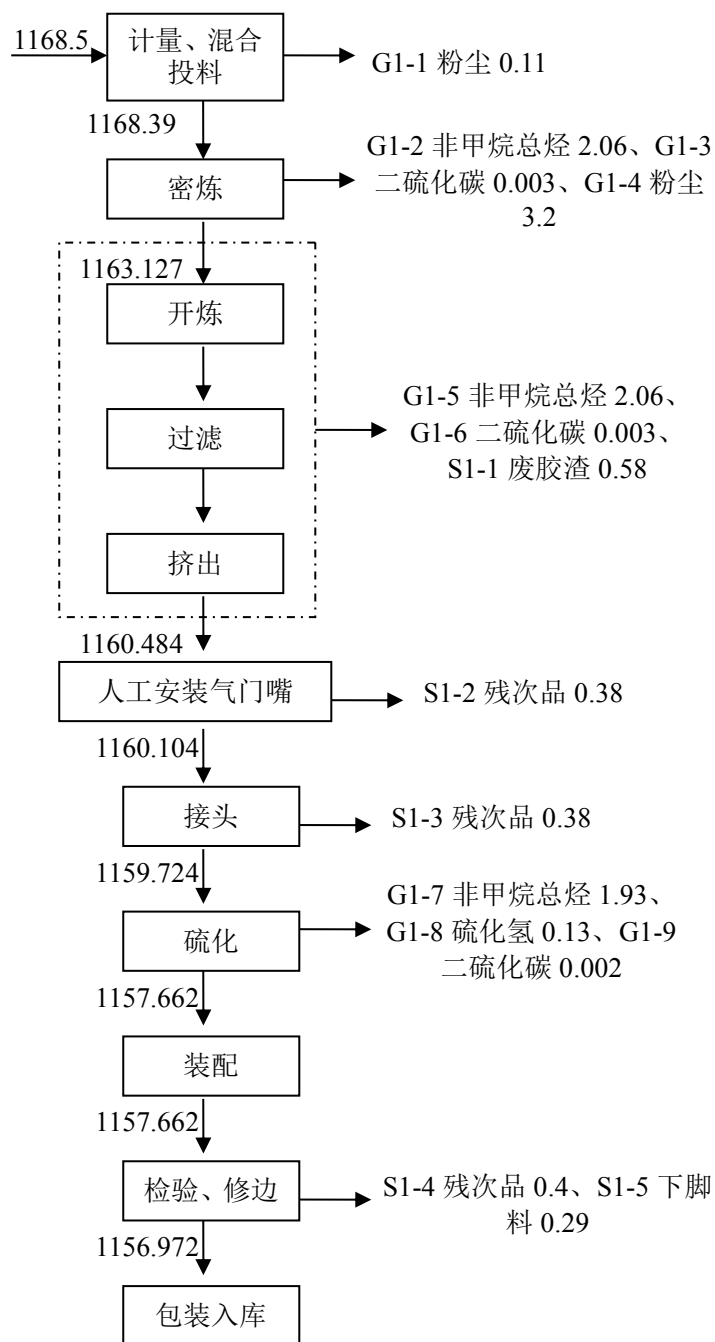


图 4.2-5 项目自行车内胎物料平衡图 (t/a)

(2) 项目电动车内胎物料平衡见图 4.2-6 和表 4.2-2。

表 4.2-2 项目电动车内胎物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量	
1	丁基橡胶	236	产品	868.045	
2	三元乙丙橡胶	29	废气	粉尘	2.48

3	炭黑	159		非甲烷总烃	4.53
4	促进剂	4		二硫化碳	0.005
5	石蜡	3.6		硫化氢	0.1
6	氧化锌	4.8		废胶渣	0.44
7	硫磺	1.5		残次品	0.88
8	树脂	7.2		下脚料	0.22
9	白油膏	6			
10	操作油	216			
11	硬脂酸	1.6			
12	丁基再生胶	208			
合计		876.7			876.7

丁基橡胶 236、三元乙丙橡胶 29、
炭黑 159、促进剂 4、石蜡 3.6、
氧化锌 4.8、硫磺 1.5、树脂 7.2、
白油膏 6、操作油 216、硬脂酸
1.6、丁基再生胶 208

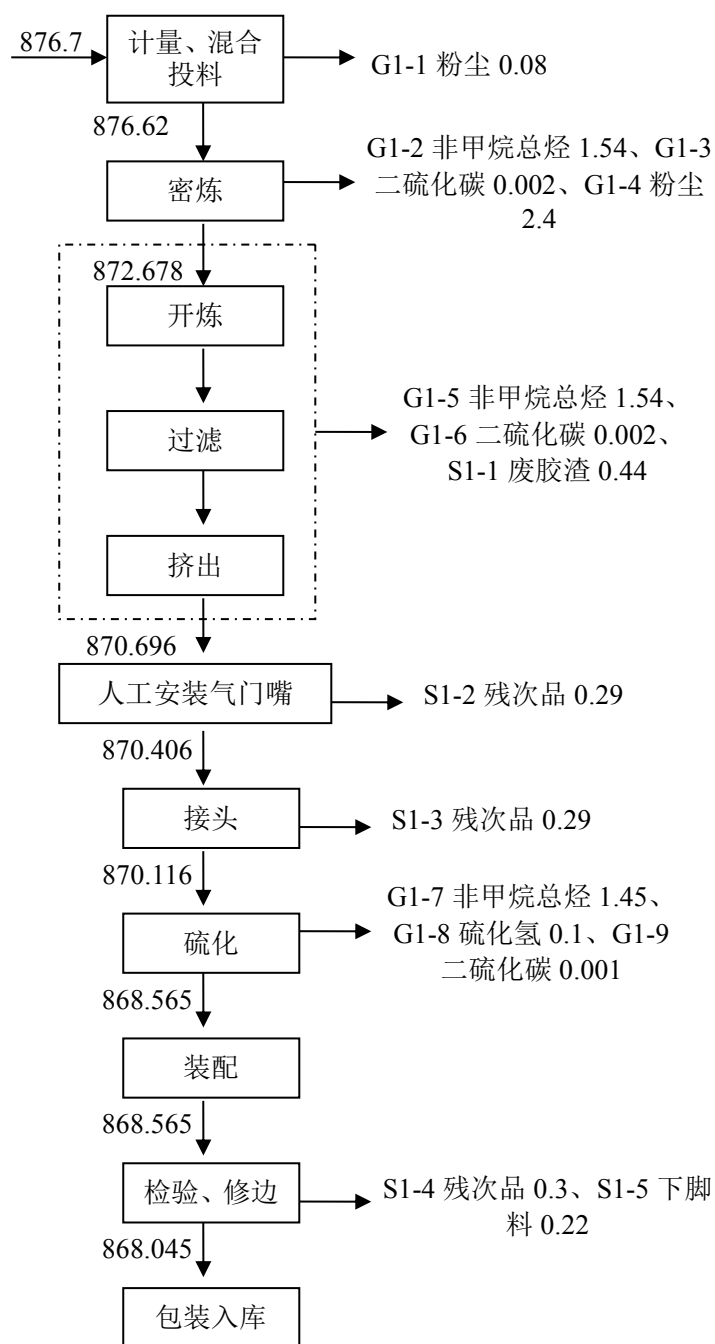


图 4.2-6 项目电动车内胎物料平衡图 (t/a)

(3) 项目自行车外胎物料平衡见图 4.2-7 和表 4.2-3。

表 4.2-3 项目自行车外胎物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量	
1	天然橡胶	1012	产品	7412.644	
2	丁苯橡胶	545	废气	粉尘	13.68

3	三元乙丙橡胶	260		非甲烷总烃	22.85
4	顺丁橡胶	58		二硫化碳	0.026
5	炭黑	713		硫化氢	0.47
6	回火钢丝	433		废胶渣	3.34
7	补强剂	200		废钢丝	0.86
8	促进剂	32		下脚料	1.67
9	石蜡	72		残次品	7.46
10	活性剂	36			
11	氧化锌	172			
12	硫磺	53			
13	帘子布	360			
14	树脂	31			
15	石灰石	2152.5			
16	脱模剂	7.5			
17	白炭黑	460			
18	群青色胶	6			
19	操作油	288			
20	硬脂酸	72			
21	精细再生胶	500			
合计		7463			7463

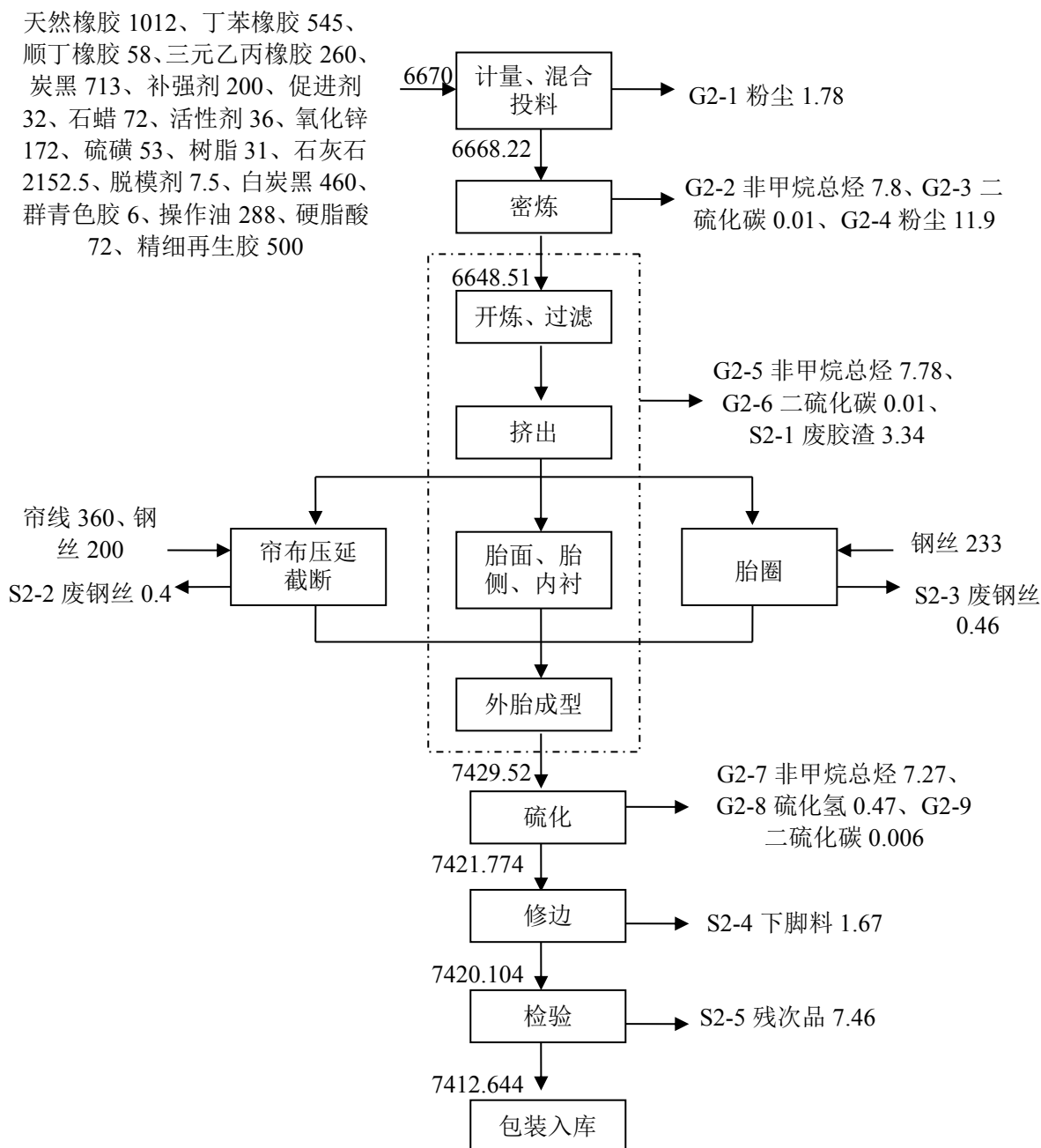


图 4.2-7 项目自行车外胎物料平衡图 (t/a)

(4) 项目电动车外胎物料平衡见图 4.2-8 和表 4.2-4。

表 4.2-4 项目电动车外胎物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量	
1	天然橡胶	756	产品	4311.395	
2	丁苯橡胶	408	废气	粉尘	8.3
3	顺丁橡胶	120		非甲烷总烃	14.06

4	炭黑	462		二硫化碳	0.015
5	回火钢丝	324		硫化氢	0.3
6	促进剂	23		废胶渣	1.83
7	石蜡	54		废钢丝	0.64
8	氧化锌	120		下脚料	0.92
9	硫磺	15.6		残次品	4.34
10	帘子布	360			
11	树脂	25.2			
12	石灰石	1191			
13	脱模剂	9			
14	操作油	222			
15	硬脂酸	72			
16	精细再生胶	180			
合计		4341.8			4341.8

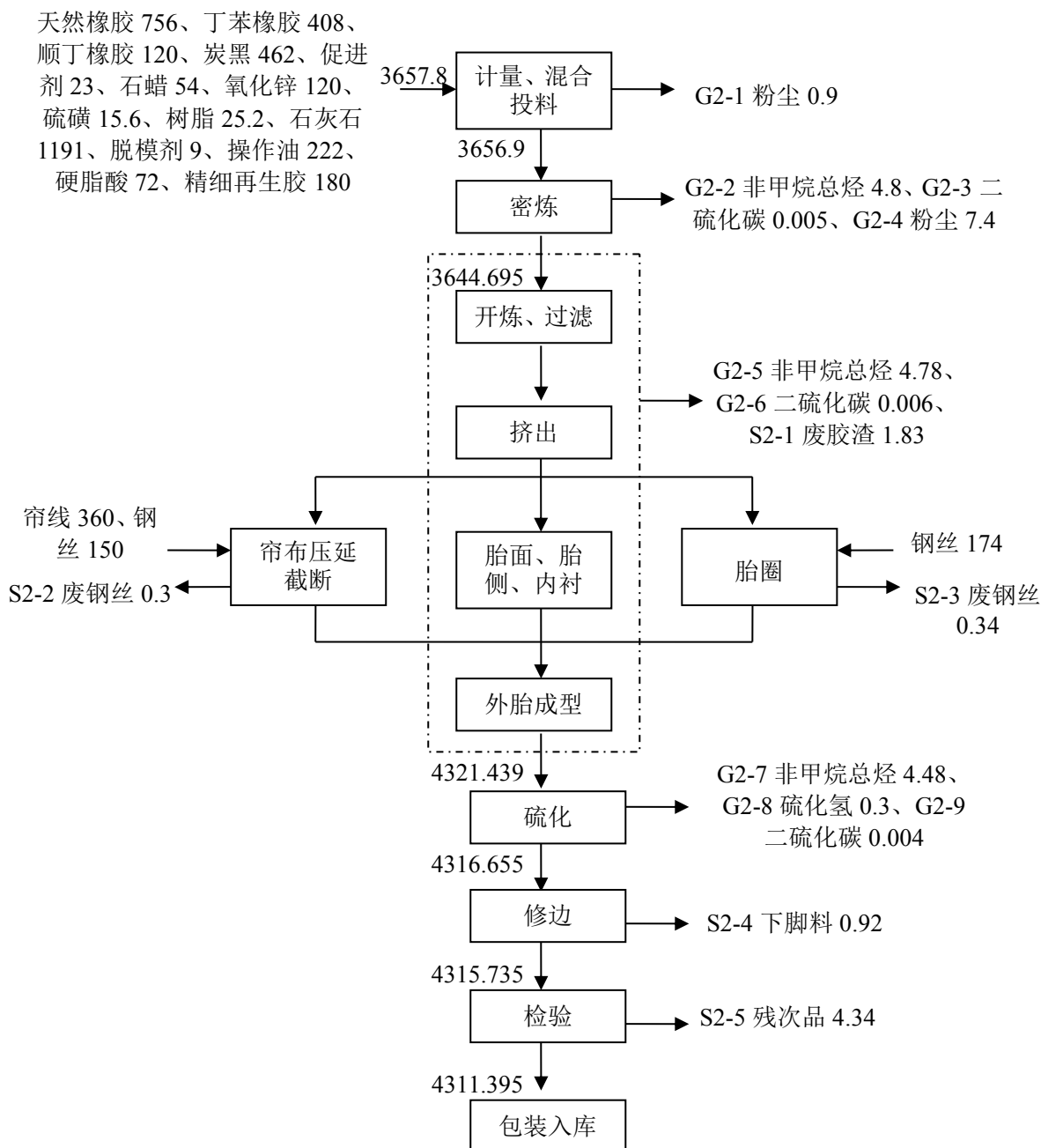


图 4.2-8 项目电动车外胎物料平衡图 (t/a)

(5) 项目自行车整车组装主要包括机加工、前处理及喷涂（喷漆、喷粉）工段。机加工、前处理过程基本不会造成原料量较大的变化，且产污环节较为明晰，污染因子单一；而喷涂部分产污环节较多，污染因子较多且为挥发性有机物，喷涂部分为本项目重点污染工段，故本项目只考虑喷涂工段的物料平衡，并重点分析其中挥发性有机物产污情况。

①项目自行车整车组装喷漆工段物料平衡见图 4.2-9 和表 4.2-5。

表 4.2-5 项目自行车整车组装喷漆工段物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量	
1	水性底漆	15	产品上水性漆附着量	17.85	
2	水性面漆	15	废气	颗粒物(漆雾)	4.95
3				VOCs	7.2
合计	30		30		

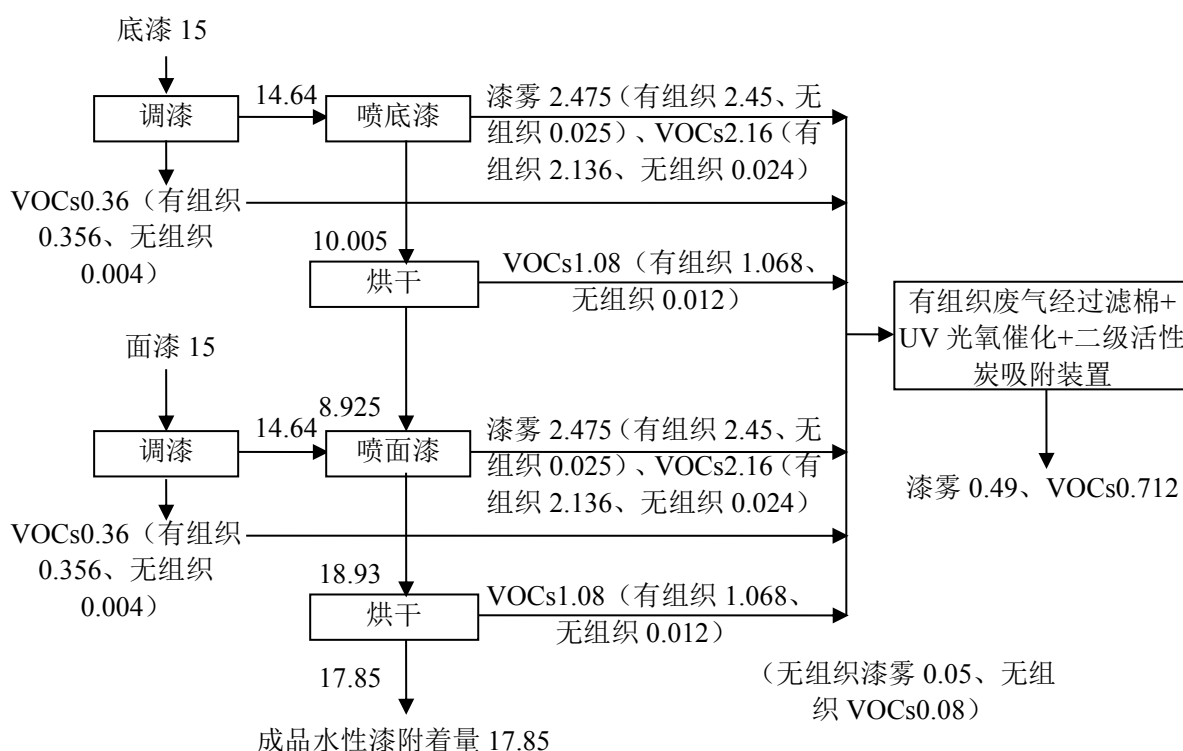
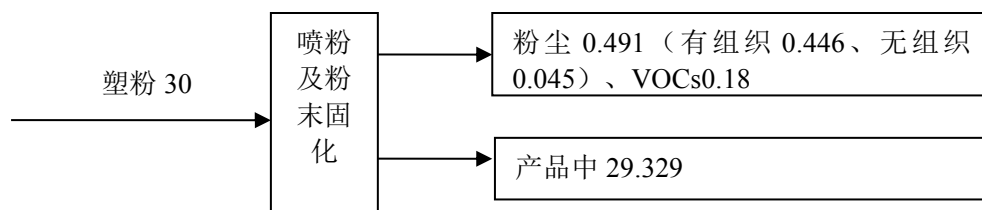


图 4.2-9 项目自行车整车组装喷漆工段物料平衡图 (t/a)

②项目自行车整车组装喷粉工段物料平衡见图 4.2-10 和表 4.2-6。

表 4.2-6 项目自行车整车组装喷粉工段物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量	
1	塑粉	30	产品上塑粉附着量	29.329	
2			废气	粉尘	0.491
3				VOCs	0.18
合计	30		30		



4.2-10 项目自行车整车组装喷粉工段物料平衡图 (t/a)

(6) 项目硫元素平衡见图 4.2-11 和表 4.2-7。

表 4.2-7 项目硫元素平衡表 (t/a)

序号	入方		出方	
	名称	数量	名称	数量
1	硫磺	72.1	二硫化碳废气含硫量	0.0455
			硫化氢废气含硫量	0.9412
			产品及废胶	71.1133
合计		72.1		72.1

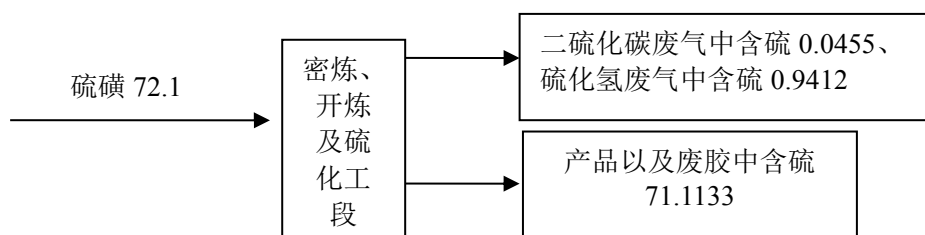


图 4.2-11 项目硫元素平衡图 (t/a)

(7) 项目链轮曲柄物料平衡见图 4.2-12 和表 4.2-8。

表 4.2-8 项目链轮曲柄物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方	
	名称	数量	名称	数量
1	精拉盘圆钢	11250	产品	10576.934
2	焊材	2	废气	0.016
			边角料	675
			废焊条	0.05
合计		11252		11252

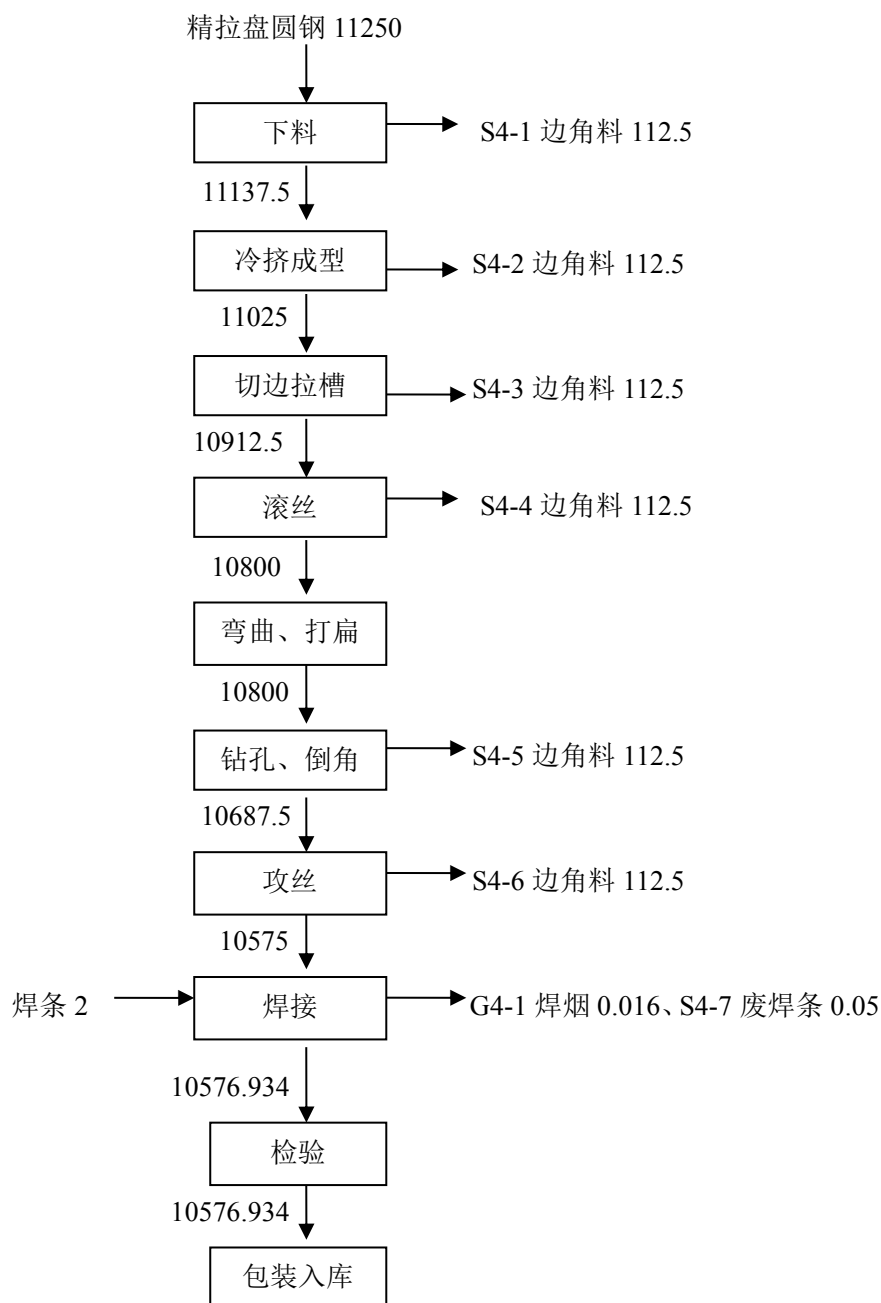


图 4.2-12 项目链轮曲柄物料平衡图 (t/a)

4.2.3 项目水平衡分析

①生活用水

本项目劳动定员 500 人，生活用水量按 50L/（人·d）计，则用水量为 7500t/a，污水产生系数取 0.8，生活污水产生量 6000t/a，主要污染物浓度为 COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 1mg/L。

②蒸汽部分

项目硫化工序采用蒸汽加热，预测年需要蒸汽约 7200 吨。蒸汽加热的损失率按照 20%计，则蒸汽冷凝水的产生量为 5760t/a，全部用于自行车前处理清洗用水。

③循环冷却水

本项目冷却水主要是用于密炼机、开炼机、挤出机的冷却，降低机械设备的温度，满足工艺生产温度的要求。循环水量为 5t/h，每天工作 24h，则冷却水用量为 120t/d，每天只需适当补充损耗的水即可，预计补充水量为循环量的 5%，即 6t/d。项目年运行 300 天，则年补充用水量为 1800t/a。

④自行车喷涂前表面处理水洗用水

项目自行车喷涂前需进行脱脂、酸洗及钝化，工件经脱脂、酸洗及钝化后分别需要进行水洗（三道），单个水槽体积为 3m³，单道水洗工艺喷淋用水量为 5m³/h，槽液循环使用，同时向水槽中加入新鲜水，产生的溢流水进入厂区污水站处理，根据厂家提供资料，单个水槽溢流水量为 0.5m³/h，则产生的水洗废水量为 10800m³/a，主要污染物为 COD、SS、石油类、硫酸盐，污染物浓度为 COD500mg/L、SS300mg/L、石油类 30mg/L、硫酸盐 500mg/L。项目单个水槽循环水量为 5m³/h，项目共 3 个水槽，年运行 7200h，则项目水洗用水量为 108000m³/a，循环使用，使用过程中蒸发损耗按 5%计算，则每年需补充 5400m³ 的新鲜水作为水洗用水。综上所述，项目水洗工段用水量为 16200m³/a，其中 5760 m³/a 来源于蒸汽冷凝水。

⑤脱脂剂、硫酸及钝化剂稀释调配用水

项目脱脂剂、硫酸及钝化剂使用过程中需加水稀释调配，项目脱脂剂调配用水量约 100 m³/a、硫酸稀释用水为 80 m³/a、钝化剂调配用水量约 120 m³/a。综上，项目脱脂剂、硫酸及钝化剂稀释调配用水为 300 m³/a。在使用过程中约有 90%被带至水洗工序及蒸发损耗。

⑥地面清洗用水

建设项目部分生产车间地面需要定期使用水进行冲洗。按照项目的车间的冲洗面积为 33466.6m²，地面冲洗面积按照 0.9 系数计算，按照每 10 天冲洗一次，全年共 30 次，每次按 1L/m² 计算，则每次地面冲洗用水量约

为 30m^3 ，即地面冲洗用水量 900t/a 。清洗过程中损耗量按 10% 计算，则废水产生量为 810t/a ，主要污染物浓度为 $\text{COD}500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg/L}$ 、石油类 30mg/L 。

⑦硫酸雾喷淋塔处理废水

硫酸雾喷淋塔设置循环水池，本项目酸雾吸收塔循环水量约为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，有效工作时间按 7200h/a 计，则总循环水量约为 14400t/a ，喷淋废水定期排放，喷淋补充水及蒸发损耗水以总循环水量的 5% 计，则补充水量约为 720t/a ，约有 120t/a 蒸发损耗，其余 600t/a 废水进厂区污水处理站处理达接管要求后进入泗洪县城北污水处理厂集中处理。废水中主要污染物为 $\text{pH}4-5$ 、 $\text{COD}300\text{mg/l}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/l}$ 。项目用水、用汽平衡见图 4.2-13。

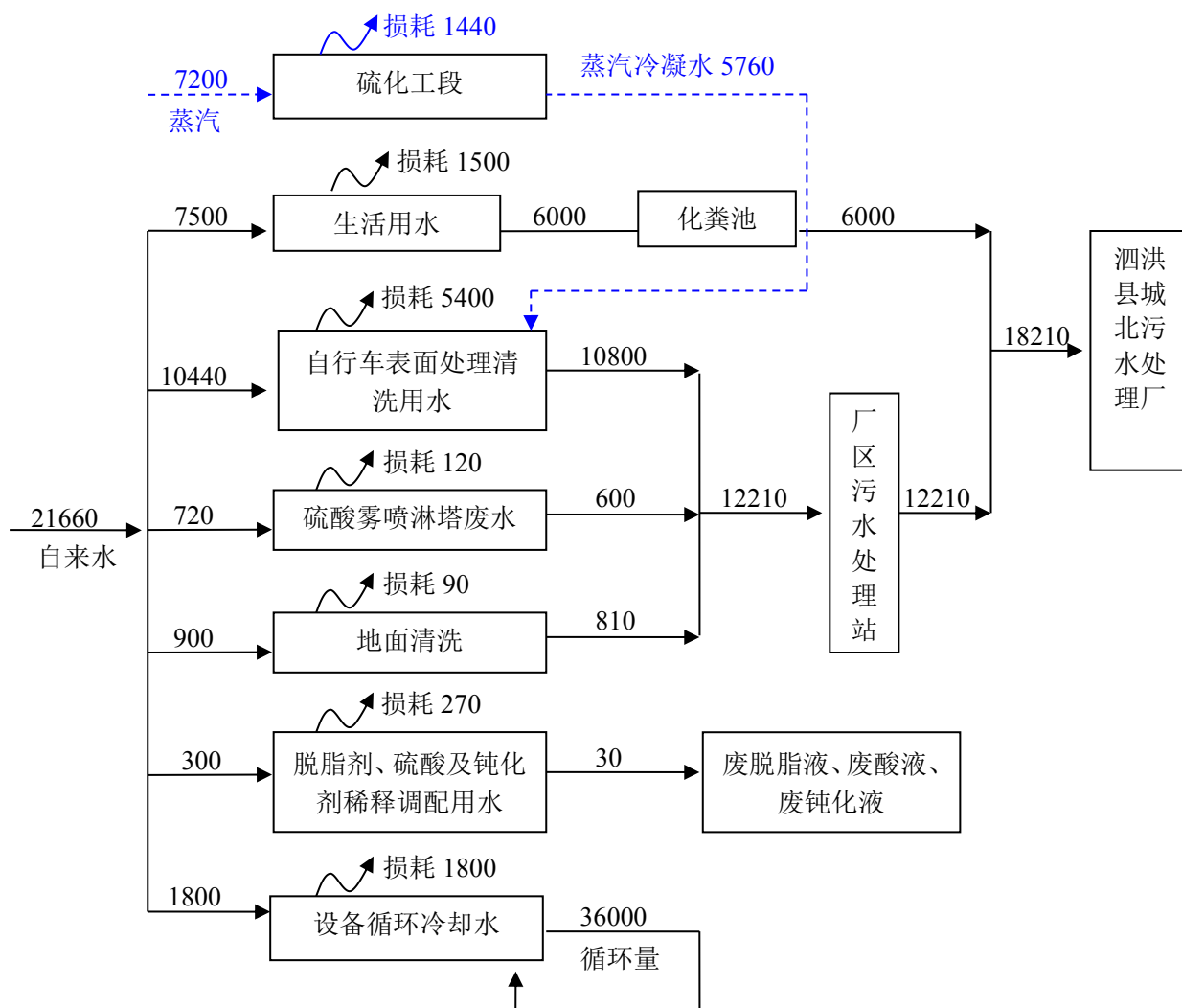


图 4.2-13 项目用水、用汽平衡图 (t/a)

4.3 公用工程及市政配套设施

4.3.1 给排水

(1) 给水

车间生产、生活用水采用园区提供的自来水，在厂区内形成支状自来水供水管网，各单体供水直接从室外自来水管网上就近引入。

(2) 排水

全厂采用“雨（清）污分流”排放体制，雨水通过园区雨水管网就近排入附近水体；生活污水和一般工业废水经预处理达标后接管至泗洪县城北污水处理厂统一处理，尾水处理达标后排入濉河。

4.3.2 供电

本项目用电来自市政供电网络，厂区用电包括工艺生产装置、辅助装置的动力和照明等，考虑到其它用电及公司发展用电，年耗电 150 万 kWh，生产过程属一般连续生产装置，电力由供电公司提供。本项目车间用电通过低压电力配电线路接入，采用 VV-1 型铜芯电缆，电缆沿电缆桥架、电缆沟内敷设和穿钢管保护的敷设方式。

4.3.3 供热

本项目喷涂工序烘干采用燃天然气的固化炉及烤炉进行供热。

4.3.4 储运工程

(1) 运输

本项目原辅材料和成品主要采用公路运输方式，危险化学品由专业车辆和具有危险化学品运输许可证的专业危化品汽车运输，其余由社会运输公司承担；原材料、成品运输主要由社会运输公司承担，厂内运输由企业负责，主要采用叉车或液压手推车运输。

(2) 储存

本项目全年原辅材料和产品的运输均采用公路运输。运入的主要是原辅材料，部分原辅材料存放于生产车间。运出的主要为产品、固体废弃物等，一般固废每周一次进行处理，危废季度清运一次。

4.4 污染源强及污染物排放量分析

4.4.1 废气

本项目运营期废气包括：①密炼车间投料工序产生的粉尘废气、密炼工序产生的非甲烷总烃、二硫化碳及粉尘废气；②自行车内外胎生产车间开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气；③电动车内外胎生产车间开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气；④自行车车架焊接、链轮曲柄焊接产生的焊烟；⑤自行车前处理酸洗工序产生的硫酸雾废气；⑥自行车工件喷粉产生的粉尘、粉末固化产生的 VOCs 废气；⑦自行车工件喷漆产生的漆雾及 VOCs 废气；⑧粉末固化炉及烤炉燃天然气产生的烟尘、SO₂、NO_x 废气等。

(1) 有组织废气

1) 密炼车间投料工序产生的粉尘废气、密炼工序产生的非甲烷总烃、二硫化碳及粉尘废气

①项目粉料主要通过塑料密封袋包装，运输储存过程不会产生粉尘，项目原辅材料在此操作间进行称量，然后人工投料至密炼机中，由于炭黑、石灰石、氧化锌等粉料颗粒直径很小（通常小于 10 微米），比重较轻，起尘风速低，容易溢散，造成污染。本项目计量、投料产生的粉尘按粉料的 0.05% 计，项目粉料用量为 5741.3t/a，则投料粉尘产生量为 2.87t/a。

②密炼时胶料受热产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、二硫化碳及粉尘。

参照美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（俗称 AP-42），CS₂ 排放量为 0.00421 千克/吨-胶。根据“第二次全国污染源普查”第“2911 轮胎制造行业（续 1）”产污系数可知，密炼工段非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶、颗粒物产生量为 5.04 千克/吨三胶，项目年用胶量为 4950 吨。则项目密炼工段粉尘产生量约为 24.9 t/a、非甲烷总烃产生量约为 16.2t/a、二硫化碳产生量约为 0.02t/a。

项目投料以及密炼工段在密闭房间内进行，采用负压收集的方式处理生产过程中产生的废气，项目配套风机风量为 30000m³/h，年运行 7200h，处理后的尾气经通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 排放。经计算，有组织粉

尘的产生浓度约 $128.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织非甲烷总烃的产生浓度约 $75\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织二硫化碳的产生浓度约 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2) 自行车内外胎生产车间开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气

①自行车内外胎生产车间开炼产生的非甲烷总烃及二硫化碳废气

参照美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（俗称 AP-42）， CS_2 排放量为 0.00421 千克/吨-胶。根据“第二次全国污染源普查”第“2911 轮胎制造行业（续 1）”产污系数可知，开炼工段非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶，项目自行车内外胎年用胶量为 3013 吨。则项目开炼工段非甲烷总烃产生量为 $9.84\text{t}/\text{a}$ 、二硫化碳产生量为 $0.013\text{t}/\text{a}$ 。

②自行车内外胎生产车间硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气

项目引用美国国家环保署 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2008 年 12 月）的数据进行计算。硫化过程中二硫化碳产生系数为 $0.00263\text{kg}/\text{t}$ 胶；根据“第二次全国污染源普查”第“2911 轮胎制造行业（续 1）”产污系数可知，硫化工段非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶，有机废气中 H_2S 与非甲烷总烃的含量比约为 $1:15$ 。项目自行车内外胎年用胶量为 3013 吨，则项目硫化工段硫化氢产生量为 $0.6\text{t}/\text{a}$ 、非甲烷总烃产生量为 $9.2\text{t}/\text{a}$ ，二硫化碳产生量为 $0.008\text{t}/\text{a}$ 。

项目开炼以及硫化工段在密闭房间内进行，采用负压收集的方式处理生产过程中产生的废气，项目配套风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 7200h ，处理后的尾气经通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 排放。经计算，有组织非甲烷总烃的产生浓度约 $52.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织硫化氢的产生浓度约 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织二硫化碳的产生浓度约 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3) 电动车内外胎生产车间开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气

①电动车内外胎生产车间开炼产生的非甲烷总烃及二硫化碳废气

参照美国国家环保总局编制的《空气污染物排放系数汇编》（俗称

AP-42)，CS₂排放量为0.00421千克/吨-胶。根据“第二次全国污染源普查”第“2911 轮胎制造行业（续1）”产污系数可知，开炼工段非甲烷总烃产污系数为3.27千克/吨三胶，项目电动车内外胎年用胶量为1937吨。则项目开炼工段非甲烷总烃产生量为6.32t/a、二硫化碳产生量为0.008t/a。

②电动车内外胎生产车间硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气

项目引用美国国家环保署 EPA 编制的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表（2008 年 12 月）的数据进行计算。硫化过程中二硫化碳产生系数为 0.00263kg/t 胶；根据“第二次全国污染源普查”第“2911 轮胎制造行业（续1）”产污系数可知，硫化工段非甲烷总烃产污系数为 3.27 千克/吨三胶，有机废气中 H₂S 与非甲烷总烃的含量比约为 1：15。项目电动车内外胎年用胶量为 1937 吨，则项目硫化工段硫化氢产生量为 0.4 t/a、非甲烷总烃产生量为 5.93t/a，二硫化碳产生量为 0.005t/a。

项目开炼以及硫化工段在密闭房间内进行，采用负压收集的方式处理生产过程中产生的废气，项目配套风机风量为 40000m³/h，年运行 7200h，处理后的尾气经通过 1 根 15 米高排气筒 DA003 排放。经计算，有组织非甲烷总烃的产生浓度约 42.5mg/m³，有组织硫化氢的产生浓度约 1.39mg/m³，有组织二硫化碳的产生浓度约 0.05mg/m³。

4) 自行车前处理酸洗工序产生的硫酸雾废气

项目自行车工件酸洗过程中产生的硫酸雾通过槽体一侧的侧吸抽风罩抽出进入酸雾喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放，废气收集效率以 80%计。

酸雾计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中，G_z——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可查《环境统计手册》表 4-10，一般可取 0.2-0.5；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg。当液体浓度（重量）低于 10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替，查《环境统计手册》表 4-15；当液体重量浓度高于 10%时，可查《环境统计手册》表 4-11、4-12。

F——液体蒸发面的表面积，m²。

主要挥发的酸雾为硫酸雾，经查，酸雾计算公式个参数如下：

M：硫酸 98；

V：查《环境统计手册》表 4-10，取 0.35 m/s；

P：查《环境统计手册》表 4-11、得 20%硫酸在 50℃P 值 6.17mmHg；

F：通过槽体长宽计算为 1.8*1.0*1 个=1.8m²；

经计算，项目硫酸雾产生速率约为 0.117kg/h，项目酸洗工序年运行 7200 小时，硫酸雾产生量为 0.84t/a，收集率按照 80%计，则有组织硫酸雾产生量为 0.672t/a，项目风机风量合计 2000 m³/h，则风机总风量 1440 万 m³/a，则硫酸雾产生浓度为 46.7mg/m³。

5) 自行车工件喷粉产生的粉尘、粉末固化产生的 VOCs 废气

项目自行车工件喷粉及粉末固化过程中产生的粉尘及 VOCs 废气通过经处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放。

①项目静电喷塑粉工艺在独立密闭的静电喷粉间内进行，年用热固性塑粉量约 30t。本项目静电喷粉产生的粉尘，由设备自带的排风机收集后，经旋风式二级粉尘回收装置治理，收集的粉尘回用于生产。喷粉时附着率按 85%计，静电喷涂过程中粉尘产生量约 4.5t/a，其中大部分（约 99%）经设备自带的排风机收集后，经旋风式二级粉尘回收装置治理，少部分（约 1%）随工件进出喷粉间逸出，则项目有组织粉尘产生量约为 4.455t/a。根据企业提供的风机规格，风机总风量为 2500m³/h，年运行 7200 小时，废气量为 1800 万 m³/a，产生浓度为 247.5mg/m³。

②工件粉末静电喷涂后需要进行固化，会产生 VOCs 废气。根据企业提供的资料，项目使用环氧聚酯树脂粉末（不含溶剂成分）作为喷粉原料，静电喷粉后采用热风对树脂粉末进行烘烤固化，烘烤固化温度 180~200℃，固化时间 40min。根据有关研究资料，环氧聚酯树脂粉末的热分解温度在

300℃以上，在 180~200℃固化温度下，树脂不会分解，固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物或分解物。根据《环氧-聚酯粉末涂料》HG/T2597-94 和《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》GB/T18593-2001 可知，环氧聚酯树脂粉末涂料技术指标要求中挥发份含量应 $\leq 0.6\%$ 。环氧聚酯树脂粉末中挥发份在烘烤固化工段按完全挥发计算，则粉末固化过程中 VOCs 产生量约 0.18t/a，产生浓度约 10mg/m³。

6) 自行车工件喷漆产生的漆雾、VOCs 废气

喷漆房、烤漆房密闭，调漆、喷漆及烤漆过程废气均采用集气系统收集，集气系统收集效率为 99%，仅在人员及货物进出时有少量有机气体逸出，逸出量约占产生量的 1%。项目喷漆，调漆与烤漆废气收集共用一套集气装置，风机风量为 10000m³/h，废气量为 7200 万 m³/a。本项目水性底漆、水性面漆中含有的有机废气经过调漆挥发 10%后，剩余有机废气中约 60%在喷漆过程挥发、30%在烤漆过程挥发。

①调漆废气

本项目底漆和水按一定配比（10:1）调配过程中，产生有组织有机废气 VOCs 约为 0.356t/a；面漆和水按一定配比（10:1）调配过程中，产生有组织有机废气约为 VOCs 0.356t/a。

②喷漆废气

本项目喷底漆工序中底漆使用量为 15t/a、水 1.5t/a，底漆中固份含量为 55%，本项目采用手持喷枪喷涂，喷涂效率按 70%计算，则喷底漆过程中约有 70%的固份附着在产品表面，30%的固份转化成漆雾，漆雾产生量约为 2.475t/a，约 60%有机物在喷漆过程挥发，则 VOCs 废气的产生量为 2.16t/a；喷面漆工序中面漆使用量为 15t/a、水 1.5t/a，面漆中固份含量为 55%，本项目采用手持喷枪喷涂，喷涂效率按 70%计算，则喷面漆过程中约有 70%的固份附着在产品表面，30%的固份转化成漆雾，漆雾产生量约为 2.475t/a，约 60%有机物在喷漆过程挥发，则 VOCs 废气的产生量为 2.16t/a。其中 99%的废气被抽风装置收集后进入过滤棉+UV 光氧+二级活性炭吸附装置进行处理。综上所述，有组织漆雾产生量约为 4.9t/a，有组织 VOCs 产生量约为

4.272t/a。

③烤漆废气

本项目烤漆时停留在工件表面的有机溶剂全部挥发从而产生有机废气，底漆烤漆时有组织 VOCs 废气产生量约 1.068t/a；面漆烤漆时有组织 VOCs 废气产生量约 1.068t/a。

综上所述，喷涂过程中产生有组织漆雾量为 4.9t/a，有组织 VOCs 废气量约为 7.12t/a。本项目喷涂废气经过滤棉处理后与调漆、烤漆废气一起经 UV 光氧+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA006 排出。

7) 粉末固化炉及烤炉燃天然气产生的烟尘、SO₂、NO_x 废气

本项目粉末固化炉、烤炉使用天然气作为燃料，燃烧后提供热源，燃烧天然气产生燃烧废气，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x 等，燃烧废气经 15m 高排气筒 DA007 直接排放。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧 1 万 Nm³ 天然气产生 10.7753 万 Nm³ 的烟气，6.97kg 的 NO_x 和 4kg 的 SO₂（产污系数为 0.02Skg/万 m³，天然气 S 值取 200）。根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南》，燃烧 1Nm³ 天然气燃料产生 0.03g 烟尘，项目燃天然气排放的各污染物量见表 4.4-1 所示。

表 4.4-1 天然气燃烧排放的各污染物量

炉体	天然气用量	排气量	SO ₂	NO _x	烟尘
粉末固化炉、烤炉	100 万 m ³ /a	1077.53 万 m ³ /a	0.4t/a	0.697t/a	0.03t/a
			0.056kg/h	0.097kg/h	0.0042kg/h
			37.1mg/m ³	64.7mg/m ³	2.8mg/m ³

项目有组织废气污染源强产生和排放情况见表 4.4-2。

(2) 无组织废气

项目产生的无组织废气主要是自行车车架焊接、链轮曲柄焊接产生的焊烟，自行车前处理酸洗工序未被集气装置收集的硫酸雾废气，自行车工件喷粉产生的无组织粉尘，自行车工件喷漆产生的无组织漆雾及 VOCs 废气等。

①自行车车架焊接、链轮曲柄焊接产生的焊烟

项目在焊接的过程中会产生焊烟，通过查阅《焊接安全生产与劳动保护》、《焊接车间环境污染及控制技术发展》等相关资料，可知 CO₂ 保护焊焊接过程中焊烟产生量为 6~8g/kg 焊条，自动点焊机焊接过程中焊烟产生量为 20~25g/kg 焊条，本项目钢材的焊接主要使用 CO₂ 保护焊，本次环评焊接过程中焊烟产生量按 CO₂ 保护实芯焊接过程中焊烟产生量进行计算，按 8g/kg 焊条计算，项目焊条年消耗量为 22t，则焊接过程中焊烟产生量为 0.176t/a。焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理装置处理后无组织排放，移动式焊接烟尘收集装置收集及处理效率均为 70%，则无组织焊烟排放量约为 0.09t/a。

②自行车前处理酸洗工序产生的硫酸雾废气

自行车前处理酸洗工序未被集气装置收集的硫酸雾废气约为 0.168t/a。

③自行车工件喷粉产生的粉尘废气

项目喷粉过程中产生的无组织粉尘 0.045t/a。

④自行车工件喷漆产生的漆雾及 VOCs 废气

自行车工件喷漆产生的无组织漆雾 0.05t/a、无组织 VOCs 0.08 t/a。

项目无组织废气产生及排放情况见表 4.4-3。

表 4.4-2 项目有组织废气产生及排放情况汇总表

排气筒 编号	污染源 名称	污染物 名称	废气量 (Nm ³ /h)	产生情况			防治措施	排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
DA001	投料、密 炼工序	粉尘	30000	128.6	3.857	27.77	布袋除尘器+UV 光氧催化+二级活 性炭吸附装置处 理, 粉尘去除效率 95%, 二硫化碳去 除效率 75%, 非甲 烷总烃去除效率 90%	6.43	0.193	1.39	12	/	15	0.8	25	连续
		二硫化碳		0.09	0.0028	0.02		0.023	0.0007	0.005	/	1.5				
		非甲烷总 烃		75	2.25	16.2		7.5	0.225	1.62	10	/				
DA002	自行车内 外胎生产 车间开 炼、硫化 工序	非甲烷总 烃	50000	52.9	2.64	19.04	UV 光氧催化+二 级活性炭吸附装 置处理, 硫化氢、 二硫化碳去除效 率 75%, 非甲烷总 烃去除效率 90%	5.29	0.264	1.904	10	/	15	1.0	25	
		硫化氢		1.67	0.083	0.6		0.417	0.021	0.15	/	0.33				
		二硫化碳		0.06	0.0029	0.021		0.015	0.0007	0.0053	/	1.5				
DA003	电动车内 外胎生产 车间开 炼、硫化 工序	非甲烷总 烃	40000	42.5	1.701	12.25	UV 光氧催化+二 级活性炭吸附装 置处理, 硫化氢、 二硫化碳去除效 率 75%, 非甲烷总 烃去除效率 90%	4.25	0.17	1.225	10	/	15	0.9	25	
		硫化氢		1.39	0.056	0.4		0.35	0.0139	0.1	/	0.33				
		二硫化碳		0.05	0.0018	0.013		0.0125	0.0005	0.0033	/	1.5				
DA004	酸洗工 序硫酸 雾废气	硫酸雾	2000	46.7	0.093	0.672	碱液喷淋装置处 理, 去除效率为 90%	4.67	0.0093	0.067	45	1.5	15	0.25	25	
DA005	自行车 喷粉、粉 末固化 工序	粉尘	2500	247.5	0.619	4.455	二级粉尘回收装 置处理, 粉尘去 除效率为 90%	24.8	0.062	0.446	120	3.5	15	0.25	25	
		VOCs		10	0.025	0.18		10	0.025	0.18	50	1.5				

DA006	自行车 喷漆工 序	漆雾	10000	68.1	0.681	4.9	过滤棉+UV 光氧 催化+二级活性 炭吸附装置处 理, 漆雾去除效 率 90%, VOCs 去除效率 90%	6.81	0.068	0.49	18	0.15	15	0.5	25
		VOCs		98.9	0.989	7.12		9.89	0.099	0.712	50	1.5			
DA007	粉末固 化炉、烤 炉	烟尘	1496.6	2.8	0.0042	0.03	/	2.8	0.0042	0.03	20	/	15	0.2	40
		SO ₂		37.1	0.056	0.4		37.1	0.056	0.4	80	/			
		NO _x		64.7	0.097	0.697		64.7	0.097	0.697	180	/			

表 4.4-3 项目无组织废气产生及排放情况汇总表

序号	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	自行车焊接车架及冲压件生产车间	焊烟	0.09	7211.75	8
2	自行车前处理、烤漆组装车间	硫酸雾	0.168	7211.75	8
3		颗粒物 (粉尘、漆雾)	0.095		
4		VOCs	0.08		

4.4.2 废水

本项目全厂废水目废水源强及处理情况见表 4.4-4。

表 4.4-4 项目废水产生及排放情况

废水来源	排放量 (t/a)	污染物名称	处理前		处理方法	污染物名称	预处理后		接管标准 (mg/L)	排入环境量 (t/a)	排放方式去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			
生活污水	6000	pH	6-9	/	化粪池	pH	6-9	/	--	--	泗洪城北
		COD	300	1.8		COD	250	1.5	--	--	

		SS	200	1.2		SS	150	0.9	--	--	污水处理厂处理后经人工湿地进一步处理后最终排入濉河
		氨氮	25	0.15		氨氮	25	0.15	--	--	
		总磷	1	0.006		总磷	1	0.006	--	--	
表面处理清洗废水	10800	COD	500	5.4	废水采用“隔油+调节+气浮+混凝沉淀”处理工艺	pH	6-9	/	--	--	
		SS	300	3.24		COD	250	3.053	--	--	
		石油类	30	0.324		SS	150	1.832	--	--	
		硫酸盐	500	5.4		石油类	5	0.061	--	--	
硫酸雾喷淋塔处理废水	600	pH	4-5	/		硫酸盐	200	2.442	--	--	
		COD	300	0.18		--	--	--	--	--	
		SS	200	0.12		--	--	--	--	--	
地面清洗废水	810	COD	500	0.405		--	--	--	--	--	
		SS	400	0.324		--	--	--	--	--	
		石油类	30	0.0243		--	--	--	--	--	
合计	18210					/	pH	6-9	/	6-9	/
							COD	250	4.553	≤500	0.911
							SS	150	2.732	≤200	0.182
					氨氮		8.24	0.15	≤30	0.091	
					总磷		0.33	0.006	≤3	0.006	
					石油类		3.35	0.061	≤15	0.018	
					硫酸盐		134.1	2.442	≤600	--	

4.4.3 噪声

本项目主要噪声源设备有冲床、裁管机、焊机、钻孔机、滚丝机、液压成型机、硫化机、密炼机、开炼机、切胶机、风机及各类泵等公用设备，根据厂家提供的资料及类比同类型企业，项目主要噪声源强见表 4.4-5。

表 4.4-5 拟建项目主要噪声源一览表

序号	位置	噪声源	数量 (台)	车间噪声值 dB(A)	距最近厂 界距离(m)	防治措施	治理后厂界 噪声值 dB(A)
1	自行车焊接及冲压车间	冲床	8	85	25	合理布局设备、选低噪设备、建筑隔声等	50
2		裁管机	5	90	30		52
3		焊机	30	75	20		40
4		钻孔机	6	85	25		50
5		滚丝机	6	80	20		48
6		液压成型机	5	80	35		45
7	密炼车间	密炼机	4	75	25		40
8	自行车内外胎生产车间	开炼机	13	80	30		45
9		切胶机	2	75	35		40
10		硫化机	143	75	20		45
11	电动车内外胎生产车间	开炼机	9	75	20		40
12		切胶机	1	80	25		50
13		硫化机	50	75	20		42
14	污水处理	污水处理水泵、风机	若干	75	30	车间封闭、设置防振措施	55

4.4.4 固废

拟建项目产生的固体废物包括废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废包装材料、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥及生活垃圾。

(1) 废胶渣 (S1-1、S2-1)

项目内外胎过滤、挤出过程中产生废胶渣，产生量约 6.19t/a。

(2) 轮胎残次品 (S1-2、S1-3、S1-4、S2-5)

项目内外胎生产过程会产生残次品，产生量约 13.84t/a。

(3) 废钢丝 (S2-2、S2-3)

项目外胎生产过程中用到钢丝，使用过程中产生废钢丝量约为1.5t/a。

(4) 轮胎下脚料 (S1-5、S2-4)

项目内外胎修边过程中会产生下脚料，产生量约 3.1t/a。

(5) 钢材边角料 (S3-1、S4-1、S4-2、S4-3、S4-4、S4-5、S4-6)

项目自行车、链轮曲柄下料及机加工过程中产生钢材边角料，产生量约 695/a。

(6) 废焊条 (S3-2、S4-7)

项目自行车、链轮曲柄焊接过程中产生废焊条，产生量约 0.55t/a。

(7) 脱脂废液及废渣 (S3-3)

项目自行车组装脱脂工序产生脱脂废液及废渣，产生量约 10t/a。

(8) 酸洗废液及废渣 (S3-4)

项目自行车组装酸洗工序产生酸洗废液及废渣，产生量约 10t/a。

(9) 钝化废液及废渣 (S3-5)

项目自行车组装钝化工序产生钝化废液及废渣，产生量约 10t/a。

(10) 废包装材料

项目产品包装及外购零配件包装拆除过程中产生废包装材料，产生量约 2t/a

(11) 废机油

项目设备检修过程中会产生废机油，产生量约为 0.5t/a。

(12) 废包装桶

项目水性漆、脱脂剂、钝化剂等使用后产生废包装桶，产生量约 1t/a。

(13) 废过滤棉

项目喷漆废气处理过程中产生废过滤棉，产生量约 0.5t/a。

(14) 废活性炭

项目有机废气治理采用 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置进行处理 (总处理效率为 90%，其中 UV 光氧催化处理效率为 60%，二级活性炭吸附装置处理效率为 75%)，项目进入二级活性炭吸附装置的有机废气量为 21.85t/a，二级活性炭去除有机废气效率为 75%，则吸附的有机废气量为

16.39t/a。类比同类企业知，1t 活性炭可以吸附 0.3~0.35t 的有机废气（物），本项目取其吸附值最小值，则项目废活性炭产生量约 71.1t/a。

（15）污泥

项目污水处理站污水处理过程中会产生污泥，产生量约 10t/a。

（16）生活垃圾

项目员工 500 人，垃圾产生量平均按 0.5kg/(人·天)计，项目年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 75t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的要求，对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别是否属于固体废物，建设项目副产物属性判定见表 4.4-6。

表 4.4-6 建设项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废胶渣	过滤、挤出	固	废胶	6.19	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	轮胎残次品	检验	固	废轮胎	13.84	√		
3	废钢丝	外胎生产	固	钢	1.5	√		
4	轮胎下脚料	修边	固	橡胶等	3.1	√		
5	钢材边角料	下料、机加工	固	钢材	695	√		
6	废焊条	焊接	固	铁的金属氧化物	0.55	√		
7	脱脂废液及废渣	脱脂	液	油脂、脱脂剂	10	√		
8	酸洗废液及废渣	酸洗	液	废酸	10	√		
9	钝化废液及废渣	钝化	液	废钝化剂	10	√		
10	废包装材料	包装	固	纸、塑料等	2	√		
11	废机油	检修	液	废矿物油	0.5	√		
12	废包装桶	生产过程	固	废塑料、废漆等	1	√		
13	废过滤棉	废气处理	固	废纤维、有机废气等	0.5	√		
14	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	71.1	√		

15	污泥	废水处理	半固	污泥、油脂	10	√		
16	生活垃圾	日常生活	固	可燃物、可堆腐物	75	√		办公产生的废弃物质

*注：种类判断，在相应类别下打“√”。

根据《国家危险废物名录》（2016年）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），对本项目产生的固体废物危险性进行判定，营运期固体废物分析结果汇总见表 4.4-7。

表 4.4-7 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量	处置方法
1	废胶渣	一般固废	过滤、挤出	固	废胶	《国家危险废物名录》（2016年）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）	--	--	--	6.19	外售
2	轮胎残次品	一般固废	检验	固	废轮胎		--	--	--	13.84	
3	废钢丝	一般固废	外胎生产	固	钢		--	--	--	1.5	
4	轮胎下脚料	一般固废	修边	固	橡胶等		--	--	--	3.1	
5	钢材边角料	一般固废	下料、机加工	固	钢材		--	--	--	695	
6	废焊条	一般固废	焊接	固	铁的金属氧化物		--	--	--	0.55	安全处置
7	废包装材料	一般固废	包装	固	纸、塑料等		--	--	--	2	
8	脱脂废液及废渣	危险废物	脱脂	液	油脂、脱脂剂		T/C	HW17	336-064-17	10	
9	酸洗废液及废渣	危险废物	酸洗	液	废酸		T/C	HW17	336-064-17	10	
10	钝化废液及废渣	危险废物	钝化	液	废钝化剂		T/C	HW17	336-064-17	10	
11	废机油	危险废物	检修	液	废矿物油		T, I	HW08	900-214-08	0.5	
12	废包装桶	危险废物	生产过程	固	废塑料、废漆等		T/In	HW49	900-041-49	1	
13	废过滤棉	危险废物	废气处理	固	废纤维、有机废气		T/In	HW49	900-041-49	0.5	
14	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有		T/In	HW49	900-041-49	71.1	

					机废气						
15	污泥	危险废物	废水处理	半固	污泥、油脂		T/C	HW17	336-064-17	10	
16	生活垃圾	--	日常生活	固	可燃物、可堆腐物		--	--	--	75	卫生填埋

项目危险废物汇总见表 4.4-8。

表 4.4-8 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	脱脂废液及废渣	HW17	336-064-17	10	脱脂	液	油脂、脱脂剂	油脂、脱脂剂	2 个月	T/C	暂存于危废暂存库，并分开存放。定期交由宿迁中油优艺环保服务有限公司及宿迁久巨环保科技有限公司处置
2	酸洗废液及废渣	HW17	336-064-17	10	酸洗	液	废酸	废酸	2 个月	T/C	
3	钝化废液及废渣	HW17	336-064-17	10	钝化	液	废钝化剂	废钝化剂	2 个月	T/C	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.5	检修	液	废矿物油	废矿物油	6 个月	T, I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1	生产过程	固	废塑料、废漆等	废漆等	半个月	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固	废纤维、有机废气等	有机废气	半个月	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-041-49	71.1	废气处理	固	活性炭、有机废气	有机废气	3 个月	T/In	
8	污泥	HW17	336-064-17	10	废水处理	半固	污泥、油脂	油脂	半个月	T/C	

4.4.5 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等情况时的污染物排放。

1、废气非正常排放

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，故障抢修至恢复正常运转时间按 30 分钟计，事故最不利环境影响情况下的事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放主要大气污染物排放源强见表 4.4-9。

表 4.4-9 大气非正常排放源强

污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	排放时间 (min)
-------	-------------------------	-----	-------------	----------	------------

投料、密炼工序 DA001	30000	粉尘	3.857	15	30
		二硫化碳	0.0028		
		非甲烷总烃	2.25		
自行车内外胎生产 车间开炼、硫化工序 DA002	50000	非甲烷总烃	2.64	15	30
		硫化氢	0.083		
		二硫化碳	0.0029		
酸洗工序硫酸雾废 气 DA004	3000	硫酸雾	0.093	15	30
自行车喷粉、粉末固 化工序 DA005	2500	粉尘	0.619	15	30
		VOCs	0.025		
自行车喷漆工序 DA006	10000	漆雾	0.681	15	30
		VOCs	0.989		

注：项目 DA002 与 DA003 排气筒废气相同，选取源强较大的 DA002 排气筒进行废气事故排放影响分析。

2、废水非正常排放

本项目废水非正常排放主要为污水处理站处理装置发生故障或处理效率达不到设计指标要求，污水处理装置出现事故的主要原因是动力输送设备发生故障或停电造成，对于动力设备故障在污水处理设计时一般会考虑备用设备；污水出现不达标时，厂内设置了事故池（60m³），废水排到事故池暂存，待污水处理站运行正常后返回污水处理站处理。

4.5 污染物排放“三本帐”

项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目污染物产生量、削减量和排放量三本帐（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	水量	18210	0	18210
	COD	7.785	3.232	4.553
	SS	4.884	2.152	2.732
	氨氮	0.15	0	0.15
	TP	0.006	0	0.006
	石油类	0.3483	0.2873	0.061
废气	烟（粉）尘	37.155	34.799	2.356

	二硫化碳	0.054	0.0404	0.0136
	硫化氢	1	0.75	0.25
	硫酸雾	0.672	0.605	0.067
	VOCs	7.3	6.408	0.892
	非甲烷总烃	47.49	42.741	4.749
	SO ₂	0.4	0	0.4
	NO _x	0.697	0	0.697
一般 固废	废胶渣	6.19	6.19	0
	轮胎残次品	13.84	13.84	0
	废钢丝	1.5	1.5	0
	轮胎下脚料	3.1	3.1	0
	钢材边角料	695	695	0
	废焊条	0.55	0.55	0
	废包装材料	2	2	0
危废	脱脂废液及废渣	10	10	0
	酸洗废液及废渣	10	10	0
	钝化废液及废渣	10	10	0
	废机油	0.5	0.5	0
	废包装桶	1	1	0
	废过滤棉	0.5	0.5	0
	废活性炭	71.1	71.1	0
	污泥	10	10	0
生活垃圾		75	75	0

4.6 清洁生产分析

4.6.1 清洁生产目的

清洁生产是从原材料使用、生产工艺及设备、环境管理等多方面实现污染物的全过程减量产生、污染预防的主要环保手段，减轻污染防治措施的压力，以保持环境的质量。推行清洁生产是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是既讲经济效益，又讲环境效益、社会效益，实

现清洁生产必须依靠科技进步。因此，本项目实施过程中能够真正落实本环评提出的清洁生产措施，实现可持续发展。清洁生产是将污染防治战略持续地应用于生产过程、产品和服务中，通过不断改进管理和推行技术进步提高资源利用率、减少污染物排放，以降低对人类和环境的危害。清洁生产的核心是从源头做、预防为主，通过全过程控制以实现经济效益和环境效益的统一。

(1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少降低所有废弃物的数量和毒性；

(2) 对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的安全生命周期的不利影响；

(3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源的枯竭，节水、节能、省料，并且在生产过程中，消减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》，清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。本项目所在行业没有国家颁布的《清洁生产标准》进行评价，据此进行定性分析。

4.6.2 清洁生产水平分析

本评价从以下几个方面分析本工程的清洁生产水平：

(1) 项目的产品为电动车与自行车轮胎、自行车整车组装及链轮曲柄生产，其主要的生产原料及辅料有：橡胶、炭黑、硬脂酸、石蜡、硫磺、钢材等。为方便的在原辅材料进行管理，公司制定了一整套原辅材料管理制度，原辅材料的采购、入库验收、保管、发放等由公司派专人负责，对原辅材料从采购到使用实行严格监督。公司派人专门负责对原辅材料进行检测，确保生产所需的原辅材料符合国家标准。检测合格后的原辅材料按种类分区存放。

公司根据生产计划对原辅材料进行采购，这样既可以保证生产的需要，又可减少原辅材料库存量，节约保管费用。

(2) 能资源

企业项目用水量约 21660m³/a，主要为设备冷却水补充用水、自行车表面处理清洗用水、废气喷淋处理用水、地面清洗用水、表面处理试剂调配用水和生活用水。该企业新鲜水用量较少，冷却水循环使用率 90%以上，水资源利用率较高，符合清洁生产的要求。

(3) 生产工艺

本项目采用橡胶生产工艺，将橡胶、石蜡、硬脂酸、硫磺、炭黑等经称量后输送至密炼机中进行混炼，混炼后的炼片经冷却后送开炼机进行开炼，经开炼后的混炼胶再经挤出压片机后出片，然后压延成型，之后贴附在压延辊轮表面进行冷却，之后进行硫化，硫化是改善产品物理机械性能和其他性能的过程，硫化控制条件为气压 8kg，液压压力 150 kg/cm²。硫化后送绕机线进行绕线，最后将贴附皮革和标签，再硫化成型，最后经检测合格即成为成品。

从本项目的工艺过程看，项目反应在密炼机、开炼机和压延机内完成，每批反应物的物料性质类似，不存在交叉污染的情况，产生的废气、粉尘通过废气通过车间局部密闭，采用微负压收集+布袋除尘+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过不低于 15m 高的排气筒排放。冷却水经冷却池后可循环使用，只需要定期添加因蒸发损失的水。

(4) 过程控制

生产全程均在厂房内完成。公司在原料采购，施工人员培训、设施设备、生产过程控制、产品质量控制等方面均严格执行国家或行业的相关标准，形成一套完整的，可操作的生产管理制度。公司生产设备选择合理，对生产过程科学管理，具有完善的质量管理和严格的检测系统，保证了产品质量。

(5) 管理

建立管理体系并制定一系列规章制度，公司应在此基础上进一步加以

完善，使公司管理水平不上一个新台阶，特别是建立设备管理台账和维护制度，加强生产统计和分析，主要能资源和原材料实行定额指标考核，以降低生产成本。

（6）废弃物综合利用

企业制定了相应公司环境保护管理制度，具体的环保工作由工程部负责管理，并得到有效落实。

生产过程中产生的废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料等，由建设单位集中收集后外售综合利用；生活垃圾等由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。

（7）产品

企业生产过程实行严格管理，整个生产过程围绕质量体系运转，确保生产高质量的产品。

4.6.3 设备工艺先进性分析

本项目轮胎生产工艺主要是密炼、开炼、压延、硫化、修边等，工艺流程简单，污染物相对较少。

根据产品对加工设备的要求，配置高精密度、高可靠性、高稳定性、性价比高且便于维修的生产工艺设备，使产品的质量和技术性能得到可靠的保障，满足生产的需要。

因此本项目从生产工艺和设备上符合清洁生产的要求。

4.6.4 清洁生产建议

1、清洁生产思路

- （1）建立完善的清洁生产制度。
- （2）对原料来源进行严格管理，避免原料品质影响产品品质；
- （3）采用高效生产技术和工艺，降低原材料和能源消耗，提高热效率；
- （4）加强物料循环回收和利用，采用高效的物料回收技术，提高物料回收率，减少物料损耗；
- （5）提高项目技术装备水平，合理选用先进的生产设备。

2、清洁生产改进措施

(1) 建立完善的清洁生产制度

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是所有方案中最重要的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的 40%，因此企业进行推行清洁生产，必须首先从加强管理入手。

由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及到公司各个部门，因此江苏益晟运动器材有限公司应成立清洁生产领导小组，由总经理任组长，各副总经理任副组长，生产部长、车间主任及环保科长作为成员，并按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员，形成公司--部门--班组三级清洁生产网络。为了明确各部门工作职责，公司应在正式生产之前制订《环境保护管理制度》，并结合污水站管理和车间预处理要求，由环保科制定《废水计量考核制度》、《废气排放考核制度》，以及《一体化考核环保考核制度》，使“三废”预处理等源头控制措施纳入各生产车间的正常工作序列，使各车间的经济效益直之接与其环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间治理污染、清除污染的积极性，并取得成效。

(2) 建立设备管理网络体系

建立保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序。总经理负责这项工作，设立车间设备员，负责车间设备的日常维修，保机到人。日常维护保养也落实到人，形成了专业管理和群众管理相结合，维修与保养相结合，从上到下的设备管理和维修网络，为整个公司设备保持完好状况，提供了保障。

(3) 加强资源回收利用

企业进一步加强废气收集、回收系统的提高改进，减轻废气的排放。企业在今后生产过程中，不断改进工艺，可进一步提高资源回收利用水平。

(4) 开展清洁生产审计以及 ISO14001 环境管理体系标准

开展 ISO14001 环境管理体系认证工作，可以使公司环境管理水平进一步科学化、体系化。建议公司开展有关清洁生产审核技术培训和 ISO14001 环境管理体系认证工作，开展自我审核或请有关单位配合审核。

(5) 降低能耗

照明选用高效节能光源。荧光灯采用电子式镇流器；低压配电采用电容自动补偿装置进行无功补偿。

(6)对生产固废，应加以收集、分拣、回收利用，不得随意排放或丢弃。

4.6.5 清洁生产小结

综上所述：建设项目工艺成熟、设备先进，生产过程中能耗、物耗、污染物产量均较低。因此项目符合清洁生产的要求。

4.7 环境风险识别

4.7.1 风险潜势判定

危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要化学品，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 进行物质危险性判定，本项目所涉及到的风险物质为硫酸、硫磺及异丙醇。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值（Q）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n -----每种危险物质的最大存在总量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4.7-1 主要风险物质存在量及临界量

物质名称	CAS 号	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	q_i/Q_i
硫酸	7664-93-9	2	10	0.2
异丙醇	67-63-0	0.39	10	0.039
硫磺	/	6.4	50	0.128
合计				0.367

注：异丙醇最大暂存量按照水性漆最大暂存量及物料组分进行核算。

本项目风险物质数量与临界量比值为 $0.367 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

4.7.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按表 3.5-4 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4.7-2 评价工作等级划分

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

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

本项目风险潜势为 I，因此本项目只需进行简单分析。

4.7.3 环境风险评价范围

按照风险评价技术导则要求根据确定的评价工作等级，对本项目周围 3km 内主要居民点等环境风险敏感点进行了调查，具体情况见表 4.7-3 及图 2.6-1。

表 4.7-3 距离项目位置 3km 范围内环境保护目标

环境要素	环境保护对象	坐标		相对方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能
		经度	纬度				
大气环境	五里江中学	118°12'12.12"	33°30'15.35"	东	780	1000	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级标准
	临湖别苑	118°12'7.79"	33°30'9.17"	东南	650	1500	
	东江花园	118°12'45.34"	33°30'7.29"	东南	1550	2500	
	京华雅苑	118°12'45.10"	33°31'16.36"	东北	1920	1500	
	靳庄	118°12'14.58"	33°31'42.44"	东北	2150	300	
	梁庙村小区	118°11'15.23"	33°31'52.75"	西北	2420	800	
	重岗实验学校	118°10'12.10"	33°31'8.53"	西北	2480	800	
	重岗社区	118°09'58.26"	33°30'34.73"	西	2430	300	
	兴康花园	118°11'52.72"	33°29'40.20"	东南	1200	2000	
富康花园	118°11'49.94"	33°29'30.28"	东南	1450	3000		

	幸福家园	118°12'7.02"	33°29'31.88"	东南	1650	1200	
	开发区小学	118°12'5.86"	33°29'27.12"	东南	1800	600	
	分金亭医院	118°12'19.53"	33°29'27.63"	东南	1930	15000	
	丰泰现代名城	118°12'10.73"	33°29'15.65"	东南	1950	4000	
	香江花城	118°11'43.69"	33°29'2.92"	东南	2400	1500	
	龙翔山庄	118°09'57.48"	33°31'6.14"	西北	2520	3000	
	龙祥花苑	118°09'51.61"	33°30'55.47"	西北	2670	1600	
	玫瑰丽都	118°11'6.13"	33°28'59.51"	西南	2660	2000	
	兴洪中学	118°11'5.59"	33°28'48.68"	西南	2930	1200	
	悦龙城	118°11'23.91"	33°28'57.83"	南	2560	2000	
	泗洪第一实验学校	118°11'44.46"	33°28'55.64"	东南	2560	800	
地表水	濉河	/	/	南	4450	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III标准
	早陈河	/	/	东	1360	小河	
地下水	项目周边 6km ² 范围内地下水						《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
声环境	厂界	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 3 类标准
风险环境	项目周边面积 39.61km ² 的范围内						--
生态环境	泗洪地下饮用水水源保护区	/	/	南	6150	/	水源水质保护

4.7.4 环境风险类型

根据有毒有害物质风险起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目的风险源主要是原料的运输、贮存及生产过程。项目的原辅料硫磺等属于易燃物品。本项目风险类型主要为在储运过程中有可能发生火灾事故，因此考虑由此造成的污染物事故排放和人员灼伤，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

4.7.5 风险识别内容

本项目可能发生事故对周边环境产生影响主要在以下几个方面：

- (1) 硫磺燃烧爆炸产生火灾事故；
- (2) 废气处理装置事故排放；
- (3) 废水处理装置事故排放。

4.7.6 风险事故及源项分析

1、关键功能单元

类比同类型生产企业对全厂关键功能单元的重点部位及其薄弱环节分析，本项目可能发生事故或者在非正常工况下对周边环境产生影响主要在以下几个方面：①硫磺燃烧爆炸；②废气处理系统失效，废气将不经处理直接排放至大气；③废水处理系统失效，废水将不经处理直接排至污水管网。分析计算得出的本项目风险源见表 4.7-4。

表 4.7-4 关键功能单元的重点部位及其薄弱环节分析

关键功能单元	薄弱环节	可能发生的事故		
		原因	类型	后果
存储区	硫磺储存区	硫磺自燃	火灾	硫磺燃烧造成人员灼伤、产生的二氧化硫造成人员中毒
废气处理系统	废气处理措施	操作失误 维护保养不当	无去除效率	废气事故排放
废水处理系统	废水处理措施	操作失误 维护保养不当	无去除效率	废水事故排放

本项目生产过程中可能产生影响的其他不安全因素：

(1) 本装置变电室涉及 10KV 的高压，具有较大的危险性。在控制室、变配电室及电气设备的操作和维修作业中，对作业人员存在电气事故的危险；电气线路、用电设备或手持移动式电器因腐蚀、老化，或因接地、接零损坏或失效或操作不当等，可导致绝缘性能降低或失效，有引起触电的危险。若电气设备超负荷运行，还有引起火灾的危险。

(2) 在转动、运动设备和带电、动力设备的检查、作业过程中，容易造成触电、物体打击、机械伤害和噪声危害事故。

(3) 本项目设备的安装、检修、建构筑物维修、其它高处作业和起重作业时，若因设备故障或人的行为失误，有发生人员坠落、物体打击伤害、起重伤害的可能。

2、最大可信事故及源项分析

根据对项目生产和排污环节的分析，可得出项目可能发生的典型事故主要有以下几种情况：

(1) 火灾事故

硫磺在存贮过程中不当，活员工操作不当遇明火产生的火灾事故。由此可能引发人员灼伤事故。

(2) 废气处理装置故障

项目生产过程中产生的废气未经处理直接排入大气，此时颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、硫酸雾、二硫化碳、硫化氢等废气浓度相较于正常排放有显著增加。

(3) 废水处理装置故障

项目生产过程中产生的废水未经处理直接排入污水管网，进而进入泗洪县城北污水处理厂，此时 COD、SS、氨氮、石油类等废水浓度相较于正常排放有显著增加，对污水厂造成冲击。

(4) 最大可信事故概率

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。最大可信事故源项分析是确定发生概率和危险物质的释放量。

依据易燃物质等级识别，选定硫磺为分析对象；依据物质燃烧、爆炸性分析，选定火灾事故分析对象。综合分析，本项目最大可信事故及其概率见表 4.7-5。

表 4.7-5 建设项目最大可信事故概率

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	火灾最大可信事故	1×10^{-5}
2	废气处理系统失效	1.0×10^{-6}
3	废水处理系统失效	1.0×10^{-6}

通过以上类比，结合本项目特点，预测本项目最大可信事故概率为 1×10^{-5} 次/年。根据本项目的工艺特点，涉及到的易燃物质为硫磺，因此火灾是最有可能发生的事故。在风险识别、分析和事故分析的基础上，确定本工程风险评价的最大可信事故设定为硫磺在贮运或使用过程中由于操作不当，引起火灾爆炸事故。

4.7.7 生态风险识别

项目运行期对周边生态环境的影响主要体现在项目排放废气的影。项目运营期间，所排废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、硫酸雾、二硫化碳、硫化氢等，污染物排放量较小，项目废气正常排放下，对周边生态环境影响较小。

建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故见表4.7-6。

表 4.7-6 建设项目可能发生的主要风险事故及次生/伴生事故一览表

功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
贮存	硫磺	硫磺燃烧爆炸	硫磺燃烧产生气体污染、中毒事故
环保	废气处理装置	废气处理装置发生故障，造成废气处理未达标排放的事故	大气污染
	废水处理装置	废水处理装置发生故障，造成废水处理未达标排放的事故	对下游污水处理厂造成冲击
其他	其他辅助设施	烫伤、砸伤事故	—

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境状况

5.1.1 地理位置

项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，项目地理位置见图 5.1-1。

泗洪县位于江苏省西北部，淮河下游，东临洪泽湖，西接安徽。地理坐标为北纬 33°08'—33°47'，东经 117°56'—118°46'，县境南北最大纵距 73 公里，东西最大横距 75 公里。泗洪属东亚季风区，又属北亚热带和北暖温带的过渡区，季风显著，四季分明，气候温和，光照充足。年均气温 14.3℃，年均降水量 893.9mm，年均日照总时数 2356.4 小时，无霜期 213 天，降雪日 9.2 天，年均风速 2.9m/s。土壤具有多宜性，有黄潮土、黄褐土、砂姜黑土三大类、31 个土种，宜旱、宜水、宜林、宜牧；农业生产条件得天独厚，农作物、林木、水产、畜禽种类繁多。矿产资源丰富，地下蕴藏有石英砂、金刚石、铁锰结核矿、褐铁矿、膨润土、天然矿泉水等矿产资源。

5.1.2 地形、地质、地貌

泗洪县地质构造上属于华北地台的南缘，太古界—下元古界地层构成结晶基底，盖层缺失震旦系—侏罗系地层，构造单一，剡庐断裂以北北东方向纵贯县境西部，喜玛拉雅期地壳强烈下沉，新生代以前的地层，仅在剡庐断裂带内零星出露，第四系广布全区。泗洪县境内仅有洪泽湖水下部分属扬子淮地台，在漫长地质历史阶段，表现为隆起、凹陷及断裂活动。

泗洪地处鲁南丘陵与苏北平原过渡带，境内地形以平原、岗地为主，亦有零星丘陵，地形起伏，形如姜状。西南和西部有零星残丘蛰伏于宽广岗地之上，北部为黄泛平原，南部和西南部为岗地与平原相间排列地形。总地势西南、西部高，东南、南部低，最高点海拔 62.8 米，最低点海拔 12.1 米。地表物质为近代湖沼积灰黑色、褐黄色粘土、亚粘土、淤泥。

5.1.3 气象气候条件

泗洪地处北温带南缘，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性气候

特征。冬干冷、夏湿热、春秋温暖、四季分明。

境内多年平均气温 14.3°C ，年平均最低 13.4°C 。历史极端最高气温 41°C ，一般在 $36-38^{\circ}\text{C}$ 之间，历史极端最低气温 -22.9°C ，一般在 $-9-11^{\circ}\text{C}$ 之间。

多年平均降水量 893.90 毫米，最多的年份为 1541 毫米，最少的年份为 542.80 毫米，平均年降水量日数为 105 天，最少的年份为 70 天，连续最长的降水日数为 17 天，过程总降水量 297.30 毫米。连续最长无降水日数 66 天。

年平均风速 2.9 米/秒，常年主导风向东南偏东风，次风向东北风。在一年之中，春季风速最大，夏季风速最小。最大风速出现的风向多为东北向或北偏西向。最大风速达 16.40 米/秒，风向东北。大风出现的天气系统多种多样，如气旋、台风、热雷雨、强寒流等。春季多东偏北风，秋季多北偏东风。遭破坏性大风，多是雷雨大风，风频、风速玫瑰图见图5.1-2。

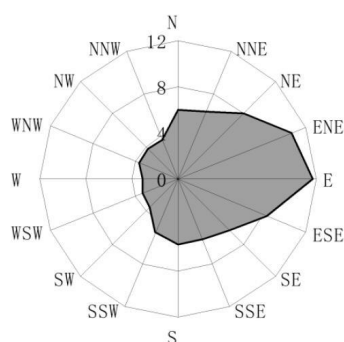


图 5.1-2 泗洪县全年风玫瑰图

年无霜期平均 213 天，最长天数 233 天，最短天数 195 天。多年平均降雪天数为 9.2 天，最长为 24 天，最短为 2 天。

年平均日照时数为 2356.4 小时，日照百分率为 54% 。日照最长达 2674.20 小时，日照百分率 60% ；日照时数最少只有 2040.10 小时，日照百分率 46% 。一年中日照有两个明显的高峰期：第一高峰在 $5-6$ 月，第二高峰在 8 月，分别有夏秋两熟作物开花结果， 7 月正值雨季，日照百分率在全年最少。

5.1.4 水系及水文特征

5.1.4.1 地表水

泗洪地表水系包括河道和湖泊，主要河道有新汴河、老汴河、濉河、

新濉河、徐洪河、湖泊有洪泽湖等。

新汴河——系人工河道，1970年凿成。自安徽泗县徐岗入县内上塘乡，从大桑园折向东南，经车门乡、县畜牧场至化湾入溧河，境内长19.20公里。

老汴河——又称汴河，隋大业元年（公元605年）开凿，时称通济渠，唐称广济渠，又叫汴渠。现指从青阳镇至临淮河段，从青阳镇西接濉河来水，流向东南，经石集、芦沟、城头、陈圩、临淮诸乡入洪泽湖，全长34公里。可航100吨级船舶。

濉河——自安徽省泗县新关入县内西境，沿西界南流至小韩庄汇新濉河折向东流至青阳镇西，分两支：一支东流至土只头汇到民河，折向东南入安河洼；一支入老汴河流入洪泽湖。

新濉河——1996年5月凿成。自苏皖边界处五里戴入境，经车门乡洪庄转向南东流入溧河洼，境内长23.30公里。

老濉河改道——濉河原在浍塘沟分两股，南股为新开挖的新濉河；北股系原来的濉河，现称老濉河，在小韩庄两股汇合东流，经泗洪县境入洪泽湖。现老濉河已在浍塘沟堵塞，1966年春并从小韩庄调尾，平行于新濉河左侧，以两河三堤形式，自成水系，向南至傅圩子注入溧河洼。河槽上口宽40m~107m，深3.3~5.8米，河底宽27~84米，比降1/17500，排涝能力66~350立方米每秒，基本合3年一遇排涝标准。

徐洪河——上游接龙河与潼河的来水，在县内大口子汇合后始称徐洪河。经归仁镇东南流向金锁镇孟集附近汇入西沙河，继续向东南流经朱湖乡、洪泽湖农场东侧至太平乡顾勒附近，转向东流，注入洪泽湖。境内长54公里，是流经县内最长的河道，具泄洪、灌溉，航运之功能。

洪泽湖——位于县境东南由成子湖、溧河洼、淮河湖湾（包括陡湖、七里湖、女山湖）等几个较大湖湾组成，湖岸线弯曲绵延长达354公里，湖面最宽处60公里。湖底较平，高程在10-11米之间，深槽9.50米，蓄水位12.50米时，水域面积2090平方公里，泗洪辖602平方公里。蓄水位13米时，水域面积2590平方公里，泗洪辖约732平方公里，约占湖区面积29%左右，境内

湖岸线长达187公里。

洪泽湖承储淮河中、上游近 16 万平方公里流域面积来水，入湖河流大部分流经县内，主要有淮河，崇潼河（怀洪新河）、新汴河、新濉河、老濉河、徐洪河等行洪河道汇入湖中，经县内最大入湖流量 2000 立方米/秒以上，多年平均入湖水量 365.30 亿立方米最多 770 亿立方米，最少 120 亿立方米。正常蓄水位 12.50 米时，平均水深 1.50 米，库容 31.27 亿立方米，换水率是正常库容的 11 倍，最高水位 16 米时，库容 111.20 亿立方米，水位 11.50 米以下为死库容，蓄水 13.15 亿立方米。湖内水质较好，水体生物资源丰富，并具有防洪蓄洪、灌溉输水航运，水产养殖等多种功能。

与南水北调的关系——南水北调工程共有三条输水线路方案，其中与江苏省有着直接关系的是东线输水方案。南水北调东线输水方案是从长江干流扬州附近抽水，利用原京杭大运河以及与其平行的河道输水，逐级提水北上，经洪泽湖、骆马湖、南四湖和东平湖，在位山附近穿过黄河后，经位临运河、卫运河、南运河自流最后到达天津、烟台、威海等城市。其中泗洪县境内与调水密切相关的是徐洪河和洪泽湖。泗洪经济开发区污水排入泗洪城北污水处理厂集中处理，尾水排入濉河，排口距离洪泽湖约 22km，因此泗洪经济开发区与南水北调无直接联系。泗洪水系图见图 5.1-3。

5.1.4.2 地下水

泗洪境内基岩埋藏较深，岩性主要为深层变质岩及沉积碎屑岩，裂隙发育程度低，故基岩裂隙水甚微，无供水价值。新生界松散岩分布广泛，堆积厚度大，且大都为河湖相沉积，分选性好，胶结程度低，富含地下淡水。地下水分为潜水层、浅层承压水、深层承压水。

潜水层：县境西北穿越、三庄及南部高渡、卢集、城厢一带含水岩层为第四系上更新统威嘴组亚砂土、粗砂岩埋，古黄河高滩地及其两侧的黄泛总和平原，含水层为全新统冲击的粉砂、亚砂土组成。水位埋深 2-3m，古黄河滩地可达 5m。该地下层水量有限，易受污染，富含氟，不适宜作为生活和工农业用水。

浅层承压水：含水岩层主要为第四系中、下更新统砂砾岩，洋河、众兴一带上更新统砂层也较厚，亦构成浅层承压水层的一部分。境内存在两个富水带及一个水量中等区。即卢集--黄圩富水带、史集--魏圩富水带、洋河--众兴水量中等区。出水量单井用水量在 500-3000t/d。含水层厚 10-40m。

深层承压水：含水层主要为中统新下草湾及峰山组。境内有两个富水区及一个水量中等区。西部腹水区包括洋河、仓集、郑楼、屠园、城厢、三庄、史集等乡镇，南部富水区包括卢集、高渡、黄圩、新袁等乡镇，其余为水量中等区。出水量单井涌水量在 1500-3200t/d，静止水位埋深 3-6m。

5.1.5 生态环境

项目所在地土壤为砂礓黑土类，其耕层厚11.70厘米左右，亚耕层厚约15.10厘米，均有弱石灰反应。质地较粘重，属重土壤。砂礓黑土分布区地势低平，潜在养分含量高，是县内较肥沃土壤，主要为稻麦轮作，或麦、玉米、稻、油菜轮作。砂礓黑土亚类含岗黑土、湖黑土2个土属，前者分布地势稍高，剖面中少有砂礓和铁锰结核，后者分布位置较低，有少量铁锰结核。由于境内垦殖历史悠久，除水域外，典型的原生自然植被已经基本不存在，为次生植被和人工植被所替代。

境内分三个植被区，经济开发区所处的是平原植被区，没有天然森林，在村落、堤岸、路边有人工栽培林木，以栎类占优势的暖温带林木为主；其中大面积分布次松林，杂木树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；农田植物有小麦、水稻、玉米、棉花、大豆、油菜、花生、芝麻、山芋等。在农田间隙间和抛荒地有灌木和草本植物，以西伯利亚蓼、海乳草、白茅占优势。伴生有拟漆姑、狗牙根、烟台票佛草、节节草、蒲公英、苍耳、狗尾草等。

5.2 环境质量现状评价

5.2.1 环境空气质量达标区判别

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量

公告或环境质量公告中的数据或结论。根据宿迁市 2018 年环境状况公报，市区环境空气优良天数达 230 天，优良天数比例为 63.0%，较 2017 年上升了 0.8 个百分点。空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）以及一氧化碳（CO）等四项指标浓度均值达到国家年均限值的二级标准（良）要求，PM_{2.5} 浓度均值为 53 微克/立方米，PM₁₀ 浓度均值为 76 微克/立方米，较 2017 年均下降 2 微克/立方米。泗洪县城市空气质量优良天数为 292 天，占比为 80%。2018 年，全市降水 pH 值介于 6.10-8.41 之间，与 2017 年比，雨水 pH 值稳定，未出现酸雨。2018 年宿迁市环境空气中二氧化硫、二氧化氮年均值，臭氧及一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均值超过环境空气质量二级标准。项目所在区 PM₁₀、PM_{2.5} 超标，因此判定为非达标区。

5.2.2 大气环境质量现状

5.2.2.1 数据来源

项目在 2019 年 12 月份委江苏迈斯特环境检测有限公司对项目周边环境空气中 VOCs、硫化氢、二硫化碳、硫酸雾进行监测。

5.2.2.2 监测点位、采样频率及采样时间

监测点位：监测点位见表 5.2-1 和图 2.6-1。

表 5.2-1 大气环境监测布点表

监测点位置	方位	距离 (m)
G1 项目所在地	--	--
G2 兴康花园	东南	1200

采样时间：VOCs、硫化氢、二硫化碳、硫酸雾采样时间为 2019 年 12 月 19 日到 12 月 25 日。

采样频率：连续监测 7 天，每天 4 次，每日 02、08、14、20 时浓度值，每小时采样时间不少于 45min。

5.2.2.3 监测项目、采样及分析方法

监测项目为：VOCs、硫化氢、二硫化碳、硫酸雾。同时观测风向、风速、温度、气压，湿度等气象数据。

采样及分析方法：所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表 5.2-2。

表 5.2-2 监测分析方法

序号	名称	分析方法	备注
1	VOCs	《环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样热脱附-气相色谱质谱法》	HJ644-2013
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》	国家环保总局 (2003)
3	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
4	硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》	HJ544-2016

5.2.2.4 评价标准

H₂S、二硫化碳、硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》附录 D 中一小时平均值浓度；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 中总挥发性有机物 (TVOC) 8 小时均值标准，并 2 倍折算为小时值。

5.2.2.5 监测结果分析

大气环境现状监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 大气环境现状监测结果

监测点	监测项目	小时平均值		
		浓度范围 (mg/m ³)	超标率%	平均浓度 (mg/m ³)
G1 项目所在地	VOCs	0.030~0.131	0	0.057
	硫化氢	ND	0	ND
	二硫化碳	ND	0	ND
	硫酸雾	ND	0	ND
G2 兴康花园	VOCs	0.0319~0.112	0	0.055
	硫化氢	ND	0	ND
	二硫化碳	ND	0	ND
	硫酸雾	ND	0	ND

5.2.2.6 大气环境现状评价

(1) 评价方法：

大气环境质量评价采用单因子指数法，计算公式如下：

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

式中： P_i ：等标污染指数；

C_i ：污染物 i 的实测日平均浓度；

C_{si} ：污染物 i 的标准浓度值。

若 P_{ij} 小于 1，表示 i 测点 j 项污染物浓度达到相应环境空气质量标准； P_{ij} 值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果 P_{ij} 大于等于 1，则表示该处大气中该污染物超标。

(2) 评价结果

评价区各监测点各污染因子的评价指数见表 5.2-4。

表 5.2-4 各污染因子的评价指数

监测点编号		P _{硫化氢}	P _{二氧化硫}	P _{硫酸雾}	P _{VOCs}
G1 项目所在地	二类区	0	0	0	0.0475
G2 兴康花园		0	0	0	0.0458

从大气环境监测结果及评价指数来看，因子污染指数 P 值均小于 1。

综上所述，评价区域内大气污染物各因子满足相应标准要求。说明评价区域内环境空气质量良好。

5.2.3 地表水环境质量现状

5.2.3.1 数据来源

本项目地表水环境现状监测数据引用江苏永达电源股份有限公司铅酸蓄电池生产线自动化升级改造项目监测报告中的地表水监测数据，监测报告编号：宁联凯（环境）第[201807321]号（南京联凯检测）。

江苏永达电源股份有限公司产生的废水排入泗洪县城北污水处理厂，监测时间为 2018 年 7 月 15 日~7 月 17 日，本项目引用江苏永达电源股份有限公司环评中地表水监测数据是可行的。

5.2.3.2 监测断面、采样频率及采样时间

江苏永达电源股份有限公司环评中地表水监测濉河共设 3 个地表水监测断面，泗洪县城北污水处理厂排污口上游 100m、泗洪县城北污水处理厂排污口下游 500m、泗洪县城北污水处理厂排污口下游 1500m。

采样时间及频率：2018年7月15日-7月17日，连续监测3天，每天取样2次。

表 5.2-5 地表水监测断面表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测时段
W1	濉河 (GB3838-2002) III类水	城北污水处理厂排污口上游 100m	监测 3d, 每天监测 2 次
W2		城北污水处理厂排污口下游 500m	
W3		城北污水处理厂排污口下游 1500m	

5.2.3.3 监测项目、采样及分析方法

监测项目为：pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP、石油类。

采样及分析方法：项目地表水环境质量现状监测分析方法按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》、相关国家分析标准及中国环境科学出版社出版的《水和废水监测分析方法（第四版）》的要求进行，同时监测河流的流速、流量、水深、河道过水断面及流向等。监测分析方法见表 5.2-6。

表 5.2-6 地表水监测分析方法

序号	名称	分析方法或依据
1	pH	GB/T6920-1986
2	SS	GB/T11901-1989
3	COD _{Cr}	GB/T11914-1989
4	NH ₃ -N	HJ535-2009
5	TP	GB/T11893-1989
6	石油类	HJ637-2012

5.2.3.4 现状监测结果

监测结果统计见表 5.2-7。

表5.2-7 水质现状调查监测结果统计表 mg/L

采样地点	监测项目	监测结果及日期 (mg/L)						标准
		2018.7.15		2018.7.16		2018.7.17		
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	
W1 排污口上游 100m	pH	8.14	8.08	8.36	8.42	8.24	8.22	6-9
	COD _{Cr}	16	17	16	17	16	17	≤20
	SS	6	8	9	6	6	7	≤30

	氨氮	0.732	0.789	0.762	0.786	0.797	0.760	≤1.0
	总磷	0.17	0.18	0.16	0.17	0.14	0.15	≤0.2
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
W2 排污口下游 500m	pH	8.20	8.14	8.14	8.10	8.34	8.36	6-9
	COD _{cr}	16	17	16	16	16	17	≤20
	SS	7	8	7	8	8	6	≤30
	氨氮	0.834	0.852	0.736	0.723	0.741	0.723	≤1.0
	总磷	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	≤0.2
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
W3 排污口下游 1500m	pH	7.94	8.00	8.14	8.12	8.10	8.16	6-9
	COD _{cr}	18	19	17	18	18	17	≤20
	SS	9	7	5	9	6	7	≤30
	氨氮	0.815	0.826	0.699	0.720	0.667	0.691	≤1.0
	总磷	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	≤0.2
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05

*ND 为未检出，石油类检出限为 0.04mg/L。

5.2.3.5 水环境现状评价

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L；

C_{si} —污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j —污染因子 pH 在第 j 点的值；

pH_{su} —地表水环境质量的 pH 值上限；

pH_{sd} —地表水环境质量的 pH 值下限。

对于溶解氧项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s;$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度（mg/L），

计算公式常采用： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，T 为水温，℃。

表 5.2-8 水环境现状单因子指数表

监测断面	执行标准	监测项目（单位：pH 无量纲，其余为 mg/L）					
		pH	COD _{cr}	SS	氨氮	总磷	石油类
W ₁	III 类水质标准	0.54-0.71	0.550	0.117	0.514	0.539	/
W ₂		0.55-0.68	0.544	0.122	0.512	0.583	/
W ₃		0.47-0.58	0.594	0.119	0.491	0.483	/

从上表可见，各监测断面水质监测因子均达标。

5.2.4 声环境质量现状

项目在 2019 年 12 月份委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目厂界周边声环境现状进行监测，其监测结果如下。

5.2.4.1 测量仪器、测量条件、测量方法

测量仪器：测量仪器采用噪声分析仪进行测量。

测量条件、测量方法：按《环境监测技术规范》（噪声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

5.2.4.2 监测点位

根据项目声源特点及评价区环境特征在厂界东南西北周围布设 4 个声监测点，监测因子为连续等效连续 A 声级 Leq（A）。

5.2.4.3 监测方法

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），使用 A 声级，传声器高

于地面 1.2 米。用 Y180 噪声统计分析仪，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

5.2.4.4 监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司在 2019 年 12 月对本项目厂界噪声现状进行了监测，监测时间为 2 天，昼夜各监测一次，其具体监测结果见表 5.2-9。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。

表 5.2-9 项目厂界噪声现状监测结果统计表（单位：dB (A)）

监测点位	12 月 19 日		12 月 20 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (东)	53.8	46.5	54.9	45.1
N2 (南)	53.8	44.6	53.9	44.3
N3 (西)	53.8	44.2	53.5	45.2
N4 (北)	53.3	45.6	53.6	44.7

监测结果表明，2 天内厂界 4 个测点昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应要求。

5.2.5 地下水环境质量现状

5.2.5.1 地下水水质监测

(1)数据来源

项目在 2019 年 12 月份委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目周边地下水环境现状进行监测。

(2)监测断面、采样频率及采样时间

本项目地下水环评监测共设 3 个水质监测点，开发区科创园、项目所在地、兴康花园，6 个水位监测点，开发区科创园、项目所在地、兴康花园、五里江中学、虞山广场、膜材料产业园，地下水监测点位设置见表 5.2-10。

表 5.2-10 地下水监测布点与监测因子

断面编号	监测点位	方位	距离 (m)
水质、水位监测点	D1 开发区科创园	西北	1050
	D2 项目所在地	/	/

断面编号	监测点位	方位	距离 (m)
	D3 兴康花园	东南	1200
水位监测点	D4 五里江中学	东	780
	D5 虞山广场	东北	1070
	D6 膜材料产业园	西南	1300

监测时间：2019年12月25日，监测1天，每天取样1次。

分析方法：根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。评价方法采用单因子标准指数法进行评价。

(3) 监测项目、采样及分析方法

监测项目为：pH、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、细菌总数、碳酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、氯离子、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、碳酸盐、碳酸氢盐、氯化物、铁、锰、镉、汞、砷、六价铬、铅、钾、钠、钙、镁。监测依据见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989
2	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11904-1989
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB11905-1989
4	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB11905-1989
5	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
6	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
7	pH	水质 pH 值的测定 便携式 PH 计 《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环境保护总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》
8	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
9	硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T 84-2001
10	亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009
12	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ484-2009
13	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014
14	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014

15	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987
16	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987
17	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环保总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》
18	氟	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T84-2001
19	镉	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版） 国家环保总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》
20	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989
21	TDS	重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局 2002 年 3.1.8	《水和废水监测分析方法》
22	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》	GB/T5750.7-2006
23	pH	水质 pH 值的测定 便携式 PH 计 《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环境保护总局 2002 年	《水和废水监测分析方法》

(4)现状监测结果

监测结果统计见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水水质监测结果表（单位：mg/L，PH 无量纲）

测点	监测项目					
	pH	氨氮	耗氧量	总硬度	细菌总数	溶解性总固体
D ₁	7.25	0.136	2.22	887	25	892
D ₂	7.08	0.284	2.04	874	31	874
D ₃	7.35	0.183	2.48	862	30	883
测点	碳酸盐	挥发酚	氰化物	氟化物	氯离子	硫酸盐
D ₁	ND	ND	ND	0.41	51.8	98.5
D ₂	ND	ND	ND	0.47	58.6	112
D ₃	ND	ND	ND	0.37	53.6	100
测点	硝酸盐	亚硝酸盐氮	碳酸氢盐	氯化物	铁	锰
D ₁	9.51	0.026	866	52.3	ND	0.193
D ₂	9.60	0.029	842	54.7	ND	0.184
D ₃	9.51	0.031	891	50.8	ND	0.172
测点	镉	汞	砷	六价铬	铅	钾
D ₁	ND	ND	ND	ND	ND	2.78
D ₂	ND	ND	ND	ND	ND	3.70
D ₃	ND	ND	ND	ND	ND	3.80
测点	钠	钙	镁	硫酸根离子		

D ₁	37.4	203	84.3	107		
D ₂	38.0	200	83.5	115		
D ₃	37.0	202	86.0	108		
测点	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆
水位 (m)	7.3	7.1	6.8	6.7	6.9	7.2

从上表可见，评价区域地下水环境质量良好。pH、碳酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、铁、镉、砷、汞、六价铬、铅、钠符合地下水质量标准（GB/T14848-2017）中 I 类标准，硫酸盐、硫酸根离子、亚硝酸盐、氯化物符合 II 类标准，氨氮、耗氧量、细菌总数、溶解性总固体、硝酸盐氮符合 III 类标准，锰符合 IV 类标准，总硬度符合 V 类标准。

5.2.6 土壤环境质量现状

5.2.6.1 数据来源

项目在 2019 年 12 份委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目所在地土壤环境现状进行监测，其监测结果如下。

5.2.5.2 监测项目

监测项目为砷、铅、铜、镉、汞、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs。

5.2.5.3 监测结果

江苏迈斯特环境检测有限公司 2019 年 12 月 25 日对项目所在地土壤现状进行了监测，监测时间为 1 天，监测一次，其具体监测结果见表 5.2-13。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区土壤质量进行了评价。

表 5.2-13 土壤现状监测结果

污染物项目	检测值						
	T1 (厂区内表层样)	T2 (厂区内柱状样 1#)			T3 (厂区内柱状样 2#)		
重金属和无机物							
pH	/	/	/	/	7.37	7.45	7.42
砷	7.32	9.49	12.3	12.2	/	/	/
镉	0.06	0.11	0.12	0.11	/	/	/
铬 (六价)	ND	ND	ND	ND	/	/	/
铜	31	32	36	44	/	/	/
铅	25	31	25	30	/	/	/
汞	0.111	0.074	0.052	0.095	/	/	/

镍	80	82	83	91	/	/	/
挥发性有机物							
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯仿	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
氯苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
乙苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
甲苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
半挥发性有机物							
硝基苯	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯胺	ND	ND	ND	ND	/	/	/
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	/	/	/
蒽	ND	ND	ND	ND	/	/	/

二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	/	/	/
萘	ND	ND	ND	ND	/	/	
污染物项目	检测值						
	T4 (厂区内柱状样 3#)			T5 (厂区外东表层样)	T6 (厂区外南表层样)	T7 (厂区外西表层样)	T8 (厂区外北表层样)
pH	7.15	7.12	7.06	7.25	7.73	7.40	7.56

现状监测结果表明，项目所在地土壤中各因子均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。

5.3 区域主要污染源调查分析

项目位于江苏泗洪经济开发区，本次环评对项目所在区域进行污染源调查。调查采用收集相关资料结合实际调查的方法，对区域内的各污染源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

5.3.1 水污染源现状调查

本项目位于江苏泗洪经济开发区，项目所在区域主要废水污染源排放状况见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目周边主要企业废水污染源排放情况 (t/a)

序号	企业名称	废水量 (m ³ /a)	COD(t/a)	氨氮(t/a)
1	江苏分金亭酒业有限公司	16348	2.86	0.42
2	斯迪克新型材料(江苏)有限公司	34986	12.02	0.52
3	江苏首义薄膜有限公司	26592	6.67	0.53
4	摩腾运动器材(泗洪)有限公司	12631	2.45	0.31
5	江苏太平洋酒业有限公司	52682	8.97	0.65
6	宿迁楠景水产食品有限公司	27600	4.41	0.35
7	宿迁雷克电源有限公司	32400	1.37	0.02
8	泗洪县华阳玻璃制品有限公司	13603	4.19	0.35
9	泗洪县奔腾橡胶制品有限公司	59980	5.76	0.98
10	宿迁康达塑业包装有限公司	8721	126	0.01
11	美迪洋(泗洪)皮革有限公司	171600	16.3	0.29
12	泗洪县宏祥玻璃制品有限公司	10570	2.86	0.29
13	泗洪悦诚精细化工有限公司	63000	9.45	2.02
14	宿迁市汇味食品有限公司	96567	1684	2.58

15	江苏永达电源股份有限公司	45671	2.79	0.04
16	宿迁博远电源科技有限公司	29530	1.36	0.07
17	宿迁山诚建材有限公司	20000	4.72	0.45
18	宿迁纳特威旅游用品有限公司	10000	3.5	0.2
19	江苏国晋塑业有限公司	4800	1.68	0.1
20	泗洪博凯窗轨有限公司	19600	6.86	0.39
21	江苏德大塑业有限公司	6500	2.28	0.13
22	泗洪盛鸿旅游用品有限公司	4800	1.68	0.1
23	江苏宝时达动力科技有限公司	1970	0.69	0.04
24	康莱德环保植被江苏有限公司	2640	0.92	0.05
25	宿迁光特通讯科技发展有限公司	3820	1.34	0.08
26	江苏三鑫纺织染整有限公司	258765	9.45	0.54
27	庆邦电子元器件（泗洪）有限公司	15000	5.25	0.3
28	江苏格立特电子有限公司	1600	0.56	0.03
29	中国第一铅笔泗洪有限公司	1200	0.42	0.02
30	江苏鑫路达纺织染整有限公司	577200	47.6	2.72
31	服特服饰（江苏）有限公司	22280	5.35	0.33
32	江苏欣润环保有限公司	4320	1.04	0.06
33	宿迁华顺食品有限公司	9600	2.3	0.14
34	江苏腾宇铜业有限公司	6528	1.57	0.1
35	江苏浙萃食品有限公司	12096	2.9	0.18
36	江苏巨展阀门有限公司	4032	0.97	0.06
37	江苏富尔达机械有限公司	3072	0.74	0.05
38	江苏欣润环境科技发展有限公司	2880	0.69	0.04
39	江苏美因林克铜业有限公司	2784	0.97	0.04
合计		1162979	238.97	18.15

(1) 评价方法:

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较:

a. 废水中某污染物的等标污染负荷 P_i :

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中: C_{0i} 为污染物的评价标准(mg/L);

Q_i 为污染物的绝对排放量(吨/年)。

b.某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n :

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, j)$$

c.评价区内总等标污染负荷 P :

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, 3, \dots, k)$$

d.某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i :

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

e.某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n :

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价标准

评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

(3) 评价结果

本建设项目周围废水污染物评价结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 区域废水污染物评价结果

序号	企业名称	P_{COD}	$P_{\text{氨氮}}$	$\sum P_n$	K_n (%)
1	江苏分金亭酒业有限公司	0.1	0.28	0.38	1.9
2	斯迪克新型材料（江苏）有限公司	0.4	0.35	0.75	3.7
3	江苏首义薄膜有限公司	0.22	0.35	0.58	2.9
4	摩腾运动器材（泗洪）有限公司	0.08	0.21	0.29	1.4
5	江苏太平洋酒业有限公司	0.3	0.43	0.73	3.6
6	宿迁楠景水产食品有限公司	0.15	0.23	0.38	1.9
7	宿迁雷克电源有限公司	0.05	0.01	0.06	0.3
8	泗洪县华阳玻璃制品有限公司	0.14	0.23	0.37	0.19
9	泗洪县奔腾橡胶制品有限公司	0.19	0.65	0.85	4.2
10	宿迁康达塑业包装有限公司	0.07	0.01	0.08	1.4
11	美迪洋（泗洪）皮革有限公司	0.54	0.19	0.73	3.7
12	泗洪县宏祥玻璃制品有限公司	0.01	0.19	0.29	1.4
13	泗洪悦诚精细化工有限公司	0.32	1.35	1.67	8.3
14	宿迁市汇味食品有限公司	0.56	1.72	2.28	11.4
15	江苏永达电源股份有限公司	0.09	0.03	0.12	0.6

16	宿迁博远电源科技有限公司	0.05	0.05	0.1	0.05
17	宿迁山诚建材有限公司	0.16	0.3	0.46	2.3
18	宿迁纳特威旅游用品有限公司	0.12	0.13	0.25	1.2
19	江苏国晋塑业有限公司	0.06	0.07	0.12	0.6
20	泗洪博凯窗轨有限公司	0.23	0.26	0.49	2.4
21	江苏德大塑业有限公司	0.08	0.09	0.16	0.8
22	泗洪盛鸿旅游用品有限公司	0.06	0.07	0.12	0.6
23	江苏宝时达动力科技有限公司	0.02	0.03	0.05	0.2
24	康莱德环保植被江苏有限公司	0.03	0.03	0.06	0.3
25	宿迁光特通讯科技发展有限公司	0.04	0.05	0.1	0.5
26	江苏三鑫纺织染整有限公司	0.32	0.36	0.68	3.4
27	庆邦电子元器件（泗洪）有限公司	0.18	0.2	0.38	1.9
28	江苏格立特电子有限公司	0.02	0.02	0.04	0.2
29	中国第一铅笔泗洪有限公司	0.01	0.01	0.03	0.1
30	江苏鑫路达纺织染整有限公司	1.59	1.81	3.4	16.9
31	服特服饰（江苏）有限公司	0.18	0.22	0.4	2
32	江苏欣润环保有限公司	0.03	0.04	0.07	0.4
33	宿迁华顺食品有限公司	0.08	0.09	0.17	0.8
34	江苏腾宇铜业有限公司	0.05	0.07	0.12	0.6
35	江苏浙萃食品有限公司	0.1	0.12	0.22	1.1
36	江苏巨展阀门有限公司	0.03	0.04	0.07	0.4
37	江苏富尔达机械有限公司	0.02	0.03	0.06	0.3
38	江苏欣润环境科技发展有限公司	0.02	0.03	0.05	0.2
39	江苏美因林克铜业有限公司	0.02	0.03	0.05	0.2
ΣPi		5144.92	7.97	121	100

由表 5.3-2 可知，本项目评价区内水污染负荷最大的企业为江苏鑫路达纺织染整有限公司，其等标污染负荷比占 16.9%；评价区内主要污染物为 COD 和氨氮，其污染负荷比分别为 39.7%和 60.30%。

5.3.2 大气污染源现状调查

本项目位于江苏泗洪经济开发区，开发区依托中泰热电有限公司进行集中供热，废气污染源排放情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 项目周边主要企业大气污染物排放情况 (t/a)

序号	单位名称	SO ₂	NO _x	烟（粉）尘
1	泗洪中泰热电有限公司	39.20	21.50	11.09
2	江苏丰正建材有限公司	17.41	12.92	8.50
3	宿迁万鼎新型墙体材料有限公司	17.41	12.92	8.50

4	江苏润大橡塑材料有限公司	13.60	2.94	4.50
5	斯迪克新型材料（江苏）有限公司	88.13	25.40	25.92
6	江苏首义薄膜有限公司	78.88	5.45	3.54
7	泗洪县华阳玻璃制品有限公司	40.12	74.07	10.35
8	泗洪县宏祥玻璃制品有限公司	37.92	70.02	9.79
9	宿迁市汇味食品有限公司	15.42	2.67	27.21
10	江苏宏天食品公司	6.66	4.94	4.87
11	江苏苏微食品有限公司	7.37	5.47	3.60
12	江苏北辰国际会展有限公司	8.19	6.08	4
13	江苏鑫路达染整有限公司	81.92	60.80	32.80
14	泗洪县沃尔德工贸有限公司	0.82	6.08	3.98
15	分金亭医院	10.24	7.6	4.98
16	海宁永立织染有限公司泗洪分公司	21.50	15.96	10.50
总计		540.55	346.87	269.52

(1) 评价方法:

a. 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i : $P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$

式中: C_{0i} 为污染物的评价标准(mg/m^3);

Q_i 为污染物的绝对排放量 (吨/年)。

b. 某污染源 (工厂) 的等标污染负荷 P_n : $P_n = \sum_{i=1}^j P_i$ ($i=1, 2, 3, \dots, j$)

c. 评价区内总等标污染负荷 P : $P = \sum_{n=1}^k P_n$ ($n=1, 2, 3, \dots, k$)

d. 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i : $K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$

e. 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n : $K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$

(2) 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准。

(3) 评价结果

本建设项目周围废气污染物评价结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 主要废气污染物评价结果表

序号	污染源名称	P _{SO2}	P _{NOx}	P _{烟尘}	P _n	K _n (%)
1	泗洪中泰热电有限公司	78.40	86.00	24.64	189.04	6.2
2	江苏丰正建材有限公司	34.82	51.68	18.89	105.39	3.4
3	宿迁万鼎新型墙体材料有限公司	34.82	51.68	18.89	105.39	3.4
4	江苏润大橡塑材料有限公司	27.20	11.76	10.00	48.96	1.6
5	斯迪克新型材料(江苏)有限公司	176.26	101.60	57.60	335.46	10.9
6	江苏首义薄膜有限公司	157.76	21.80	7.87	187.43	6.1
7	泗洪县华阳玻璃制品有限公司	80.24	296.28	23.00	399.52	13
8	泗洪县宏祥玻璃制品有限公司	75.84	280.08	21.76	377.68	12.3
9	宿迁市汇味食品有限公司	30.84	10.68	60.47	101.99	3.3
10	江苏宏天食品公司	13.32	19.76	10.82	43.9	1.40
11	江苏苏微食品有限公司	14.74	21.88	8.00	44.62	1.5
12	江苏北辰国际会展有限公司	16.38	24.32	8.89	49.59	1.6
13	江苏鑫路达染整有限公司	163.84	243.20	72.89	479.93	15.6
14	泗洪县沃尔德工贸有限公司	1.64	24.32	8.84	34.8	1.10
15	分金亭医院	20.48	30.4	11.07	61.95	2
16	海宁永立织染有限公司泗洪分公司	43.00	63.84	23.33	130.17	4.2
ΣPi		1081.1	1387.52	598.96	3067.58	100
Ki (%)		35.24	45.23	19.53	100	--

从表 5.3-4 可知, 本项目评价区内目前主要大气污染源为江苏鑫路达染整有限公司、泗洪县华阳玻璃制品有限公司、泗洪县宏祥玻璃制品有限公司。区域内 NO_x 为主要污染物, 负荷比占 45.23%。

5.3.3 区域污染源分析

由表5.3-2 和表5.3-4 可见, 评价区内企业排放水污染物主要为COD及氨氮, 均达接管要求排入泗洪县城北污水处理厂, 废水污染物排放量较大的企业为江苏鑫路达纺织染整有限公司、江苏三鑫纺织染整有限公司、美迪洋(泗洪)皮革有限公司、以及宿迁市汇味食品有限公司; 评价区内主要大气污染源为江苏鑫路达染整有限公司、泗洪县宏祥玻璃制品有限公司、泗洪县华阳玻璃制品有限公司、斯迪克新型材料(江苏)有限公司, 排放的主要污染物为SO₂、NO_x以及烟尘。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价

6.1.1 气象数据

(1) 气候概况

泗洪县地处淮北平原，气候温和湿润，属于暖温带鲁淮气候区。具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特点。全年四季分明：春季干燥、冷暖多变；夏季炎热雨水集中；秋季温和、秋高气爽；冬季寒冷、雨雪偏少。从4月份起降水逐渐增多，5—9月为汛期，6—8月为主汛期，汛期降水量600mm左右，占年平均降水量的三分之二，雨季开始一般在6月下旬后期，结束期一般在中旬后期，这一时期雨量为全年雨量集中时期。统计泗洪县历史气象资料见表6.1-1。

表 6.1-1 泗洪县历史气象资料

气象要素	指标	数值
气温	平均气温	14.3℃
	极端最高气温	41.6℃
	极端最低气温	-22.5℃
	月平均最高气温	26.9℃
降水量	年平均降雨量	902.6mm
	最大年降雨量	1646.5mm
	最大月降雨量	699.9mm
	最大日降雨量	253.9mm
蒸发量	年平均蒸发量	1483.9mm
	年最大蒸发量	1958.2mm
湿度	年平均相对湿度	79%
气压	年平均气压	101380Pa
风速	年平均风速	1.9m/s
	年实测 10 分钟最大风速	21.6m/s
风向	全年主导风向	ESE、SE
	夏季主导风向	ESE、SE
	冬季主导风向	NE

(2) 地面风向、风速

统计近年泗洪县气象台地面风向、风速出现频率见表6.1-2、6.1-3。

表 6.1-2 近年泗洪县各风速段风向出现频率 (%)

风速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
$u \leq 0.9$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.15
$1 < u \leq 1.9$	0.62	0.68	0.68	2.33	3.36	4.38	2.47	1.64	1.03	0.82	1.16	0.34	0.75	0.41	1.58	0.96	0.00
$2 < u \leq 2.9$	0.55	1.16	0.82	4.93	3.63	4.25	3.56	2.53	0.89	1.58	1.51	0.41	1.23	1.23	3.22	1.51	0.00
$2.9 < u \leq 3.9$	0.75	0.48	0.48	2.67	1.23	2.12	2.19	1.10	0.68	0.89	0.89	0.27	0.55	0.41	2.05	0.96	0.00
$3.9 < u \leq 5.9$	0.34	0.21	0.27	0.96	0.41	0.75	0.82	0.07	0.00	0.48	0.41	0.14	0.07	0.14	1.64	0.41	0.00
$u > 5.9$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07	0.14	0.14	0.00

表 6.1-3 近年泗洪县各月及全年风向出现频率分布 (%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	9	7.7	11	8	11	5.3	3	2	4.7	2.3	2.7	3.7	4.7	6.7	6.7	4	8
2	7	7	9.3	10	20	7.3	6.7	5	4.5	5	2.7	2.7	1.7	3.7	3	4.7	6
3	4	3.7	6	12	8.7	9.3	7.7	10	4.7	4	4.7	6	6	5.7	3	3	5
4	4.3	4.7	7	4.3	7.3	8.3	10	8.7	11	9.7	7.3	6	2	2.7	2.3	4.7	3.3
5	2	2	3.7	5	12	14	12.7	9	7	13	4.3	1.7	3.3	3.3	4.3	3.3	4.3
6	2	2.5	3	14	13	15	10	12.3	9.7	6.7	4	3	2	2	1.7	3.5	7.3
7	1.3	4.3	7.3	15	12	7.7	4.7	6.7	7.3	7	4	4.3	3.3	1.5	3.3	2.3	10
8	9	10	7.7	14	15	9	5.7	8.5	5.7	2.3	2	1.5	1.3	2.3	2.7	3.7	12
9	10	11	15	12	11	5.7	4.3	1.7	2.3	2	1.3	2	1	3.3	4.3	5.7	10
10	11	8	7.3	11	15	7	4.7	3.7	5	3.5	1.5	2.3	3	2.7	4.7	4	9
11	8.7	12	9	11	7.3	6.7	2.3	3.7	4.7	7.3	3.7	3.7	5	2	3	3	10
12	6	7.3	8.7	9.7	9.3	6	5	3	3.3	2.3	3	5	4.3	7.3	8.7	5	6
全年	6	6.3	8	11	12	8.3	6.3	5.7	5.7	5	3.3	3.3	3	3.7	3.7	3.7	7

根据气象统计绘制泗洪县风向玫瑰图见图 6.1-1。各风向年平均风速见表 6.1-4。

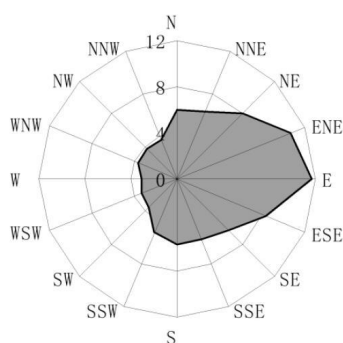


图 6.1-1 泗洪县全年风向玫瑰图

表 6.1-4 各风向年均风速统计 (m/s)

风 向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均风速(m/s)	2.3	2.0	2.0	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9
风 向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
平均风速(m/s)	2.0	1.9	2.2	1.9	2.0	2.0	2.2	2.2

6.1.2 评价等级判定

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准见下表 6.1-5。

表 6.1-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	小时平均	450	《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准中日均浓度限值的三倍值
SO ₂	小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
NO _x	小时平均	250	
非甲烷总烃	小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
H ₂ S	小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》附录表 D.1
二硫化碳	小时平均	40	
硫酸雾	小时平均	300	
VOCs	小时平均	1200	

②估算模型参数

估算模型参数见表 6.1-6。

表 6.1-6 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（城市选项时）	105 万人
最高环境温度（℃）		41.6
最低环境温度（℃）		-22.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3km 范围内无海和湖）
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

③评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定为：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

c_i —采用估算模型计算的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

大气评价工作等级判定表如表 6.1-7 所示，污染源估算模型计算结果表 6.1-8。

表 6.1-7 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 6.1-8 污染源估算模型计算结果表

污染源位置	污染物	Pi			D10% (m)	
		下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向距离(m)		
DA001	粉尘	11.9	2.65	56	/	
	二硫化碳	0.0432	0.11	56	/	
	非甲烷总烃	13.9	0.69	56	/	
DA002	非甲烷总烃	16.3	0.81	56	/	
	硫化氢	0.648	6.48	56	/	
	二硫化碳	0.0432	0.11	56	/	
DA004	硫酸雾	0.691	0.23	21	/	
DA005	粉尘	5.24	1.16	20	/	
	VOCs	2.11	0.18	20	/	
DA006	漆雾	4.19	0.93	56	/	
	VOCs	8.64	0.72	56	/	
DA007	烟尘	0.393	0.09	18	/	
	SO ₂	5.24	1.05	18	/	
	NO _x	9.07	3.63	18	/	
无组织废气	焊接、冲压件车间	焊烟	5.97	1.33	62	/
	自行车前处理、烤漆组装车间	硫酸雾	11	3.66	62	/
		颗粒物(粉尘、漆雾)	6.21	1.38	62	/
		VOCs	6.69	0.56	62	/

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级。

6.1.3 大气预测结果及评价

① 预测源强

根据《环境影响评价影响导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放污染物影响程度进行估算，建设项目点源调查参数见表 6.1-9，面源调查参数见表 6.1-10，非正常排放时点源调查参数见表 6.1-11。

表 6.1-9 大气污染源点源参数表

编号	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)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		经度	纬度								颗粒物	二硫化碳	非甲烷总烃	硫化氢	VOCs
1	DA001	/	/	21	15	0.8	16.59	25	7200	连续	0.193	0.0007	0.225	/	/
2	DA002	/	/	21	15	1.0	17.69	25	7200	连续	/	0.0007	0.264	0.021	/
3	DA005	/	/	21	15	0.25	14.15	25	7200	连续	0.062	/	/	/	0.025
4	DA006	/	/	21	15	0.5	14.15	25	7200	连续	0.068	/	/	/	0.099

续上表

编号	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)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		经度	纬度								硫酸雾	颗粒物	SO ₂	NO _x
5	DA004	/	/	21	15	0.25	11.32	25	7200	连续	0.0093	/	/	/
6	DA007	/	/	21	15	0.2	13.24	40	7200	连续	/	0.0042	0.056	0.097

表 6.1-10 大气污染源面源参数表

编号	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	污染物排放速率 (kg/h)		
		经度	纬度								颗粒物	硫酸雾	VOCs
1	焊接、冲压车间	/	/	21	108	66	90	8	7200	连续	0.0125	/	/
2	前处理及烤漆车间	/	/	21	108	66	90	8	7200	连续	0.013	0.023	0.011

表 6.1-11 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	布袋除尘器+UV 光氧催化+ 二级活性炭吸附装置故障	粉尘	3.857	0.5	1
		二硫化碳	0.0028		
		非甲烷总烃	2.25		
DA002	UV 光氧催化+二级活性炭 吸附装置故障	非甲烷总烃	2.64	0.5	1
		硫化氢	0.083		
		二硫化碳	0.0029		
DA004	碱液喷淋装置故障	硫酸雾	0.093	0.5	1
DA005	二级粉尘回收装置故障	粉尘	0.619	0.5	1
		VOCs	0.025		
DA006	过滤棉+UV 光氧催化+二级 活性炭吸附装置故障	漆雾	0.681	0.5	1
		VOCs	0.989		

注：DA002 和 DA003 排放参数相同，本项目选取 DA001、DA002、DA004、DA005 和 DA006 作为本次评价的预测源强。

②预测结果

正常情况下有组织排放大气污染物的估算结果见表 6.1-12。非正常情况下有组织排放大气污染物的估算结果见表 6.1-13。无组织大气污染物估算结果见表 6.1-14。

表 6.1-12 项目有组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	DA001		
	粉尘	二硫化碳	非甲烷总烃

	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	3.29E-04	0.07	1.19E-06	0.00	3.84E-04	0.02
100	9.59E-03	2.13	3.48E-05	0.09	1.12E-02	0.56
200	5.87E-03	1.30	2.13E-05	0.05	6.84E-03	0.34
300	4.07E-03	0.90	1.48E-05	0.04	4.74E-03	0.24
400	2.96E-03	0.66	1.07E-05	0.03	3.45E-03	0.17
500	2.27E-03	0.50	8.22E-06	0.02	2.64E-03	0.13
600	1.81E-03	0.40	6.55E-06	0.02	2.10E-03	0.11
700	1.48E-03	0.33	5.38E-06	0.01	1.73E-03	0.09
800	1.25E-03	0.28	4.52E-06	0.01	1.45E-03	0.07
900	1.07E-03	0.24	3.87E-06	0.01	1.24E-03	0.06
1000	9.27E-04	0.21	3.36E-06	0.01	1.08E-03	0.05
1100	8.16E-04	0.18	2.96E-06	0.01	9.52E-04	0.05
1200	7.26E-04	0.16	2.63E-06	0.01	8.47E-04	0.04
1300	6.52E-04	0.14	2.36E-06	0.01	7.60E-04	0.04
1400	5.90E-04	0.13	2.14E-06	0.01	6.87E-04	0.03
1500	5.37E-04	0.12	1.95E-06	0.00	6.26E-04	0.03
1600	4.92E-04	0.11	1.78E-06	0.00	5.73E-04	0.03
1700	4.53E-04	0.10	1.64E-06	0.00	5.28E-04	0.03
1800	4.18E-04	0.09	1.52E-06	0.00	4.88E-04	0.02
1900	3.89E-04	0.09	1.41E-06	0.00	4.53E-04	0.02

2000	3.62E-04	0.08	1.31E-06	0.00	4.22E-04	0.02
2100	3.39E-04	0.08	1.23E-06	0.00	3.95E-04	0.02
2200	3.24E-04	0.07	1.18E-06	0.00	3.78E-04	0.02
2300	3.12E-04	0.07	1.13E-06	0.00	3.64E-04	0.02
2400	3.00E-04	0.07	1.09E-06	0.00	3.50E-04	0.02
2500	2.89E-04	0.06	1.05E-06	0.00	3.37E-04	0.02
最大落地浓度 (mg/m ³)	1.19E-02	2.65	4.32E-05	0.11	1.39E-02	0.69
距源中心下风向距离 D (m)	56		56		56	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} ,m	/		/		/	

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA002					
	非甲烷总烃		硫化氢		二硫化碳	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	2.65E-04	0.01	1.06E-05	0.11	7.03E-07	0.00
100	1.31E-02	0.66	5.20E-04	5.20	3.48E-05	0.09
200	8.02E-03	0.40	3.19E-04	3.19	2.13E-05	0.05
300	5.57E-03	0.28	2.22E-04	2.22	1.48E-05	0.04
400	4.05E-03	0.20	1.61E-04	1.61	1.07E-05	0.03

500	3.10E-03	0.16	1.24E-04	1.24	8.22E-06	0.02
600	2.47E-03	0.12	9.80E-05	0.98	6.55E-06	0.02
700	2.03E-03	0.10	8.05E-05	0.81	5.38E-06	0.01
800	1.70E-03	0.09	6.80E-05	0.68	4.52E-06	0.01
900	1.46E-03	0.07	5.80E-05	0.58	3.87E-06	0.01
1000	1.27E-03	0.06	5.05E-05	0.51	3.36E-06	0.01
1100	1.12E-03	0.06	4.44E-05	0.44	2.96E-06	0.01
1200	9.94E-04	0.05	3.95E-05	0.40	2.63E-06	0.01
1300	8.92E-04	0.04	3.55E-05	0.35	2.36E-06	0.01
1400	8.07E-04	0.04	3.21E-05	0.32	2.14E-06	0.01
1500	7.34E-04	0.04	2.92E-05	0.29	1.95E-06	0.00
1600	6.72E-04	0.03	2.68E-05	0.27	1.78E-06	0.00
1700	6.19E-04	0.03	2.46E-05	0.25	1.64E-06	0.00
1800	5.72E-04	0.03	2.28E-05	0.23	1.52E-06	0.00
1900	5.32E-04	0.03	2.12E-05	0.21	1.41E-06	0.00
2000	4.95E-04	0.02	1.97E-05	0.20	1.31E-06	0.00
2100	4.63E-04	0.02	1.84E-05	0.18	1.23E-06	0.00
2200	4.34E-04	0.02	1.73E-05	0.17	1.15E-06	0.00
2300	4.09E-04	0.02	1.63E-05	0.16	1.08E-06	0.00
2400	3.85E-04	0.02	1.53E-05	0.15	1.02E-06	0.00
2500	3.64E-04	0.02	1.45E-05	0.15	9.65E-07	0.00
最大落地浓度	1.63E-02	0.81	6.48E-04	6.48	4.32E-05	0.11

(mg/m ³)					
距源中心下风向距离 D (m)	56		56		56
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%,m}	/		/		/

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA004		DA005			
	硫酸雾		粉尘		VOCs	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	1.34E-04	0.04	1.17E-03	0.26	4.70E-04	0.04
100	4.62E-04	0.15	3.08E-03	0.68	1.24E-03	0.10
200	2.83E-04	0.09	1.88E-03	0.42	7.60E-04	0.06
300	1.96E-04	0.07	1.31E-03	0.29	5.27E-04	0.04
400	1.43E-04	0.05	9.51E-04	0.21	3.83E-04	0.03
500	1.09E-04	0.04	7.28E-04	0.16	2.94E-04	0.02
600	8.76E-05	0.03	5.86E-04	0.13	2.36E-04	0.02
700	7.45E-05	0.02	4.94E-04	0.11	1.99E-04	0.02
800	6.42E-05	0.02	4.23E-04	0.09	1.71E-04	0.01
900	5.60E-05	0.02	3.68E-04	0.08	1.48E-04	0.01
1000	4.94E-05	0.02	3.23E-04	0.07	1.30E-04	0.01
1100	4.40E-05	0.01	2.87E-04	0.06	1.16E-04	0.01

1200	3.96E-05	0.01	2.58E-04	0.06	1.04E-04	0.01
1300	3.58E-05	0.01	2.33E-04	0.05	9.38E-05	0.01
1400	3.26E-05	0.01	2.11E-04	0.05	8.53E-05	0.01
1500	2.99E-05	0.01	1.93E-04	0.04	7.80E-05	0.01
1600	2.75E-05	0.01	1.78E-04	0.04	7.17E-05	0.01
1700	2.54E-05	0.01	1.64E-04	0.04	6.62E-05	0.01
1800	2.36E-05	0.01	1.52E-04	0.03	6.14E-05	0.01
1900	2.20E-05	0.01	1.42E-04	0.03	5.72E-05	0.00
2000	2.06E-05	0.01	1.32E-04	0.03	5.34E-05	0.00
2100	1.93E-05	0.01	1.24E-04	0.03	5.01E-05	0.00
2200	1.81E-05	0.01	1.17E-04	0.03	4.70E-05	0.00
2300	1.71E-05	0.01	1.10E-04	0.02	4.43E-05	0.00
2400	1.61E-05	0.01	1.04E-04	0.02	4.19E-05	0.00
2500	1.53E-05	0.01	9.82E-05	0.02	3.96E-05	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	6.91E-04	0.23	5.24E-03	1.16	2.11E-03	0.18
距源中心下风向距离 D (m)	21		20		20	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} ,m	/		/		/	

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA006
-----------------	-------

	漆雾		VOCs	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%	下风向预测浓度 Cij (mg/m ³)	浓度占标率 Pij%
10	4.59E-04	0.10	9.46E-04	0.08
100	3.38E-03	0.75	6.96E-03	0.58
200	2.07E-03	0.46	4.26E-03	0.36
300	1.43E-03	0.32	2.95E-03	0.25
400	1.04E-03	0.23	2.15E-03	0.18
500	7.99E-04	0.18	1.64E-03	0.14
600	6.36E-04	0.14	1.31E-03	0.11
700	5.22E-04	0.12	1.08E-03	0.09
800	4.39E-04	0.10	9.04E-04	0.08
900	3.76E-04	0.08	7.74E-04	0.06
1000	3.36E-04	0.07	6.91E-04	0.06
1100	3.07E-04	0.07	6.33E-04	0.05
1200	2.83E-04	0.06	5.82E-04	0.05
1300	2.61E-04	0.06	5.37E-04	0.04
1400	2.41E-04	0.05	4.97E-04	0.04
1500	2.24E-04	0.05	4.61E-04	0.04
1600	2.09E-04	0.05	4.30E-04	0.04
1700	1.95E-04	0.04	4.02E-04	0.03
1800	1.83E-04	0.04	3.76E-04	0.03

1900	1.72E-04	0.04	3.54E-04	0.03
2000	1.62E-04	0.04	3.33E-04	0.03
2100	1.53E-04	0.03	3.14E-04	0.03
2200	1.44E-04	0.03	2.97E-04	0.02
2300	1.37E-04	0.03	2.82E-04	0.02
2400	1.30E-04	0.03	2.68E-04	0.02
2500	1.24E-04	0.03	2.55E-04	0.02
最大落地浓度 (mg/m ³)	4.19E-03	0.93	8.64E-03	0.72
距源中心下风向距离 D (m)	56		56	
下风向最大浓度占标准 10%距源最远距离 D _{10%,m}	/		/	

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA007					
	烟尘		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	7.85E-05	0.02	1.05E-03	0.21	1.81E-03	0.72
100	1.81E-04	0.04	2.41E-03	0.48	4.17E-03	1.67
200	1.29E-04	0.03	1.72E-03	0.34	2.98E-03	1.19
300	8.82E-05	0.02	1.18E-03	0.24	2.04E-03	0.82
400	6.53E-05	0.01	8.71E-04	0.17	1.51E-03	0.60
500	5.05E-05	0.01	6.73E-04	0.13	1.17E-03	0.47
600	4.05E-05	0.01	5.40E-04	0.11	9.35E-04	0.37

700	3.34E-05	0.01	4.45E-04	0.09	7.71E-04	0.31
800	2.81E-05	0.01	3.75E-04	0.08	6.50E-04	0.26
900	2.41E-05	0.01	3.22E-04	0.06	5.58E-04	0.22
1000	2.11E-05	0.00	2.81E-04	0.06	4.86E-04	0.19
1100	1.86E-05	0.00	2.49E-04	0.05	4.31E-04	0.17
1200	1.67E-05	0.00	2.22E-04	0.04	3.85E-04	0.15
1300	1.50E-05	0.00	2.00E-04	0.04	3.47E-04	0.14
1400	1.36E-05	0.00	1.82E-04	0.04	3.15E-04	0.13
1500	1.24E-05	0.00	1.66E-04	0.03	2.87E-04	0.11
1600	1.14E-05	0.00	1.52E-04	0.03	2.64E-04	0.11
1700	1.05E-05	0.00	1.41E-04	0.03	2.43E-04	0.10
1800	9.77E-06	0.00	1.30E-04	0.03	2.26E-04	0.09
1900	9.08E-06	0.00	1.21E-04	0.02	2.10E-04	0.08
2000	8.48E-06	0.00	1.13E-04	0.02	1.96E-04	0.08
2100	7.94E-06	0.00	1.06E-04	0.02	1.83E-04	0.07
2200	7.45E-06	0.00	9.94E-05	0.02	1.72E-04	0.07
2300	7.02E-06	0.00	9.36E-05	0.02	1.62E-04	0.06
2400	6.62E-06	0.00	8.83E-05	0.02	1.53E-04	0.06
2500	6.27E-06	0.00	8.35E-05	0.02	1.45E-04	0.06
最大落地浓度 (mg/m ³)	3.93E-04	0.09	5.24E-03	1.05	9.07E-03	3.63
距源中心下风 向距离 D (m)	18		18		18	

下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 $D_{10\%,m}$	/	/	/
------------------------------------	---	---	---

表 6.1-13 非正常情况下项目有组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	DA001					
	粉尘		二硫化碳		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 C_{ij} (mg/m^3)	浓度占标率 $P_{ij}\%$	下风向预测浓度 C_{ij} (mg/m^3)	浓度占标率 $P_{ij}\%$	下风向预测浓度 C_{ij} (mg/m^3)	浓度占标率 $P_{ij}\%$
10	6.58E-03	1.46	4.78E-06	0.01	3.84E-03	0.19
100	1.92E-01	42.67	1.39E-04	0.35	1.12E-01	5.60
200	1.17E-01	26.00	8.51E-05	0.21	6.84E-02	3.42
300	8.13E-02	18.07	5.90E-05	0.15	4.74E-02	2.37
400	5.91E-02	13.13	4.29E-05	0.11	3.45E-02	1.73
500	4.53E-02	10.07	3.29E-05	0.08	2.64E-02	1.32
600	3.61E-02	8.02	2.62E-05	0.07	2.10E-02	1.05
700	2.96E-02	6.58	2.15E-05	0.05	1.73E-02	0.87
800	2.49E-02	5.53	1.81E-05	0.05	1.45E-02	0.73
900	2.13E-02	4.73	1.55E-05	0.04	1.24E-02	0.62
1000	1.85E-02	4.11	1.35E-05	0.03	1.08E-02	0.54
1100	1.63E-02	3.62	1.18E-05	0.03	9.52E-03	0.48
1200	1.45E-02	3.22	1.05E-05	0.03	8.46E-03	0.42
1300	1.30E-02	2.89	9.45E-06	0.02	7.60E-03	0.38

1400	1.18E-02	2.62	8.55E-06	0.02	6.87E-03	0.34
1500	1.07E-02	2.38	7.79E-06	0.02	6.26E-03	0.31
1600	9.82E-03	2.18	7.13E-06	0.02	5.73E-03	0.29
1700	9.04E-03	2.01	6.56E-06	0.02	5.27E-03	0.26
1800	8.36E-03	1.86	6.07E-06	0.02	4.88E-03	0.24
1900	7.76E-03	1.72	5.64E-06	0.01	4.53E-03	0.23
2000	7.23E-03	1.61	5.25E-06	0.01	4.22E-03	0.21
2100	6.76E-03	1.50	4.91E-06	0.01	3.95E-03	0.20
2200	6.48E-03	1.44	4.70E-06	0.01	3.78E-03	0.19
2300	6.23E-03	1.38	4.52E-06	0.01	3.63E-03	0.18
2400	6.00E-03	1.33	4.35E-06	0.01	3.50E-03	0.18
2500	5.77E-03	1.28	4.19E-06	0.01	3.37E-03	0.17
最大落地浓度 (mg/m ³)	2.38E-01	52.89	1.73E-04	0.43	1.39E-01	6.95
距源中心下风向距离 D (m)	56		56		56	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%,m}	/		/		/	

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA002					
	非甲烷总烃		硫化氢		二硫化碳	
	下风向预测浓度 C _{ij}	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij}	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij}	浓度占标率 P _{ij} %

	(mg/m ³)		(mg/m ³)		(mg/m ³)	
10	2.65E-03	0.13	4.17E-05	0.42	2.91E-06	0.01
100	1.31E-01	6.55	2.06E-03	20.60	1.44E-04	0.36
200	8.02E-02	4.01	1.26E-03	12.60	8.81E-05	0.22
300	5.57E-02	2.79	8.75E-04	8.75	6.11E-05	0.15
400	4.05E-02	2.03	6.35E-04	6.35	4.45E-05	0.11
500	3.10E-02	1.55	4.88E-04	4.88	3.41E-05	0.09
600	2.47E-02	1.24	3.88E-04	3.88	2.71E-05	0.07
700	2.03E-02	1.02	3.19E-04	3.19	2.23E-05	0.06
800	1.70E-02	0.85	2.68E-04	2.68	1.87E-05	0.05
900	1.46E-02	0.73	2.30E-04	2.30	1.60E-05	0.04
1000	1.27E-02	0.64	2.00E-04	2.00	1.39E-05	0.03
1100	1.12E-02	0.56	1.76E-04	1.76	1.23E-05	0.03
1200	9.94E-03	0.50	1.56E-04	1.56	1.09E-05	0.03
1300	8.92E-03	0.45	1.40E-04	1.40	9.80E-06	0.02
1400	8.07E-03	0.40	1.27E-04	1.27	8.86E-06	0.02
1500	7.34E-03	0.37	1.16E-04	1.16	8.07E-06	0.02
1600	6.72E-03	0.34	1.06E-04	1.06	7.39E-06	0.02
1700	6.19E-03	0.31	9.75E-05	0.98	6.80E-06	0.02
1800	5.72E-03	0.29	9.00E-05	0.90	6.29E-06	0.02
1900	5.32E-03	0.27	8.35E-05	0.84	5.84E-06	0.01
2000	4.95E-03	0.25	7.80E-05	0.78	5.44E-06	0.01

2100	4.63E-03	0.23	7.30E-05	0.73	5.09E-06	0.01
2200	4.34E-03	0.22	6.85E-05	0.69	4.77E-06	0.01
2300	4.09E-03	0.20	6.40E-05	0.64	4.49E-06	0.01
2400	3.85E-03	0.19	6.05E-05	0.61	4.23E-06	0.01
2500	3.64E-03	0.18	5.70E-05	0.57	4.00E-06	0.01
最大落地浓度 (mg/m ³)	1.63E-01	8.15	2.56E-03	25.60	1.79E-04	0.45
距源中心下风向距离 D (m)	56		56		56	
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%} ,m	/		/		/	

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA004		DA005			
	硫酸雾		粉尘		VOCs	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	1.34E-03	0.45	1.16E-02	2.58	4.70E-04	0.04
100	4.62E-03	1.54	3.07E-02	6.82	1.24E-03	0.10
200	2.83E-03	0.94	1.88E-02	4.18	7.60E-04	0.06
300	1.96E-03	0.65	1.30E-02	2.89	5.27E-04	0.04
400	1.43E-03	0.48	9.49E-03	2.11	3.83E-04	0.03
500	1.09E-03	0.36	7.27E-03	1.62	2.94E-04	0.02

600	8.76E-04	0.29	5.85E-03	1.30	2.36E-04	0.02
700	7.45E-04	0.25	4.93E-03	1.10	1.99E-04	0.02
800	6.42E-04	0.21	4.22E-03	0.94	1.71E-04	0.01
900	5.60E-04	0.19	3.67E-03	0.82	1.48E-04	0.01
1000	4.94E-04	0.16	3.23E-03	0.72	1.30E-04	0.01
1100	4.40E-04	0.15	2.87E-03	0.64	1.16E-04	0.01
1200	3.96E-04	0.13	2.57E-03	0.57	1.04E-04	0.01
1300	3.58E-04	0.12	2.32E-03	0.52	9.38E-05	0.01
1400	3.26E-04	0.11	2.11E-03	0.47	8.53E-05	0.01
1500	2.99E-04	0.10	1.93E-03	0.43	7.80E-05	0.01
1600	2.75E-04	0.09	1.78E-03	0.40	7.17E-05	0.01
1700	2.54E-04	0.08	1.64E-03	0.36	6.62E-05	0.01
1800	2.36E-04	0.08	1.52E-03	0.34	6.14E-05	0.01
1900	2.20E-04	0.07	1.42E-03	0.32	5.72E-05	0.00
2000	2.06E-04	0.07	1.32E-03	0.29	5.34E-05	0.00
2100	1.93E-04	0.06	1.24E-03	0.28	5.01E-05	0.00
2200	1.81E-04	0.06	1.16E-03	0.26	4.70E-05	0.00
2300	1.71E-04	0.06	1.10E-03	0.24	4.43E-05	0.00
2400	1.61E-04	0.05	1.04E-03	0.23	4.18E-05	0.00
2500	1.53E-04	0.05	9.81E-04	0.22	3.96E-05	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	6.91E-03	2.30	5.23E-02	11.62	2.11E-03	0.18

距源中心下风向距离 D (m)	21	20	20
下风向最大浓度占标准 10% 距源最远距离 D _{10%,m}	/	/	/

续上表

距源中心下风向距离 D (m)	DA006			
	漆雾		VOCs	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} %
10	4.60E-03	1.02	9.48E-03	0.79
100	3.38E-02	7.51	6.97E-02	5.81
200	2.07E-02	4.60	4.27E-02	3.56
300	1.44E-02	3.20	2.96E-02	2.47
400	1.04E-02	2.31	2.15E-02	1.79
500	8.00E-03	1.78	1.65E-02	1.38
600	6.37E-03	1.42	1.31E-02	1.09
700	5.23E-03	1.16	1.08E-02	0.90
800	4.40E-03	0.98	9.06E-03	0.76
900	3.76E-03	0.84	7.76E-03	0.65
1000	3.36E-03	0.75	6.93E-03	0.58
1100	3.08E-03	0.68	6.34E-03	0.53
1200	2.83E-03	0.63	5.83E-03	0.49

1300	2.61E-03	0.58	5.38E-03	0.45
1400	2.42E-03	0.54	4.98E-03	0.42
1500	2.24E-03	0.50	4.62E-03	0.39
1600	2.09E-03	0.46	4.31E-03	0.36
1700	1.95E-03	0.43	4.02E-03	0.34
1800	1.83E-03	0.41	3.77E-03	0.31
1900	1.72E-03	0.38	3.54E-03	0.30
2000	1.62E-03	0.36	3.34E-03	0.28
2100	1.53E-03	0.34	3.15E-03	0.26
2200	1.45E-03	0.32	2.98E-03	0.25
2300	1.37E-03	0.30	2.82E-03	0.24
2400	1.30E-03	0.29	2.68E-03	0.22
2500	1.24E-03	0.28	2.55E-03	0.21
最大落地浓度 (mg/m ³)	4.20E-02	9.33	8.66E-02	7.22
距源中心下风向距离 D (m)	56		56	
下风向最大浓度占标准 10%距源最远距离 D _{10%,m}	/		/	

表 6.1-14 项目无组织大气污染物估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 D (m)	焊接、冲压车间		前处理及烤漆车间					
	烟尘		硫酸雾		颗粒物 (粉尘、漆雾)		VOCs	
	预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	占标率 P _{ij} %	预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	占标率 P _{ij} %	预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	占标率 P _{ij} %	预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	占标率 P _{ij} %
10	4.41E-03	0.98	8.11E-03	2.70	4.59E-03	1.02	4.94E-03	0.41

100	3.71E-03	0.82	6.83E-03	2.28	3.86E-03	0.86	4.16E-03	0.35
200	1.40E-03	0.31	2.57E-03	0.86	1.45E-03	0.32	1.56E-03	0.13
300	7.95E-04	0.18	1.46E-03	0.49	8.27E-04	0.18	8.91E-04	0.07
400	5.35E-04	0.12	9.85E-04	0.33	5.57E-04	0.12	5.99E-04	0.05
500	3.94E-04	0.09	7.24E-04	0.24	4.09E-04	0.09	4.41E-04	0.04
600	3.07E-04	0.07	5.65E-04	0.19	3.19E-04	0.07	3.44E-04	0.03
700	2.49E-04	0.06	4.57E-04	0.15	2.58E-04	0.06	2.78E-04	0.02
800	2.07E-04	0.05	3.81E-04	0.13	2.15E-04	0.05	2.32E-04	0.02
900	1.76E-04	0.04	3.24E-04	0.11	1.83E-04	0.04	1.97E-04	0.02
1000	1.52E-04	0.03	2.80E-04	0.09	1.58E-04	0.04	1.71E-04	0.01
1100	1.34E-04	0.03	2.46E-04	0.08	1.39E-04	0.03	1.50E-04	0.01
1200	1.19E-04	0.03	2.19E-04	0.07	1.24E-04	0.03	1.33E-04	0.01
1300	1.07E-04	0.02	1.96E-04	0.07	1.11E-04	0.02	1.19E-04	0.01
1400	9.64E-05	0.02	1.77E-04	0.06	1.00E-04	0.02	1.08E-04	0.01
1500	8.77E-05	0.02	1.61E-04	0.05	9.12E-05	0.02	9.82E-05	0.01
1600	8.03E-05	0.02	1.48E-04	0.05	8.35E-05	0.02	8.99E-05	0.01
1700	7.39E-05	0.02	1.36E-04	0.05	7.69E-05	0.02	8.28E-05	0.01
1800	6.84E-05	0.02	1.26E-04	0.04	7.11E-05	0.02	7.66E-05	0.01
1900	6.35E-05	0.01	1.17E-04	0.04	6.61E-05	0.01	7.12E-05	0.01
2000	5.93E-05	0.01	1.09E-04	0.04	6.16E-05	0.01	6.64E-05	0.01
2100	5.55E-05	0.01	1.02E-04	0.03	5.77E-05	0.01	6.22E-05	0.01
2200	5.22E-05	0.01	9.60E-05	0.03	5.42E-05	0.01	5.84E-05	0.00

2300	4.92E-05	0.01	9.05E-05	0.03	5.11E-05	0.01	5.51E-05	0.00
2400	4.65E-05	0.01	8.56E-05	0.03	4.84E-05	0.01	5.21E-05	0.00
2500	4.41E-05	0.01	8.12E-05	0.03	4.59E-05	0.01	4.94E-05	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	5.97E-03		1.10E-02		6.21E-03		6.69E-03	
下风向最大浓度 占标准 10%距源 最远距离 D _{10%,m}	/		/		/		/	
距源中心下 风向距离 D (m)	62		62		62		62	
PijMax (%)	1.33		3.66		1.38		0.56	

由上表 6.1-12 可知，项目大气污染物正常排放、环保设施均运转良好情况下，污染物达标排放，其对环境质量的影响较小。DA001 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 2.65%，二硫化碳最大落地浓度占标率为 0.11%，非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.69%；DA002 号排气筒有组织非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.81%，硫化氢最大落地浓度占标率为 6.48%，二硫化碳最大落地浓度占标率为 0.11%；DA004 号排气筒有组织硫酸雾最大落地浓度占标率为 0.23%；DA005 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 1.16%，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.18%；DA006 号排气筒有组织漆雾最大落地浓度占标率为 0.93%，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.72%；DA007 号排气筒有组织烟尘最大落地浓度占标率为 0.09%，SO₂ 最大落地浓度占标率为 1.05%，NO_x 最大落地浓度占标率为 3.63%。

由上表 6.1-13 可知，由于废气治理设施发生故障停车，导致废气非正常排放的情况下，粉尘、二硫化碳、非甲烷总烃、硫化氢、硫酸雾、VOCs 等废气最大浓度占标率均有所增大，为了减少对环境的污染，建设方应加强环保设备的运行监督管理和做好日常维护管理，杜绝非正常排放。

由上表 6.1-14 知，项目无组织废气中，焊接、冲压车间无组织烟尘最大落地浓度占标率为 1.33%，最大落地浓度为 0.00597mg/m³；前处理及烤漆车间硫酸雾最大落地浓度占标率为 3.66%，最大落地浓度为 0.011mg/m³，颗粒物（粉尘、漆雾）最大落地浓度占标率为 1.38%，最大落地浓度为 0.00621mg/m³，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.56%，最大落地浓度为 0.00669mg/m³，硫酸雾最大落地浓度占标率最大，为 3.66%，最大落地浓度 0.011mg/m³。无组织颗粒物、硫酸雾未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物、硫酸雾无组织排放限值，无组织 VOCs 未超过参照执行的《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中其他行业厂界 VOCs 监控点浓度限值。项目无组织排放的污染物对周边环境的影响可接受。

6.1.4 大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），大气环境

防护距离的确定：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网络区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

本项目四周厂界均无超标区域，因此无需设置大气防护距离。

6.1.5 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m 为环境一次浓度标准值（ mg/m^3 ）；

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（公斤/小时）；

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；

L 为工业企业所需的卫生防护距离（米）；

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

本项目无组织废气的卫生防护距离计算结果见表 6.1-15。

表 6.1-15 项目卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率（kg/h）	卫生防护距离（m）	
			计算值	取值
自行车焊接车架及冲压件生产车间	焊烟	0.0125	0.342	50
自行车前处理、烤漆组装车间	硫酸雾	0.023	1.145	100
	颗粒物（粉尘、漆雾）	0.013	0.358	
	VOCs	0.011	0.125	

根据项目的无组织排放量计算各污染物的卫生防护距离，确定本项目以自行车焊接车架及冲压件生产车间设置50米卫生防护距离，自行车前处

理、烤漆组装车间设置100米卫生防护距离，针对无组织排放的污染物，必须采取更加严格可行和有效的无组织排放污染控制措施，以削减排放源强。经调查，目前该范围内没有环境敏感目标。远期亦不得在卫生防护距离内建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。

6.1.6 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.1-16，本项目大气污染物无组织排放量核算见表 6.1-17，本项目大气污染物年排放量核算见表 6.1-18。

表 6.1-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	粉尘	6.43	0.193	1.39
2		二硫化碳	0.023	0.0007	0.005
3		非甲烷总烃	7.5	0.225	1.62
4	DA002	非甲烷总烃	5.29	0.264	1.904
5		硫化氢	0.417	0.021	0.15
6		二硫化碳	0.015	0.0007	0.0053
7	DA003	非甲烷总烃	4.25	0.17	1.225
8		硫化氢	0.35	0.0139	0.1
9		二硫化碳	0.0125	0.0005	0.0033
10	DA004	硫酸雾	4.67	0.0093	0.067
11	DA005	粉尘	24.8	0.062	0.446
12		VOCs	10	0.025	0.18
13	DA006	漆雾	6.81	0.068	0.49
14		VOCs	9.89	0.099	0.712
15	DA007	烟尘	2.8	0.0042	0.03
16		SO ₂	37.1	0.056	0.4
17		NO _x	64.7	0.097	0.697
一般排放口合计		烟（粉）尘			2.356

	二硫化碳	0.0136
	硫化氢	0.25
	硫酸雾	0.067
	VOCs	0.892
	非甲烷总烃	4.749
	SO ₂	0.4
	NO _x	0.697
有组织排放总计		
有组织排放总计	烟（粉）尘	2.356
	二硫化碳	0.0136
	硫化氢	0.25
	硫酸雾	0.067
	VOCs	0.892
	非甲烷总烃	4.749
	SO ₂	0.4
	NO _x	0.697

表 6.1-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	焊接、冲压车间	焊烟	加强车间密闭、采用先进生产设备、提高收集效率、加强厂区绿化等	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.09
2	前处理、烤漆车间	硫酸雾			1.2	0.168
3		颗粒物（粉尘、漆雾）			1.0	0.095
4		VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	2.0	0.08
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.185	
			硫酸雾		0.168	
			VOCs		0.08	

表 6.1-18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	烟（粉）尘	2.541
2	二硫化碳	0.0136

3	硫化氢	0.25
4	硫酸雾	0.235
5	VOCs	0.972
6	非甲烷总烃	4.749
7	SO ₂	0.4
8	NO _x	0.697

表 6.1-19 污染源非正常排放量核算表

序号	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
1	DA001	布袋除尘器+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	粉尘	128.6	3.857	0.5	1	加强废气处理设施的管理，定期检修，建立健全的环保管理机构
			二硫化碳	0.09	0.0028			
			非甲烷总烃	75	2.25			
2	DA002	UV光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	52.9	2.64	0.5	1	
			硫化氢	1.67	0.083			
			二硫化碳	0.06	0.0029			
3	DA004	碱液喷淋装置故障	硫酸雾	46.7	0.093	0.5	1	
4	DA005	二级粉尘回收装置故障	粉尘	247.5	0.619	0.5	1	
			VOCs	10	0.025			
5	DA006	过滤棉+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置故障	漆雾	68.1	0.681	0.5	1	
			VOCs	98.9	0.989			

6.1.7 大气环境影响评价结论

表 6.1-20 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容		本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (烟 (粉) 尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、H ₂ S、二硫化碳、硫酸雾、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (烟 (粉) 尘、二硫化碳、硫化氢、硫酸雾、VOCs、SO ₂ 、NO _x)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量检测	监测因子: (VOCs、H ₂ S、CS ₂ 、硫酸雾)			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境	距 (/) 厂界最远 (/) m						

防护距离	
污染源年排放量	烟（粉）尘 2.541t/a、二硫化碳 0.0136t/a、硫化氢 0.25t/a、硫酸雾 0.235t/a、VOCs0.972t/a、非甲烷总烃 4.749t/a、SO ₂ 0.4t/a、NO _x 0.697t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

综上所述，本项目大气环境评价工作等级为二级，项目属于非达标区，正常排放下各污染源下风向最大落地浓度较小，非正常排放下各污染源下风向最大落地浓度占标率明显增大，建设单位需采取防范措施，项目无大气环境保护距离，有组织污染物年排放量为烟（粉）尘 2.356t/a、二硫化碳 0.0136t/a、硫化氢 0.25t/a、硫酸雾 0.067t/a、VOCs0.892t/a、非甲烷总烃 4.749t/a、SO₂0.4t/a、NO_x0.697t/a。建设项目大气环境影响可接受。

6.2 水环境影响评价

6.2.1 水污染物产生、排放情况

建设项目废水主要为生活污水、生产废水等，废水中主要成分为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类、硫酸盐等。生活污水经厂内化粪池处理后与经厂区污水站处理的生产废水一起排放的主要污染物浓度为：COD250mg/L、SS150mg/L、氨氮 8.24mg/L、TP0.33mg/L、石油类 3.35 mg/L、硫酸盐 134.1 mg/L，各指标均达到泗洪县城北污水处理厂工程的接管标准要求。废水经泗洪县城北污水处理厂集中处理后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理，处理后进入东侧拦岗河，最终排入濉河。

6.2.2 废水排放对水环境的影响

本项目废水经泗洪县城北污水处理厂处理达标后最终汇入濉河，项目废水经预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

(1) 评价等级确定

表 6.2-1 地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 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	—

本项目生产废水经厂区污水站处理后与经厂内化粪池处理的生活污水一起接管至市政污水管网，最终由泗洪城北污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

（2）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 6.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否满足要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	进入泗洪县城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类			TW002	污水处理站	隔油+调节+气浮+混凝沉淀			

a 是指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至场内综合污水处理站；直接排入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放、流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击性排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关编号进行填写。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(3) 废水排放口基本情况

表 6.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/l)
1	DW001	/	/	1.821	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	—	泗洪县城北污水处理厂	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	≤50、≤10、≤5(8)、≤0.5、≤1

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称, 如 XX 生活污水处理厂、XXX 化工园区污水处理厂等。

(4) 废水污染物排放信息

表 6.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	污染物种类	排放浓度/(mg/l)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	1.821	COD	250	0.01518	4.553
			SS	150	0.0091	2.732
			氨氮	8.24	0.0005	0.15
			总磷	0.33	0.00002	0.006
			石油类	3.35	0.0002	0.061
			全厂排放口合计			COD
			SS			2.732
			氨氮			0.15
			总磷			0.006
			石油类			0.061

(5) 环境监测计划及记录信息

表 6.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	检测设施	自动检测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工采样方法及个数(a)	手工监测频次(b)	手工测定方法(c)
1	DW001	生活污水、生产废水	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	瞬时采样、4个	一次/半年	重铬酸钾法

a 指污染物采样方法, 如“混合采样(3个、4个或5个混合)”、“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”。

b 指一段时期内的监测次数要求, 如1次/周、1次/月等。

C 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

表 6.2-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准)		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

泗洪城北污水处理厂污水处理规模已启动的现有工程处理能力为50000m³/d，远期处理规模为100000m³/d。本项目废水日排放量约为60.7m³，仅占污水处理厂目前处理能力的0.12%，所以城北污水处理厂的处理能力能够满足本项目的污水处理要求。本项目废水为生活污水及生产废水，不含超出污水厂设计的特征污染物，因此对于项目产生的废水，从水质水量角度分析，均能达到城北污水处理厂的接纳要求，废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

综上所述，建设项目废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对地表水体水质影响也不是很大，对地表水体淮河影响较小。

6.3 噪声影响评价

6.3.1 噪声源情况

调查建设项目声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。建设项目的的主要影响高噪声源情况见表 4.4-4。

6.3.2 声环境质量预测及评价

（1）预测因子

选取等效连续 A 声级作为预测因子。

（2）预测模式

本次噪声评价选择车间边界噪声监测点位置作为预测点。根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量（即总影响值）。根据工程分析中噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并对多声源进行叠加。

（1）计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ --参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r --预测点距声源的距离, m;

r_0 --参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} --各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下列公式(A.6)近似求出:

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

式中:

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i} = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

式中:

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

(4) 预测值计算

按下列公式计算

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(二) 预测结果

根据拟建项目噪声源分布情况和各噪声源与生产厂房边界声环境评价点的距离，在计算时将作适当的简化。经预测各噪声源对厂界声环境评价点（预测点高度设为 1.2m）的综合影响值以及与现状值叠加后的预测值计算结果列于表 6.3-1。

表 6.3-1 环境噪声预测结果（单位：dB(A)）

测点	昼间				夜间			
	现状值	贡献值	预测值	达标情况	现状值	贡献值	预测值	达标情况
东	54.35	45	58.35	达标	45.8	45	49.81	达标
南	53.85	40	56.92	达标	44.45	40	48.51	达标
西	53.65	45	57.65	达标	44.7	45	48.85	达标
北	53.45	45	57.46	达标	45.15	45	49.24	达标

厂界执行 3 类区（昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB(A)）

预测结果表明，在拟建项目各项噪声污染防治措施落实到位的情况下，项目产生的噪声对生产车间边界声环境影响不大，叠加现状值后，边界各评价点的噪声预测值均低于相应评价标准值，对周围声环境质量影响较小。

6.4 固体废物环境影响评价

6.4.1 固体废弃物产生情况

本项目产生的固废主要包括一般工业固废（废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料）、危险废物（脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥）以及生活垃圾。

6.4.2 固体废弃物处置情况

项目产生的一般工业固体废物废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料可由建设项目集中收集后外卖处

理；项目产生的危险废物主要是脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥，分别委托宿迁久巨环保科技有限公司与宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置。生活垃圾由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。项目固废产生及治理情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算总产生量（t/a）	利用处置情况
1	废胶渣	一般固废	过滤、挤出	固	废胶	--	--	--	--	6.19	外售综合利用
2	轮胎残次品	一般固废	检验	固	废轮胎	--	--	--	--	13.84	
3	废钢丝	一般固废	外胎生产	固	钢	--	--	--	--	1.5	
4	轮胎下脚料	一般固废	修边	固	橡胶等	--	--	--	--	3.1	
5	钢材边角料	一般固废	下料、机加工	固	钢材	--	--	--	--	695	
6	废焊条	一般固废	焊接	固	铁的金属氧化物	--	--	--	--	0.55	
7	废包装材料	一般固废	包装	固	纸、塑料等	--	--	--	--	2	
8	脱脂废液及废渣	危险废物	脱脂	液	油脂、脱脂剂	危废名录	T/C	HW17	336-064-17	10	有资质单位处置
9	酸洗废液及废渣	危险废物	酸洗	液	废酸	危废名录	T/C	HW17	336-064-17	10	
10	钝化废液及废渣	危险废物	钝化	液	废钝化剂	危废名录	T/C	HW17	336-064-17	10	
11	废机油	危险废物	检修	液	废矿物油	危废名录	T, I	HW08	900-214-08	0.5	
12	废包装桶	危险废物	生产过程	固	废塑料、废漆等	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	1	
13	废过滤棉	危险废物	废气处理	固	废纤维、有机废气等	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
14	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机废气	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	71.1	
15	污泥	危险废物	废水处理	半固	污泥、油脂	危废名录	T/C	HW17	336-064-17	10	
16	生活垃圾	--	日常生活	固	可燃物、可堆腐物	--	--	--	--	75	

6.4.3 固体废物的管理

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，

实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

公司在采取处理处置固体废物的同时，加强对固体废物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止固体废物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物必须落实具体去向，向环保主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些固体废物管理和统计措施可以保证产生的固体废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

6.4.3.1 危险废物的委托处置、暂存及运输

（一）危废委托处置

本项目产生的脱脂废液及废渣（336-064-17）、酸洗废液及废渣（336-064-17）、钝化废液及废渣（336-064-17）、废水处理产生的污泥（336-064-17）属于危险废物，暂存于项目危废暂存库，并委托宿迁久巨环保科技有限公司处置，宿迁久巨环保科技有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大扬子路，核准的经营范围包含以上的危废类别，故本项目以上危废委托该公司安全处置可行；项目产生的废机油（900-214-08）、废包装桶（900-041-49）、废过滤棉（900-041-49）及废活性炭（900-041-49）同属危险废物，暂存于项目危废暂存库，并委托宿迁中油优艺环保服务有限公司焚烧处置，宿迁中油优艺环保服务有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大庆路1号，核准的经营范围包含本项目产生的危废类别，故本项目危废委托该公司安全处置可行。

（二）危险废物的暂存

项目在厂区内西北侧设置 100m² 的危废暂存库，危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设，

做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并按要求设置警示标示。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。②贮存区内禁止混放不相容危险废物。③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。④贮存区符合消防要求。危废暂存库位于厂区西北角，距离办公区隔有生产区，位置合理可行。危废产生量约 113.1t/a，分区暂存于该危废暂存库，有足够容积存放，危废暂存库的设计能力满足使用要求。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废水处理产生的污泥、废机油等收集贮存于 PVC 塑料桶密封暂存；废过滤棉及废活性炭等贮存于塑料桶或编织袋后可堆放于危废暂存场所；废包装桶收集后可归类堆放于危废暂存场所。有关危废的包装容器应符合相关规定，与固废无任何反应，对固废无影响。

因此，本项目产生的危险废物暂存过程中对环境的影响很小。

（三）运输过程中散落、泄漏的环境影响

固体废物运输过程中如果发生散落、泄漏，容易腐化设备、产生恶臭，污染运输沿途环境，若下渗或泄漏进入土壤或地下水，将会造成局部土壤和地下水的污染，因此在运输过程中应按照相关规范加强管理。本项目危废主要为脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废水处理产生的污泥、废机油、废包装桶、废过滤棉及废活性炭，产生后及时送往危废暂存库。产生点主要为生产区，距离危废暂存库最远为 350m，运输路线均在厂内，周围无敏感点，转移采用底部封闭、无泄漏的平板车，因此厂内运输发生泄漏、散落的概率极低，厂内运输对周边环境影响极小。

（四）危险废物管理措施及规定

①建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应

急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

②根据《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办[2014]44号）进行危险废物申报登记。建设单位应进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

③规范危险废物贮存场所，按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴标识。

④建设单位应尽量减少危险固体废物的暂存时间，及时委托有资质公司处理。临时堆存期间应根据《江苏省危险废物管理暂行办法》加强管理，危险废物的转运、处理应根据法律法规以及环保部门的具体规定执行。

综上所述：本项目产生的危险废物经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

6.4.3.2 一般固废

本项目产生的废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条及废包装材料属一般固废，经收集后暂存于厂内一般固废仓库内，外卖或综合利用。生活垃圾由环卫部门收集卫生填埋处理。项目于厂区西北侧设置200m²的一般固废仓库，一般固废暂存场所采取防火、防扬散、防流失措施，地面硬化并进行防渗、防腐处理。

项目固废经采取合理处置措施，不外排，因此对周围环境基本无影响。

6.4.4 固体废物处置的管理对策和建议

根据《国家危险废物名录》，本项目产生的脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥属于危险废物。在外运前，危险废物的收集、暂存和保管均应

符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求：

1、危险废物的储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

2、贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

3、不相容的危险废物均分开存放；

4、储存场地设置危险废物明显标志，危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

5、禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

项目应设有专人专职负责危险废物的收集、暂存和保管，加强对危险废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，危险废物应分类收集、贮存，防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后，引发危险废物的二次污染；各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。

6.5 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

泗洪县生活垃圾焚烧发电厂位于泗洪县青阳镇，袁集路以东、泗洪县重岗生活垃圾卫生填埋场以南，距离泗洪经济开发区约 1km，本项目所在地的岩土工程资料参考《泗洪县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》中的岩土工程勘察资料。

6.5.1 项目场地工程地质及水文地质条件

1、区域工程地质条件

工作区地层属华北地层区，郟庐断裂带地层分区。出露最老地层为白垩系上统王氏组（K2w）。其它地层有上新统宿迁组（N2s）、上更新统（Qp3）和全新统（Qh）。

（1）王氏组（K2w）：区内王氏组（K2w）主要出露在f1 断裂以西的重岗山以及红山水库南西方向的沟谷中。区内所见主要岩性为浅紫色、砖红色中厚层粉细砂岩为主，固结程度稍差。局部含砾，砾石成分较复杂，主要有片麻岩、闪长岩、石英岩、石英砂岩等；磨圆度较差，一般呈次棱角状；砾径为2~25cm，大多为3-5cm。

（2）宿迁组（N2s）：根据钻孔和采砂宕口揭露，上部为灰白色粘土，含钙质结核，向下依次变为灰白色中、粗砂，含砾粗砂。夹多层黄绿、灰绿、土黄色粉细砂及粘土薄层。水平、交错层理发育。沉积厚度变化较大，以f1 断裂为界，厚度呈西部薄东部厚的特征。f1 断裂西侧岗地一般为2~5米，东侧平原区一般20~25 米，厚者大于60 米。

（3）更新统（Qp）：本区第四纪分布广泛，沉积环境比较复杂，新构造上升强烈，前第四系顶界遭受侵蚀破坏，形成构造台地和侵蚀低洼地相间的复杂古地形。沉积物厚度主要受基地构造控制，总厚度一般5~15 米。在西北部岗地区则因构造隆起，厚度减至2~3 米。主要岩性为：灰黄、土黄色粘土、亚粘土，含砾，砾石成份复杂。局部含钙质结核。

（4）全新统（Qh）：仅分布于工作区红山水库、魏庄水库等水库周围一带，岩性为灰褐、灰黑色粘土、粉质粘土，含淡水贝壳。

2、区域环境水文地质条件

（1）评价区地层及渗透性

根据评价范围环境水文地质勘察报告，评价区内出露最老地层白垩系上统王氏组（K2w）。其它地层有上新统宿迁组（N2s）、上更新统（Qp3）和全新统（Qh）。

地下水主要分布于松散层中。松散层组包括新近系、第四系，厚度 40~120m。厂区 F2 断层以西松散层不甚发育，主要为含砾亚粘土、含砾中粗




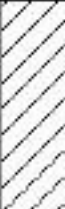
砂等，厚度一般 2~10m，下部为灰褐—棕红色 K2w 砂岩。F2 断层以东松散层较发育，表层为棕黄色亚粘土，厚度约 2m 左右，下部为含砾中粗砂，厚度大于 40m，中粗砂含水层下伏地层为粘土层，相对隔水。评价范围内典型段钻孔（钻孔位置见图 6.5-1）：f1 断层以西（钻孔 D7）、f1 和 f2 断层之间（钻孔 D1）以及 f2 断层东侧（钻孔 LJ24）区域典型钻孔柱状图如图 6.5-1（a）、图 6.5-1（b）以及图 6.5-1（c）所示。

钻 孔 柱 状 图

工程名称		泗洪县垃圾焚烧发电厂				工程编号					
孔 号	J7		坐 标	X=20608569.550m	钻孔直径	130mm		稳定水位			
孔口标高	45.00m		坐 标	Y=3713865.710m	初见水位			测量日期			
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:250	岩 性 描 述		标高 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注	
	1	45.40	0.50	0.50	XXXXXX	填土：灰黄色，亚粘土，含较多角砾及碎石，可塑。					
	2	44.40	1.00	1.00			亚粘土，灰黄色，含较多角砾及碎石，可塑。 砂岩：棕红色，中粗砂岩为主，大量泥质成份。			
										
										
										
	6	30.90	15.00	13.50						

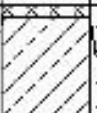
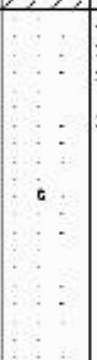


江苏省地质工程勘察院
外业日期：
制图：
核校：
图号：

图 6.5-1 (a) D7 钻孔柱状图

工程名称		泗洪县垃圾焚烧发电厂				工程编号			
孔号	D1	坐	E-09003941.720m		钻孔直径	130mm		稳定水位	
孔口标高	34.73m	标	T-8718806.606m		初见水位		测量日期		
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	岩性描述	标贯 中心 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注
	1	34.45	0.30	0.30		填土：灰黄色，亚粘土，含较多角砾及碎石，可塑。			
	2	32.25	2.50	2.20		亚粘土：灰黄色，含较多角砾及碎石，可塑。 含环状砂—中粗砂：灰—灰白色，密实，湿，矿物组成以石英、长石为主，其中粉砂约占40%，中砂约占30%，砾石约占20%，粒径1cm—0.5cm不等，其余为细砂、粗砂，分选性差，欠均质。			
	3	-2.07	36.30	34.99					
	4	-16.27	46.00	8.20		粘土：灰绿色、灰白色，坚硬，			

江苏省地质工程勘察院
开业日期:
制图:
校核:
图号:

图 6.5-1 (b) D1 钻孔柱状图

工程名称		泗洪县垃圾焚烧发电厂				工程编号			
孔号	LJ24	坐标	E=20614074.83m N=9718900.726m		钻孔直径	130mm	稳定水位		
孔口标高	22.10m	初见水位		测量日期					
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图	岩性描述	标高中点深度 (m)	标贯击数	附注
	1	22.90	0.60	0.20		填土：灰蓝色，重粘土，含较多角砾及碎石，可塑。 亚粘土：灰黄色，含较多角砾及碎石，可塑。			
	2	-3.30	25.80	35.50		含砾粉砂~中粗砂：灰-灰白色，密实，径，矿物组成以石英、长石为主，其中细砂约占40%，中砂约占30%，砾石约占20%，砾径1cm~8cm不等，其余为细砂、粗砂，分选较差，欠均质。			
	3	-18.70	41.20	18.00		粘土：灰绿色、灰白色，坚硬。			
	5	-26.50	49.60	1.80		粘土：灰绿色、灰白色，坚硬。			

江苏省地质工程勘察院
外业日期： 制图： 图号：
 审核：

图 6.5-1 (c) LJ 钻孔柱状图

环境水文地质专项勘察钻探过程中对评价范围内分布的不同地层进行野外抽水试验或取原状土样（每种土取平行土样）进行室内渗透实验，获取不同地层渗透系数，渗透系数实验结果统计见表6.5-1。根据渗透系数实验成果，评价范围内上覆填土、亚粘土层以及含水层下伏的粘土层总体渗

透性能较差，其中粘土层是很好的相对隔水层。粉砂、中粗砂层渗透性好，为含水层。

表 6.5-1 各土层渗透系数一览表

土层名称	实验方法	取值类型	渗透系数	
			水平	垂直
			cm/s	cm/s
填土	室内实验	区间值	--	$0.72 \times 10^{-6} \sim 1.3 \times 10^{-6}$
		平均值	2.7×10^{-6}	1.01×10^{-6}
亚粘土		区间值	$2.7 \times 10^{-6} \sim 7.6 \times 10^{-5}$	$7.2 \times 10^{-7} \sim 2.8 \times 10^{-5}$
		平均值	3.86×10^{-5}	7.88×10^{-6}
粉砂		区间值	$4.00 \times 10^{-4} \sim 2.80 \times 10^{-4}$	$1.60 \times 10^{-4} \sim 5.90 \times 10^{-5}$
		平均值	3.40×10^{-4}	1.09×10^{-4}
中粗砂	野外抽水实验	区间值	$2.4 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$	
		平均值	2.5×10^{-3}	
粘土	室内实验	区间值	$1.50 \times 10^{-6} \sim 9.50 \times 10^{-6}$	$2.00 \times 10^{-7} \sim 2.00 \times 10^{-6}$
		平均值	4.86×10^{-6}	8.83×10^{-7}

(2) 评价区地下水含水系统特征

根据钻孔揭露地层渗透特征，评价范围内含水层由更新统粉、细砂以及新近系下草湾组、宿迁组含砾中粗砂、砾砂、砾石层等组成。根据含水层含水介质、埋藏条件，孔隙浅层地下水可分潜水、承压水二个含水层组。评价范围水文地质平面图如图 6.5-2 所示，评价范围东西向（I-I'剖面）和南北向（II-II'剖面）水文地质剖面图分别如图 6.5-3（a）和 6.5-3（b）所示。

①潜水含水层组

评价区普遍分布，含水层主要由碎石土、亚粘土和粉砂层组成，含水层厚度一般小于10m，富水性较差，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。在f1、f2 断层间，砂层发育，单井涌水量较大。潜水水位埋深随微地貌形态而异，岗地区埋深大，平原区小，一般在6~11m，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅1.0m-5m 左右。水化学类型多为 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\cdot\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型淡水，矿化度一般小于 $0.5\text{g}/\text{L}$ ，PH 值一般为7.4，钙离子一般 $54.7\text{mg}/\text{L}$ 左右，镁离子一般为 $13.7\text{mg}/\text{L}$ 左右，氨离子未检出，氯离子为 $35.4\text{mg}/\text{L}$ 左右，

硫酸根离子为55.7mg/L 左右，重碳酸根离子为178.8mg/L 左右。

②第 I 承压水含水层组

普遍分布，含水层岩性主要为灰、灰白色含砾粉砂—中粗砂。泥质含量较高，局部夹亚砂土、亚粘土薄层，呈千层饼状。含水层厚度变化较大，由凌城—上塘古河道（位于厂区西侧 10 公里左右，古河道宽约 10 公里）河床中心向两侧厚度变薄，颗粒变细。厚度由几米到几十米不等。埋深由北向南、由中心向两侧逐渐变浅，一般 20~100m，靠近重岗山地区小于 50m。地下水富水性由凌—塘古河道控制，单井涌水量一般在 1000~3000m³/d 左右。重岗山周围地区，含水层薄，颗粒细，渗透性差，单井涌水量一般在 100~1000 m³/d 左右。承压水为该地主要饮用水源，开采比较严重，水位埋深较大，一般 15~20m，矿化度一般 0.5g / L，水质类型多为 Cl·HCO₃·Ca·Na 型，pH 值一般为 7.1，钙离子一般 45.3mg/L 左右，镁离子一般为 8.5mg/L 左右，氨离子未检出，氯离子为 32.6mg/L 左右，硫酸根离子为 27.4mg/L 左右，重碳酸根离子为 247.1mg/L 左右。总体上来说，承压水质相对较好，可作为生活饮用水水源。



图 6.5-2 评价区水文地质图

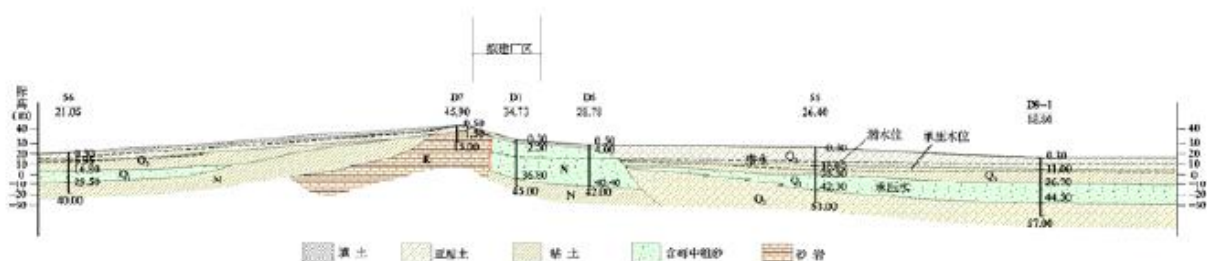


图 6.5-3(a) 评价区 I-I'(东西向)水文地质剖面图

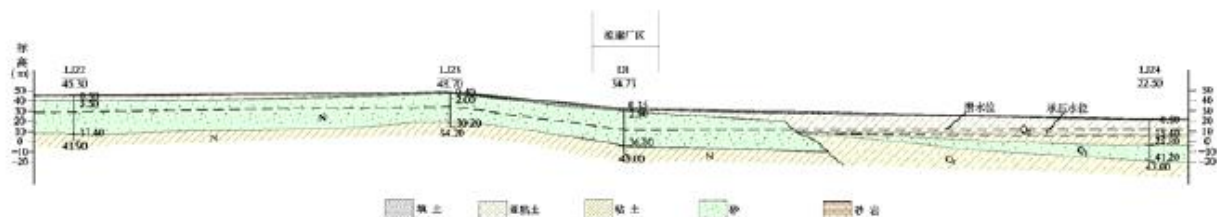


图 6.5-3(b) 评价区 II-II'(南北向)水文地质剖面图

(3) 评价范围内地下水补径排条件

拟建项目评价范围地处重岗山岗地区，包气带岩性为残坡积及冲湖积的含砾亚粘土、粘土、砂层和冲积、冲洪积的亚砂土、亚粘土等。砂层及冲积、冲洪积的亚砂土，透水性较好，有利于降水的入渗。评价区地下水主要接受降水补给。

评价范围内孔隙潜水位埋深一般在6~11m 左右，第I 承压水位在25~30m左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低的地区。根据环境水文地质勘察工作中钻孔及民井的地下水位统测数据，评价范围内地下水流以重岗山山脊为分水岭，分别向东、西两侧的平原地区径流，在地下水-地表水水力联系地区，排泄于地表河流水体。

评价范围内居民生活开采利用地下水，主要开采层为第I 承压及其以下含水层，地下水消耗于人工开采，处于降水~入渗~人工开采或天然排泄的就地循环状态。

6.5.2 地下水环境影响预测与评价

(一) 污染途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：①间歇入渗型。②连续

入渗型。③越流型。④径流型。本项目对地下水形成污染的途径主要为连续入渗型：

其特点是污染物随不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。这种类型的污染对象主要也是浅层含水层。

承压含水层由于上部有隔水顶板，本区域的污染源不在补给区分布，不会污染承压含水层。

（二）项目污染地下水因素与工况分析

①正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道、危废仓库、污水处理池运行正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

②非正常工况下，若污水管道破裂、危废仓库、污水处理池底部长期受压，基础发生不均匀沉降，混凝土开裂，污水渗入地下造成污染，主要污染物为高猛酸盐指数等。

项目各污水输送管网为明管输送，若出现跑冒滴漏现象，可较快被发现，一旦发现，要立即采取措施，防止渗漏地下，因此污水输送管网对地下水的影响较小。危废仓库需按照相关标准设置地面防渗、防渗沟槽，同时要防止雨水等外来水源进入其中，危废仓库对地下水的主要影响来自仓库内存放的液体泄漏，若危废仓库地面防渗措施破损，发生泄漏的液体将对地下水产生影响。污水站地面均采用防渗措施，如果污水处理站出现液体泄漏，因防渗池的存在，液体难以直接渗漏地下，因此，平常企业要加强污水处理设施地面的日常检查，一旦出现渗漏现象，立即采取措施。本项目地下水环境影响预测主要选取生产废水处理站（隔油池）作为预测对象。

（三）预测情景与预测模型

正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

非正常工况下，若污水处理系统（隔油池）的池底发生开裂、渗漏等现象，在这种情况下，污染物将对地下水造成点源污染，可能下渗至孔隙

潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。根据本项目对地下水影响的实际，考虑项目调节池对地下水进行影响预测。预测情形设置为污水处理系统隔油池发生破损渗漏导致污水连续泄漏对地下水的影响。

1) 预测情景

本项目污水处理系统隔油池的平面尺寸为 2m×2.5m×1m，假定由于腐蚀或地质作用，有关池底出现渗漏现象。污水在下渗过程中，虽有过包气带的过滤及吸附作用，但仍然会有污染物进入浅层潜水层，从而对浅层潜水造成污染。一旦出现污水渗漏事故，势必会在本项目场地周围的地表形成一个基本固定的污染源，从而对周围和下游地区潜水产生长期污染。选择 COD 作为预测因子，发生污水连续泄漏时，COD 浓度为进水浓度，其中 COD 为 490.2 mg/L，折算为高锰酸钾指数为 245.1 mg/L。假设污水渗漏后污染物完全进入浅层承压含水层，预测时长为 100d、1000d 及 10 年。

表 6.5-2 非正常工况下的预测源强

污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (L/d)	泄漏源强 (g/d)
高锰酸盐指数	245.1	40	9.8

2) 预测模式

预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，mg/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$erfc()$ —余误差函数。

3) 水文地质参数

① 渗透参数

根据地区工程经验，渗透系数取值参数详见表 6.5-3，因此对本项目预测对象土层渗透系数平均值及水力坡度取值见表 6.5-3。

表 6.5-3 渗透系数及水力坡度

项目	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)
项目建设区含水层	1.79	2

② 孔隙度的确定

根据地勘资料，项目场地孔隙比数据见表 6.5-4。

表 6.5-4 各土层孔隙比

层号	孔隙比	压缩模量 E_s (MPa)
1-1	0.794	6.87
2	0.741	11.69
3	0.765	7.50
4	0.572	12.11
5	0.729	11.55

提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为 0.455，有效孔隙度按 0.22 计。

③ 弥散度的确定

纵向弥散系数 D_L 是纵向弥散度 α_L 与孔隙平均流速的乘积：

$D_L = \alpha_L \times V_m$ ，实验表明， α_L 主要依赖于平均粒径和均匀系数 (d_{60}/d_{10})。孙讷正著《地下水污染-数学模型和数值方法》弥散度的实验数据见表 6.5-5。

表 6.5-5 纵向弥散系数 D_L 与平均流速表

粒径变化范围 (mm)	平均粒径 d_{50} (mm)	均匀系数	指数 m	纵向弥散度 α_L (m)	最小平均流速 (m/d)
0.4~0.7	0.61	1.55	1.09	3.96×10^{-3}	≤ 0.864

0.5~1.5	0.75	1.85	1.10	5.78×10^{-3}	6.9
1~2	1.6	1.6	1.10	8.8×10^{-3}	12.96
2~3	2.7	1.3	1.09	1.3×10^{-2}	17.28
5~7	6.3	1.3	1.09	1.67×10^{-2}	25.82
0.5~2	1.0	2	1.08	3.11×10^{-3}	432
0.2~5	1.0	5	1.08	8.3×10^{-3}	432
0.1~10	1.0	10	1.07	1.63×10^{-2}	432
0.05~20	1.0	20	1.07	7.07×10^{-2}	432

根据项目所在地浅层含水层的土质为粉质粘土，即 0.075mm 粒径不超过 50%总量的细粒土，可以参考表格中的有关数据进行估算。本项目的纵向弥散度 αL 取 $3.96 \times 10^{-3}m$ ，流速取 0.86m/d，计算得到 $D_L=3.4 \times 10^{-3}m^2/d$ ，实际的 D_L 一般比理论的要大 1~2 个数量级，本项目的 D_L 取 0.034 估算。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数， m^2/d ；DT—横向弥散系数， m^2/d ；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。

计算参数结果见表 6.5-6。

表 6.5-6 计算参数一览表

参数 含水层	渗透系数 (m/d)	有效孔隙度	水力坡度 (%)	水流速度 (m/d)	D_L (m^2/d)	D_T (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
							COD _{Mn}
项目建设区含水层	1.79	0.22	2	0.045	1.737	0.1737	245.1

4) 预测结果

本项目在设计上对废物污水管道、危废仓库、事故池、污水站等可能涉水地面，均按相关工程设计要求采取相应的防渗处理措施，以避免发生破损污染地下水。因此正常工况下，厂区基本不产生地下水污染，故不做预测。

污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果见表 6.5-7、图 6.5-4~6。

表 6.5-7 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果表

预测时间 (d)	随距离推移高锰酸盐指数预测浓度 (mg/L)						
	5m	10m	50m	80m	110m	200m	285m
100	205.06	163.44	3.34	0.01	0	0	0
1000	239.43	233.07	162.16	100.77	51.2	1.75	0.01
3650	244.35	243.51	232.62	218.71	199.4	118.57	47.81
预测时间 (d)	300m	500m	600m	620m	700m	800m	900m
100	0	0	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	0	0
3650	38.83	0.54	0.02	0.01	0	0	0

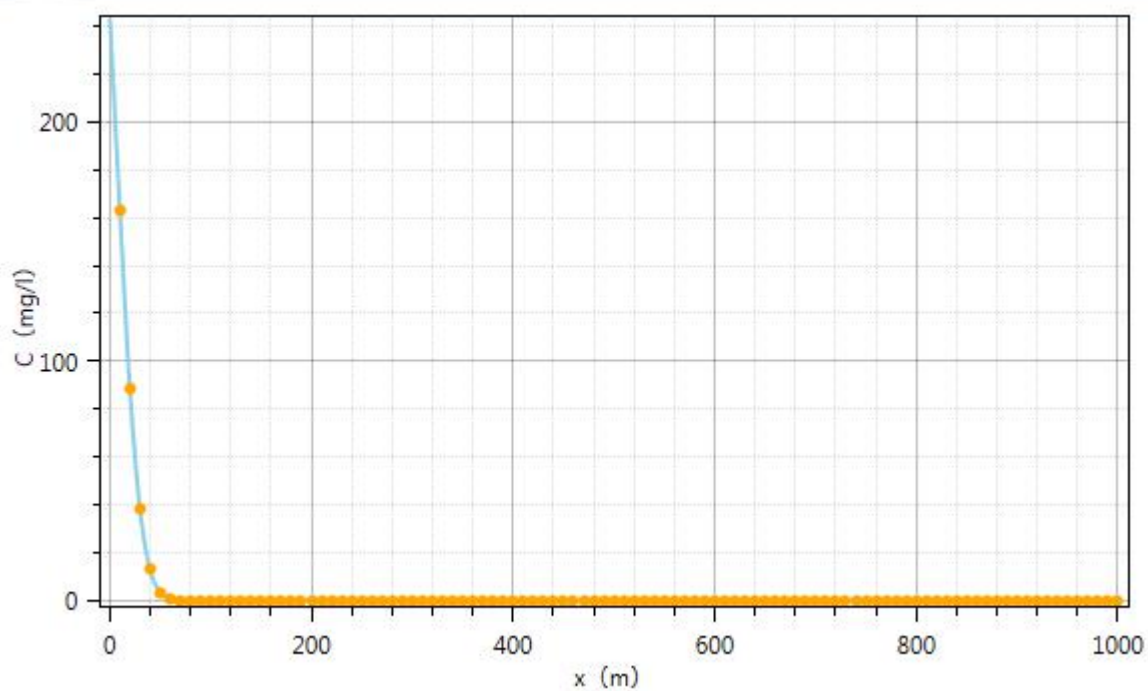


图 6.5-4 100d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

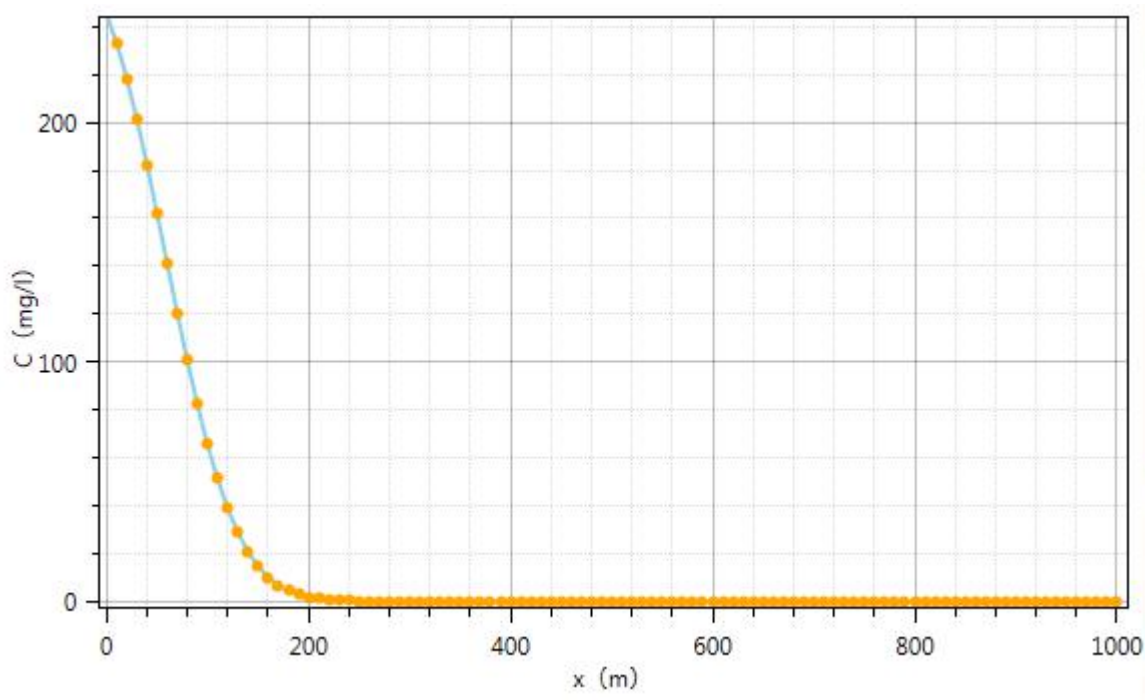


图 6.5-5 1000d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

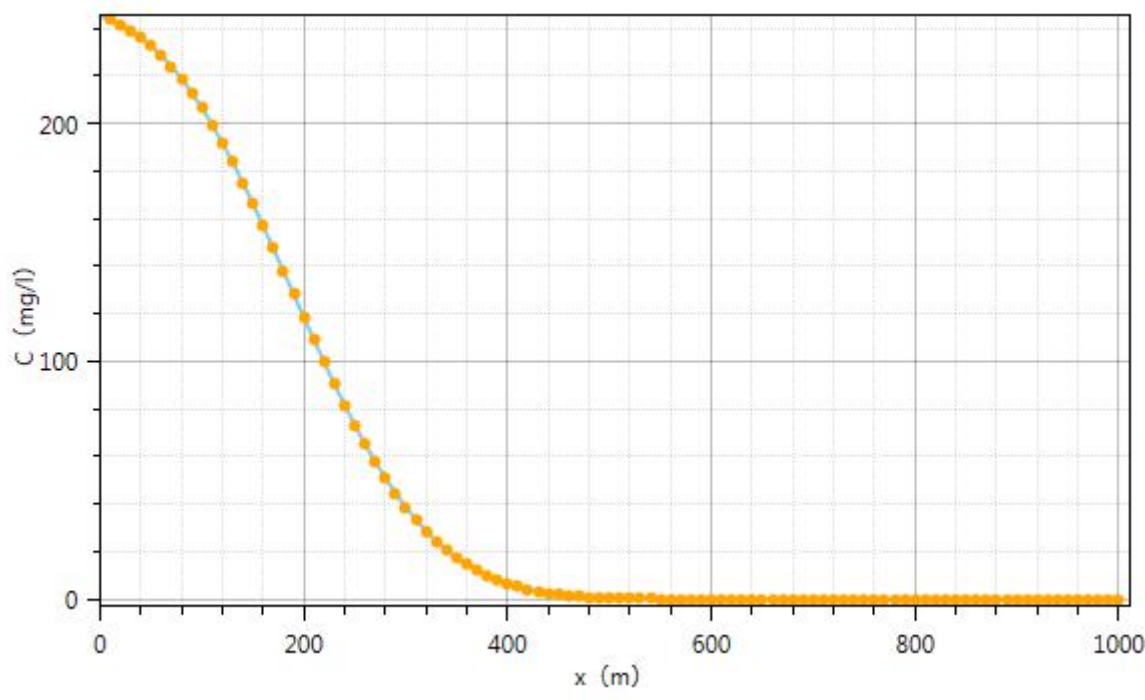


图 6.5-6 3650d, 污水泄漏高锰酸盐指数对区域含水层污染预测结果图

根据预测结果, 100d 后, 高锰酸盐指数影响范围可达下游的 80m 左右, 影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标; 1000d 后, 高锰酸盐指数影响范围可达下游的 285m 左右, 影响范围内地下水的高锰酸盐指数浓度均超标; 10a 后高锰酸盐指数影响范围可达下游的 620m 左右, 影响范围内地下

水的高锰酸盐指数浓度均超标。

非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。但非正常工况下，污染物泄漏对地下水环境会造成一定影响，因此，项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目对于土壤环境属于污染影响型项目；对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目为“附录 A 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”使用有机涂层，为 I 类项目；项目占地面积为 71042.9m²，按照占地规模，本项目属于中型；周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感点，污染影响型敏感程度为“不敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价等级属于二级，评价范围为项目所在区域以及区域外 200m 范围内。

6.6.2 评价范围内土地利用情况

根据《江苏泗洪经济开发区规划环评影响跟踪评价报告书》，本项目土壤环境评价范围内，土地利用现状及规划用途为工业用地。

6.6.3 评价时段

本项目施工期时间较短，因此重点预测时段为项目运行期。

6.6.4 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，不涉及施工期土壤环境影响。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目不涉及重金属使用，不涉及有毒有害物质排放，主要生产废气为颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、硫化氢、二硫化碳、硫酸雾等挥发性气体，因此

本次评价不考虑大气污染物沉降污染。重点考虑液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

运营期生产废水经厂区污水站处理后与生活污水一道经集水井排入市政污水管网。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 6.6-1。

表 6.6-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
化学品仓库	硫酸桶破裂	硫酸桶破裂，导致液体原料发生泄漏，沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤	硫酸

6.6.5 评价标准

本项目区域为建设用地中的第二类用地，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）中第二类用地的筛选值进行土壤污染风险筛查。

6.6.6 情景设置

本项目选取最大可能及最不利条件预测情景，即成品储桶被外力损伤破裂，化学品仓库地面防渗设施破损，大量硫酸短时间内泄漏并沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤。根据项目特点，本次预测选取化学品仓库中硫酸泄漏情况作为预测情景。

6.6.7 预测与评价方法

①方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤

中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

②参数选择

表 6.6-2 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_s	g	20000	按事故状况下，每年发生泄漏量
2	L_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	R_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1000	一般取值
5	A	m ²	467500	公司厂区及周边200m范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	S_b	g/kg	/	GB36600-2018 未对硫酸污染物设置筛选和管制值，因此本次评价仅考虑土壤中硫酸物质的增量

6.6.8 预测结果

化学品仓库中硫酸泄漏对土壤影响预测结果如下，如本项目原料桶装硫酸持续泄漏后，则本次评价范围内单位体积表层中硫酸的增量将为 $0.003\text{mg}/\text{cm}^3$ 。

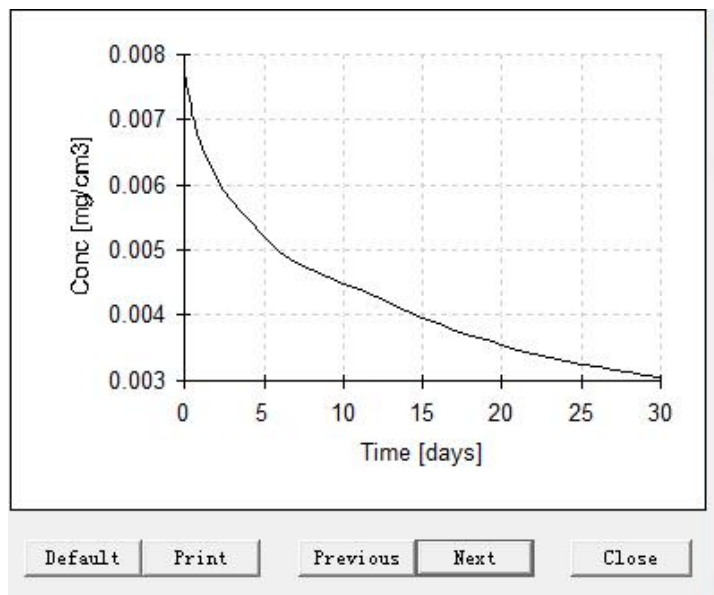


图 6.6-1 桶装硫酸泄漏对土壤环境影响预测图

表 6.6-3 硫酸泄漏增量预测结果表

持续时间(天)	单位体积表层土壤中硫酸的增量(mg/cm^3)
5	0.075
10	0.05
15	0.04
20	0.035
25	0.033
30	0.03

6.6.9 评价结论

1) 本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面为粘土或淤泥，渗透系数很小，本项目场地内粉质粘土垂直渗透系数为 $2.5 \times 10^{-6} \sim 3.0 \times 10^{-6} \text{cm}/\text{s}$ ，污染物渗透主要影响到表面填土层（层厚 0.4~1.8m），下面的粘土层和淤泥层起到隔水层的作用，能有效防止废液下渗而对底部及周边土壤的影响。

2) 现状土壤环境质量监测结果表明：本项目各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状

环境质量良好。

3) 本项目在事故状态下液态物料通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，本项目化学品仓库硫酸桶破裂泄漏事故如持续 30 天，则评价范围内单位质量表层中硫酸的增量将为 $0.003\text{mg}/\text{cm}^3$ ，总体增量较小，对区域土壤环境影响较小。

4) 项目采取的土壤、地下水防治措施

本项目占地范围内的土壤环境质量无超标点位。对土壤可能产生影响的途径为液态物料通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径，重点防治区域为化学品仓库、危废库、污水站等。建设单位重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。

此外，建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控：厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的防渗要求。

跟踪监测：企业应定期进行生产区、仓库区等区域的上下游动态监测，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。废水管线均明管敷设，此外，企业还加强了对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

综上，本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统，仓库、生产区域均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。此外，本项目评价范围及周边区域均为园区企业及工业用地，无土壤环境敏感目标，区域总体土壤污染敏感度较低。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项

目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

6.7 环境风险影响分析

根据原国家环境保护总局《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》（环管字057号）精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《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）以及《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号文），对本项目进行环境风险评价。拟通过本项目中物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.7.1 环境风险评价的目的

环境风险评价的目的是通过风险（危险）甄别、危害框定、预测项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏及其可能造成的环境（或健康）风险、即对环境产生的物理性、化学性或生物性的作用及其造成的环境变化和对人类健康和福利的可能影响，进行系统的分析和评估，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目为电动自行车、自行车整车组装及配件生产项目，生产中使用的各种原料的毒性、爆炸性、危险性均较小。但在突发性事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，也会对环境造成不利影响。因此需要进行必要的环境事故风险分析，提出进一步降低事故风险的措施，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保厂内职工及周边影响区内人群的生命财产安全。该项目进行环境风险评价和管理的主要目的为：

- 1) 根据项目工程特点，对生产、物料储存、运输等过程中存在的各种

事故风险因素进行识别；

2) 针对可能发生的主要事故分析，进行易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的影响分析（包括自然环境和社会环境），以及应采取的缓解措施；

3) 有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和应急预案，完善安全设计，减少或控制本工程事故的发生频率，减轻事故风险对环境和社会的危害，以合理的成本实现安全生产；

4) 制定适合本项目特点的事故应急预案。

6.7.2 环境风险评价因子

根据本企业工程特点，通过对生产物质及项目功能系统、功能单元的划分，本项目主要存在的危险事故为厂内的硫磺燃烧爆炸发展成的人员灼伤和废气事故排放。评价因子即为硫磺。

6.7.3 重大事故环境风险概率及最大可信度事故

事故概率可以通过事故树分析，确定事件后用概率计算法求得，也可以通过类比法求得。本评价通过类比确定最大可信事故概率。

(1) 一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄露等几个方面，据中国石化总公司1983-1993年《石油化工典型事故汇编》中统计，常见的危险和事故分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作。一般事故原因统计见表 6.7-1。

表 6.7-1 一般事故原因统计表

事故原因	所占百分比(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

(2) 泄漏最大可信事故概率分析

有毒有害物质泄漏到大气中有两种可能，一是储罐有裂缝或破裂；另一种是自动控制失效。又可以分为正常操作与非正常操作两种情况下的泄漏。人为失误概率的估算一般取 10^{-2} 。事件发生概率参照化工生产主要单元基本事件专家评价法得到的发生概率类比法分析，见表 6.7-2。

表 6.7-2 生产各单元基本事件发生概率类比

事件名称	概率	事件名称	概率
Q ₁ (储存罐破裂)	1×10^{-5}	Q ₄ (安全阀未打开)	1×10^{-5}
Q ₂ (管道堵塞)	5×10^{-3}	S ₂ (压力控制系统失效)	5×10^{-5}
Q ₃ (操纵者无反应)	4×10^{-3}	E ₆ (关闭系统失效)	5×10^{-5}

通过基本事件概率分析表明，储罐破裂发生的概率在标准之内；安全阀未打开及压力控制系统失效的概率接近标准。

恶性生产事故往往不是孤立的，而可能是一个链式反应，称为事故链。而原事故又可能是一个小事故，导致多个链式反应事故，最终构成一个重大事故或特大恶性事故。事件链分析有利于将事故消除在萌芽状态，在事故树分析中，将人们所要分析的对象事件称为定事件，能够引起定事件的一组基本事件的组合称为割集，如果去掉割集中任何一事件都不能构成割集，则称为最小割集。

在上述各单元基本事故发生概率的基础上，可以得到各最小割集发生概率。从中可以得出，一年所有工作日中储罐化学品泄漏事故发生概率为 $P(A)=1 \times 10^{-5}$ ，通过加强对安全控制系统的改善与管理就可以大大有效的减少事故的发生。

(3) 火灾、爆炸最大可信事故概率分析

国内外统计资料显示，因防爆装置无作用而造成假焊缝爆裂或大裂纹泄漏的重大事故概率仅约为 $6.9 \times 10^{-7} \sim 6.9 \times 10^{-8}$ /年左右，一般发生的泄漏事故多为进出料管道连接处的泄漏。据我国不完全统计，设备容器一般破裂泄漏的事故概率在 1×10^{-5} /年。此外，据储罐事故分析报道，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于 1×10^{-5} ，随着近年来防灾技术水平的提高，呈下

降趋势。

(4) 最大可信事故概率

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的定义,最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重,并且发生该事故的概率不为0的事故。最大可信事故源项分析是确定发生概率和危险物质的释放量。

风险评价需从最大可信事故风险 R 中选出危害最大的作为最大可信灾害事故,并以此作为风险可接受水平的分析基础,即 $R_{max}=f(R_j)$ 。本评价通过对原料及中间产品中物质的可燃性等级和火灾危险性等进行分析比较,其中火灾爆炸危险度的计算参照《石油化工有限公司安全评价实施办法》进行火灾爆炸危险度的确定,爆炸危险度定义为 $H=(R-L)/L$ (式中 R 代表爆炸上限、L 代表爆炸下限、H 代表燃烧爆炸危险度),可得本项目存在风险的原料为硫磺;因此确定硫磺燃烧爆炸为分析对象。

本评价对照《职业性接触毒物危害程度分级》(GB5044-85),对主要原辅材料的健康危害等级进行判定,判定标准见表 6.7-3。

表 6.7-3 职业性接触毒物危害程度分级依据

指标		分级			
		I (极度危害)	II (高度危害)	III (中度危害)	IV (轻度危害)
急性中毒	吸入 LC ₅₀ , mg/m ³	<200	200-	2000-	>20000
	经皮 LD ₅₀ , mg/kg	<100	100-	500-	>2500
	经口 LD ₅₀ , mg/kg	<25	25-	500-	>5000
急性中毒发病状况		生产中易发生中毒,后果严重	生产中可发生中毒,预后良好	偶可发生中毒	至今未见急性中毒但有急性影响
慢病中毒患病状况		患病率(≥5%)	患病率较高(<5%)或症状发生率高(≥20%)	偶有中毒病例发生或症状发生率较高(≥10%)	无慢性中毒,而有慢性影响
慢性中毒后果		脱离接触后,继续进展或不能治愈	脱离接触后,可基本治愈	脱离接触后,可恢复,不致严重后果	脱离接触后,自行恢复,无不良后果
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌物	实验动物致癌物	无致癌物
最高容许浓度 mg/m ³		<0.1	0.1-	1.0-	>10

由上表可判断硫磺毒性为轻度危害,结合各物料的年消耗、周转量,本

评价将硫磺作为燃烧爆炸的分析对象。

建设项目最大可信事故及其概率见表 6.7-4。

表 6.7-4 建设项目最大可信事故概率

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	火灾爆炸最大可信事故	1.0×10^{-5}
2	废气处理系统失效	1.0×10^{-6}
3	废水处理系统失效	1.0×10^{-6}

通过以上类比，结合本项目特点，预测本项目最大可信事故概率为 1×10^{-5} /年。根据本项目的工艺特点，火灾是最有可能发生的事故，本项目生产过程中使用硫磺作为原料，如若储存不当或储存过程中遇明火，发生火灾爆炸，其危害是不易控制的。在风险识别、分析和事故分析的基础上，确定本工程风险评价的最大可信事故设定为硫磺燃烧爆炸。

6.7.4 事故源项分析

本项目主要为硫磺燃烧发生火灾爆炸事件，硫磺为易燃物品。根据类似生产装置调查结果，采用类比法对本项目可能出现的事故原因进行分析，可得出如下结论：

1、储存仓库设置不当，夏季仓库温度较高，硫磺易发生自燃现象，硫磺燃烧爆炸会对人员产生伤害。

2、因管理不当造成硫磺遇明火发生燃烧爆炸事故，易造成环境污染、人员伤亡与财产损失。

因此，项目经营过程中的主要危险、有害因素是储存不当、管理不当造成的事故等。主要辨识结果如下表所示。

表 6.7-5 项目经营过程中的主要危险、有害因素辨识结果

序号	危险因素类别	事故原因	事故后果	主要存在部位	危险程度
1	人员灼伤	硫磺燃烧	人员伤亡、设备损坏	仓库	高度危险
2	中毒和窒息	硫磺燃烧产生废气、作业场所通风不良、人员欠缺劳动防护用品等	人员伤亡	仓库	高度危险
3	触电伤害	带电部位裸露，作业人员违规操作、无劳动防护用品等	人员伤亡	变配电房等	中度危险

4	噪声与振动伤害	设备缺陷、安装不稳固、无降噪减振措施、作业人员无劳动防护用品等	人员伤亡、设备损坏	增压器等	一般危险
5	车辆伤害	车道较窄、无序指挥、驾驶员违规操作	人员伤亡、设备损坏	厂区	一般危险

根据对项目事故风险的识别和分析,可知本项目的潜在事故主要是硫磺燃烧爆炸引起的人员灼伤。

6.7.5 事故中伴生/次生危险性分析

伴生、次生危险性分析见图 6.7-1。

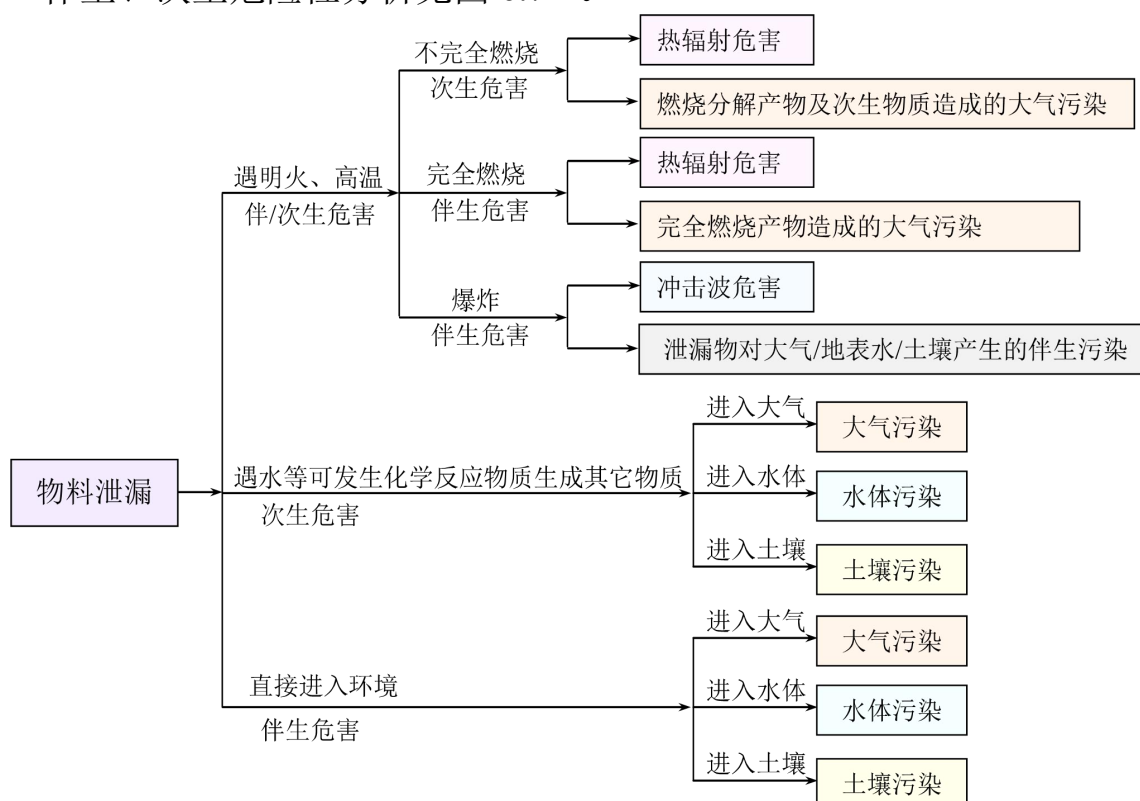


图 6.7-1 事故状况伴生和次生危险性分析

物料发生大量泄漏时,极有可能引发人员灼伤和大气污染事故。

(1) 事故中的伴生危险性分析

火灾爆炸事故的燃烧半径 D 和持续时间 T 可由下式计算:

$$D=2.66M^{0.327} ; T=1.098M^{0.327}$$

式中: D 为燃烧半径 D (m); T 为燃烧持续时间 (s); M 为燃烧物质的质量 (kg)。

本项目硫磺最大存放量为 6.4t,则若发生火灾,按储量为 10%计,即 0.64t

泄漏、燃烧，则最大燃烧半径为 53.2 米，燃烧持续时间为 120.5 秒。

发生火灾时，火场温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快，如抢救不及时，累及其他装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。

根据建设项目的情况及类比相似项目，建设项目危险品库中的硫磺泄漏引起火灾的后果危害较小。原料仓库 53.2m 范围内无员工宿舍及居民点等敏感建筑，其火灾事故对厂区员工及厂区外环境的敏感点的影响较小。

(2) 事故中次生危险性分析

火灾、爆炸事故中的次生危险性分析

本项目在火灾、爆炸事故中向空气中散发气态或进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

6.7.6 废水处理装置事故性排放分析

建设项目废水排放主要潜在的事故情况是厂区污水处理站出现故障废水未经过预处理溢出厂区；发生此类情况时，建设项目新增的废水会对附件水体水质造成较大的冲击。因此建设项目拟设置 100m³ 事故应急池，当污水处理站发生故障不能正常运行导致废水排放无法达标时，废水将导入事故池内，待处理设施修复正常以后处理达标再排放；如果在规定的时间内（事故池满时）废水处理设施仍不能恢复正常运行，将暂时停产。

事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

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

V_1 ---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 ---发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V_3 ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5=10qF$$

q ---降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a ---年平均降雨量, mm , 根据泗洪县常年气象资料取 $902.6mm$;

n ---年平均降雨日数, 根据泗洪县多年气象资料取 105 。

F ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha , 取 $2000m^2$ 。

本评价主要考虑发生事故排放的情况, V_1 按照项目最大容器容积算, 桶装原料最大容积 $1m^3$ 计, V_2 按照生产车间消防用水量 $25L/s$ 及事故消防处理所需时间 $1h$ 核算结果为 $90m^3$, V_3 按厂区事故沟容积 $25m^3$ 计, V_4 取 $3.5m^3$ (2 小时废水量), V_5 核算结果为 $24.3m^3$, 因此厂区所需事故池总容积为 $93.8m^3$; 因此建设项目拟设置的 $100m^3$ 事故应急池可以满足事故废水收集的要求, 只要能够按应急预案要求处理得当, 事故时的废水就不会对污水处理厂造成冲击, 进而引发水污染事故。

6.7.7 风险计算和评价

(1) 风险计算

风险值是风险评价表征量, 包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为:

$$\text{风险值} \left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

(2) 风险可接受性评价

风险可接受分析将采用最大可信灾害事故风险值 R_{max} 与同行业可接受风险水平 R_L 比较。类比化工行业的可接受风险水平为 8.33×10^{-5} , 而经计算本项目的风险值小于 1.0×10^{-6} , 因此, 本项目的建设风险水平是可以接受的。

根据上述分析, 本项目的风险水平总体来说是可以接受的。在最大可信事故情况下, 火灾爆炸事故及废气超标排放事故可能会对附近敏感点产生一定的影响, 因此, 本项目应加强管理, 杜绝污染风险事故发生。

6.8 施工期环境影响分析

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

6.8.1 施工期噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 6.8-1。

表 6.8-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互迭加，声级值将更高，辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况见下表 6.8-2。

表 6.8-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 m	10	50	100	150	200	250	300
ΔL dB(A)	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距

离衰减后，不同距离接受的声级值见下表 6.8-3。

表 6.8-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 m	10	50	100	150	200	250	300
打桩机	声级值 dB(A)	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值 dB(A)	84	70	64	61	58	56	55

根据表 6.8-3 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业，对其他设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

建议在施工期间采取以下相应措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；
- (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；
- (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；
- (4) 尽量采用商品混凝土；
- (5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

6.8.2 施工期大气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气以及施工中产生的粉尘和扬尘等。

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- (1) 土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- (2) 建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- (3) 搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；
- (4) 施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

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

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

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

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

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

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

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

6.8.3 施工期废水环境影响分析

（1）生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水。这部分废水含有一定量的油污和泥沙，直接排入下水道易堵塞排水管道，需进行隔渣、沉淀预处理后再排入园区污水管网。

（2）生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。

所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

②建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

6.8.4 施工期废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。拟建项目施工期约 12 个月，类比同类项目施工期建筑垃圾产生情况，拟建项目施工期建筑垃圾产生量为 300 吨。

拟建项目建设期间，大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。拟建项目施工期约为 12 个月，施工人员按照 50 人计，生活垃圾产生系数为 0.5kg/（人·天），则拟建项目施工期生活垃圾产生量约为 7.5 吨。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此，拟建项目建设期间对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 大气污染防治对策

项目施工期的大气污染防治对策，按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中有关“新建、改建、扩建施工场所和活动扬尘污染防治”部分执行。

（1）施工期间，土建工地施工在道路四周设置高度 2.5 米以上的围挡，以减少项目粉尘对过往行人的影响。

（2）土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

（3）施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时应采取下列措施之一：①密闭存储；②设置围挡或堆砌围墙；③采用防尘布苫盖；④使用预拌商业混凝土。

（4）建筑垃圾的防尘管理措施。施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：①覆盖防尘布、防尘网；②定期喷洒抑尘剂；③定期洒水压尘。

（5）设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

（6）施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：①铺设钢板；②铺设水泥混凝土；③铺设沥青混凝土；④铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

（8）施工工地道路积尘清洁措施。采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工

工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

通过以上治理措施，项目施工期的扬尘能够得到有效控制，并且扬尘污染的治理措施在经济技术上是可行的。

7.1.2 水污染防治对策

工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后排放。施工人员生活污水量较大，将污水进行收集，经临时化粪池处理后方可排放。

根据环保主管部门的要求，施工现场应设污水收集和简易处理设施并铺设污水管道。

施工现场所有生产污水因泥沙含量大均须经临时沉淀池沉淀后，出水排入市政污水管网接入泗洪县城北污水处理厂，尽量将沉淀池出水回用于施工现场洒水降尘，施工现场的生产废水不经处理不得直接排放；施工人员生活污水临时化粪池进行处理。以上所有生产废水及生活污水均需通过铺设排污管道排入市政污水管网接入泗洪县城北污水处理厂，不得随意排放。因此，本项目施工期废水经过预处理后可以排入市政污水管网接入泗洪县城北污水处理厂，不会对周边环境造成影响。

7.1.3 噪声污染防治对策

施工期间的噪声污染分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板时的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。

为减轻施工期噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限

时作业，在高噪声设备周围设置挡墙或者屏障，同时加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间 21:00 至次日 7:00 进行高噪声施工作业。如果需要在规定时间外施工，应得到当地环保部门的批准并且进行公示。

(2) 合理安排施工机械安放位置，尽可能放置于场地中间及对场界外造成影响最小的地点，高噪音的可移动式施工机械应尽量放置在远离周围居民的位置，以降低对其的影响。

(3) 优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在高噪声设备周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。

(4) 压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，车辆进出便道应尽量设置在杭州路一侧，能够减少车辆运行噪声对周围居民的影响。

(5) 该项目工程量较大，施工持续时间长，要加强施工队伍的管理，文明施工。

(6) 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

(7) 加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人管理的原则，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

通过采取以上措施后，本项目施工期对周边环境保护目标影响较小。

7.1.4 固废防治对策

(1) 生活垃圾

生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃。

(2) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾，主要是一些碎砖、过剩混凝土、包装袋、包装箱、碎木块、废水泥、浇注件等。首先对其中可回收利用部分（如包装袋、包装箱、碎木块）进行回收外售综合利用；其次对不能外售的建筑垃圾要定点堆放，并按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处理处置

或施工现场进行综合利用，根据建设方介绍，这些建筑垃圾大部分用于施工现场回填或绿地垫高。

7.2 废气污染防治措施评述

本项目产生的有组织废气来源于以下方面：

1) 密炼车间投料工序产生的粉尘废气、密炼工序产生的非甲烷总烃、二硫化碳及粉尘废气；2) 自行车内外胎生产车间开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气；3) 电动车内外胎生产车间开炼、硫化工序产生的非甲烷总烃、硫化氢及二硫化碳废气；4) 自行车前处理酸洗工序产生的硫酸雾废气；5) 自行车工件喷粉产生的粉尘、粉末固化产生的 VOCs 废气；6) 自行车工件喷漆产生的漆雾及 VOCs 废气；7) 粉末固化炉及烤炉燃天然气产生的烟尘、SO₂、NO_x 废气。

本项目无组织废气来源主要为：自行车车架焊接、链轮曲柄焊接产生的焊烟，自行车前处理酸洗工序未被集气装置收集的硫酸雾废气，自行车工件喷粉产生的无组织粉尘，自行车工件喷漆产生的无组织漆雾及 VOCs 废气。

本项目各股废气收集、分支处理流程见图 7.2-1。

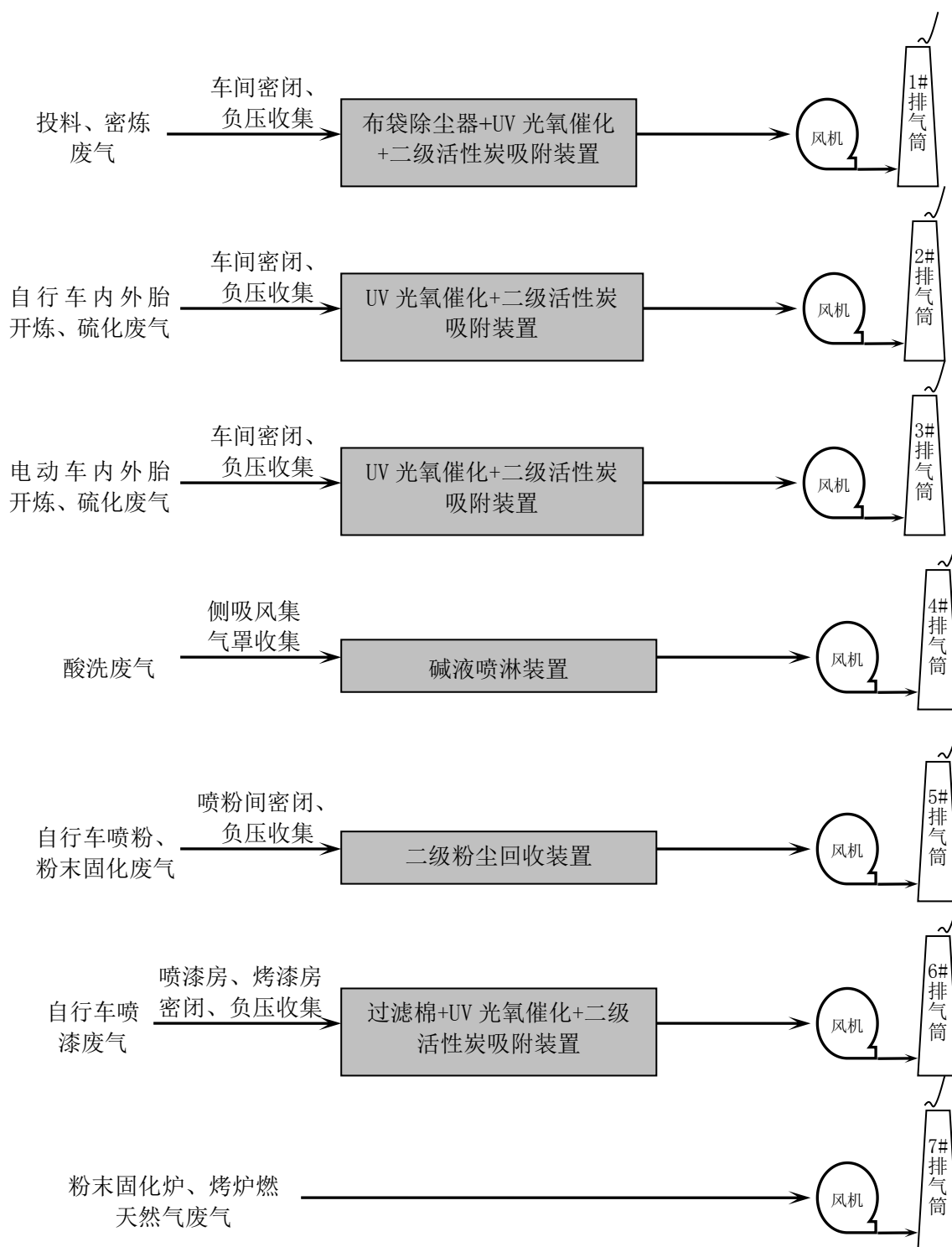


图 7.2-1 各股废气收集、分支处理流程框图

7.2.1 有组织废气防治措施

(1) 废气收集方式

①投料、密炼废气

投料、密炼废气主要污染物为粉尘、二硫化碳和非甲烷总烃，项目拟采

取微负压收集+布袋除尘+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置收集处理此部分废气，处理后尾气经一根 15m 高排气筒 DA001 排放。项目投料、密炼工序在密闭房间内进行，密闭房间尺寸为 30m*20m*5m，本项目配套风机风量为 30000m³/h，负压收集非甲烷总烃、二硫化碳与粉尘废气，项目风量合适，负压收集，收集效率按 100%计算。

②自行车内外胎开炼、硫化废气

项目自行车内外胎开炼、硫化废气主要污染物为硫化氢、二硫化碳和非甲烷总烃，项目拟采取微负压收集 +UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置收集处理此部分废气，处理后尾气经一根 15m 高排气筒 DA002 排放。项目自行车内外胎开炼、硫化工序在密闭房间内进行，密闭房间尺寸为 40m*25m*5m，本项目配套风机风量为 50000m³/h，负压收集非甲烷总烃、硫化氢与二硫化碳废气，项目风量合适，负压收集，收集效率按 100%计算。

③电动车内外胎开炼、硫化废气

项目电动车内外胎开炼、硫化废气主要污染物为硫化氢、二硫化碳和非甲烷总烃，项目拟采取微负压收集 +UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置收集处理此部分废气，处理后尾气经一根 15m 高排气筒 DA003 排放。项目电动车内外胎开炼、硫化工序在密闭房间内进行，密闭房间尺寸为 40m*20m*5m，本项目配套风机风量为 40000m³/h，负压收集非甲烷总烃、硫化氢与二硫化碳废气，项目风量合适，负压收集，收集效率按 100%计算。

④自行车前处理酸洗废气

项目自行车前处理酸洗废气主要污染物为硫酸雾，项目拟采取侧吸抽风+碱液喷淋装置收集处理此部分废气，处理后尾气经一根 15m 高排气筒 DA004 排放。本项目酸洗槽 1 个，面积尺寸为 1.8*1=1.8m²，本项目配套风机风量为 2000m³/h，为方便工件进入酸洗槽，集气装置设置在酸洗槽侧面，面积完全覆盖，风量合适，形成压力不小，收集效率可达 80%。

⑤自行车工件喷粉及粉末固化废气

项目自行车工件喷粉过程产生的粉尘经设备自带的排风机收集后，经旋风式二级粉尘回收装置治理，处理后与粉末固化废气一起经一根 15m 高排

气筒 DA005 排放。喷粉线自带密闭喷粉间，喷粉间尺寸为 1.5m*1m*2m，本项目配套风机风量为 2500m³/h，喷涂过程中喷粉间密闭，负压收集粉尘，仅在工件进出喷粉间时逸出少量粉尘，项目风量合适，负压收集，收集效率为 99%。

⑥自行车工件喷漆废气

项目自行车工件在调漆、喷漆及烤漆工序废气主要污染物为漆雾及 VOCs，项目拟采用微负压收集+过滤棉+UV 光氧+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气经一根 15m 高排气筒 DA006 排放。项目喷漆房、烤漆房密闭，喷漆房、烤漆房尺寸为 20m*5m*4m，本项目配套风机风量为 10000m³/h，调漆、喷漆及烤漆过程中喷漆房、烤漆房密闭，负压收集 VOCs 废气，仅在工件进出喷漆房、烤漆房时逸出少量废气，项目风量合适，负压收集，收集效率为 99%。

⑦粉末固化炉及烤炉燃天然气废气

本项目粉末固化炉、烤炉燃天然气产生的主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x 等，天然气属于清洁能源，燃烧废气直接经 15m 高排气筒 DA007 排放。

(2) 废气处理措施及可行性分析

①粉尘去除效果分析

布袋除尘器装置的工作机理是含尘废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择出适合于应用条件的滤料，目前已有各种耐高温滤料应用于高温作业，如玻璃纤维滤料能长期耐温 260℃、瞬时耐温 300℃且价格低廉。布袋除尘器运行中控制废气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为 0.5-2m/min，对于大于 0.1μm 的微粒效率可达 99.5% 以上，设备阻力损失约为 980-1470Pa。除此之外，袋式除尘器除了能高效的去除粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体

危害最大的 $5\mu\text{m}$ 以下的超细颗粒，具有除尘效率高、运行稳定、不受粉尘和烟气特征的影响，维护简单等优点。布袋除尘器工艺流程见图 7.2-2。

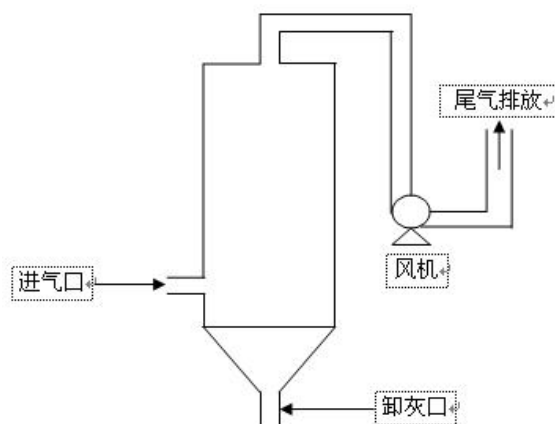


图 7.2-2 布袋除尘器工艺流程

设计工艺流程如下：

含尘气体经收集后，经除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输料系统送出。

布袋式除尘器是除尘效率较高的一种除尘设备，在试验性装置中除尘效率可达到 99%，在实际应用中除尘效率也可达到 95%。因此本项目粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘排放可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中颗粒物的排放限值。

②有机废气（非甲烷总烃、VOCs）、恶臭气体（硫化氢、二硫化碳）去除效果分析

A、UV 光解催化净化器

UV 光解催化净化器又称为光氧废气净化器等，内有 UV 紫外线灯管，高效除有机废气和恶臭，具有无添加任何物质，适应性强，运行成本低，无需预处理的废气处理设施。其原理主要为：

I.利用特制波段（157 nm -189 nm）的高能紫外线光束照射有机废气和恶臭气体，快速裂解废气和恶臭气体的分子键，瞬间打开和改变其分子结构，破坏其核酸，产生一系列光解裂变反应,重新进行 DNA 分子排列组合，降解转变为低分子化学物，如 CO₂ 二氧化碳和 H₂O 水分子等物质。

II.利用特制波段（157 nm -189 nm）的高能紫外光波照射分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧)；被紫外光波裂解后呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。如 CO₂ 二氧化碳分子、H₂O 水分子 等。

III.利用特制的 TiO₂ 二氧化钛光触媒催化氧化过滤棉，在 UV 紫外光的照射下，产生光触催化反应，极大地提升和加强了紫外光波的能量聚变，在更加高能高效地裂解废气和恶臭气味分子的同时，催化产生更多的活性氧和臭氧，对废气和恶臭气味进行更彻底地催化氧化分解反应，使其降解转化成低分子化合物、水分子和二氧化碳，从而达到脱臭及杀灭细菌的目的。

IV 高效除恶臭：能高效去除挥发性有机废气（非甲烷总烃）及各种恶臭气味，脱臭效率最高可达 99% 以上。项目恶臭废气的处理效率按 75% 计算。

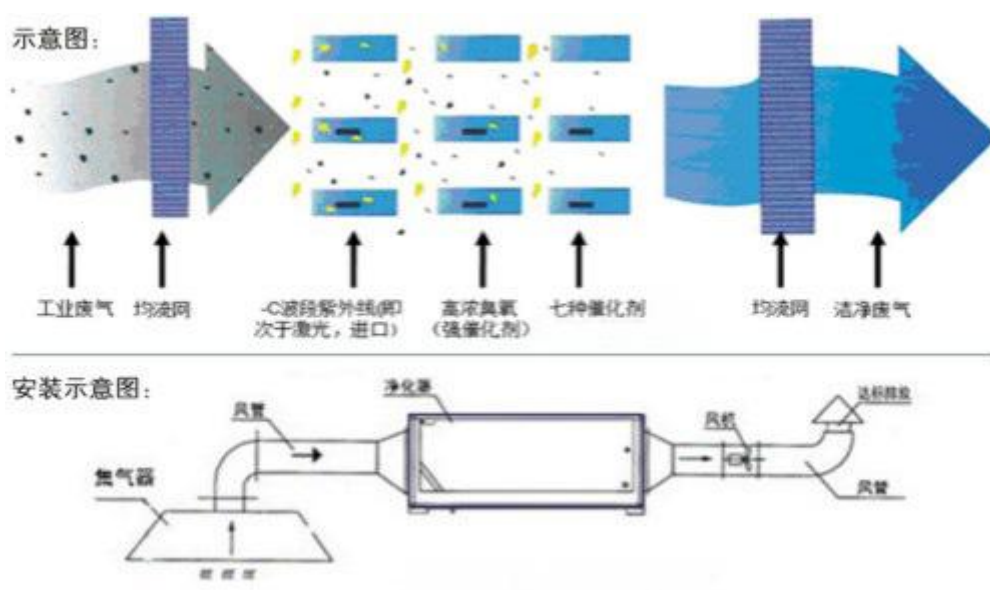


图 7.2-3 UV 光解催化净化器工作原理及安装示意图

与传统的有机废气处理方法相比，UV 光解催化净化器具有净化效率高；运行稳定、结构紧凑、设计新颖、体积小、重量轻、运输方便；噪声小，设备风阻低；运行成本低、能耗低；清洗及维护方便，使用寿命长等特点。

UV 光解催化净化器适应范围广泛，对 VOCs、非甲烷总烃、以及《国家恶臭污染控制标准》中规定的八大恶臭物质（氨、硫化氢、二硫化碳、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、三甲胺、苯乙烯）以及苯、甲苯、二甲苯等废气均能有效治理净化，特别适合处理各种恶臭废气、腐臭废气、喷漆废气、喷涂废气、电泳废气、电镀废气、印刷印染废气、生物制药废气、废水污水臭气废气、污泥臭气处理等。本项目 UV 光解催化装置去除有机废气效率按 60%计算。

B、活性炭吸附装置

活性炭吸附原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

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

本项目所用活性炭主要技术性能特点：①处理有机废气，类比同类型企业活性炭吸附装置运行情况，以及查阅相关文献资料，对有机废气的净化效率可达到90%；②碘值 $>1050\text{mg}/\text{g}$ ，③装填密度： $475\pm 25\%$ ，④强度 $\geq 92\%$ ；

⑤水分 $<5\%$ ，⑥着火点 $>350^{\circ}\text{C}$ ，⑦设备运行阻力： $<4000\text{Pa}$ 。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到 80% ，此时需对活性炭进行更换，一般为每 90 天更换一次。活性炭用于吸附密炼、开炼及硫化工段产生的非甲烷总烃，自行车涂装工段产生的VOCs，项目密炼、开炼及硫化工段产生的非甲烷总烃量总共为 47.49 t/a ，喷漆工段产生的VOCs量总共为 10.1 t/a ，项目采用UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃及VOCs废气，综合处理效率约为 90% ，项目在利用UV光氧催化处理废气时约有 60% 的非甲烷总烃及VOCs废气被处理，剩余废气进入二级活性炭吸附装置，二级活性炭吸附装置将剩余非甲烷总烃及VOCs总量的 75% 吸附，剩下废气通过各自车间的排气筒高空排放。则进入二级活性炭处理装置的非甲烷总烃及VOCs量约 16.39 t/a 。根据《简明通风设计手册》， 1 t 活性炭可以吸附 $0.3\sim 0.35\text{ t}$ 的有机废气（物），本项目取其吸附值最小值，由此计算出活性炭年使用量为 54.6 t/a ，活性炭吸附饱和后重量约为 70.1 t/a ，即本项目废活性炭产生量约为 70.1 t/a 。

项目有机废气采用二级活性炭吸附的处理措施，可有效去除非甲烷总烃、VOCs 废气。类比同类型企业活性炭运行情况，以及查阅相关文献资料，二级活性炭对有机废气的净化效率可达到 80% 以上。

根据合肥志朗橡胶科技有限公司“年产 600 万条丁基内胎项目”废气处理实际运行监测结果，采用“布袋除尘器+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理”处理炼胶及硫化废气，粉尘的处理效率达到 98% 以上，非甲烷总烃的处理效率达 92% 以上，硫化氢及二硫化碳的处理效率达 80% 以上，本项目采用相同工艺处理，粉尘的处理效率能稳定达到 95% 的要求，非甲烷总烃的处理效率能稳定达到 90% 的要求，硫化氢及二硫化碳的处理效率能稳定达到 75% 的要求，因此该工艺处理本项目炼胶及硫化废气是可行的，处理后有机废气能满足关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）的要求。

项目二级活性炭吸附装置技术参数表见表 7.2-1~4。

表 7.2-1 投料、密炼工序活性炭吸附装置技术参数表

名称	二级活性炭吸附装置
处理废气量	30000m ³ /h
废气浓度范围	<300mg/ m ³
处理废气类型	非甲烷总烃
工况温度	<50℃
净化效率	≥80%
活性炭使用寿命	90 天
活性炭填充量	4.1t/罐
主管道尺寸	800*800mm
附管道尺寸	400*400mm

表 7.2-2 自行车内外胎车间开炼、硫化工序活性炭吸附装置技术参数表

名称	二级活性炭吸附装置
处理废气量	50000m ³ /h
废气浓度范围	<300mg/ m ³
处理废气类型	非甲烷总烃
工况温度	<50℃
净化效率	≥80%
活性炭使用寿命	90 天
活性炭填充量	4.8t/罐
主管道尺寸	1000*1000mm
附管道尺寸	500*500mm

表 7.2-3 电动车内外胎车间开炼、硫化工序活性炭吸附装置技术参数表

名称	二级活性炭吸附装置
处理废气量	40000m ³ /h
废气浓度范围	<300mg/ m ³
处理废气类型	非甲烷总烃
工况温度	<50℃
净化效率	≥80%
活性炭使用寿命	90 天
活性炭填充量	3.1t/罐
主管道尺寸	900*900mm
附管道尺寸	450*450mm

表 7.2-4 自行车喷漆工段活性炭吸附装置技术参数表

名称	二级活性炭吸附装置
处理废气量	10000m ³ /h
废气浓度范围	<300mg/m ³
处理废气类型	VOCs
工况温度	<50℃
净化效率	≥80%
活性炭使用寿命	90 天
活性炭填充量	1.8t/罐
主管道尺寸	500*500mm
附管道尺寸	250*250mm

经处理后，DA001 号排气筒粉尘排放浓度为 6.43mg/m³、排放速率为 0.193kg/h、排放量为 1.39t/a，二硫化碳排放浓度为 0.023mg/m³、排放速率为 0.0007kg/h、排放量为 0.005t/a，非甲烷总烃排放浓度为 7.5mg/m³、排放速率为 0.225kg/h、排放量为 1.62t/a；DA002 号排气筒硫化氢排放浓度为 0.417mg/m³、排放速率为 0.021kg/h、排放量为 0.15t/a，二硫化碳排放浓度为 0.015mg/m³、排放速率为 0.0007kg/h、排放量为 0.0053t/a，非甲烷总烃排放浓度为 5.29mg/m³、排放速率为 0.264kg/h、排放量为 1.904t/a；DA003 号排气筒硫化氢排放浓度为 0.35mg/m³、排放速率为 0.0139kg/h、排放量为 0.1t/a，二硫化碳排放浓度为 0.0125mg/m³、排放速率为 0.0005kg/h、排放量为 0.0033t/a，非甲烷总烃排放浓度为 4.25mg/m³、排放速率为 0.17kg/h、排放量为 1.225t/a；DA005 号排气筒粉尘排放浓度为 24.8mg/m³、排放速率为 0.062kg/h、排放量为 0.446t/a，VOCs 排放浓度为 10mg/m³、排放速率为 0.025kg/h、排放量为 0.18t/a；DA006 号排气筒漆雾排放浓度为 6.81mg/m³、排放速率为 0.068kg/h、排放量为 0.49t/a，VOCs 排放浓度为 9.89mg/m³、排放速率为 0.099kg/h、排放量为 0.712t/a。轮胎制造产生的粉尘及非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的新建企业大气污染物排放限值要求（粉尘≤12mg/m³、非甲烷总烃≤10mg/m³）；H₂S、CS₂ 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值；漆雾

满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）的二级排放标准，喷粉过程中产生的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其他）的二级排放标准，项目涂装产生的 VOCs 废气排放标准满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准要求，故而项目采取的措施可行。

③硫酸雾废气去除效果分析

废气喷淋塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，其中包括惯性、紊性，质量传送及化学反应等方式，达到分离污染物与气体的目的。喷淋塔的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在塔顶有一喷淋液的入口接着喷嘴，塔内有一段惰性固状物，称为塔的填充物，含有废气的气体，由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使“液”与“气”两相密切的接触；在空气中的污染物（溶质），由流入塔内的洗涤液所吸收，进入风机至排气筒排出。碱液喷淋塔相关设计参数见表 7.2-5。

表 7.2-5 碱液喷淋塔相关设计参数表

内容	参数
处理气量	1500-4000m ³ /h
塔高	5m
填料层高度	2.0m
直径	1.0m

本项目使用的碱液喷淋塔广泛应用于处理酸性气体上，利用碱性溶液与硫酸雾气体发生化学反应而将硫酸雾气体除去，技术成熟，可有效减少硫酸雾的排放。根据江苏百利机械有限公司硫酸雾废气处理实际运行监测结果，碱液喷淋塔对硫酸雾气体的处理效率达到 95%以上，本项目采用相同工艺处理，因此本项目对硫酸雾的处理效率取 90%是可靠的。经处理后，酸洗工序产生的硫酸雾废气排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准达标排放，利用碱液喷淋塔处理本项目硫

酸雾废气是稳定可行的。

7.2.2 无组织废气的防治措施

本项目无组织废气主要是自行车车架焊接、链轮曲柄焊接产生的焊烟，自行车前处理酸洗工序未被集气装置收集的硫酸雾废气，自行车工件喷粉产生的无组织粉尘，自行车工件喷漆产生的无组织漆雾及 VOCs 废气等。

通过对同类企业的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大，因此，为减少废气污染物的排放，特别是无组织废气的排放量，本项目应特别注意无组织废气的防治。为减少无组织废气的排放，项目应加强生产车间的密闭性，尽量减少进出次数，同时提高自动控制水平、洒水抑尘以及加强管理、提高工人的水平、严格控制操作规程等防治措施后，可有效控制无组织废气的产生。具体措施包括：

- ①选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将物料装卸、输送及回收过程中的“跑、冒、滴、漏”减至最小。
- ②生产过程中严格按照操作规范进行，同时确保废气收集装置的气密性，定期检查排气筒和集气罩，如有泄漏，需立即采取措施。
- ③车间加大换气次数，降低生产厂房内污染物浓度。
- ④建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

7.2.4 排气筒设置合理性

本项目设 7 根排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007），详见下表 7.2-6。

表 7.2-6 项目生产车间排气筒设置情况一览表

排气筒位置	排气筒编号	污染物名称	排放源参数	
			高度（m）	内径（mm）
密炼车间	DA001	粉尘、二硫化碳、非甲烷总烃	15	800
自行车内外胎生产车间	DA002	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳	15	1000
电动车内外胎	DA003	非甲烷总烃、硫化氢、二硫化碳	15	900

生产车间				
自行车前处理、 烤漆组装车间	DA004	硫酸雾	15	250
	DA005	粉尘、VOCs	15	250
	DA006	漆雾、VOCs	15	500
	DA007	烟尘、SO ₂ 、NO _x	15	200

根据第 6 章 6.1 节大气预测分析，各污染因子在相应的预测模式下，厂界均能达标，对周围大气环境质量影响不大。项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能保障不会对周围环境产生大的影响。

本项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定，所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目 200m 内无 10m 以上建筑物，本项目排气筒高度为 15m，满足相应排气筒高度要求。综上，本项目排气筒的设置是合理的。

7.2.5 废气污染防治措施经济可行性

本项目废气污染防治措施见表 7.10-1，主要的投资为环保设施的一次性投资，约为 170 万元，项目总投资 100000 万元，占项目总投资的 0.17%，处于企业可承受范围内。因此，从经济角度讲，本项目废气污染防治措施在经济上是可行的。

7.3 废水污染防治措施评述

7.3.1 废水产生及收集处理

本工程废水主要为生活污水、表面处理清洗废水、喷淋塔废水及地面冲洗废水等，各废水水质及产生情况详见第四章相关内容。

根据园区规划，项目生产废水收集后进入隔油池，经隔油处理后再经调节+气浮+混凝沉淀处理，处理达到排放标准后与经厂区化粪池处理的生活污水一起排入泗洪县城北污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理，处理后进入东侧拦岗河，最终排入濉河。废水收集、

处理系统图见 7.3-1。

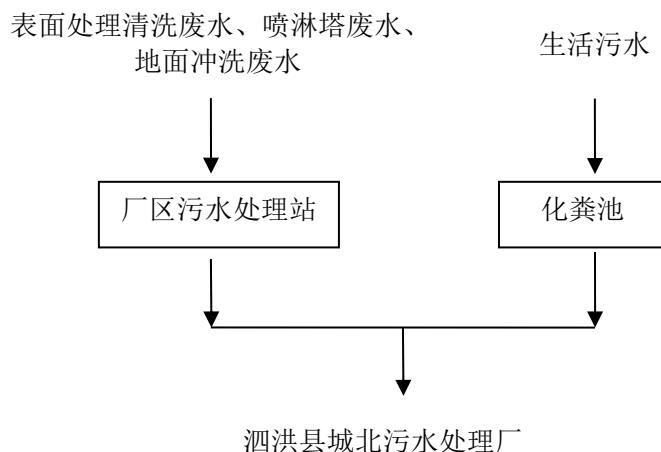


图 7.3-1 厂区废水收集、处理系统图

7.3.2 废水处理工艺

本项目废水处理工艺流程见图 7.3-2。

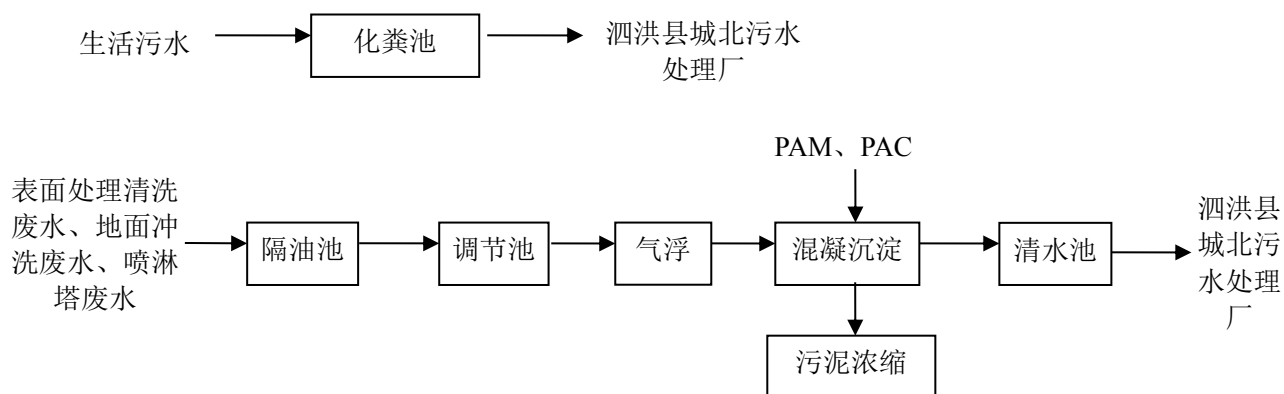


图 7.3-2 废水处理工艺流程图

7.3.3 废水处理工艺可行性分析

7.3.3.1 生活污水处理工艺可行性分析

本项目生活污水产生量约 $6000\text{m}^3/\text{a}$ ，含有污染物 $\text{COD}300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}1\text{mg/L}$ ，经化粪池处理的生活污水与经厂区污水处理站处理的生产废水一起排入泗洪县城北污水处理厂进行处理，出水经人工湿地处理后进入拦岗河，最终排入濉河。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体

浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD₅ 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，水质得到了净化。

本项目设计化粪池容积为 40m³、事故池（消防尾水池）100m³，以满足本项目生活污水和一些突发情况废水的储存要求。废水产排情况详见表 4.4-3。项目生活污水经化粪池处理后主要污染物浓度为：COD250mg/L、SS150mg/L、氨氮 25mg/L、TP1mg/L，各指标均可达到泗洪县城北污水处理厂的接管标准 COD≤500mg/L、SS≤200mg/L、氨氮 ≤30mg/L、TP≤3mg/L。因此，本项目生活废水对于泗洪县城北污水处理厂的正常运行不会造成影响。

7.3.3.2 各类生产废水处理工艺可行性分析

(1) 生产废水处理工艺简介

①隔油：生产废水送入隔油池去除表面的浮油。

②调节池：将隔油后的生产废水送入废水处理调节池，控制 pH 在 6~9 范围内。

③气浮：经调节 pH 后的废水送入气浮池，气浮是通过微小气泡将水中的油携带(收集)到水的(上)表面以便于隔离去除。气浮过程包括气泡的产生、气泡与油污和固体颗粒附着上升、刮油装置分离等步骤组成。其原理是气泡发生器产生大量的微细气泡，从而形成水、气泡及油污固体颗粒三相混合物。在界面张力、气浮上升浮力和进水压力差等多种力的共同作用下，促使细微气泡粘附在被去除的油污和固体颗粒上后，因粘和体密度小于水上浮到水面，从而使水中油污和固体颗粒被自动刮油装置分离去除。

④混凝沉淀：气浮后的废水进入混凝沉淀池，池中加入混凝剂 PAC、PAM，进一步去除水中的悬浮物。经混凝沉淀后的废水进入清水池，与经化粪池处理的生活污水一起排入泗洪县城北污水处理厂。

(2) 生产废水处理设施构筑物设计

污水处理站主要构筑物包括隔油池、调节池、气浮池、混凝沉淀池等，

具体见表 7.3-1。

表 7.3-1 生产废水处理单元及构筑物参数情况表

序号	名称	设计参数	停留时间	数量	主要设备配置
1	隔油池	有效容积：5m ³ ，规格：2×2.5×1m 钢筋砼结构，内壁防腐	水质停留时间：0.5h	1 座	半地下式钢砼结构
2	调节池	有效容积：20m ³ ，规格：2×5×2m 钢筋砼结构，内壁防腐	水质停留时间：2h	1 座	半地下式钢砼结构
3	气浮池	有效容积：20m ³ ，规格：2×5×2m 钢筋砼结构，内壁防腐	水质停留时间：2h	1 座	半地下式钢砼结构
4	混凝沉淀池	有效容积 20m ³ ，池体尺寸：2×5×2m， 半地下式钢砼构筑物	水质停留时间：4h	1 座	半地下式钢砼结构
5	污泥浓缩池	有效容积 5m ³ ，池体尺寸：2×2.5×1m， 钢筋砼结构，内壁防腐	水质停留时间：2h	1 座	半地下式钢砼结构， 污泥回流泵
6	清水池	有效容积 5m ³ ，尺寸：2×2.5×1m，半地 钢筋砼结构	水质停留时间：1h	1 座	半地下式钢砼结构

(3) 生产废水污染物去除效率

主要污染物去除效率预测分析见表 7.3-2。

表 7.3-2 厂内污水处理站主要污染物去除效率预测分析表

污染物		水量 (t/a)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)
混合 废水	表面处理清洗废水	10800	500	300	30	500
	地面冲洗废水	810	500	400	30	/
	喷淋塔废水	600	300	200	/	/
隔油池	进水水质	12210	490.2	301.7	28.5	442.3
	出水水质	12210	350	301.7	15	442.3
去除效率		/	28.6%	/	47.4%	/
调节池	进水水质	12210	350	301.7	15	442.3
	出水水质	12210	350	301.7	15	200
去除效率		/	/	/	/	54.8%
气浮池	进水水质	12210	350	301.7	15	200
	出水水质	12210	300	250	5	200
去除效率		/	14.3%	17.1%	66.7%	/
混凝沉 淀池	进水水质	12210	300	250	5	200
	出水水质	12210	250	150	5	200
去除效率		/	16.7%	40%	/	/
出水		12210	250	150	5	200
污水站总去除效率		/	49%	50.3%	82.5%	54.8%

城北污水厂接管标准	/	≤500	≤200	≤15	≤600
-----------	---	------	------	-----	------

根据以上分析，拟建项目排放尾水水质可满足泗洪县城北污水处理厂的接管标准，废水处理工艺可行。

7.3.4 废水接管可行性

7.3.4.1 区域污水处理厂基本情况

泗洪城北污水处理厂污水处理规模已启动的现有工程处理能力为50000m³/d，远期处理规模为100000m³/d。污水处理厂服务范围为泗洪县城濉河以北地区（城北片区和泗洪经济开发区）生活污水、工业企业污废水，本项目在城北污水处理厂废水收集范围内，目前，企业周边管网已铺设完成，可接管至城北污水处理厂。

泗洪城北污水厂采用“水解酸化池+氧化沟+混凝沉淀池+曝气生物滤池”处理工艺，目前出水稳定，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A排入濉河。泗洪县城北污水处理厂工艺流程图见图7.3-3

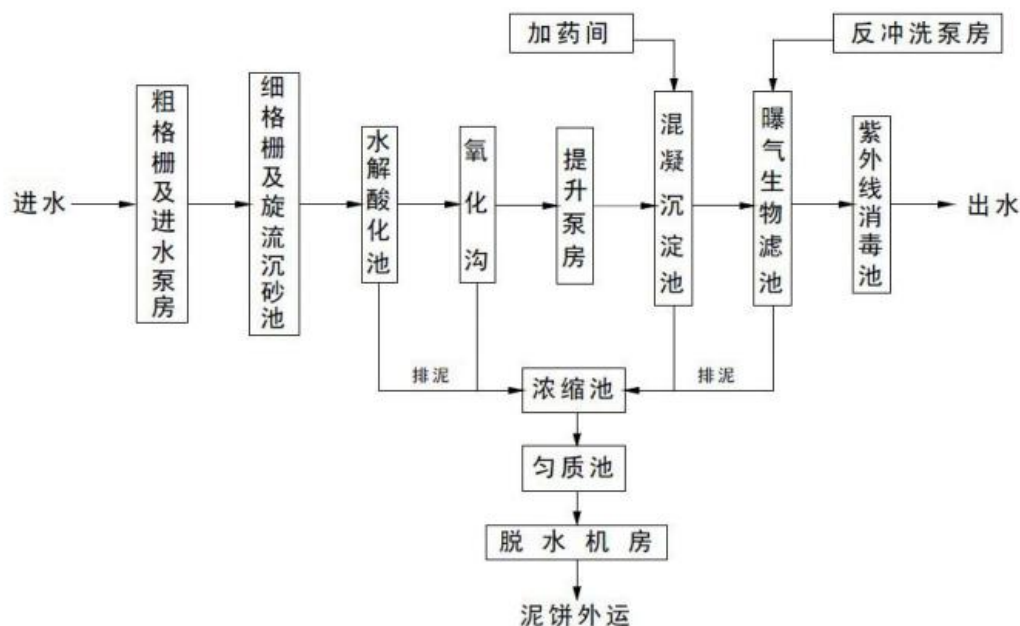


图 7.3-3 泗洪县城北污水处理厂工艺流程图

7.3.4.2 废水接管及污水处理厂尾水排放的可行性分析

本项目在泗洪县城北污水处理厂管网的服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。本项目废水经厂内污水站处理后各污染物浓度能满足接管标准，符合污水处理厂进水要求。

泗洪县城北污水处理厂现有处理规模为 5 万 t/d，已接管污水总量约 4 万 t/d，运行状况良好。本项目新增接管量 60.7t/d，因此泗洪县城北污水处理厂有足够余量接管处理本项目废水。建设项目废水经预处理后，达到泗洪县城北污水处理厂接管标准，排入污水处理厂后能得到有效治理。

因此，从服务范围、管网建设情况、接管水质水量的角度，本项目接管至泗洪县城北污水处理厂集中处理是可行的。

7.3.5 废水治理方案经济可行性分析

项目废水治理运行费用具体见表 7.3-3。

表 7.3-3 项目废水治理运行费用一览表

类别		消耗量	单价	费用
污水处理	电费	1.6kW h/吨水	0.75 元/kWh	1.2 元/吨水
	药剂费、材料费			1.78 元/吨水
合计				2.98 元/吨水

由上表可知，建设项目废水治理措施运行费用共约 2.98 元/吨水，本项目共产生废水 12210t/a，废水处理费用约为 3.65 万元/年，占总投资的 0.004%，可认为本废水处理工艺从经济上是合理的并可保证稳定运行。同时污水站运行过程中要严格按规范进行操作，并注意加强对污水处理设施的管理与维修保养，定期更换用料，保证污水处理设施的正常运转，减少不必要的浪费。

根据以上章节分析可知，从技术、经济角度上来看，建设项目各项废水治理设施能够保证稳定运行，不会造成区域地表水环境质量超标现象。

7.4 噪声污染防治措施评述

本项目的生产设备在生产过程中噪声污染防治措施有：

1) 厂房采用隔噪设计

临路一侧的车间墙壁设置为一定的厚度的砖墙，并封闭处理。

2) 合理布局车间的设备

在对车间的设备进行布局时，尽可能的避免设备靠近临路一侧，减少噪声源靠近厂界。

3) 选用低噪声、低振动设备，产生振动的设备均需安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免振动叠加影响。

4) 厂界内种植一定的绿化带，有利于减少噪声污染。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界达标，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

7.5 固体废物污染防治措施评述

(1) 固废产生情况

本项目产生的固废主要包括一般工业固废（废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料）、危险废物（脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥）以及生活垃圾。

(2) 固废污染防治措施

本项目产生的一般工业固体废物主要为废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料等，可由建设单位集中收集后外卖处理；生活垃圾等由环卫部门统一收集、卫生填埋处理。项目产生的危险废物主要是脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥，其中脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣及污水站污泥委托宿迁久巨环保科技有限公司进行处置；废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置。

宿迁久巨环保科技有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大扬子路，核准经营范围为“处置利用废酸【HW34, 900-300-34(500吨/年)、900-302-34(500吨/年)、900-303-34(500吨/年)、900-307-34(500吨/年)】；废含铜含镍催化剂【HW50, 261-152-50(600吨/年)、261-161-50(300吨/年)、261-167-50(300吨/年)、263-013-50(1000吨/年)、271-006-50(300吨/年)】；HW46, 900-037-46(500吨/年)；含铜含镍含锡污泥【HW17, 336-054-17(1500吨/年)、336-055-17(1200吨/年)、336-058-17(500吨/年)、336-062-17(500吨/年)、336-064-17(500吨/年)、336-050-17

(300 吨/年)；HW46, 394-005-46 (500 吨/年)；HW22, 304-001-22 (300 吨/年)、397-005-22(3000 吨/年)；含铜锡污泥及废铜尘渣【HW17, 336-066-17 (500 吨/年)、HW48, 091-001-48(400 吨/年)】；含铜含镍含锡废液【HW17, 336-058-17 (1000 吨/年)、336-062-17 (1000 吨/年)、336-064-17 (400 吨/年)、336-054-17 (1500 吨/年)、336-055-17 (5500 吨/年)、336-066-17 (1000 吨/年)】；HW22, 304-001-22 (1000 吨/年)、397-004-22 (500 吨/年)、397-004-22 (500 吨/年)、397-005-22 (200 吨/年)”等，处理容量合计 26300t/a。

宿迁中油优艺环保服务有限公司位于宿迁生态化工科技产业园大庆路 1 号,核准经营范围为“焚烧处置医药废物(HW02)、废药物及药品(HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、有机溶剂废物 (HW06)、热处理含氰废物 (HW07)、废矿物油 (HW08)、精(蒸)馏残渣 (HW11)、染料及涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学药品废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16) (废胶片及相纸)、无机氯化物废物 (HW32)、无机氰化物废物 (HW33)、含有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、废有机卤化物废物 (HW41)、废有机溶剂 (HW42)、含有机卤化物废物 (HW45)、其它废物 (HW49) (仅限 802-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)”等，处理容量合计 15000t/a。

本项目的危险固废委托以上两家公司进行安全处置合理可行。

综上，建设项目所产生的固体废物按照以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生二次污染。

(3) 固废管理措施

建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

①一般固废管理措施

1) 严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告(环境保护部公告2013年第36号)》等规定要求,对固体废物实行分类收集,选择满足要求的容器进行包装贮存;

2)对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理,按照有关法律、法规的要求,对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准;

3)加强固体废物规范化管理,固体废物分类定点堆放,堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

4)固体废物及时清运,避免产生二次污染;

5)固体废物运输过程中应做到密闭运输,防治固废的泄漏,减少污染。

②危险固废管理措施

1)危险废物的管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关规定。

2)危废的暂存防范措施

a、采取室内贮存方式,设置环境保护图形标志和警示标志。

b、按类别放入相应的容器内,不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断;

c、危险废物暂存设施为封闭砖混构筑物,室内四周设置围堰、导流沟,具有防雨、防风、防晒、防渗漏措施等。室内地面为水泥地,具有耐腐蚀性,基础设置至少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。

d、建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存;

e、建设单位危废进行暂存的时间不得超过一年;

f、建立定期巡查、维护制度。

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 建设项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存库	脱脂废液及废渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	项目西北侧	100m ²	桶装	50t	3 月
2		酸洗废液及废渣	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		
3		钝化废液及废渣	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		
4		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装		
5		废包装桶	HW49 其它废物	900-041-49			堆放暂存		
6		废过滤棉	HW49 其它废物	900-041-49			编织袋		
7		废活性炭	HW49 其它废物	900-041-49			编织袋		
8		污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		

本项目按相关标准要求建设一座约 100m² 危险废物暂存仓库，一座约 200m² 一般固废暂存仓库。一般固废临时存放时间为 5-6 周，其后由综合利用厂家定期运走。危险废物暂存为 3 月，定期由受委托有资质单位清运、安全处置。

3) 厂内运输防范措施

本项目废过滤棉、废活性炭产生后应及时送往危废暂存库；脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、污水站污泥产生后及时装桶送往危废暂存库暂存；废包装桶送至危废库堆放暂存。产生点主要为生产区，转移至危废暂存仓库的运输路线均在厂内，周围无敏感点，转移时应采用底部封闭、无泄漏的运输工具。采取以上措施后，厂内运输对周边环境影响极小。

综上，建设项目自身产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

(4) 固废环境影响防范措施经济可行性

本项目新建危废暂存库及一般固废仓库，完善防腐、防渗措施，增设监控设施等。建设费用约 25 万元，占总投资额比例很小。

废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料外卖处理，可产生一定的经济效益；危废产生量约 113.1t/a，委托有资质单位处置，费用约 80 万/a；生活垃圾委托环卫部门处理。因此，本项目合计固废处理费用约为 60 万/a，相较于企业利润较小，经济可行。

7.6 土壤和地下水保护措施

项目投产后，如企业管理不当或防止措施未到位的情况下，项目所产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。

（一）防治措施

从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质较好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

1) 排水管道的管材选择关系到投资的安全性及今后维修工作量的大小。管材性能必须可靠，有足够的强度和刚度，有较好的耐腐能力，使用年限较长，便于维修。

2) 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)。本项目防渗分区划分及防渗等级见表 7.6-1，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 7.6-2。

表 7.6-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
非污染区 (简单防渗区)	除污染区的其余区域	厂区的综合用房、门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区 (一般防渗区)	生产车间以及一般仓库等	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
	重点污染区 (重点防渗区)	生产废水收集池、污水处理系统、应急事故池 水性漆、钝化剂、脱脂剂、硫酸存储仓库以及危废和一般固废暂存区等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

表 7.6-2 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	厂区生产车间以及一般仓库	建议水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化；生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪；接触酸碱部分使用环氧树脂进行防腐防渗漏处理。
2	污水收集池	①池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理； ②采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施小缝采用外贴式止水带和外涂防水涂料结合使用，作好防渗措施。
3	管线	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置于在地上或架空，如出现渗漏问题及时解决； ③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。
4	固废暂存区、污水处理系统、应急事故池等	①对各环节(包括生产车间、集水管线、沉淀池、排水管线、固废暂存区等)要进行特殊防渗处理。借鉴国家《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。 ②污水处理系统各池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理； ③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

(二) 地下水污染监控措施

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

厂区内设 1 个地下水监测点开展监测工作，每年监测一次。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝

酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、挥发酚、耗氧量等。

（三）应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，应及时请求社会应急力量协助。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 组建环保管理机构

企业拟在项目建设完成前，组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

7.7.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，将会严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止发生火灾时相互影响；严格按有关规定对厂区进行区域划分；按《安全标志》规定设置有关的安全标志。

2) 建筑安全防范

主要生产设备均布置在车间厂房内，对人身可能造成危险的运转设备配备安全罩。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，各建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求。

工作人员配备必要的个人防护用品。

3) 粉尘防爆

公司应按照《粉尘防爆安全规程》，对企业厂房进行合理设计和建设；生产工艺路线布置不宜过密过紧；按规定设计相应的除尘装置，确保充足的除尘能力；车间内所有电器设备需按防爆要求设置；充分落实安全生产制度，不造成粉尘聚集超标，不超时组织作业。

7.7.3 化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

本项目使用的物料中有硫磺、硫酸、脱脂剂、钝化剂、溶剂等，应按照国家《危险化学品安全管理条例》管理。

1) 危险化学品管理

将严格按《危险化学品安全管理条例》的要求来管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

2) 储存和使用

根据安全防火要求，设立专门的仓库，符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

3) 采购和运输

采购时，应要求提供技术说明书及相关技术资料；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7.7.4 污染治理系统事故预防措施

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。设置一座容积为 60m^3 的事故废水池，事故废水排放系统完善，能保证事故废水迅速、安全地收集到事故池贮存。

7.7.5 消防应急措施

(一) 消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求。

厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

厂内不设消防站，由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(二) 消防废水事故池的设置

在发生火灾时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。企业应配备一定容量的消防废水事故池，以接纳事故情况下排放的消防废水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

项目厂区采取雨污分流，雨水收集系统由明沟组成，污水收集系统由污水管网组成，污水口和雨水口均设置截流阀，且有专人负责启闭。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生消防水流入雨水管网，可关闭厂区雨水排口，打开雨水管网与事故池之间的截流阀，将消防水截流在事故应急池内，甚至整个雨水管网内，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。

本项目最大的可能导致火灾事故的地点为各生产车间，生产车间消防用水量室内消防水量按 10L/s 考虑，室外消防水量按 15L/s 考虑，总消防水量为 25L/s ，即 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，根据规范要求，消防尾水池储水量要满足延续 1 小时的用水需要，消防废水产生量约 90m^3 。本项目设置一座容积为 100m^3 的事故废水池，可以满足事故消防废水收集到事故池贮存。

7.7.6 工艺和设备、装置方面安全防范措施

所有设施必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到高温烫伤。

7.7.7 自动控制设计安全防范措施

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，以对厂内重点场所的火灾情况进行监控。

7.7.8 电气、电讯安全防范措施

根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》（GB50254）等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。采用地下电缆沟应设支撑架。

7.7.9 环保治理设施的风险防范措施

1) 废气处理设施发生故障

①若废气处理设施处理能力出现不足时，由机修车间通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达到排放标准；

②当污染治理设施损坏时，机修车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理并按废气排放标准达标排放；

③污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向组长报告。预计时间超过规定时间的，由公司应急指挥中心将故障信息向县生态环境局报告。

④设备科每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况

况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

2) 废水事故排放的风险应急预案

在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过输送管输送到污水厂的收集管网系统、进入污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 COD、SS 浓度较高，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

①污水处理设施在正常运行过程中，在废水总排口设置监测点，每天监测进水 COD、排水量及排水 COD 等指标，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

②达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池；待污水处理设施恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至城北污水处理厂。如 4 h 内无法解决时应停产。同时进行废水水质监测，监测项目包括 pH、COD、SS、石油类等，监测一天一次。

7.7.10 应急预案

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制“突发环境事件应急预案”报环保主管部门进行备案。应急预案应包含以下内容：

(1) 建立救援指挥决策系统

事故救援指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。因此在项目投产后应着手制订这方面的预案。

1) 组织体系

成立应急求援指挥部及应急求援小组，专人负责防护器材的配给和现场求援。各职能部门对危险品管理、事故急救，各负其责。

2) 通讯联络

应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话。对外联络中枢以及社会上各求援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。

通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到深夜和节假日都能快速联络。

3) 安全管理

保卫部门负责做好厂区内日常消防安全管理工作。贯彻执行消防法规，制定公司消防管理及厂区车辆交通、消毒管理制度。做好对火源的控制。并负责消防安全教育。组织培训厂内消防人员。

(2) 应急措施

事故应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的措施。因此制定本项目的事故应急措施是十分必要的。

1) 对火灾、爆炸等事故，由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。同时通知环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。目前很多企业都设有安全生产办公室，职能主要是负责制定、落实安全生产规章制度。应该进一步扩大工作范围，将安全生产办公室升格为风险管理办公室，不仅负责安全生产，还负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防

制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故漫延扩大。

2) 污水处理站发生事故或污水输送管道发生破裂

当污水输送管道发生破裂时，会影响周围环境，污染周围土壤和地下水等。

当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，并把废水暂存于污水事故池，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

当污水处理站发生事故时，全部废水进入事故池，未经处理的事故废水不得直接排入污水处理厂或直排水体，同时应立即全厂停工进行检修，待污水处理设施能正常运行时方允许开工。

此外，停产检修期间需进行试压检查，日常应加强巡查，管系统均安装压力表，日常记录、发现压力异常进行检查，发现泄漏立即修复。在污水管线沿岸树立标志和联系电话，一旦周围群众发现泄漏现象可以及时汇报。

3) 风险物质泄漏应急处置措施

如发现桶装硫酸泄漏后，迅速用木塞堵住泄漏点，切断泄漏源，将桶内剩余物质转移至洁净的空桶内；泄漏至地面的风险物质能收集回收的进行收集回收后再利用，不能收集的可用砂土进行吸附，吸附后的废物转移至危废仓库作为危废进行处理。

泄漏采用的堵漏方法

①管道壁发生泄漏，又不能关闭止漏时，可使用不同形状的止漏垫、堵漏楔、堵漏胶、堵漏带等器具实施封堵。

②微孔泄漏可以用螺丝钉加粘合剂旋入孔内的办法封堵。

③桶壁撕裂泄漏可以用充气袋、充气垫等专用器具从外部包裹堵漏。

④阀门、法兰或法兰垫片损坏发生泄漏，可用不同型号的法兰夹具并注射密封胶的方法实施封堵，也可以直接使用专门阀门堵漏工具实施堵漏。

(3) 应急监测计划

针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

在发生废水处理达不到排放标准时，废水应贮存在废水事故池中，待处理设施正常运行后，进行处理后排放。

在污水出水池设置废水监测点，监测废水水质，达不到排放标准时应及时停产、整改。监测因子为：pH、COD、SS、石油类。

当发生火灾等事故时会向空气中释放大量有害物质，应进行大气环境应急监测，根据事故范围选择适当的监测因子，本项目选择SO₂、TSP及非甲烷总烃为监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下SO₂、TSP及非甲烷总烃每小时监测1次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(4) 公共教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，促进企业做好安全生产工作、防止污染事故的发生。

(5) 保证措施

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效地进行处理，做好应急的各项准备工作，需对全厂职工进行经常性的应急常识教育，落实岗位责任制和各项规章制度。同时还应建立以下相应制度：

1) 值班制度：建立专职24小时值班制度，夜间由行政值班和生产调度负责，遇到问题及时处理。

2) 检查制度：每月由企业应急指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

3) 例会制度：每季度由事故应急指挥领导小组组织召开一次指挥组成员会议，检查上季度工作，并针对存在的问题，积极采取有效措施，加

以改进。

4) 如果发生上述事故，应立即启动应急预案，通知当地环保部门，同时提出有针对性的处理措施。

(6) 发生事故时与园区及地方的管理措施衔接

发生危险事故时，应及时上报园区管委会，并逐步上报地方政府部门，启动应急预案，然后按照应急方案的流程操作，根据园区及上级部门对风险管理的措施要求，及时通报给周边企业及保护目标内的人群，制定应急预案。

报警通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容应包括事故时间、地点及单位；化学品名称和泄漏量；事故性质（外溢、爆炸、火灾）；危险程度及有无人员伤亡；报警人姓名及联系电话。

交通保障、管制：根据事故情况，建立警戒区域，危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩戴臂章，救护车鸣灯。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物和泄漏量而定。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

7.8 排污口规范化整治要求

7.8.1 废气排放口的规范化设置

项目共设置排气筒 7 个，具体设置情况见表 7.2-6，排气筒按规范要求设置排放口，并设立标识牌，预留采样监测孔。

7.8.2 废水排污口的规范化设置

项目“雨污分流”，厂区设雨水排放口 1 个，污水排放口 1 个，预留污水采样位置，便于日常排水监测。在雨水排放口和污水系统排口（厂内）附近醒目处，设置环保图形标志牌。

7.8.3 固定噪声污染源规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超过国家标准并干扰他人正常生

活、工作和学习的固定噪声源)对边界影响最大处,设置环境噪声监测点,并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

7.8.4 固体废物污染源规范化整治

对厂内多种固体废物,应设置专用的临时贮存设施或堆放场地,并做好安全防护工作,防止发生二次污染。厂内临时贮存或堆放的场地应设置环保图形标志牌。

企业污染物排放口的标志,应按国家《环境保护图形标志 排放口》(15562.1—1995)及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(15562.2—1995)的规定,设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

同时,排污口应进行建档管理,使用国家生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》,并按要求填写有关内容。根据排污口管理档案内容要求,项目建成后,应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

7.9 厂区绿化

本项目厂区绿化面积约 6109.7m²,绿化率约 8.6%。

本项目的绿化在满足消防要求前提下,厂区绿化可按照“点、线、块”布置。厂区围墙四周、车间周围应结合防尘、减噪、美化环境等功能进行,重点放在道路四周,其中车间四周可选择种植成本低、易于成长维护、减噪力较强的树种,厂围墙四周宜种植减噪和具观赏性的树种和花草;靠近马路区域可“块状”集中绿化地,以美化环境为主,宜种植花草。

7.10 环保“三同时”项目

本项目环保“三同时”及投资估算情况见表 7.10-1。

表 7.10-1 项目环保“三同时”项目投资估算一览表

类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成 时间
废气	投料、密炼 工序	粉尘、二硫化碳、 非甲烷总烃	采用布袋除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭 吸附装置+15 米排气筒 DA001, 共设 1 套, 粉尘去除效率 95%, 二硫化碳去除效率 75%, 非甲烷总烃去除效率 90%	30	轮胎制造产生的非甲烷总烃、粉尘满足 《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 5 中轮胎企业及其 其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总 烃、颗粒物排放限值; H ₂ S、CS ₂ 满足 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中排放限值; 硫 酸雾满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的二级排放 标准; 漆雾满足《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒 物(染料尘)的二级排放标准, 喷粉过 程中产生的粉尘满足《大气污染物综合 排放标准》(GB16297-1996)表 2 中 颗粒物(其他)的二级排放标准; 项目 涂装产生的 VOCs 废气排放标准满足 参照执行天津市地方标准《工业企业挥 发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表 2 标准要求; 烟 尘、SO ₂ 及 NO _x 满足江苏省地方标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)表 1 中大气污染物 排放限值	与项 目的 建设 同步
	自行车内外 胎生产车间 开炼、硫化 工序	非甲烷总烃、硫 化氢、二硫化碳	采用 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA002, 共设 1 套, 硫化氢、二硫 化碳去除效率 75%, 非甲烷总烃去除效率 90%	40		
	电动车内外 胎生产车间 开炼、硫化 工序	非甲烷总烃、硫 化氢、二硫化碳	采用 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA003, 共设 1 套, 硫化氢、二硫 化碳去除效率 75%, 非甲烷总烃去除效率 90%	35		
	酸洗工序硫 酸雾废气	硫酸雾	采用碱液喷淋装置+15 米排气筒 DA004, 共 设 1 套, 硫酸雾去除效率为 90%	10		
	自行车喷 粉、粉末固 化工序	粉尘、VOCs	喷粉废气经二级粉尘回收装置处理后与粉末 固化废气一起通过1根15米高排气筒DA005 排放, 共设1套, 粉尘去除效率为90%	20		
	自行车喷漆 废气	漆雾、VOCs	采用过滤棉+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装 置+15 米高排气筒 DA006, 共设 1 套, 漆雾 去除效率 90%, VOCs 去除效率 90%	30		
	粉末固化 炉、烤炉废 气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	15米高排气筒DA007	5		
废水	生产废水	pH、COD、SS、 石油类、硫酸盐	废水采用“隔油+调节+气浮+混凝沉淀”处理 工艺处理后排入泗洪县城北污水处理厂进一 步处理	45	生产废水经厂区污水站处理后与经厂 区化粪池处理的生活污水达《橡胶制品 工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 中水污染物间接排放限值的同时 需满足泗洪县城北污水处理厂接管标	
	生活废水	COD、SS、氨氮、 TP	化粪池	5		

					准，硫酸盐接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表1中B级标准后一起排入泗洪县城北污水处理厂处理
噪声	设备噪声	噪声	合理布局，减震、消声、建筑隔声	30	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求
固废	危险固废	脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、污水站污泥	委托宿迁久巨环保科技有限公司安全处置；设置危废暂存库；危废暂存监控设施	60	综合利用或委托有资质单位进行处置
		废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭	委托宿迁中油优艺环保服务有限公司安全处置；设置危废暂存库；危废暂存监控设施		
	一般固废	废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料	外售综合利用		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集统一填埋处置		
绿化	绿化率达到 8.6%			30	—
地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案			20	—
事故应急措施	设置 100 m ³ 尾水超标排放事故应急池（兼消防废水事故池）1 个；建立事故应急措施和管理体系			20	—
环境管理(机构、监测能力等)	建立环境管理和监测体系			5	—
	污染治理设施配用电监测与管理系统			5	—
清污分流、排污口规划化设置（流量计、在线监测仪等）	1、废水：设有 1 个污水排放口和 1 个清下水排口，并设置醒目的环保标志牌。 2、废气：排气筒按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。			10	—

总量平衡具体方案	<p>本项目烟（粉）尘 2.356t/a、二硫化碳 0.0136t/a、硫化氢 0.25t/a、硫酸雾 0.067t/a、VOCs0.892t/a、非甲烷总烃 4.749t/a、SO₂0.4t/a、NO_x 0.697t/a，废气污染物排放量指标在泗洪县平衡。</p> <p>本项目废水经厂内预处理后接入污水厂，污水排放量 18210t/a，COD 4.553t/a，氨氮 0.15t/a。根据平衡方案 COD、氨氮总量指标在泗洪县平衡。其它污染物为考核指标。</p>	
区域解决问题	无	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	自行车焊接车架及冲压件生产车间设置 50 米卫生防护距离，自行车前处理、烤漆组装车间车间设置 100 米卫生防护距离。	

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 经济效益分析

本项目总投资100000万元。经济效益分析情况见表8.1-1。

表 8.1-1 本项目主要经济效益指标

序号	项目名称	单位	指标值	备注
1	总投资	万元	100000	-
2	固定资产投资	万元	82000	-
3	项目资本金	万元	18000	-
4	营业收入	万元	120000	-
5	营业税金及附加	万元	1300	-
6	利润总额	万元	18000	-
7	所得税	万元	4500	-
8	税后利润	万元	13500	-
9	所得税后项目投资回收期	年	4.12	-

8.2 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 本项目用地为工业用地，因而项目对完善区域建设，提高土地利用有重大的意义，可提高土地利用效率。

(2) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(3) 本项目的建设将使企业成为我国产量相对较大、产品附加值较高的企业，能为用户提供品质好、价格低的产品，提高我国在国际上竞争力。

(4) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

综上所述，本项目社会效益十分突出。

8.3 工程投资及环境影响损益分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。据初步估算，本项目的环保投资如表8.3-1所示。

表 8.3-1 项目环保投资估算表

类别	污染源	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资 (万元)
废气	投料、密炼工序	采用布袋除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA001，共设 1 套	30
	自行车内外胎生产车间开炼、硫化工序	采用 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA002，共设 1 套	40
	电动车内外胎生产车间开炼、硫化工序	采用 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒 DA003，共设 1 套	35
	酸洗工序硫酸雾废气	采用碱液喷淋装置+15 米排气筒 DA004，共设 1 套	10
	自行车喷粉、粉末固化工序	喷粉废气经二级粉尘回收装置处理后与粉末固化废气一起通过 1 根 15 米高排气筒 DA005 排放，共设 1 套	20
	自行车喷漆废气	采用过滤棉+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒 DA006，共设 1 套	30
	粉末固化炉、烤炉废气	15 米高排气筒 DA007	5
废水	生产废水	废水采用“隔油+调节+气浮+混凝沉淀”处理工艺处理后排入泗洪县城北污水处理厂进一步处理	45
	生活废水	化粪池	5

噪声	设备噪声	合理布局，减震、消声、建筑隔声	30
固废	危险固废	脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、污水站污泥委托宿迁久巨环保科技有限公司安全处置，废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭委托宿迁中油优艺环保服务有限公司安全处置；设置危废暂存库 100m ² ；危废暂存监控设施	60
	一般固废	废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料外售综合利用，设置一般固废仓库 200m ²	
	生活垃圾	环卫部门收集填埋处置	
绿化	绿化率达到 8.6%		35
地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案		20
事故应急措施	设置 100m ³ 尾水超标排放事故应急池（兼消防废水事故池）1 个；建立事故应急措施和管理体系		20
环境管理（机构、监测能力等）	建立环境管理和监测体系		5
	污染治理设施配用电监测与管理系统		5
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	1、废水：设有 1 个污水排放口和 1 个雨水排口，并设置醒目的环保标志牌。 2、废气：排气筒按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。		5
合计			400

由上表可知，本项目的环保投资为400万元，占总投资比例为0.4%。

8.4 环境影响损益分析

本项目从“清洁生产”和“总量控制”的原则出发，针对生产工艺过程中的产污环节，采取了有效的环保治理措施及回收技术，在产生可观经济效益的同时，使排入环境的污染物最大程度地降低。

本项目位于江苏泗洪经济开发区园区，可利用园区的集聚效应，依托园区配套设施，实行污水集中处理，能减少企业的经营成本，同时也能够接受更加规范的管理和监督，符合风险防范要求，对区域环境的影响较小。

8.5 分析结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济的角度而言，项目建设是可行的。

9 环境管理与监测计划

项目建成后，应按照省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的企业环保监督和管理制度。

9.1 环境管理计划

9.1.1 施工期环境管理计划

施工期间，本项目的环境管理工作拟由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

1) 在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

2) 施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

3) 定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

(3) 施工期环境监理

为推进建设项目全过程环境管理，建议建设单位在项目施工阶段委托

具备相应技术条件的第三方机构开展建设前环境监理工作。

9.1.2 运营期环境管理计划

1、环境管理机构设置

运营期内拟建项目必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括：

- 1) 编制企业环境保护规划并组织实施；
- 2) 建立各种环境管理制度，并定期检查监督；
- 3) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- 4) 领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案；
- 5) 抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质；
- 6) 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- 7) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

2、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) 施工期环境管理制度

对施工队伍实行环保职责管理，将施工期中的环保要求纳入承包合同之中，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。

(2) 排污许可证制度

建设单位排放工业废气、间接向水体排放工业废水，根据《排污许可证管理暂行规定》应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

(3) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为排污许可证执行情况、污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》苏环委[98]1号文的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

(4) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

(5) 制定环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(6) 污染防治设施配用电监测与管理系统

目前，本市已建立“有动力污染治理设施用电监管云平台”，并覆盖全市重点企业。排污企业为配用电监测与管理系统安装运行维护的责任主体，负责配用电监测与管理系统的安装、运行、维护。建设单位应按要求为所有有动力污染防治设施须安装配用电监测与管理系统终端，并建立配用电监测与管理系统的运行、维护制度。企业要选择符合《宿迁污染防治设施配用电监测与管理系统技术方案》要求的设备，组织安装并投入使用，

实现与市环保局联网，纳入全市污染防治设施在线监控系统，不断完善在线监控设施监控监管制度。

(7) 信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任，完整客观的公开建设项目环评和验收信息，依法开展公众参与，建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

(8) 环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员的环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(9) 环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测，制定监测计划，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备应与环境保护部门联网。

(10) 应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制“突发环境事件应急预案”报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的风险，首先需要采取有针对性的预防措施，避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制，落实到部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故，按应急预案采取措施，控制污染源，使污染程度和范围减至最小。

(11) 建立环境管理体系，进行 ISO14000 认证

项目建成后，为使环境管理制度更完善，有效，建议按 ISO14001 要求

建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求，从而对环境保护作出更大贡献。

9.2 环境监测计划

本项目产生的主要污染物有：生产废水和生活污水、自行车及电动车轮胎生产废气、酸洗废气、涂装废气、粉末固化炉及烤炉废气和动力设备噪声等。

环境保护工作的关键是废水、废气的处理以及噪声的控制。为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，公司应建立环境监测室，负责对废水、废气和噪声等常规监测项目的监测和对环保设施的运行情况监控，将监测结果与生产情况作对照分析；对工厂的废水、废气、噪声排放情况委托有资质的环境监测单位定期监测，为环境管理提供依据。

9.2.1 污染源监测

正常生产运行期污染源监测计划见表 9.2-1。

表9.2-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废水	厂区废水总排口	1	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	1次/年
	雨水排口	1	pH、COD、SS	
废气	投料、密炼工序废气排气筒 DA001	1	粉尘、二氧化硫、非甲烷总烃	1次/年
	自行车内外胎生产车间开炼、硫化废气排气筒 DA002	1	非甲烷总烃、硫化氢、二氧化硫	
	电动车内外胎生产车间开炼、硫化废气排气筒 DA003	1	非甲烷总烃、硫化氢、二氧化硫	
	酸洗工序硫酸雾废气排气筒 DA004	1	硫酸雾	
	自行车喷粉、粉末固化废气排气筒 DA005	1	粉尘、VOCs	
	自行车喷漆废气排气筒 DA006	1	漆雾、VOCs	
	粉末固化炉、烤炉废气排气筒 DA007	1	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
	无组织排放上风向、下风向厂界	4	VOCs (MDI、环戊烷、异丁烷)、颗粒物	1次/年
	厂区内 (厂房门窗外1米, 距离地面1.5米以	1	非甲烷总烃	1次/年

	上位置)			
噪声	厂界外 1 米	4	厂界噪声	1 次/年

环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。

上述污染源监测，企业监测委托有资质的环境监测单位实施。监测结果以报表形式上报当地生态环境保护主管部门，由生态环境保护部门向社会公开监测信息。

9.2.2 环境质量监测

地下水质量监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在厂内化粪池附近及其下游设 2 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、挥发酚、耗氧量等。日常做好监测井的管理和维护工作。

土壤质量监控：在厂内化粪池附近设 1 个监测点，每年监测一次，监测因子为：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.2.3 风险应急监测

根据事故类型和排放物质，确定项目风险应急监测计划，见表 9.2-2。

表 9.2-2 风险应急监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
大气	项目周边区域敏感点	PM ₁₀ 、H ₂ S、CS ₂ 、硫酸雾、VOCs 等	初期：采样 1 次/30min 后期根据空气中有害物质浓度降低监测频率
地表水	事故池进出口、厂区雨水管网进出口、周边河流等	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	采样 1 次/30min

因本单位无监测能力，风险事故发生后，应立即请求泗洪县环境监测站支援。企业安排相应人员配合监测站工作人员进行采样工作，形成事故风险环境监测报告，上报环境保护主管部门。

同时，事故后期，企业应开展环境风险损害评估工作，对受污染的土壤、水体等进行环境影响评估。

9.3 项目竣工验收监测计划

建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (4) 现场监测

包括对废气（各废气处理设施的进出口）、废水（污水处理站的进水、出水；厂区总排口的出水）、噪声（厂界噪声）等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气浓度的

监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5) 环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气环境保护距离和卫生防护距离的落实等。

(7) 现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

(10) 污染物排放总量是否满足环评批复要求。

(11) 是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

9.4 污染物排放清单及总量指标

9.4.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见表 9.4-1~9.4-3。

表9.4-1 拟建项目有组织大气污染物排放清单

排气筒编号	污染源	污染物名称	风量 m ³ /h	排放口高度 (m)	治理措施	排放状况			排放标准	监测频次	
						浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)			
DA001	投料、密炼工序	粉尘	30000	15	布袋除尘器+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理	6.43	0.193	1.39	非甲烷总烃、粉尘满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃、颗粒物排放限值; H ₂ S、CS ₂ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放限值	1次/年	
		二硫化碳				0.023	0.0007	0.005			
		非甲烷总烃				7.5	0.225	1.62			
DA002	自行车内外胎生产车间开炼、硫化工序	非甲烷总烃	50000	15	UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理	5.29	0.264	1.904		非甲烷总烃、粉尘满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃、颗粒物排放限值; H ₂ S、CS ₂ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放限值	1次/年
		硫化氢				0.417	0.021	0.15			
		二硫化碳				0.015	0.0007	0.0053			
DA003	电动车内外胎生产车间开炼、硫化工序	非甲烷总烃	40000	15	UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理	4.25	0.17	1.225	非甲烷总烃、粉尘满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃、颗粒物排放限值; H ₂ S、CS ₂ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放限值		1次/年
		硫化氢				0.35	0.0139	0.1			
		二硫化碳				0.0125	0.0005	0.0033			
DA004	酸洗工序硫酸雾废气	硫酸雾	2000	15	碱液喷淋装置处理	4.67	0.0093	0.067		硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级排放标准	1次/年
DA005	自行车喷粉、粉末固化工序	粉尘	2500	15	二级粉尘回收装置处理	24.8	0.062	0.446		喷粉过程中产生的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(其他)的二级排放标准; 漆雾满足《大气污染物综合排放标准》	1次/年
		VOCs				10	0.025	0.18			
DA006	自行车喷漆工序	漆雾	10000	15	过滤棉+UV光氧催化+二级活性炭吸附装置处理	6.81	0.068	0.49	喷粉过程中产生的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(其他)的二级排放标准; 漆雾满足《大气污染物综合排放标准》		1次/年
		VOCs				9.89	0.099	0.712			

									(GB16297-1996)表2中颗粒物(染料尘)的二级排放标准; VOCs 废气排放标准满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2标准要求	
DA007	粉末固化炉、烤炉	烟尘	1496.6	15	/	2.8	0.0042	0.03	烟尘、SO ₂ 及NO _x 满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)表1中大气污染物排放限值	1次/年
	SO ₂	37.1				0.056	0.4			
	NO _x	64.7				0.097	0.697			

表9.4-2 拟建项目水污染物排放清单

序号	污染源	产污工段	污染物种类	排放去向	治理措施	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放口类型	排放时段/规律
1	生活污水、生产废水	车架表面处理清洗、地面冲洗、喷淋废水、生活废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类、硫酸盐	城北污水处理厂	生产废水采用“隔油+调节+气浮+混凝沉淀”处理工艺;生活污水经化粪池处理	COD	250	4.553	一般	连续
						SS	150	2.732		
						氨氮	8.24	0.15		
						TP	0.33	0.006		
						石油类	3.35	0.061		
						硫酸盐	134.1	2.442		

表9.4-3 拟建项目固体废物排放清单

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用量(t/a)	处置量(t/a)	处置方式
----	------	-----------------------	------	----------	------	------	----------	----------	----------	------

1	废胶渣	一般工业废物	过滤、挤出	《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准	--	--	6.19	6.19	0	外售综合利用
2	轮胎残次品	一般工业废物	检验		--	--	13.84	13.84	0	
3	废钢丝	一般工业废物	外胎生产		--	--	1.5	1.5	0	
4	轮胎下脚料	一般工业废物	修边		--	--	3.1	3.1	0	
5	钢材边角料	一般工业废物	下料、机加工		--	--	695	695	0	
6	废焊条	一般工业固废	焊接		--	--	0.55	0.55	0	
7	废包装材料	一般工业固废	包装				2	2	0	
8	脱脂废液及废渣	危险废物	脱脂		HW17	336-064-17	10	0	10	有资质单位安全处置
9	酸洗废液及废渣	危险废物	酸洗		HW17	336-064-17	10	0	10	
10	钝化废液及废渣	危险废物	钝化		HW17	336-064-17	10	0	10	
11	废机油	危险废物	检修		HW08	900-214-08	0.5	0	0.5	
12	废包装桶	危险废物	生产过程		HW49	900-041-49	1	0	1	
13	废过滤棉	危险废物	废气处理		HW49	900-041-49	0.5	0	0.5	
14	废活性炭	危险废物	废气处理		HW49	900-041-49	71.1	0	71.1	
15	污泥	危险废物	废水处理		HW17	336-064-17	10	0	10	
16	生活垃圾	--	日常生活		--	--	75	0	75	环卫填埋

9.4.2 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子和总量考核因子。

1) 废气

总量控制因子：颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、SO₂、NO_x；

总量考核因子：H₂S、CS₂、硫酸雾。

2) 废水

总量控制因子：废水量、COD、NH₃-N；

总量考核因子：SS、TP、石油类。

9.4.3 总量控制指标

本项目污染物产生、削减、排放“三本帐”情况见表 9.4-2。

表 9.4-2 全厂污染物产生量、削减量和排放量三本帐（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	水量	18210	0	18210
	COD	7.785	3.232	4.553
	SS	4.884	2.152	2.732
	氨氮	0.15	0	0.15
	TP	0.006	0	0.006
	石油类	0.3483	0.2873	0.061
废气	烟（粉）尘	37.155	34.799	2.356
	二硫化碳	0.054	0.0404	0.0136
	硫化氢	1	0.75	0.25
	硫酸雾	0.672	0.605	0.067
	VOCs	7.3	6.408	0.892
	非甲烷总烃	47.49	42.741	4.749
	SO ₂	0.4	0	0.4
	NO _x	0.697	0	0.697

一般 固废	废胶渣	6.19	6.19	0
	轮胎残次品	13.84	13.84	0
	废钢丝	1.5	1.5	0
	轮胎下脚料	3.1	3.1	0
	钢材边角料	695	695	0
	废焊条	0.55	0.55	0
	废包装材料	2	2	0
危废	脱脂废液及废渣	10	10	0
	酸洗废液及废渣	10	10	0
	钝化废液及废渣	10	10	0
	废机油	0.5	0.5	
	废包装桶	1	1	
	废过滤棉	0.5	0.5	
	废活性炭	71.1	71.1	0
	污泥	10	10	0
生活垃圾		75	75	0

9.4.4总量控制途径分析

1) 废气污染物总量控制途径

本项目烟（粉）尘排放总量 2.356t/a、二硫化碳排放总量 0.0136t/a、硫化氢排放总量 0.25t/a、硫酸雾排放总量 0.067t/a、VOCs 排放总量 0.892t/a、非甲烷总烃排放总量 4.749t/a、SO₂ 排放总量 0.4t/a、NO_x 排放总量 0.697t/a。

以上大气污染物由建设单位向宿迁市泗洪生态环境局提出申请，由宿迁市泗洪生态环境局核定。

2) 废水污染物总量控制途径

本项目废水经厂内预处理后接入泗洪县城北污水处理厂深度处理后达标排放。废水接管申请量为：废水量 18210t/a、COD 4.553t/a、SS2.732t/a、氨氮 0.15t/a、TP0.006t/a、石油类 0.061t/a；污染物排入环境量为：废水量 18210t/a, COD0.911t/a, SS0.182t/a, 氨氮 0.091t/a, TP0.006t/a, 石油类 0.018t/a。

废水总量、废水污染物 COD、氨氮总量由建设单位向宿迁市泗洪生态

环境提出申请，由宿迁市泗洪生态环境核定。

3) 固体废物总量控制途径

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

江苏益晟运动器材有限公司拟投资 100000 万元建设电动自行车、自行车整车组装及配件生产项目。项目位于江苏泗洪经济开发区五里江路北侧、衡山路西侧，根据江苏泗洪经济开发区的总体规划，项目用地为工业用地，项目南侧隔五里江路为斯迪克新型材料江苏有限公司，项目西侧为宝时达动力科技有限公司及中晟电器，项目北侧隔杭州西路为园区企业，项目东侧隔衡山路为规划工业用地。

10.1.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤现场取样并测试。环境质量现状监测结果表明：

1) 大气

项目各监测点 H_2S 、二硫化碳、硫酸雾浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中一小时平均值浓度，VOCs 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中总挥发性有机物(TVOC)8 小时均值 2 倍折算的小时值标准。根据宿迁市 2018 年环境状况公报，市区环境空气优良天数达 230 天，优良天数比例为 63.0%，较 2017 年上升了 0.8 个百分点。空气中二氧化硫 (SO_2)、二氧化氮 (NO_2)、臭氧 (O_3) 以及一氧化碳 (CO) 等四项指标浓度均值达到国家年均限值的二级标准（良）要求， $PM_{2.5}$ 浓度均值为 53 微克/立方米， PM_{10} 浓度均值为 76 微克/立方米，较 2017 年均下降 2 微克/立方米。泗洪县城市空气质量优良天数为 292 天，占比为 80%。2018 年，全市降水 pH 值介于 6.10-8.41 之间，与 2017 年比，雨水 pH 值稳定，未出现酸雨。 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标原因主要为城区拆迁、新建频繁，固体废物堆积，工程管理人环保意识不强，管理不到位，缺乏防尘措施，家庭小锅炉取暖使用频繁，燃煤量增加，颗粒污染的排放增加所致，通过加强对工业扬尘、机动车尾气的治理，道路洒水抑尘，禁止焚烧秸秆等措施后，环境空气将得到改善。

2) 地表水

本次监测的濉河 3 个监测断面水质监测项目 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、石油类等均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。监测项目悬浮物满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)Ⅲ级标准的要求。

3) 声环境

评价区域的昼间和夜间噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，该区域环境噪声质量现状良好。

4) 土壤

评价范围内监测点的砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘能够能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准。

5) 地下水

各监测点位的地下水监测指标 pH、碳酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、铁、镉、砷、汞、六价铬、铅、钠符合地下水质量标准(GB/T14848-2017)中Ⅰ类标准，硫酸盐、硫酸根离子、亚硝酸盐、氯化物符合Ⅱ类标准，氨氮、耗氧量、细菌总数、溶解性总固体、硝酸盐氮符合Ⅲ类标准，锰符合Ⅳ类标准，总硬度符合Ⅴ类标准。

10.1.3 污染物排放情况

项目污染物排放总量控制指标为：

废气：烟（粉）尘排放总量 2.356t/a、二硫化碳排放总量 0.0136t/a、硫化氢排放总量 0.25t/a、硫酸雾排放总量 0.067t/a、VOCs 排放总量 0.892t/a、

非甲烷总烃排放总量 4.749t/a、SO₂ 排放总量 0.4t/a、NO_x 排放总量 0.697t/a。

废水：废水量 18210t/a、COD4.553t/a、SS2.732t/a、氨氮 0.15t/a、总磷 0.006t/a、石油类 0.061t/a；

固体废弃物：0。

10.1.4 主要环境影响

(1) 环境空气

根据预测结果：DA001 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 2.65%，二硫化碳最大落地浓度占标率为 0.11%，非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.69%；DA002 号排气筒有组织非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.81%，硫化氢最大落地浓度占标率为 6.48%，二硫化碳最大落地浓度占标率为 0.11%；DA004 号排气筒有组织硫酸雾最大落地浓度占标率为 0.23%；DA005 号排气筒有组织粉尘最大落地浓度占标率为 1.16%，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.18%；DA006 号排气筒有组织漆雾最大落地浓度占标率为 0.93%，VOCs 最大落地浓度占标率为 0.72%；DA007 号排气筒有组织烟尘最大落地浓度占标率为 0.09%，SO₂ 最大落地浓度占标率为 1.05%，NO_x 最大落地浓度占标率为 3.63%。本项目有组织排放的污染物对周边环境影响较小。

项目无组织废气中，前处理及烤漆车间硫酸雾最大落地浓度占标率最大，为 3.66%，最大落地浓度 0.011mg/m³，未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中硫酸雾无组织排放限值。项目无组织排放的污染物对周边环境影响可接受。

全厂卫生防护距离设置为：以自行车焊接车架及冲压件生产车间设置 50 米卫生防护距离，自行车前处理、烤漆组装车间车间设置 100 米卫生防护距离所组成的包络线。经调查，目前该范围内没有环境敏感目标，在远期规划及建设中，在本项目卫生防护距离范围内亦不得建设固定居民点、学校、医院等环境敏感点。针对无组织排放的污染物，必须采取更加严格可行和有效的无组织排放污染控制措施，以削减排放源强；建设方可以通过合理布局，以确保污染源与居民区距离满足卫生防护距离的要求。

(2) 地表水

项目排水在泗洪县城北污水处理厂纳污计划范围内，且项目废水符合泗洪县城北污水处理厂接管标准要求，项目废水排入泗洪县城北污水处理厂不会对污水厂的正常运行造成不良影响，在泗洪县城北污水处理厂正常运行前提下，对濉河的影响是可接受的。

(3) 声环境

项目设备采取相应的隔声、降噪措施后，噪声能够满足《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目建设对边界声环境质量影响较小。

(4) 固体废物

项目产生的固体废物包括：一般工业固废（废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料）、危险固废（脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥）、生活垃圾等。废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料收集后外售相关单位；脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥交由有资质单位安全处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

(5) 地下水

非正常工况下，污染物泄漏对地下水环境会造成严重影响，因此，项目建设前，有关涉及渗漏的区域应严格落实好防腐、防渗、设置跟踪监测点等等各项环保措施及应急管理措施，以减少对地下水环境造成的影响。非正常工况下发生污染物渗漏可以采取有效的治理措施，能够避免和减轻污染物渗漏对地下水环境的影响。

(6) 环境风险

本项目未构成重大危险源，在项目制定切实可行的事故防范和应急预案后，事故的发生概率和产生的影响能降到可接受范围。各项预防和应急

措施是确保本项目安全正常运行的前提，必须认真落实。

10.1.5 公众意见采纳情况

本项目建设方通过网上公示、公众参与问卷调查的方式，征求了项目附近环境敏感目标对本项目建设的意见和建议；

环评一次公示于环评爱好者网站公示，公示网址为：

<http://www.eiafans.com/thread-1277047-1-1.html>；

环评二次公示于江苏润天环境科技有限公司网站公示，公示网址为：

<http://www.jsrthj.com/article/show/403.aspx>；

环评第二次公示时，报纸公示分别于扬子晚报同时公示；

项目厂区现场公示分别在项目所在地厂区大门口张贴公示；

网上公示期间，无反馈意见。

同时，根据公众参与调查问卷结果可知，大部分的受访者或单位对本项目的建设表示理解和支持，建设单位对群众的意见和要求十分重视，公众的合理建议已被建设单位采纳。建设方承诺针对项目产生的工业废水、工艺废气、噪声、固废等，均采取相应的治理措施，并将严格按环保要求，加强生产及环保设施的管理和维护，确保污染治理效果。

10.1.6 环境保护措施

(1) 废水

项目生产废水经新建污水站处理后与经厂区化粪池处理的生活污水一起接管至泗洪县城北污水处理厂深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后进入污水厂北侧人工湿地进一步处理，处理后进入东侧拦岗河，最终排入濉河。

(2) 废气

有组织废气：项目投料、密炼过程产生的废气经车间密闭负压收集后通过布袋除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理，尾气经车间 15m 高排气筒 DA001 排放，项目自行车内外胎生产车间开炼、硫化过程产生的废气经车间密闭负压收集后通过 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理，尾气经车间 15m 高排气筒 DA002 排放，项目电动车内外胎生产车间开炼、

硫化过程产生的废气经集气罩收集后通过 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理，尾气经车间 15m 高排气筒 DA003 排放，项目酸洗过程产生的废气经集气罩收集后通过碱液喷淋装置处理，尾气经车间 15m 高排气筒 DA004 排放，项目自行车喷粉、粉末固化过程产生的废气经设备自带的集气装置收集后通过二级粉尘回收装置处理，尾气经车间 15m 高排气筒 DA005 排放，项目自行车喷漆过程产生的废气经车间密闭负压收集后通过过滤棉+UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置处理，尾气经车间 15m 高排气筒 DA006 排放，项目粉末固化炉、烤炉燃天然气产生的废气经车间 15m 高排气筒 DA007 排放，其中轮胎制品中非甲烷总烃、粉尘浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃、颗粒物排放限值；H₂S、CS₂ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值；硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准；喷粉过程中产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其他）的二级排放标准；漆雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）的二级排放标准；VOCs 废气排放标准参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准要求；烟尘、SO₂ 及 NO_x 满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 中大气污染物排放限值。

项目无组织废气通过提高自动控制水平、提高废气收集效率、车间密闭及加强厂区绿化等措施后，无组织烟（粉）尘、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物、硫酸雾的无组织排放限值达标排放；无组织排放的 VOCs 满足参照执行的《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中其他行业厂界 VOCs 监控点浓度限值；项目厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中非甲烷总烃排放浓度限值。

（3）噪声

本项目噪声源经隔声措施及厂房、厂界围墙等隔声措施后对现状贡献值较小，排放噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（4）固废

生活垃圾交由环卫部门统一收集后进行卫生填埋；生产过程中产生的废胶渣、轮胎残次品、废钢丝、橡胶下脚料、钢材边角料、废焊条、废包装材料收集后外售；脱脂废液及废渣、酸洗废液及废渣、钝化废液及废渣、废机油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、污水站污泥由有资质单位安全处置。上述固体废物经过妥善处置后实现零排放，不会对周围环境产生二次影响。

10.1.7 环境影响经济损益分析

通过本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。项目生产过程中产生的废气经收集、处理装置收集处理后均能达标排放，少量未收集的无组织气体在车间内通过车间通风等措施及时扩散，不会形成高浓度区，不会对人体及外环境造成较大影响。因此，本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境保护及经济角度而言，项目建设是可行的。

10.1.8 环境管理与监测计划

（1）项目应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，严格执行“三同时”制度，污染治理设施的管理制度、排污口规范化设置，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（2）本项目主要在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

10.1.9 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策要求，

与区域规划相容、选址合理，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制要求。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。从环保角度来讲、本项目在拟建地建设是可行的。

10.2 建议

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

2) 开展清洁生产审核，提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平。

3) 采取有效措施防止发生各种事故，针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

4) 在实际施工时进一步合理布置各种设施设备，合理增加厂界绿化隔离带以及厂内绿化面积。

5) 建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件的要求编制企业突发环境事件应急预案。