

目录

1 前言	- 1 -
1.1 任务由来	- 1 -
1.2 项目特点	- 1 -
1.3 环境影响评价工作过程	- 2 -
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	10
1.6 环境影响报告主要结论	10
2 总则	11
2.1 评价原则	11
2.2 编制依据	11
2.3 评价因子与评价标准	15
2.4 评价工作等级和评价重点	22
2.5 评价范围及环境敏感区	27
2.6 相关规划及环境功能区划	30
3 拟建项目工程分析	33
3.1 拟建项目概况	33
3.2 影响因素分析	40
3.3 污染源源强核算	46
3.4 风险评价	61
3.5 污染物产生及排放汇总	63
4 环境现状调查与评价	64

4.1 自然环境现状调查与评价	64
4.2 环境质量现状调查与评价	67
5 环境影响预测与评价	76
5.1 大气环境影响评价	76
5.2 地表水环境影响评价	86
5.3 固体废物环境影响评价	89
5.4 噪声环境影响评价	92
5.5 地下水环境影响评价	94
5.6 环境风险分析	95
6 环境保护措施及其可行性论证	99
6.1 施工期污染防治措施	99
6.2 营运期废气污染防治措施	99
6.3 营运期废水污染防治措施	108
6.4 营运期噪声污染防治措施	109
6.5 营运期地下水污染防治措施	110
6.6 营运期固体废物污染防治措施	111
6.7 环境风险防范措施	113
6.8 环保措施及环保投资	118
7 环境经济损益分析	119
7.1 经济损益分析	119
7.2 社会损益分析	119
7.3 环境损益分析	119
7.4 结论	120

8 环境管理与监测计划	121
8.1 环境管理	121
8.2 污染物排放管理	122
8.3 环境监测计划	125
8.4 建设项目环境保护“三同时”验收一览表	127
9. 结论和建议	130
9.1 结论	130
9.2 建议	134

1 前言

1.1 任务由来

苏州明诚橡塑科技有限公司成立于 2019 年 11 月 04 日，主营业务范围为研发、销售：橡胶制品、塑料制品、塑胶五金配件；制造、加工：五金配件、电子配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司地址为苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号 6 栋，是租赁苏州德邦实业投资有限公司现有厂房。

随着汽车企业的发展，汽车配件中所需的橡胶零配件需求量增大，拟投资 800 万元新建苏州明诚橡塑年产 1000 万件橡胶配件项目，项目已获得苏州高新区（虎丘区）行政审批局审批的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：苏高新项备【2019】356 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及江苏省有关环境保护的规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。本项目为橡胶制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于该名录中“十八、橡胶和塑料制品业 46 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新轮胎制造”，属于“有炼化及硫化工艺的”项目，需要编写环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，苏州明诚橡塑科技有限公司委托南京科泓环保技术有限责任公司承担本项目的的环境影响报告书的编制工作。我公司接受委托后，及时组织人员对该项目开展了相关的环评工作，有关环评人员多次赴现场调研，考察该项目场址周边环境的实际情况，收集和查阅了大量有关资料，并与建设方及项目所在地的管理部门进行了多次沟通，在此基础上完成了该项目的的环境影响报告书的编制工作。

1.2 项目特点

本项目主要的特点如下：

- (1) 本项目建设性质为新建项目。
- (2) 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于

[C2919]其他橡胶制品制造。

(3) 本项目位于苏州德邦实业投资有限公司厂房内，依托厂区现有厂房，已建，无土建内容，项目施工期主要为设备安装。本次评价主要针对项目运营期的环境影响进行分析，并重点分析和评价其运营期的环境影响。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

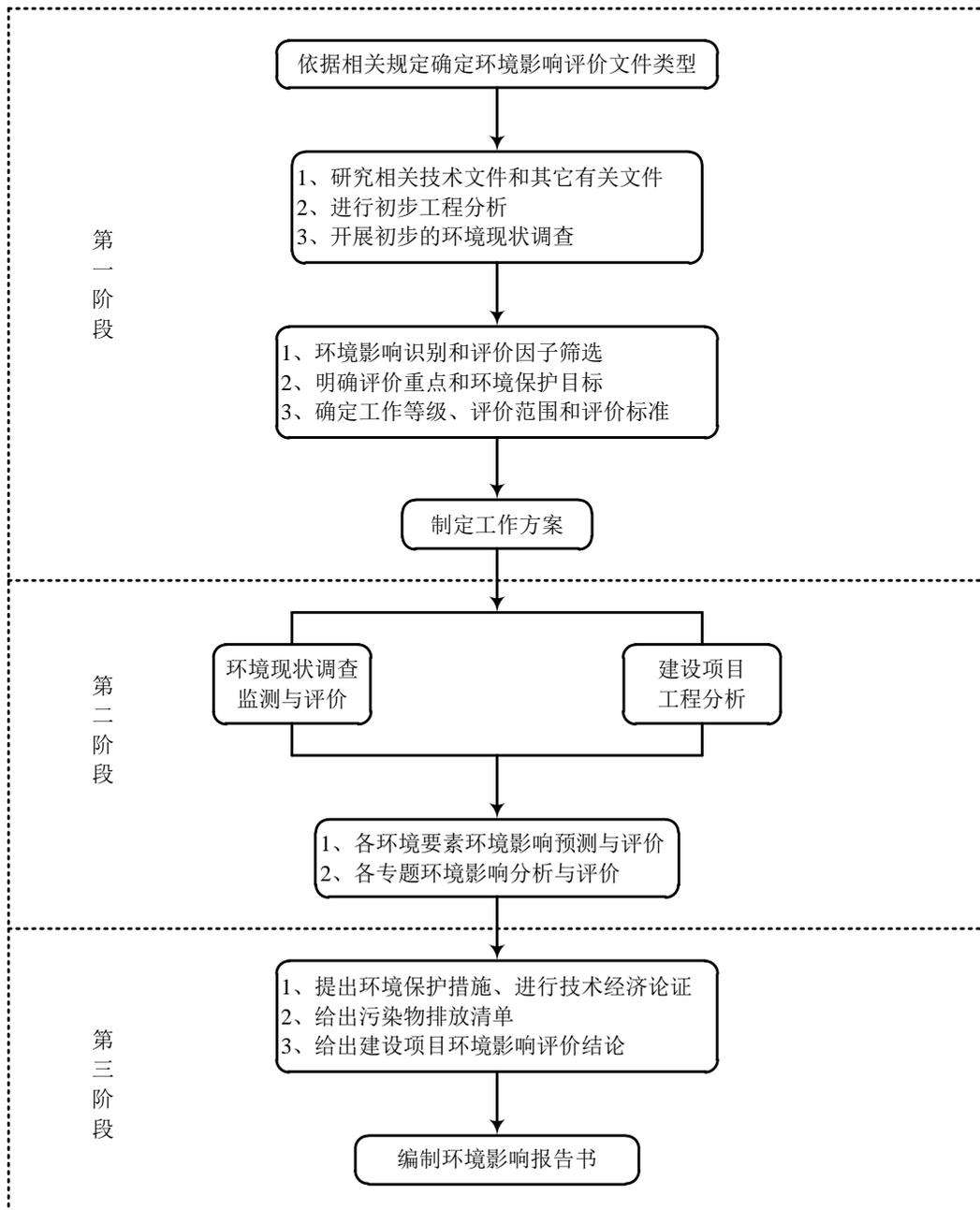


图 1.3-1 建设项目环境影响评价技术路线图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与法规和政策相符性分析

表1.4-1 与法规和政策相符性分析

序号	相关政策、规划、文件及要求	本工程情况	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为允许类；且本项目已取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局审批的备案文件（备案证号：苏高新项备【2019】356 号）	符合
2	《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）	项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为允许类	符合
3	《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）	本项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许类	符合
4	苏州高新区开发建设规划（2015-	《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》，项目建设地规划为工业用地，详见附图	符合

	2030)》				
5	《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本)	本项目所在地不属于其中的限制类和禁止类,符合国家及地方的用地规划			符合
6	《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》	一	“两减”,以减少煤炭消费总量和减少落后化工产能为重点,调整江苏省长期以来形成的“煤炭型”能源结构、“重化型”产业结构,从源头上为生态环境减负。	<p>本项目属于[C2919]其他橡胶制品制造,不属于落后化工产能且生产过程中不使用煤炭;</p> <p>本项目生产过程中产生废气经“布袋除尘器+UV 光氧+二级活性炭”处理后,对大气影响较小;废水主要为生活废水和循环冷却水外排水,经厂区化粪池处理后接管污水处理厂;固废均合理处置,不会造成二次污染。</p>	符合
		二	“六治”,针对当前江苏省生态文明建设问题最突出与群众生活联系最紧密、老百姓反映最强烈的六个方面问题,重点治理太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和环境隐患。		符合
		三	“三提升”,提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境监管执法水平,为生态文明建设提供坚实保障。		符合
7	《江苏省太湖水污染防治条例》	<p>太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:</p> <p>(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;</p> <p>(二)销售、使用含磷洗涤用品;</p> <p>(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;</p>		<p>本项目距离太湖直线距离约 10.8km,属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发【2012】221 号)划定的太湖三级保护区;</p> <p>本项目不属于防治条例所列的禁止行为。外排废水为生活污水和循环冷却水外排水,厂区所在园区内实行雨污分流,污染物集中治理、达标排放,符合《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年 1 月 24 日)要求。</p>	符合

		<p>(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>(七) 围湖造地；</p> <p>(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p>																		
8	《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	推进建设适宜高效的治理设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率	本项目废气产生的非甲烷总烃采用的治理措施为“布袋除尘器+UV 光氧+二级活性炭”，治理效率为 95% 符合	符合																
9	《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>文件要求内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划</td> <td>本项目位于苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号 6 栋，项目选址、布局、规模等都符合环境保护法律法规和相关法定规划</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求</td> <td>本项目大气环境为不达标区，但本项目废气经废气治理措施处理后，对当地大气质量影响较小。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</td> <td>本项目不在生态保护红线范围内。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	文件要求内容	本项目情况	相符性	1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号 6 栋，项目选址、布局、规模等都符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合	2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目大气环境为不达标区，但本项目废气经废气治理措施处理后，对当地大气质量影响较小。	符合	3	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合		符合
		序号	文件要求内容	本项目情况	相符性															
		1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号 6 栋，项目选址、布局、规模等都符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合															
		2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目大气环境为不达标区，但本项目废气经废气治理措施处理后，对当地大气质量影响较小。	符合															
3	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合																	

10	《太湖流域管理条例》	<p>对照《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>对照《太湖流域管理条例》第二十八条规定：①排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。②禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。③在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	<p>现有项目排污口严格按照规范设置排污口，污水进入浒东污水处理厂集中处理后达标排放。项目主要生产橡胶配件，不属于国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》要求。</p>	符合
----	------------	--	--	----

1.4.2 与相关规划相符性分析

1. 与规划环评的相符性

项目建设地址为苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号 6 栋，位于高新区中浒关工业园。浒关工业园规划产业定位为电子信息产业、机电一体化、机械制造及生物医药、建材等，同时环评批复要求“产业定位为电子产品、机械制造、生物医药。本项目的产品属于[C2919]其他橡胶制品制造行业。产品主要用于电子产品零配件，故满足浒关工业园区产业规划中相关要求。

2、与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	园区邻近浒关镇区，区域水环境现状超标，必须加强对园区入区企业的污染排放控制，鼓励和优先发展污染低、技术含量高、节能、节约资源的一、二类工业。园区产业定位为电子产品、机械制造、生物医药，不得引进非产业定位的项目，禁止新引进化工项目	本项目属于[C2919]其他橡胶制品制造行业，非化工项目；且项目清洁生产水平高产品；主要用于电子产品零配件，故满足浒关工业园区产业规划中相关要求。	符合
2	进一步优化园区用地布局规划，园区边界设置 200m 空间防护距离，园区内规划的居住区与相邻工业用地间设置 100m 空间防护距离。应重视对区内规划的居住区、学校等敏感目标的保护。废气排放量大的、可能产生噪声污染的项目应尽可能远离居住区，敏感目标附近区域所有新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业。应制定科学的搬迁方案，确保居民生活质量不下降。	本项目空间防护距离内无敏感点；且项目废气年排放量小，噪声低，对居住区居民影响较小	符合
3	入区企业生产废气须经有效处理后达标排放，并严格控制和减少各类废气无组织排放。	本项目废气经“布袋除尘器+UV 光氧+二级活性炭”处理后达标排放，厂内通过提高设备的密闭性、规范工人操作，加强车间通风以减少无组织排放	符合
4	必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，园区及入区企业	本项目风险物质仅橡胶油和润滑油，最大存在量小共 0.7t，且	符合

<p>均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案,区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的生产装置,杜绝泄漏物料进入环境,配备必须的事故应急设备、物资,并定期组织实战演练,最大限度地防止和减轻事故的危害,确保园区环境安全。</p>	<p>规范贮存在原料仓库。</p>	
--	-------------------	--

1.4.3 与三线一单相符合性分析

1、与生态空间管控区域规划及生态红线区域保护规划相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，离本项目最近的国家级生态红线区域为项目西南侧的江苏大阳山国家森林公园，距离 3km，不在江苏大阳山国家森林公园的二级管控区范围内。

据《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），项目距离最近的东南侧的西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区约 4.2km，不在西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区一级管控区范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划。

因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《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）的相关内容。

2、环境质量底线相符性

根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，2018 年苏州市环境空气质量优良天数比率为 77.5%，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和细颗粒物。全市各地环境空气质量优良天数比率介于 74.5%~83.6%之间，其中苏州市区环境空气质量优良天数比率为 73.7%。苏州市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度分别为 8 微克/立方米、48 微克/立方米、65 微克/立方米、42 微克/立方米、1.2 毫克/立方米和 173 微克/立方米。根据以上资料判定苏州市为非达标区。根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例大于 73.9%约束性指标，PM25 年均浓度总体下降比例 \geq 20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产

业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。

根据浒东运河水质监测结果表明，京杭运河水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

噪声现状监测结果表明，项目所在地厂界处昼夜噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

本项目在采取相应的治理措施后，运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，故项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状，因此本项目的建设具有环境可行性。

3、资源利用上线相符性

扩建项目位于苏州高新区浒关工业园安杨路以东，道安路以南，青莲路以西，华桥路以北，利用现有厂区已建车间进行扩建，不新增用地；项目用水来源为市政自来水，所需能源为电力和区域蒸汽，均为清洁能源，资源能源利用率较高，符合资源利用上线标准。

4. 负面清单相符性

根据《关于工业项目产业发展的指导意见》（相政办【2015】79 号）项目准入制度“负面清单”禁止发展产业：电镀行业、化工行业（浒东化工集中区除外）、印染行业、家具行业（北桥家具产业园，渭塘镇渭西村级家具集聚区，望亭迎湖、宅基村级家具集聚区、阳澄湖镇家具产业园除外）、化危品仓储（浒东化工集中区除外）、再生资源回收利用。

本项目行业类别属于[C2919]其他橡胶制品制造行业，主要生产电子产品配件，不属于电镀、化工、印染、家具、化危品仓储、再生资源回收利用行业。因此，本项目符合区域准入制度。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

- (1) 评价项目区域环境质量状况；
- (2) 产业政策及规划相符性分析；
- (3) 本项目运营期拟采取的各类污染防治措施的可行性及各污染物稳定达标排放的可靠性；
- (4) 本项目投产后能否满足污染物排放总量控制的要求。

1.6 环境影响报告主要结论

本项目为[C2919]其他橡胶制品制造，符合国家及地方的产业政策；项目位于高新区浒关工业园，符合高新区浒关工业园规划要求；项目总体工艺及设备处于国内较先进水平；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的；公众表示支持、无反对意见。因此，从环境影响评价的角度分析，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，本项目的建设是可行的。

因此，从环境影响的角度看，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

(1) 依法评价原则

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) 科学评价原则

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。

2.2 编制依据

2.2.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修改；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修改；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日颁布；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日颁布；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 2011 年第 591 号）；
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (14) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

- (15) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委令 2011 年第 9 号）；
- (16) 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（国家发改委令 2013 年第 21 号）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 2018 年 1 号令）；
- (18) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令 1999 年第 5 号）；
- (19) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 年第 31 号）；
- (20) 《国家危险废物名录》（环保部令 2016 年第 39 号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《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）；
- (23) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）；
- (24) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；
- (25) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告，2017 年第 43 号），2017 年 10 月 1 日起施行；
- (26) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环境保护部办公厅，环办环评[2017]84 号）；
- (27) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (28) 《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》（环办环评函[2017]905 号）；
- (29) 《排污许可管理暂行规定》（环水体[2016] 186 号）。
- (30) 国家《“十三五”生态环境保护规划》-2016
- (31) 2018-2019 年蓝天保卫战重点区域强化督查方案
- (32) 重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）
- (33) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）
- (34) 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》

2.2.2 省级法律、法规及政策

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日；
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日；
- (4) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；
- (5) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，（苏政复[2003]29 号）；
- (6) 《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2 号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《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）；
- (9) 《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》（苏政办发[2015]118 号）；
- (10) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）；
- (11) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (13) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (14) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）；
- (15) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）；
- (16) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (17) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）；

- (18) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104 号);
- (19) 《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);
- (20) 《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);
- (21) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》(苏环办[2015]19 号);
- (22) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18 号);
- (23) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办[2016]154 号);
- (24) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号);
- (25) 《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)
- (26) 《江苏省改善空气质量强制污染减排方案苏大气办》([2018]6 号)
- (27) 《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》(苏大气办[2018]4 号)
- (28) 《江苏省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- (29) 《江苏省关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办【2018】299 号)
- (30) 关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》的通知(苏长江办发[2019]136 号)

2.2.3 相关规划及批复

- (1) 《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015~2030 年)》

2.2.4 技术导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2016. 8. 1）；
- (11) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (13) 《危险废物鉴别标准》（GB5085. 1~7-2007）；
- (14) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (15) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）。

2.2.5 有关技术文件及工作文件

- (1) 苏州明诚橡塑年产 1000 万件橡胶配件项目备案证，备案证号为苏高新项备[2019]356 号，项目代码为 2019-320505-29-03-565129；
- (2) 《年产 1000 万件橡胶配件项目环评委托书》；
- (3) 建设项目监测报告；
- (4) 苏州明诚橡塑年产 1000 万件橡胶配件项目其他资料。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期），结合本项目所在区域相关规划及环境现状，识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因素识别及影响程度见下表。

表 2.3.1-1 项目环境影响因子识别表

环境 时期	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 生物	水生 生物	滩涂 生物	渔业 资源	主要生 态保护 区域	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 (含清 淤)	×	△	×	×	×	△	△	△	△	×	×	×	×	×
	施工扬尘	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	△	×
	施工噪声	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	△	×	△	×
	渣土垃圾	×	△	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	基坑开挖	×	△	×	×	×	△	△	△	×	×	×	×	×	×
运 行 期	废水排放	×	△	△	×	×	△	×	△	×	×	×	×	×	×
	废气排放	△	×	×	×	△	×	△	×	×	×	△	×	△	×
	噪声排放	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×
	固体废物	△	×	△	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	事故风险	△	△	△	△	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×

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

2.3.2 评价因子筛选

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，经过筛选确定本项目的评价因子详见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、氨、硫化氢、氟化物、硫酸雾	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢	总量控制因子：颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	/	COD、氨氮、总磷
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、硫化物、氨氮、总硬度、锌、铜、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群、水位	/	/
土壤	/	/	/
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	
固体废物	/	固体废物种类、产生量	/
风险	/	/	/

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 大气评价标准

(1) 环境质量标准

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中相关标准。

表 2.3.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO _x	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	

PM ₁₀	年平均	0.07	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	24 小时平均	0.15	
硫化氢	一次值	0.01	《大气污染物综合排放标准详解》
非甲烷总烃	一次浓度	2.0	

(2) 污染物排放标准

项目颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 及表 6 中标准限值,硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

厂区内非甲烷总烃参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。

项目废气污染物执行标准详见下表。

表 2.3.3-2 废气污染物排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	基准排气量 (m ³ /t 胶)	最高允许排放速率		无组织监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
				排气筒高度 (m)	二级排放速率 kg/h		
投料、密炼	颗粒物	12	2000	15	/	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃	10	2000	15	/	4.0	
密炼、开炼、硫化	硫化氢	/	/	15	0.9	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
密炼、开炼、硫化	臭气浓度	6000*	/	15	/	20*	

表 2.3.3-3 厂区内挥发性有机废气无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控要求	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019
	20	监控点处任意一次浓度值		

2.3.3.2 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

项目纳污河流为京杭运河,按《江苏省地表水(环境)功能区划》,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准,SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)中IV类标准,详见下表。

表 2.3.3-4 地表水环境质量标准(单位: mg/L)

项目	IV类	单位	标准来源
pH	6~9	/	《地表水环境质量》(GB3838-2002)
COD	≤30	mg/L	

NH ₃ -N	≤1.0	mg/L	《地表水资源质量标准》(SL63-94)
TP	≤0.2	mg/L	
SS	≤60	mg/L	

(2) 污染物排放标准

项目废水主要为冷却塔排污水、员工生活用水。生活污水经化粪池预处理后与冷却塔排污水一起接管至高新区浒东污水处理厂，污水接管要求为《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中间接排放限值与浒东污水处理厂接管标准，项目各类污染物执行严格标准。具体标准值见下表。尾水达标后排入京杭运河。

表 2.4.2-4 项目废水接管标准限值

序号	项目	浒东污水处理厂接管标准	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	本项目执行标准
1	pH, 无量纲	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤300	≤300
3	NH ₃ -N	≤35	≤30	≤30
5	SS	≤400	≤150	≤150
6	TP	≤4	≤1.0	≤1.0

项目废水经浒东污水处理厂处理后排放，尾水水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 2 中太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，DB32/1072-2018 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准。具体标准值见下表。

表 2.4.2-5 浒东污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物指标	标准限值 (mg/L)	执行标准
1	pH, 无量纲	6~9	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 2 标准及《城镇污水处理厂污水排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
2	COD	≤50	
3	NH ₃ -N	≤4 (6) *	
4	BOD ₅	≤10	
5	SS	≤10	
6	总磷	≤0.5	

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。

2.3.3.3 地下水评价标准

地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，具体标准值详见下表。

表 0.0.3-6 地下水环境质量标准 (mg/L, pH 为无量纲)

指标	标准限值				
	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	

指标	标准限值				
	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
耗氧量 (CODMn 法)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
菌落总数 (CFU/ml)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.3.3.4 噪声评价标准

根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》(苏府[2014]68 号), 本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 具体标准值详见下表。

表 0.0.3-7 声环境质量标准 dB(A)

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准	65	55

项目利用现有已建厂房建设, 施工期主要为设备安装和物料输送管道建设, 不涉及土建施工, 无施工期噪声。

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定(2018 年修订版)》(苏府[2019]19 号), 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。具体详见下表。

表 2.3.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

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

2.3.3.5 土壤评价标准

评价区域内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准标准》(试行)(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准, 详见下表。

表 0.0.3-10 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (第二类用地)	管制值 (第二类用地)
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40

27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
46	石油烃	/	4500	9000

2.3.3.6 固体废物贮存标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单要求;

危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)中相关要求。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气评价工作等级

本项目主要大气污染物有颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢等,包括有组织和无组织废气。根据源强参数,利用大气环境影响评价技术导则(HJ2.2-2018)提供的估算模式计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i 值,及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,计算结果见下表。

P_i 的定义为:

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

式中：

P_i-第 i 个污染物的最大地面浓度占标率， %；

C_i-采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m³；

C_{0i}-第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m³；

①地形图

根据调查，项目评价范围内地形为平原，项目周边为规划工业用地，地面以城市为主。

②估算模型参数

AERSCREEN 模型预测参数见下表：

表 2.4.1-1 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）	85 万
最高环境温度/℃		38.8
最低环境温度/℃		-8.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/。	/

③估算模型预测结果

根据大气导则（HJ2.2-2018）确定评价等级、评价范围采用推荐的估算模式 AERSCREEN，估算计算参数和结果见表 2.4.1-2。

表 0.0.1-2 主要污染物 P_i 计算结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级
DA001	颗粒物	0.082074	60	450	0.018	0	III
	非甲烷总烃	0.0675904	60	2000	0.0034	0	III
	H ₂ S	0.000400714	60	10	0.004	0	III
生产车间	颗粒物	11.012	42	450	2.45	0	II
	非甲烷	0.624013	42	2000	0.03	0	III

	总烃						
	H ₂ S	0.0477187	42	10	0.48	0	III

由上表可见，生产车间无组织排放的颗粒物的 P_{max} 最大，为 $1\% < 2.45\% < 10\%$ ，本评价属于下表中的二级评价。

表 2.4.1-3 评价工作等级表

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

2.4.1.2 地表水评价工作等级

本项目废水主要是生活污水和冷却塔排污水，生活污水经化粪池处理后与冷却塔排污水一起接管浒东污水处理厂。根据地表水导则（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B。

表 2.4.1-4 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	——

2.4.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目橡胶加工工序属于“N 轻工：115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”行业，其对应的地下水环境影响评价项目类别为 II 类；项目评价区域没有集中式饮用水水源，敏感程度为不敏感。项目的地下水环境敏感程度分级原则见下表。

表 2.4.1-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	拟建项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	区域无集中式饮用水水源，无特殊地下水资源，项目所在地地下水敏感程度为不敏感
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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。	

不敏感	上述地区之外的其它地区。
-----	--------------

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4.1-6。本项目地下水评价等级为三级。

表 2.4.1-6 地下水评价工作等级分级表

	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

2.4.1.4 噪声评价工作等级

本项目位于工业园内, 声环境功能规划为 3 类, 项目厂界周边 200m 范围内无声环境敏感点。噪声评价的主要内容为: 评价厂界噪声是否达到工业企业厂界噪声标准。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009), 确定项目的声环境影响评价等级为三级。

2.4.1.5 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 本项目涉及的危险物质主要为橡胶油、润滑油; 经计算 $\sum q_n/Q_n$ 值为 0.00028, 小于 1, 因此可判定本项目的环境风险潜势为 I。

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 给出的评价工作等级划分表如下:

表 2.4.1-7 评价工作等级划分

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

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

本项目的环境风险潜势为 I, 故本项目风险评价工作等级为简单分析。

2.4.1.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018), 评价工作等级划分依据附录 A, “制造行业-其他用品制造” 中的“其他”, 其对应的土壤环境影响评价项目类别为 III 类。项目占地面积为 1200m², 属于小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)。

表 2.4.1-8 土壤环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	拟建项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、引用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等如图环境敏感目标的	本项目为园区工业用地，为不敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表 2.4.1-9 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，拟建项目属于 III 类项目；占地规模属于小型；项目位于工业园区，项目周边无耕地、园地、饮用水水源等环境敏感目标，故土壤环境敏感程度为不敏感，因此，本项目可不开展土壤评价工作。

2.4.1.7 生态评价工作等级

本项目厂址位于高新区浒关工业区，厂区总占地面积小于 2km²，厂区长度≤50km，所在区域属于一般区域，无珍稀濒危物种，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目生态环境评价定为三级。

表 2.4.1-10 生态环境影响评价工作级别表

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≤20km 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

建设项目的环评等级汇总于下表。

表 2.4.1-11 评价工作等级表

类别	大气环境	地表水环境	声环境	风险评价	地下水	土壤	生态
评价等级	二级	三级 B	三级	简单分析	三级	/	三级

2.4.2 评价工作重点

本次评价的重点涉及工程分析、污染防治措施评述、环境影响评价、清洁生产等。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点和当地的气象条件、水文条件以及自然环境状况，确定各环境要素评价范围，具体结果列于表 2.5.1-1，**大气评价范围见图 2.5.1-1。**

表 2.5.1-1 评价范围

评价内容	评价范围
大气	以项目为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	至厂区总排口
声	厂界外 200m 范围内
环境风险	/
地下水	以项目为中心周边 6km ² 范围
土壤	/
生态	项目用地范围边界外延 500m 区域

2.5.2 环境敏感区

本项目位于高新区浒关工业区内，根据对建设项目周边环境的调查，项目周围环境保护敏感目标详见表 2.5.2-1~2 和图 2.5.1-1。

表 2.5.2-1 (1) 主要环境敏感目标一览表

环境要素	名称	坐标 (m)		环境保护对象名称	保护内容	环境功能区	方位	距厂界最近距离 (m)
		X	Y					
空气环境	新浒花园四区	263566.29	3475025.12	居民区	约 100 户，360 人	二级	SE	370
	金桐湾丹景廷	264138.29	3475215.41		约 100 户，350 人		SE	680
	旭辉香澜雅苑	264380.39	3475356.26		约 300 户，600 人		SE	880
	红玺御园	264423.99	3475206.94		约 80 户，260 人		SE	920
	星桐湾	263749.07	3474799.48		约 400 人		SE	700
	金桐湾	264049.78	3474912.59		约 100 户，360 人		SE	750

金桐湾东区	264511.81	3475026.13	约 100 户, 350 人	SE	1050
新浒花园三区	264108.40	3474614.57	约 300 户, 600 人	SE	1500
敬恩实验小学	264676.07	3474611.94	约 1000 人	SE	1490
新浒花园二区	264498.93	3474091.61	约 100 户, 360 人	SE	1520
新浒花园一区	264738.32	3474202.06	约 100 户, 350 人	SE	1600
璞玥风华	264982.66	3473714.91	约 300 户, 600 人	SE	2220
南山楠	265278.62	3473889.14	约 80 户, 260 人	SE	2350
宝祥苑	265743.15	3472836.10	约 100 户, 360 人	SE	3300
金色里程	265868.02	3473213.38	约 100 户, 350 人	SE	3160
玉景湾	265965.52	3473646.13	约 300 户, 600 人	SE	2970
黄泥港	262301.11	3477490.08	约 80 户, 260 人	NW	2180
下浜	261974.80	3477416.25	约 100 户, 360 人	NW	2300
后汤桥	261669.45	3477276.92	约 100 户, 350 人	NW	2320
石家桥	261555.74	3476946.31	约 300 户, 600 人	NW	2110
堰郎浜	262287.61	3476986.52	约 80 户, 260 人	NW	1760
江红桥	261934.21	3476620.71	约 100 户, 360 人	NW	1760
夏家浜	262491.09	3476866.08	约 100 户, 350 人	NW	1610
北海边	262753.60	3476827.61	约 300 户, 600 人	NW	1390
钦家浜	262636.10	3476598.65	约 80 户, 260 人	NW	1240
韩家塔	262516.73	3476467.26	约 100 户, 360 人	NW	1140
江港桥	262115.35	3476415.43	约 100 户, 350 人	NW	1160
前沈家圩	262749.79	3476569.65	约 300 户, 600 人	NW	1180
金埂上	262295.85	3476137.01	约 80 户, 260 人	NW	1110
五家村	262625.89	3475609.32	约 100 户, 360 人	NW	700
浒墅人家	260871.78	3475074.21	约 100 户, 350 人	SW	2208

首开金茂 玺悦	261196. 32	3474619 .70	约 300 户, 600 人	SW	2130
小园里	261721. 42	3475392 .14	约 80 户, 260 人	SW	1540
龙华社区	261868. 88	3475141 .88	约 100 户, 360 人	SW	1310
苏悦湾花 园	261668. 67	3474556 .09	约 100 户, 350 人	SW	1760
上水雅苑	262557. 87	3474997 .17	约 300 户, 600 人	SW	930
上熙名悦	262442. 16	3474893 .11	约 80 户, 260 人	SW	1020
龙华一村	262660. 83	3474584 .84	约 100 户, 360 人	SW	1060
下山村	262758. 28	3474446 .97	约 100 户, 350 人	SW	1080
保卫新村	263032. 15	3474524 .08	约 300 户, 600 人	SW	880
阳山花苑	260949. 37	3473733 .14	约 80 户, 260 人	SW	2565
名佳花园	261482. 64	3473204 .72	约 100 户, 360 人	SW	2850
阳山花苑 一区	261851. 44	3473255 .26	约 100 户, 350 人	SW	2560
悦庭	261998. 49	3473613 .69	约 300 户, 600 人	SW	2230
玺悦	262168. 73	3473465 .52	约 80 户, 260 人	SW	2280
文昌花园	262361. 93	3473339 .18	约 100 户, 360 人	SW	2230
鸿锦新苑	262609. 64	3473184 .17	约 100 户, 350 人	SW	2370
鸿运家园	262463. 36	3473128 .54	约 300 户, 600 人	SW	2440
金辉浅湾 雅苑	263079. 88	3473926 .52	约 80 户, 260 人	SW	1350
惠丰花园	263556. 53	3473690 .14	约 100 户, 360 人	SW	1360
山水雅苑	262759. 00	3473555 .77	约 100 户, 350 人	SW	1885
上河花园	262967. 56	3473205 .52	约 300 户, 600 人	SW	2020
运河水岸 花园	263895. 54	3472965 .03	约 80 户, 260 人	SW	2440
南山柠府	264212. 25	3473242 .44	约 100 户, 360 人	SW	2270
水语金成 花园	264370. 17	3472999 .04	约 100 户, 350 人	SW	2510
后横宅	265707. 44	3477803 .19	约 300 户, 600 人	NE	3030

三官浜	265353.62	3477502.34	约 80 户, 260 人	NE	2780
前横宅	265467.44	3477115.80	约 100 户, 360 人	NE	2500
青墩头	266056.83	3476950.20	约 100 户, 350 人	NE	2880
施家浜	265872.21	3477093.51	约 300 户, 600 人	NE	2930

表 2.5.2-1 (2) 主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	环境功能及保护级别
水环境	京杭大运河	SW	1460	地表水环境质量 IV 类水体
	浒东运河	W	620	地表水环境质量 IV 类水体
	牌永河	N	100	地表水环境质量 IV 类水体
	永安河	SW	280	地表水环境质量 IV 类水体
声环境	厂界	/	1	声环境质量 3 类区
生态环境	西塘河 (应急水源地)	ES	4200	饮用水水源保护区
	江苏大阳山国家森林公园	SW	3000	自然与人文景观保护生
	虎丘山风景名胜区	SE	8200	自然与人文景观保护生态空间管控区域范围
	枫桥风景名胜区	SE	10000	自然与人文景观保护
	太湖国家级风景名胜区石湖 (高新区) 风景名胜区	SE	16000	自然与人文景观保护生态空间管控区域范围

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 《苏州高新区开发建设规划 (2015-2030)》

苏州国家高新技术产业开发区位于苏州市西侧, 1992 年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区, 面积 6.8 平方公里。1995 年, 苏州国家高新技术产业开发区管理委员会 (以下简称管委会) 编制了《苏州高新区总体规划》, 规划面积 52.06 平方公里。2002 年, 苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整, 高新区 (虎丘区) 行政面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223 平方公里, 下辖浒墅关、通安、东渚三个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道。2003 年管委会在区划调整的基础上组织编制了《苏州高新区协调发展规划》。2015 年管委会对《苏州高新区协调发展规划》进行修订完善, 形成《苏州高新区开发建设规划 (2015-2030)》, 期限为 2015 年至 2030 年。

1、规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。

2、规划时段

本次规划年限为：2015 年～2030 年。

规划近期至 2020 年，远期至 2030 年。

3、用地布局

规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。

规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。

①枫桥工业区：面积约 1539 公顷。重点发展电子信息、精密机械产业。

②许通工业区：面积约 1286 公顷。重点发展电子产品及组件的制造和装配产业。

其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270 公顷和 50 公顷。

③浒关工业区：面积约 762 公顷。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279 公顷，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

④苏钢工业区：面积约 450 公顷。结合企业转型形成金属零部件生产与设计中心。

⑤通安工业区：面积约 355 公顷。重点发展电子信息产业。

⑥科技城工业区：面积约 717.6 公顷。重点发展新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械研发与制造等。

4、产业发展规划

（1）产业定位

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

（2）产业发展战略

经济信息化战略：信息服务为产业转型提供平台保障—产业新型化战略：新兴产业为经济发展储蓄持久动力生态支撑战略：生态资源成就旅游产业特色品牌

——文化引领战略：文化文脉延续谱写文化产业篇章（3）产业空间布局与引导

①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向

和发展引导两个方面。

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

表 2.6-3 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产、
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

本项目位于浒关工业园，产品为橡胶零配件，为电子产品配件。符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）的产业定位。

2.6.2 环境功能区划

评价区内功能区划情况见下表：

表 2.6.2-1 建设项目所属功能区

功能区区划	标准来源
大气环境功能区	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准
地表水环境功能区	京杭运河属Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2012）Ⅲ类标准
声环境功能区划	项目所在地：属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准

3 拟建项目工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：苏州明诚橡塑年产 1000 万件橡胶配件项目；

建设单位：苏州明诚橡塑科技有限公司；

项目代码：2019-320505-29-03-565129；

行业类别：C2913 橡胶零件制造；

建设性质：新建；

建设地点：苏州市高新区浒关镇大通路 18 号 6 栋；中心坐标：X：263361.80，Y：3475497.81。

建设内容：新购密炼机、开炼机和硫化机等相关设备至租赁厂房，达到年产 1000 万件橡胶配件的产能；

占地面积：本项目建筑面积 1200 平方米；

投资总额：本项目总投资 800 万元；其中环保投资额为人民币 84 万元，占总投资额的 10.5%；

职工人数：本项目共有员工及管理人员 20 人。公司不提供食宿；

工作制度：项目实行 8 小时工作制度，年工作 300 天，即年工作 2400 小时。

3.1.2 产品方案

1、产品方案

本项目主要生产橡胶配件，因产品种类繁多，大小类型不一，但所经过的工序一致，故此对于产品规格不进行详细描述，产品最终用于汽车零配件。具体产品方案见下表。

表 3.1.2-1 项目产品方案一览表

所在车间	产品名称	设计能力	工作时数	备注
硫化车间	橡胶配件	1000 万件/年	2400h/a	外售

3.1.3 建设内容

本项目的生产厂房是租赁苏州德邦实业投资有限公司厂房，厂房是已建好的一层空厂房，项目生产厂房占地面积 1200m²。项目建设主体工程、公用及辅助工程具体见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容		备注	
主体工程	炼胶车间	占地面积 170m ² ，设置两台密炼机，两台开炼机，一台切条机，主要完成炼胶工序以及炼胶后的半成品根据硫化要求进行切条工序		位于厂房最北侧	
	硫化车间	占地面积 250m ² ，设置 18 台硫化机，主要完成橡胶硫化工序。		位于厂房中部	
	配料房	占地面积 30m ² ，设置一台切胶机和相关容器若干，主要完成原料配料的工序		位于厂房东北侧	
辅助工程	办公室	有两间办公室，共占地面积 50m ² ，满足员工办公需求		分别位于厂房东南侧和西南侧	
公用工程	给水工程	项目用水主要为设备冷却水和员工用水，年用水量为 450m ³ /a，由市政供水管网提供		/	
	排水工程	项目雨污分流、清污分流。循环冷却水外排水 135m ³ /a，员工生活污水 240m ³ /a；项目排水量合计 375m ³ /a			
	供电工程	本项目年用电量 2.5 万 kWh/a，由市政供电管网提供			
储运工程	原料仓库	占地面积为 80m ² ，主要储存橡胶以及其他原辅材料		位于厂房西北侧	
	模具存放柜	占地面积为 3m ² ，主要储存模具。模具无需清洗，维修委外。		位于硫化车间南面	
	厂内运输	人工运输		/	
	厂外运输	社会车辆协助		/	
环保工程	废气治理	配料车间	配料车间产生的粉尘经集气罩收集后经废气处理装置处理后排入大气	废气处理装置共享一套：1套“布袋除尘+UV 光氧化+活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒	
		炼胶车间	密炼机上方产生的废气由密闭管道收集后经废气处理装置处理后排入大气；开炼机产生的废气由集气罩收集后经废气处理装置处理后排入大气		
		硫化车间	硫化机产生的废气由设备上方集气罩收集后经废气处理装置处理后排入大气		
	废水治理	循环冷却水外排水和生活污水经厂区内化粪池处理后，排入高新区浒东污水处理厂			/
	噪声治理	减振、隔声、消声、合理布局			/
	固废治理	一般固废暂存场所 8m ² ；危废暂存场所 24m ²			厂房最东侧
	防渗设施	一般区域采用水泥硬化地面，危废暂存场所等采取重点防腐防渗			/

3.1.4 项目原辅材料消耗及其理化性质

3.1.4.1 原辅材料消耗及能源消耗

表 3.1.4-1 项目主要原辅材料消耗一览表

生产工序	名称	形态	年用量 (t/a)	最大存在量 (t)	包装方式	来源
切胶	天然橡胶	固态	35	1	/	外购，

	硅胶	固态	10	0.3	/	汽车 运输
	丁苯橡胶	固态	10	0.3	/	
配料	碳酸钙	粉状	60	3	袋装, 25kg/袋	
	硬酸脂	粉状	2	0.5	袋装, 20kg/袋	
	石蜡	固态	1	0.2	袋装, 25kg/袋	
	氧化锌	粉状	2.5	0.4	袋装, 20kg/袋	
	硫化促进剂	粉状	1	0.1	袋装, 20kg/袋	
	橡胶油	液体	12	0.5	桶装, 170kg/ 桶	
辅助	模具	固状	300 付	300 付	/	
设备维护	润滑油	液体	0.2	0.17	桶装, 170kg/ 桶	

表 3.1.4-2 项目能源消耗一览表

序号	名称	年耗量	备注
1	新鲜水	417m ³ /a	市政供水管网
2	电	2.5 万 kWh/a	市政供电管网

3.1.4.2 原辅材料理化性质

表 3.1.4-3 原辅材料、中间产品、三废的理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	天然橡胶	由橡胶树采集胶乳制成，是异戊二烯的聚合物。具有很好的耐磨性、很高的弹性、扯断强度及伸长率。在空气中易老化，遇热变粘，在矿物油或汽油中易膨胀和溶解，耐碱但不耐强酸。优点：弹性好，耐酸碱。缺点：不耐老化，不耐油(可耐植物油)是制作胶带、胶管、胶鞋的原料，常温常压下为固态，基本无味。	易燃	无毒
2	丁苯橡胶	一般为片状固体，密度为 9.33kg/m ³ ，折射率为-56.5，体积弹性模量（等温）-37×10 ⁻³ ，脆性温度约为-45℃。能溶于大部分溶解度参数相近的烃类溶剂中，丁苯橡胶能进行许多聚烯烃型反应，如氧化、臭氧破坏、卤化和氢卤化等。	易燃	无毒
3	硅胶	是一种高活性吸附材料，属非晶态物质，除强碱、氢氟酸外不与任何物质发生反应，不溶于水和任何溶剂，无毒无味，化学性质稳定。各种型号的硅胶因其制造方法不同而形成不同的微孔结构。硅胶的化学组份和物理结构使其吸附性能高、热稳定性好、化学性质稳定、有较高的机械强度等。	/	无毒
2	碳酸钙	白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。	/	/
3.	硬酸脂	常温下为白色片型蜡状固体，不溶于水，微溶于苯和二硫化碳，易溶于热乙醇，具备有机羧酸的一般化学通性。对眼，皮肤，呼吸道有刺激。在橡胶生产过程中充当硫化活性剂，也起到增塑剂和软化剂的作用。	具有刺激性	/
4	石蜡	白色无味无臭透明固体。熔点 47~65℃，闪点 198℃，可溶于乙	易燃液体	低毒，LD ₅₀ ：

		醚、石油醚、挥发油，可与多数非挥发性油混溶（不包括蓖麻油），不溶于水和乙醇。对光、热、酸稳定，但长时间受热或光照会慢慢氧化。		22000mg/kg（小鼠口服）
5	氧化锌	分子式：ZnO。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，难溶于水，可溶于酸和强碱。熔点：1975℃，氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。	不燃。与镁能发生剧烈的反应，引起爆炸	LD ₅₀ : 7950mg/kg（小鼠经口）
6	硫化促进剂	淡黄色颗粒，密度为 1.48±0.04g/cm ³ 。闪点为 207℃，自燃温度 232℃。在原包装室温存储是安定的，在通常的处理，使用和运输过程中也是安定的，在允许的加热范围内和暴露在空气中也是安定的，应远离热源，火星和火焰。	易燃	口服效应 LD ₅₀ (mg/Kg): >4000mg/kg; 表皮效应: >4000mg/kg
7	橡胶油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，主要用于改善橡胶的弹性、柔韧性、易加工性、易混炼性。	易燃	有毒
8	硫化氢	是无色、有臭鸡蛋气味的毒性气体；密度 1.539 克/升，熔点-85.5℃，沸点-60.7℃；密度比空气大，可溶于水，并易溶于醇类、石油溶剂和原油，燃点为 292℃。	易燃，具强刺激性	LC ₅₀ : 618 mg/m ³ (大鼠吸入)

3.1.5 生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.1.5-1 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量(台/套)	所在工序	位置
切胶机	/	1	切胶	配料房
密炼机	45KW	4	密炼	炼胶车间
开炼机	57KW	2	开练	
切条机	/	1	切条	
风机	/	1	/	
平板硫化机	5.5KW	9	硫化	硫化车间
		6		
	500KN	3		

3.1.6 厂区总平面布置及周边环境概况

3.1.6.1 厂区总平面布置情况

本项目位于苏州德邦实业投资有限公司厂房现有厂区内，苏州德邦实业投资有限公司厂区出入口位于厂区东侧，本项目位于 6 号厂房。本项目厂房及装置的设置依据《建筑设计防火规范》的要求，结合厂区所处位置现场地形及周围状况，按照工艺流程的要求，在保证工艺流程畅通、操作方便，符合防火、防爆、安全卫生的条件下，合理进行功能分区，做到布局紧凑，统一规划，节约用地，有利于生产管理和环境保护。项目的办公楼不在生产车间及环保设施下风向。整个厂区功能划分明确，按生产流程进行了布置，布局合理。

厂区总平面布置见图。

3.1.6.2 本项目厂房平面布置情况

本项目为6号厂房，厂房内主要设立配料房、硫化车间和炼胶车间。

配料房：厂房炼胶车间中东北角设置独立的一个密封房间，用于进行原料的调配以及大块橡胶的切割。

炼胶车间：厂房最北侧，主要用于橡胶的密炼工序。

硫化车间：厂房中部，用于橡胶的硫化工序，硫化车间东南侧为卫生间，卫生间左边有个小型的员工休息室，车间南侧为模具存放柜。

本项目生产厂房平面布置见图3.1.6-2。

3.1.6.3 项目周围环境概况

本项目位于苏州市高新区浒关镇大通路18号。项目厂区北侧为闲置厂房；东侧为苏州佳业净化设备有限公司；南侧为苏州市洪顺厨具有限公司。离本项目最近的敏感点是位于东南方向的新浒花园四区，距离约370m。

项目厂区周围环境概况见图4.1.6-3。

3.1.7 劳动定员及工作制度

职工人数：本项目共有员工及管理人员 20 人；

食宿情况：公司不提供食宿；

工作制度：本项目实施一班制，每班工作时间 8 小时，年工作 300 天，年工作小时数按 2400h 计。

3.2 影响因素分析

3.2.1 施工期影响因素分析

本项目位于租赁苏州德邦实业投资有限公司现有厂区内，利用苏州德邦现有厂房，已建，无需进行土建。施工期主要是设备安装，安装时间较短（一个月左右），安装过程会产生噪声，由于安装期时间不长，选择在白天进行作业，故对区域环境影响不大，对此不作专门分析。

3.2.2 生产过程中影响因素分析

3.2.2.1 项目工艺流程及产污环节

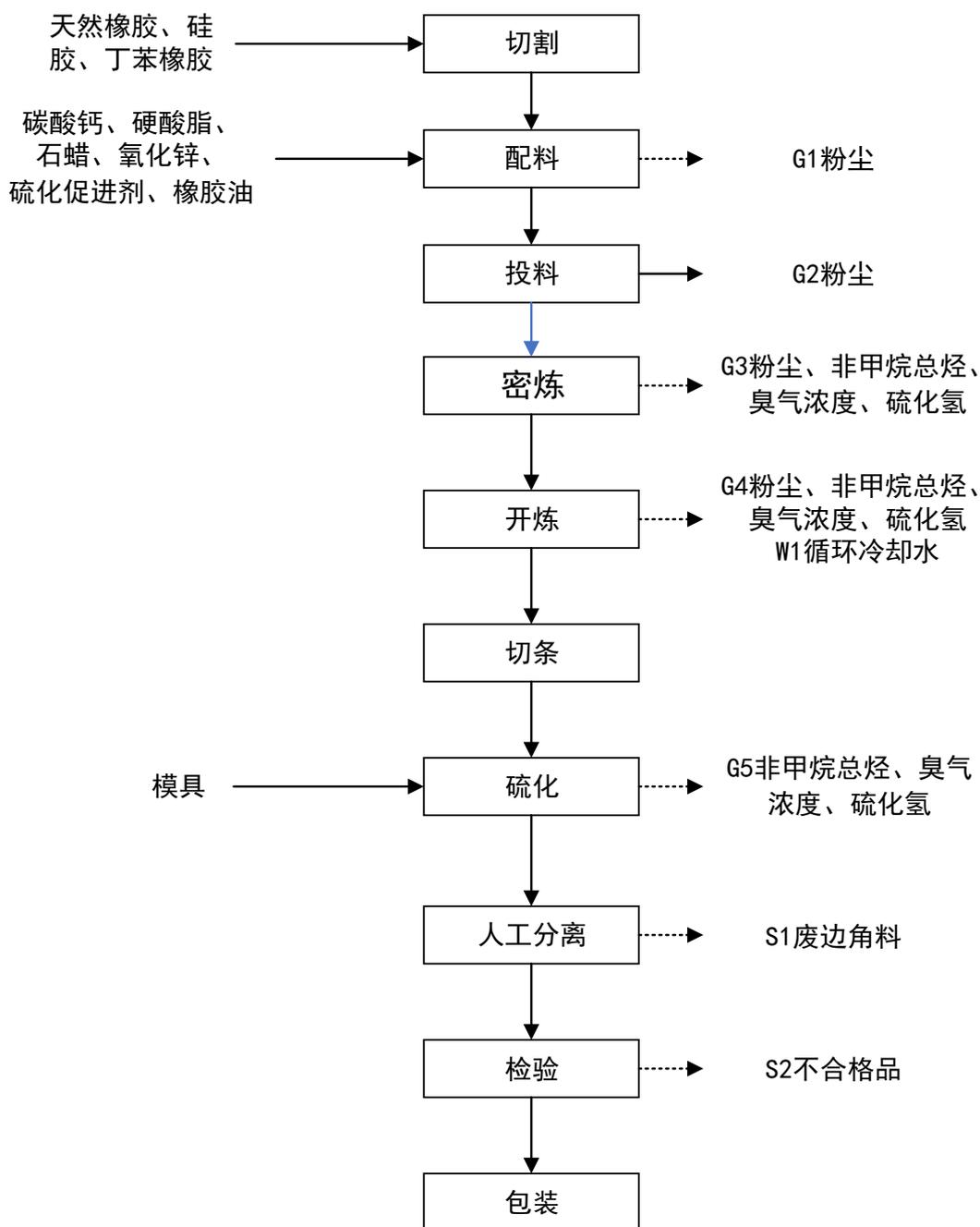


图 3.2.2-1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺描述:

(1) 配料、投料

将大块的橡胶使用切胶机切成适当的大小尺寸，按照原料成分配比，将橡胶、碳酸钙、硬酸脂、石蜡、氧化锌、硫化促进剂、橡胶油人工称重。最后进行混合，完成配料工序。将配制完成的原料人工投入密炼机中进行密炼混合，投料口为人工开合，投料时将投料口打开，投料完毕关闭投料口。配料、投料工序会产生的污染物为G1粉尘、G2粉尘。

(2) 密炼

投料完成后，启动密炼机，设备控制温度 60℃左右，密炼机为全封闭式，单次时间为 5~6min，各种物料的混合物在密炼机中充分搅拌，使物料均匀融合。密炼机年运行 2000 小时。密炼工序产生的污染物为 G3 粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢；W1 冷却废水。

(3) 开炼

密炼后的胶料转至开炼机，开炼机主要工作部分是两个速度不等相对回转的空心辊筒，当胶料加到两个辊筒上面后，在被辊筒挤压的同时，在摩擦力和粘附力的作用下形成楔形端面的胶条，在辊筒的作用下胶条受到强烈的碾压、剪切和撕裂，同时伴随着化学作用，如此反复多次最终完成塑炼、热炼和混炼及压片之用。胶料在开炼机中收到螺杆和机筒筒壁之间强大的挤压力，不断地向前移动，并借助于口模，压出各种断面的半成品，以达到初步造型的目的，温度控制在 40~50℃开炼机用冷却水降温，该冷却水为间接冷却水。开炼机年运行 2000 小时。此工序会产生的污染物为 G4 非甲烷总烃、臭气浓度（以硫化氢计）；W1 冷却废水

(4) 切条、硫化

将开炼过的胶料通过切条机切成适当尺寸，将胚胎放入硫化机模具中进行硫化，硫化主要目的是主要目的是为提高橡胶的交联高弹性，进而使得工件具有优良的物理机械性能、耐热性、耐溶剂性、及耐腐蚀性能，增加产品的使用价值和应用范围。硫化温度大致为 150℃左右，时间为 50~90s。硫化机年运行 2000 小时。硫化工序产生的污染物为 G5 非甲烷总烃、臭气浓度（以硫化氢计）。硫化机年运行 2000 小时。

(5) 人工分离

硫化好的成品，通过人工将模具中的成品拿出，将大块的粗品人工剪成需要的产

品。此工序会产生的污染物为 S1 废边角料。

(6) 检验包装

人工分离后的产品通过进一步的检验，检验合格的进行包装。此工序会产生 S2 不合格品。

产污环节：

表 3.2.2-2 污情况一览表

类别	编号	产污环节	污染物名称	治理措施		排放去向
废气	G1	配料	粉尘	布袋除尘器	UV 光氧化+ 二级活性炭吸附装置	1 根 15m 高排气筒排放 (1#)
	G2	投料	粉尘			
	G3	密炼	粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度 (以硫化氢计)			
	G4	开炼	非甲烷总烃、臭气浓度 (以硫化氢计)	/		
	G5	硫化	非甲烷总烃、臭气浓度 (以硫化氢计)			
废水	W1	开炼、密炼	冷却水	/	高新区浒东污水处理厂	
固废	S1	人工分离	废边角料	/	外售物资回收单位	
	S2	检验	不合格品	/	外售物资回收单位	

3.2.3 物料平衡和水平衡

3.2.3.1 物料平衡

本项目的物料平衡见下表：

表 3.2.3-1 物料平衡表

序号	入方		出方		
	名称	数量	名称	数量 (t/a)	
1	天然橡胶	35	固废	废边角料	1.335
2	硅胶	10		不合格品	0.1335
3	丁苯橡胶	10	废气	投料废气	0.066
4	碳酸钙	60		密炼废气	0.059
5	硬酸脂	2		开练废气	0.004
6	石蜡	1		硫化废气	0.008
7	氧化锌	2.5	产品	橡胶配件	131.895
8	硫化促进剂	1			
9	橡胶油	12			
合	133.5		133.5		

3.2.3.2 水平衡

本项目的水平衡具体见下图：

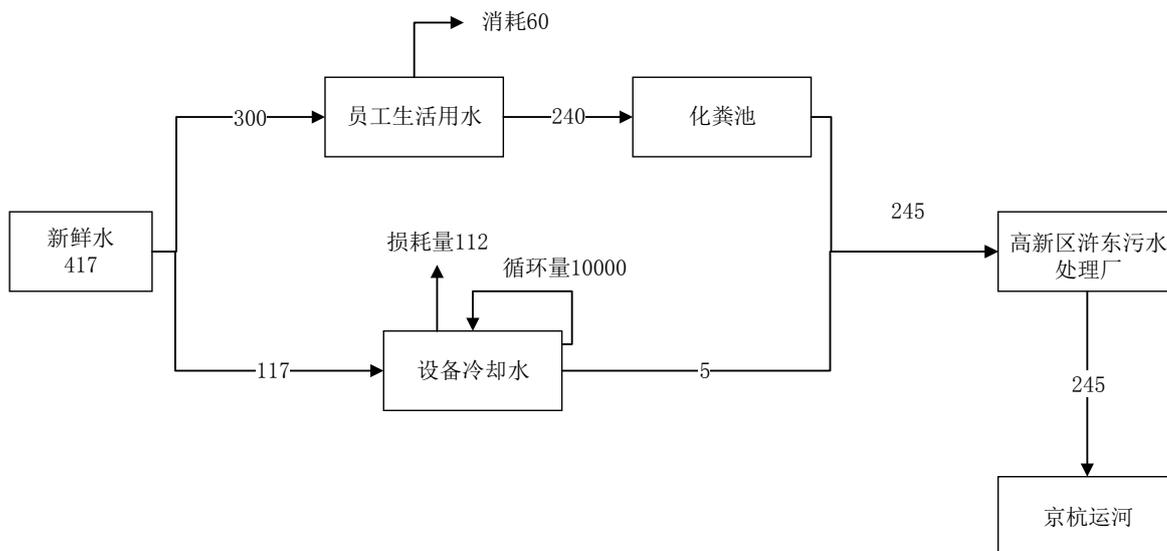


图 3.2.3-1 本项目水平衡图 (m³/a)

3.2.4 清洁生产分析

1、生产工艺与装备

本项目选用的生产设备具有先进性，操作稳定可靠，没有选用《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（共四批）中的落后淘汰生产工艺和设备。项目为规模化生产，生产工艺与技术装备方面基本达到国内同类行业清洁生产的先进水平。

2、原辅材料

原材料和辅助材料本身所具有的特性，例如毒性、难降解性等，在一定程度上决定了产品及其生产过程对环境的危害程度，因而选择对环境无害的原辅材料是清洁生产所要考虑的重要方面。同样，作为动力基础的能源，也是每个企业所必需的，节约能源、使用二次能源和清洁能源也将有利于减少污染物的产生。

本项目橡胶制品原料为天然橡胶、硅胶和丁苯橡胶，使用优质的符合国家标准的橡胶原料。

建设项目生产过程产生的废气均经净化措施处理，在生产的过程中，消耗能源为电能及自来水，不涉及高污染燃料等消耗，同时在生产过程中采取一系列的节能、节水措施。

本项目产品生产工艺成熟，整条工艺路线原料成本低，生产效率高，安全性高，经济效益显著。因此本项目的生产原料选取较为清洁，基本上无原料损耗到环境中，采用清洁能源电能，不消耗高污染能源，从原材料及能源角度考虑清洁程度较高。

3、末端治理

本项目首先从源头控制污染，减少污染物产生量，然后再对产生的污染物进行末端治理。

①本项目密炼工序采取密闭管道收集；投料、开练、硫化工序等均设置集气罩收集，各个产污节点的捕集率均在 90%以上，产生的废气经“布袋除尘器+UV 光氧+二级活性炭”处理，处理后的废气一并通过不低于 15m 的排气筒高空排放

②本项目废水主要为循环冷却水外排水和生活污水，生活污水进入化粪池处理后与循环冷却水外排水一起接管污水处理厂。

③车间内通过选用低噪声设备，合理布局和加强隔声、减振、消声等措施确保厂界声环境达标，不扰民。

④固废采取妥善处理处置，不产生二次污染。

可见，本项目采取的末端治理措施符合环保要求。

4、节能减排

本项目合理管理物流和人流、能量流，“三废”产生环节和污染物发生量尽量减少，且在生产过程中采用了一系列降耗节能少污染的工艺技术。

本项目节能措施主要体现在以下几个方面：

(1) 车间合理布局，减少输送设备的数量和输送长度，从而降低电耗；

(2) 项目生产中所用能源为电能，属于清洁能源，避免了使用燃料所引发的燃烧尾气污染。

(3) 项目合理布置总平面及车间内的设备，减少管线长度，缩短物料运输线路，尽量利用设备位差放料，降低动力消耗。

(4) 照明光源采用新型节能灯具，在满足装置照度及光色的条件下，减少灯具用量及灯具容量，达到节能目的。

(5) 本项目厂区范围内已实现雨污分流、清污分流。

(6) 本项目产生的废气经相应的治理措施处理后排放，有效减少了废气的排放量。本项目生活污水预处理后与循环冷却水排污水接管污水处理厂集中处理，固体废弃物经合理处置后不外排，不产生二次污染。

综上，本项目较好的贯彻了节能减排精神。

5、清洁生产结论与建议

通过建设项目清洁生产的评价，该项目采取的能够体现清洁生产的工艺技术、生产设备及相应的预防措施等，均可很大限度的削减污染物的排放，减轻企业末端“三废”治理的压力，同时企业也从节能降耗中获取经济效益。本项目符合清洁生产的要求，清洁生产水平处于国内先进地位。

为进一步提高本项目清洁生产水平，建议如下：

1、设备采购时选择效果好、密闭性好，易控制，安全的设备；选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取隔声、消声等措施，设备经常维护保养，使之保持良好的运行状态，降低噪声源强。

2、选用高质量管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

3、生产过程中所用的物料应立足与节约的原则，安全有效的使用。企业应进一步加强对操作人员培训，增强安全意识，减少因人为因素造成的物料泄漏。

4、严格按照安全生产要求进行操作，对有可能出现的事故排放做好必要的准备，并做好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度。

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废气污染源

3.3.1.1 有组织废气

本项目有组织废气主要为配料房的配料工序产生的 G1 粉尘；投料工序产生的 G2 粉尘；炼胶车间的密炼工序产生的 G3 粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢计；开炼工序产生的 G4 非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢；硫化车间硫化工序产生的 G5 非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢。

(1) G1配料粉尘

项目按原料配比称量各物料，然后投入密炼机内，此过程会产生粉尘。本项目采用台秤称量碳酸钙、氧化剂、促进硫化剂等粉料，由于配料工艺仅是简单的称量工作且在密闭空间内称量，此过程产生的粉尘量较少，本环评不作详细分析。

(2) G2投料粉尘

投料工序会产生投料粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（1989年12月第1版，J.A. 奥里蒙）中第二十七章炭黑厂中数据表明，逸散粉尘排放系数为1kg/t，预计本项目粉剂原料主要为碳酸钙、硬酸脂、氧化剂和硫化促进剂等，总用量合计为

65.5t/a，则粉尘产生量为0.066t/a。

项目设置2台密炼机，每个密炼机设置一个密闭投料口，原料从配料房配制好后，由人工将原料从密闭投料口投入密炼机中，每个投料口上方设置1个集气罩，对逸散粉尘进行收集，收集效率计为90%，收集的粉尘经废气处理装置处理后通过15m高排气筒（1#）排放。

（3）G3密炼废气

项目各物料在密炼机内混炼的过程会产生密炼废气，主要是非甲烷总烃、臭气浓度（以硫化氢为主）和粉尘。参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷第 11 期，作者：张芝兰）表 2 中提供的最大排放系数进行核算：密炼工序非甲烷总烃最大排放系数为 140mg/kg 橡胶，粉尘最大排放系数为 925mg/kg 橡胶。本项目橡胶用量为 55t/a，根据上述的排放系数计算可得，密炼产生的非甲烷总烃量为 0.008t/a，粉尘产生量为 0.051t/a。

硫化氢产生量参照浙江大学硕士学位论文《某橡胶轮胎生产企业废气综合治理工程设计》（2014 年），炼胶废气中硫化氢的产生系数确定。该论文作者根据对某橡胶轮胎生产企业炼胶废气的实测数据，估算出炼胶废气中各污染物的产生系数，该橡胶轮胎企业的生产工艺有投料和配料、炼胶、硫化等，与本项目生产工艺基本一致，可作为类比依据。硫化氢的产污系数为 5.64×10^{-7} t/t 胶，故硫化氢的产生量为 0.00003t/a。

项目各物料在密炼机内密炼的时候，温度控制 60℃左右，在此过程中会产生一定的气流，为了保证密炼机内的气压稳定，在密炼机上设置了 1 个密封烟管，以平衡密炼机中的气压，废气 100%收集后经各个密炼机上的密封烟管排出后汇集至同一管道，先经布袋除尘器，再进入 UV 光氧化+二级活性炭吸附装置处理，净化后通过 15m 高排气筒（1#）排放。

（4）G4 开炼废气

橡胶在开炼机开炼的过程会产生非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度（以硫化氢为主）等废气，参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷第11期，作者：张芝兰）表2中提供的最大排放系数进行核算，开炼工序非甲烷总烃最大排放系数为72.8mg/kg橡胶。橡胶的年用量为55t/a，根据上述的排放系数计算可得，开炼产生的非甲烷总烃量为0.004t/a；硫化氢产生量参照浙江大学硕士学位论文

《某橡胶轮胎生产企业废气综合治理工程设计》（2014年），产污系数为 5.64×10^{-7} t/t胶，故硫化氢的产生量为0.00003t/a。

项目在开炼机上配置集气罩进行收集，可适当加软帘加强收集效率，收集效率计为90%。收集后的废气经管道集中至UV光氧化+二级活性炭吸附装置处理，最后通过1根15m高排气筒（1#）排放

（5）G5硫化废气

本项目硫化过程会产生硫化废气，参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷第11期，作者：张芝兰）表2中提供的最大排放系数进行核算：硫化工序非甲烷总烃最大排放系数为149mg/kg橡胶，橡胶的年用量为55t/a，故硫化工序非甲烷总烃的产生量为0.008t/a。

硫化氢产污系数参照浙江大学硕士学位论文《某橡胶轮胎生产企业废气综合治理工程设计》（2014年），硫化废气中硫化氢的产生系数确定。该论文作者根据对某橡胶轮胎生产企业炼胶废气的实测数据，估算出炼胶废气中各污染物的产生系数，该橡胶轮胎企业的生产工艺有投料和配料、炼胶、硫化等，与本项目生产工艺基本一致，可作为类比依据。硫化氢的产污系数为 1.033×10^{-6} t/t胶，橡胶制品产量为55t/a，故硫化工序硫化氢的产生量为0.00006t/a。

项目在硫化机上配置集气罩进行收集，可适当加软帘加强收集效率，收集效率计为90%。收集后的废气经管道集中至UV光氧化+活性炭吸附装置处理，最后通过1根15m高排气筒（1#）排放

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

本项目密炼、炼胶、硫化等工序的单位胶料实际排气量，均高于单位胶料基准排气量，应进行换算，大气污染物基准排气量排放浓度换算公式为：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ —大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ —实测排气总量，m³；

Y_i —第 i 种产品胶料消耗量；

$Q_{i基}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排气量， m^3/t 胶；

$\rho_{实}$ —实测大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

项目有组织废气产生及排放情况详见下表。

表 3.3.1-1 项目有组织废气正常工况下产生、治理及排放状况表

编号	污染位置	产生工序	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			收集措施	收集效率%	治理措施	处理率%	排放状况			折算浓度 mg/m ³	执行标准		排放源参数			排放时间 h/a		
					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 ℃			
G2	炼胶车间	投料	4000	粉尘	27.5	0.11	0.066	集气罩	90%	布袋除尘器	99%	0.25	0.001	0.0006	5.4	12	/	15	0.5	25	600		
G3		密炼		粉尘	6.4	0.026	0.051	密闭管道	100%		99%	0.06	0.0003	0.0005	4.6	12	/				2000		
				非甲烷总烃	1.00	0.004	0.008				95%	0.050	0.0002	0.0004	3.6	10	/				2000		
				硫化氢	0.004	0.00002	0.00003				50%	0.0002	0.000001	0.000002	/	/	0.9				2000		
				臭气浓度	1000 (无量纲)	/	/				95%	500 (无量纲)	/	/	/	/	/				2000		
G4			开炼	非甲烷总烃	0.40	0.002	0.004				集气罩	90%	95%	0.02	0.0001	0.0002	1.6				10	/	2000
		硫化氢		0.003	0.000015	0.00003	50%	0.0001	0.000001				0.000001	/	/	0.9	2000						
		臭气浓度		1000 (无量纲)	/	/	95%	500 (无量纲)	/				/	/	/	/	/						
G5		硫化车间	硫化	6000	非甲烷总烃	0.67	0.004	0.008	集气罩		90%	UV光氧化+二级活性炭吸附装置	95%	0.03	0.0002	0.0004	3.6				10	/	2000
					硫化氢	0.005	0.00003	0.00006					95%	0.0002	0.000001	0.000003	/				/	0.9	2000
	臭气浓度				1000 (无量纲)	/	/	95%		500 (无量纲)			/	/	/	/	/	2000					

表 3.3.1-2 拟建项目有组织废气排放汇总表(最大排放情况)

污染物	排气量 m ³ /h	最终排放状况				排放源参数			执行标准		排放方式	排放去向
		浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	编号及高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
粉尘	15000	0.04	10.04	0.0006	0.0011	1#: (15m)	0.5	25	12	/	连续排放	排入 大气
非甲烷总烃		0.03	8.5	0.0005	0.001				10	/		
硫化氢		0.0002	/	0.000003	0.000006				/	0.9		

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中大气污染物基准排气量排放浓度换算公式进行换算后，最终排气筒排放的颗粒物 ρ 基 $<12\text{m}^3/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 ρ 基 $<10\text{m}^3/\text{m}^3$ ，均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的相关标准要求。

3.3.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为炼胶车间内投料工序未被捕集的粉尘、开炼工序未被捕集的非甲烷总烃、硫化工序未被捕集的非甲烷总烃、硫化氢。

(1) 投料工序未被捕集的粉尘

项目投料工序粉尘产生量为0.066t/a，收集效率为90%，则未被捕集的粉尘量为0.0066t/a，在炼胶车间内无组织排放。

(2) 开炼工序未被捕集的非甲烷总烃、硫化氢

项目开炼工序非甲烷总烃产生量为0.004t/a，硫化氢产生量为0.00003 t/a。收集效率为90%，则未被捕集的非甲烷总烃量为0.0004t/a，硫化氢量为0.000003，在厂房内无组织排放。

(3) 硫化工序未被捕集的非甲烷总烃、硫化氢

项目硫化工序非甲烷总烃产生量为0.008t/a，硫化氢产生量为0.00006 t/a。收集效率为90%，则未被捕集的非甲烷总烃量为0.0008t/a，硫化氢量为0.000006 t/a，厂房内无组织排放。

本项目无组织废气排放情况见下表。

表 3.3.1-3 项目无组织废气生产及排放情况一览表

污染源位置	产污节点	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积	面源高度 (m)
厂房	投料	粉尘	0.0066	0	0.0066	0.011	1200m ²	8
	开炼、硫化	非甲烷总烃	0.0012	0	0.0012	0.0006		
		硫化氢	0.000009	0	0.000009	0.0000045		

备注：投料工序年工作600h，开炼工序、硫化工序年工作2000小时。

3.3.1.3 非正常工况

本项目非正常工况主要是指设备检修或废气治理装置由于停电或其它原因，造成故障而不能正常运行，废气超标排放。

经详细调查，该项目非正常工况排放情况主要是布袋除尘器、UV光氧化、活性炭吸附装置出现故障后粉尘、非甲烷总烃处置效率降低，导致粉尘、非甲烷总烃在一段时间内排放量增加；或由于停电或设备故障等原因，造成的布袋除尘器、UV光氧化、活性炭吸附装置不能正常运行，粉尘、非甲烷总烃废气超标排放现象。针对该情况，本环评建议建设单位采取如下措施：

①发生停电时及时转换电力线路；

②及时更换布袋、活性炭、UV 灯管，认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

发生非正常工况排放时（本环评以污染物排放量最大的工艺为分析对象），本项目非正常情况下废气排放情况见表 4.3.1-4。

表 3.3.1-4 本项目有组织废气非正常排放状况表

非正常排放源	污染物名称	废气量 (m ³ /h)	排放情况				执行标准		排放参数		
			浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (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 ℃
1#排气筒	粉尘	15000	3.9	1064	0.059	0.117	12	/	15	0.5	25
	非甲烷总烃		0.67	181.8	0.01	0.02	10	/			
	硫化氢		0.0002	/	0.000003	0.00012	/	0.9			

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中大气污染物基准排气量排放浓度换算公式进行换算后，最终排气筒排放的颗粒物 $\rho_{基} > 12 \text{m}^3/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\rho_{基} > 10 \text{m}^3/\text{m}^3$ ，超标。

3.3.2 废水污染源

本项目废水主要包括循环冷却水外排水以及生活废水，情况分析如下：

(1) 循环冷却水外排水

根据企业资料，建设项目循环水循环量约为 5t/h，密炼机和开炼机年工作时间为 2000h，故循环水年循环量为 10000 t。为了保证工艺循环水的水质，项目需定期排放循环水池中的水。企业后期生产在循环水中添加阻垢剂等不得含氮、磷等物质。

① 排污量

循环冷却水排污量按照循环水量的 0.05% 计，则循环水排污 5t/a (0.017t/d)。污水中主要污染物为盐分：1000mg/L、SS：400mg/L。

② 蒸发损耗量

参照《石油化工企业循环水场设计规范》(SH3016-1990)，蒸发损耗量按下式计算：

$$Q=K \cdot \Delta t \cdot G$$

Δt ：进出水温差， Δt 取 8℃；

G：系统循环量，10000m³/a；

K：系数，本项目评价取气温 20℃ 的 K 值，K=0.0014。

计算出蒸发损耗量 $Q=0.0014 \times 8 \times 10000\text{m}^3/\text{a}=112\text{t}/\text{a}$ (0.37t/d)。则循环冷却水补充水量为 117t/a (0.387t/d)。

(2) 生活污水

本项目人均用水按 50L/d 计算，项目拟定员工 20 人，年工作 300 天，则生活用水量为 300m³/a，生活污水的排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 240m³/a，生活污水中主要污染物为 COD：400mg/L、SS：300mg/L、氨氮：35mg/L、总磷：3mg/L。生活污水经过化粪池处理。

项目废水产生及排放情况详见下表。

表 3.3.2-1 建设项目水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量	产生情况			处理措施	排放情况		排放去向	接管标准
	m ³ /a	污染物名称	mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L
循环冷却水外排水	5	盐分	1000	0.005	/	1000	0.005	高新区浒东污水处理厂	/
		SS	100	0.0005		100	0.0005		400
生活污水	240	COD	400	0.096	化粪池	300	0.072		500
		SS	300	0.072		150	0.037		400
		NH ₃ -N	35	0.008		35	0.008		45
		TP	3	0.0007		3	0.0007	8	
外排废水	245	COD	/	/	/	293	0.072	500	
		SS	/	/		153	0.0375	400	
		NH ₃ -N	/	/		32.6	0.008	45	
		TP	/	/		2.85	0.0007	8	
		盐分	/	/		20.4	0.005	2000	

项目厂区排水已实施“雨污分流，清污分流”，雨水经雨水管网收集后，排入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后与循环冷却水外排水一起接管至高新区浒东污水处理厂，尾水达标后排入京杭运河。

3.3.3 噪声污染源

建设项目高噪声设备主要为切胶机、密炼机、开炼机、硫化机、切条机等，采用类比调查的方法确定单台（套）设备噪声源强约 75~90dB(A)。高噪声设备具体情况见下表。

表 3.3.3-1 噪声设备一览表

序号	噪声源	数量（台/套）	源强 dB(A)	产生位置	拟采取措施	降噪量 dB(A)
1	切胶机	1	75	配料房	选用低噪声设备，厂房隔声，合理布局	10
2	密炼机	4	85	炼胶车间	选用低噪声设备，厂房隔声，合理布局	10
3	开炼机	2	85		选用低噪声设备，厂房隔声，合理布局	10
4	切条机	1	75		选用低噪声设备，厂房隔声，合理布局	10
5	风机	1	90		选用低噪声设备，消音器，厂房隔声，合理布局	10
6	平板硫化机	18	80	硫化车间	选用低噪声设备，厂房隔声，合理布局	10

7	循环水泵	1	85	厂房外	选用低噪声设备，合理布局	10
---	------	---	----	-----	--------------	----

3.3.4 固体废弃物

1、固体废物属性判定

本项目产生的副产物主要为废边角料 S1、不合格品 S2、布袋除尘器中的粉尘、废包装材料（主要为纸、塑料）、废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管和生活垃圾等。

具体判定依据及结果见下表。

表 3.3.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	人工分离	固体	橡胶	1.335	√	/	4.1a
2	不合格品	检验	固体	橡胶	0.1335t	√	/	4.1a
3	废包装材料	包装	固体	塑料、纸、木头	2	√	/	4.1h
4	废包装桶	包装	固体	橡胶油、润滑油	0.073	√	/	4.1h
5	废活性炭	活性炭装置	固体	有机废气、活性炭	0.062	√	/	4.3l
6	废灯管	UV 光氧化装置	固体	玻璃、汞	0.005	√	/	4.1h
7	粉尘	布袋除尘器	固体	粉尘颗粒	0.1192	√	/	4.1h
8	生活垃圾	员工生活	固态	纸、果皮等	3	√	/	4.4b

2、固体废物产生情况

(1) 废边角料 S1

项目硫化车间人工分离工序会产生废料，根据建设单位提供资料，废料产生量约原料量的1%，项目橡胶、辅料等原辅料使用总量为133.5t，则废边角料产生量约1.335t/a，外售物资单位回收综合利用。

(2) 不合格品 S2

项目硫化车间检验工序会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约原料量的千分之一，项目橡胶、辅料等原辅料使用总量为 133.5t，故不合格品的产生量约为 0.1335t/a，主要成分为橡胶，可外售物资回收单位综合利用。

(3) 布袋收集的粉尘

项目配料、投料和密炼产生的粉尘采用脉冲布袋除尘器进行收集，收集的粉尘量为0.1192t/a，定期清理，委托物资单位处理。

(4) 废包装材料

项目原辅材料拆包后的废包装物主要为纸盒、塑料、木头，根据建设单位提供的资料，废包装材料年产生量为1t/a，外售物资回收单位综合利用。

(5) 废包装桶

项目橡胶油的包装规格为170kg/桶，年用量为12t/a，则产生71个废桶，按每个桶0.001t计算，则废包装桶产生量为0.071t/a。

项目润滑油的包装规格为170kg/桶，年用量为0.2t/a，则一年最多产生2个废桶，按每个桶0.001t计算，则润滑油废包装桶产生量为0.002t/a。

则废包装桶产生量为0.073t/a。上述废包装桶均属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，委托有资质单位处理。

(6) 废活性炭

根据前文大气污染工程分析内容，项目有机废气的削减量为0.019t/a，UV光氧处理效率约为40%，即处理0.0076t/a废气。活性炭吸附量为0.0114t/a。活性炭平均吸附量取0.25g有机废气/g活性炭，孔隙率为85%，则活性炭用量约为0.0508t/a，那么处理的废活性炭的量为0.062t/a，集中收集存放后定期交由有资质的单位处理。

(7) 废UV灯管

本项目UV光氧化装置内装的UV灯管为消耗品，需定期维修，更换损毁的UV灯管，按每年更换10根计，年产生量约0.005t/a，属于危险废物，废物类别为HW29，废物代码为900-023-29，委托有资质单位进行处置。

(8) 生活垃圾

建设项目员工生活垃圾按0.5kg/人·天计，劳动定员20人，则生活垃圾产生量为3t/a，在厂区内设置生活垃圾箱集中收集后由当地环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生情况汇总表见下表。

表 3.3.4-2 营运期固体废物产生情况汇总表

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	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废边角料	一般固废	人工分离	固体	橡胶	《国家危险废物名录》 (2016 年)	/	/	1.335
2	不合格品	一般固废	检验	固体	橡胶		/	/	0.1335
3	废包装材料	一般固废	包装	固体	塑料、纸、木头		/	/	2
4	废包装桶	危险废物	包装	固体	橡胶油、润滑油		T/In	HW49 (900-041-49)	0.073
5	废活性炭	危险废物	活性炭装置	固体	有机废气、活性炭		T/In	HW49 (900-041-49)	0.062
6	废灯管	危险废物	UV 光氧化装置	固体	玻璃、汞		T	HW29 (900-023-29)	0.005
7	粉尘	一般固废	布袋除尘器	固体	粉尘颗粒		/	/	0.1192

注：“危险特性”是毒性 (Toxicity, T)、感染性 (Infectivity, In)、易燃性 (Ignitability, I)。

项目营运期固废处置利用方式详见下表。

表 3.3.4-3 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废边角料	人工分离	一般固废	/	1.335	由物资回收单位综合利用	物资回收单位
2	不合格品	检验	一般固废	/	0.1335	由物资回收单位综合利用	物资回收单位
3	废包装材料	包装	一般固废	/	2	由物资回收单位综合利用	物资回收单位
4	废包装桶	包装	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.073	委托有资质的单位处置	危废处置单位
5	废活性炭	活性炭装置	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.062	委托有资质的单位处置	危废处置单位
6	废灯管	UV 光氧化装置	危险废物	HW29 (900-023-29)	0.005	委托有资质的单位处置	危废处置单位
7	粉尘	布袋除尘器	一般固废	/	0.1192	由物资回收单位综合利用	物资回收单位

项目营运期危险废物分析情况详见下表。

表 3.3.4-4 项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.073	包装	固态	橡胶油、润滑油	油类	每月/次	T/In	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.062	活性炭装置	固态	有机废气、活性炭	有机废气	每半年/次	T/In	
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.005	UV 光氧化装置	固态	汞、玻璃等	汞	每年/次	T	

3.4 风险评价

3.4.1 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据厂区风险调查可知,项目涉及的危险物质主要为橡胶油、润滑油。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 …… 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 3.4.1-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	橡胶油	/	0.5	2500	0.0002
2	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值 Σ					0.00028

经计算 $\Sigma qn/Qn$ 值为 0.00028 < 1, 因此可判定本项目的环境风险潜势为 I。

3.4.2 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),评级工作等级划分见下表。

表 3.4.2-1 评价工作等级划分表

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

项目环境风险潜势初判为 I, 则项目开展简单分析即可。

3.4.3 最大可信事故

根据项目生产工艺和生产操作情况,在生产、物料运输和储存等过程中,有突发性事故及污染环境的可能。本项目可能发生的事故风险类型有:

1、火灾事故

发生火灾事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素,其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模,它们是事故发生的内在因素,而

诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾事故主要原因见下表。

表3.4.3-1 火灾事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	厂区内运输车辆等机动车辆喷烟排火，现场吸烟等为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60%以上。
3	设备、设施质量缺陷或故障	电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄露，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏。
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够； 建筑物的防火等级达不到要求； 消防设施不配套； 装卸工艺及流程不合理。
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电。
6	雷击及杂散电流	建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足； 杂散电流窜入危险作业场所。
7	其他原因	击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等。

(2) 环境污染及人员伤害

发生火灾事故时，火灾热辐射会导致人员伤害和财产损失，同时火灾事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物会对环境产生影响，属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

3.5 污染物产生及排放汇总

本项目污染物治理前后的产生量、削减量、排放量见表 4.3.5-1

表 3.5-1 本项目污染物排放汇总表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	厂内处理削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)	进入环境量(t/a)	
废水	水量	245	0	245	245	
	COD	0.096	0.024	0.072	0.012	
	SS	0.0725	0.035	0.0375	0.0025	
	NH ₃ -N	0.008	0	0.008	0.001	
	TP	0.0007	0	0.0007	0.00012	
	盐分	0.005	0	0.005	0.005	
废气	有组织	颗粒物	0.1204	0.1192	0.0012	0.0012
		非甲烷总烃	0.02	0.019	0.001	0.001
	无组织	颗粒物	0.0066	0	0.0066	0.0066
		非甲烷总烃	0.0012	0	0.0012	0.0012
固废	一般固废	2.7242	2.7242	0	0	
	危险废物	0.14	0.14	0	0	
	生活垃圾	3	3	0	0	
噪声	等效 A 声级	厂界达标				

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号，项目具体位置见附图 1。

苏州位于长江三角洲中部、江苏省南部。东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬 $30^{\circ} 47' \sim 32^{\circ} 2'$ ，东经 $119^{\circ} 55' \sim 120^{\circ} 20'$ 。苏州高新区，全称苏州高新技术产业开发区，位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城，规划面积 258 平方公里。

苏州高新区交通十分便利，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国各主要城市相连。苏州高新区、虎丘区距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。

4.1.2 气候气象

项目所在区域属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3°C ，最热月为 7 月，月平均气温 28.6°C 。年平均最高温度为 17°C ，年平均最低温度为 15°C ，年平均温度为 16°C 。历史最高温度 38.8°C ，历史最低温度 -8.7°C 。历史平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，年均降水日为 123 天，最高年份降水量为 1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0m/s ，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

4.1.3 水文水系

(1) 地表水

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然的江南水网地区。苏州高新区内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河、大沧浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港、浒光运河、大白荡。其中京杭运河为四级航道，马运河、金山浜、金枫运河、大白荡和浒光运河为通航河道，其他大多为不通航河道。

京杭运河苏州段贯穿苏州全市，北起相城区望亭五七桥，南至江浙交界鸭子坝，全长 81.8km，年货物通过量达 5600 余万吨，是苏州水上运输的大动脉，对苏州经济的发展具有极其重要作用。京杭运河水文情况主要受长江和太湖水位的影响，河流水位比较低，流速缓慢，年平均水位 2.82m，水面宽约 70m，平均水深 3.8m，枯水期流量为 10~20m³/s，为西北至东南流向。京杭运河主要功能为航运、灌溉、取水、纳污等，并兼游览观赏。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

(2) 地下水

受气候、地形、地势及土层结构影响，沿线地下水丰富，地下水位平均值为 3.60~3.00m，主要受降水补给，含水介质为砂土、粉土层，区域性承压含水层为板标高在-80m 以下。本项目所在地势平坦，地下水位与周边城镇接近，该地区属河网地区，地下水系复杂，无明显固定流向，现状已无饮用水功能。

①地质概况 项目场地属松散岩类孔隙含水岩组，场区潜水含水层埋深较深。主要接受大气降水补给，动态变化呈季节性。地下水流向为由西向东。

②含水组水文地质特征 项目场地地下水为第四系孔隙潜水，潜水层上部为黏土，下部以砂砾石为主，卵砾石其次。此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，则比较容易受到污染。一般旱季水位下降，雨季地下水位回升，自年初至五、六月份，由于降水量少，蒸发旺盛，地下水呈连续下降状态。七月份后，随雨季的到来，地下水得到大气降水的补给，水位迅速回升，九月份以后转入降落期延伸到年底。

③包气带及深层地下水覆盖层防污性能 包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污

染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。在勘察深度范围内，项目场区地层自上而下划分为一个工程地质层——粉质黏土层，粉质黏土渗透系数为 0.05m/d，分布连续、稳定。项目场地包气带防污性能强。

4.1.4 地形地貌

项目所在区域为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2-4.5m 左右（吴淞标高），并有低山丘陵，区域海拔为：4.88m-5.38m。其地质特点：地质硬，地耐力强；地耐力：约 18-24t/m²；地震设防：历史上属无灾害性地震区域；地质：以黏土为主。从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的符合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震烈度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为IV度。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 所在区域达标判断

根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，2018 年苏州市环境空气质量优良天数比率为 77.5%，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和细颗粒物。全市各地环境空气质量优良天数比率介于 74.5%~83.6%之间，其中苏州市区环境空气质量优良天数比率为 73.7%。苏州市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度分别为 8 微克/立方米、48 微克/立方米、65 微克/立方米、42 微克/立方米、1.2 毫克/立方米和 173 微克/立方米，详见下表。

表 4.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均浓度	48	40	120%	不达标
PM ₁₀	年平均浓度	65	70	92.9%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	42	35	120%	不达标
CO	24 小时平均第 95 分位质量浓度	1200	4000	30%	达标
O ₃	24 小时平均第 98 分位质量浓度	173	160	108.1%	不达标

综上所述，苏州市区环境空气中二氧化硫、可吸入颗粒物年均浓度和一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，二氧化氮、细颗粒物年均浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB30952012) 二级标准。苏州市区环境空气为不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》(苏府办[2016]210 号)、《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例大于 73.9%约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例 \geq 20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州市环境空气质量将得到极大改善。

同时根据《苏州市空气质量改善达标规划（GB2019-2024）》苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。以 2017 年为规划基准年，近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35ug/m² 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

根据《中国空气质量在线监测分析平台历史数据-苏州》2019 年 1 月 1 日~12 月 31 日基本污染物监测数据，2019 年苏州市 PM_{2.5}、NO₂ 和 PM₁₀ 超标，SO₂ 和 O₃ 达标。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度，其中硫化氢、臭气浓度委托江苏康达检测技术股份有限公司进行检测。非甲烷总烃引用《苏州巨日河金属制品有限公司新建项目》监测结果。该项目监测时间为 2018 年 2 月 26 日~3 月 4 日，监测点位新浒花园四区位于本项目下风向 5km 范围内，引用数据有效。

（1）监测项目

监测项目：硫化氢、臭气浓度；

（2）监测时间和频次

监测时间：2020 年 4 月 11 日~4 月 17 日，共 7 天

(3) 采样和分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(4) 监测点位

具体测点见下表。

表 4.2.1-2 大气现状监测点位置

测点编号	测点名称	距拟建项目厂界		监测项目
		方位	距离 (m)	
A1	五家村	WN	700	硫化氢、臭气浓度
A2	新浒花园四区	SE	450	
新浒花园四区 (引用)	新浒花园四区(引 用)	SE	450	非甲烷总烃

(5) 采样和分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。具体见下表。

表 4.2.1-3 环境空气监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法
环境空气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环保总局(2003)

(6) 监测结果及评价

①评价方法

采用超标法和单因子污染指数法进行。

超标率计算方法：

$$\eta = \text{超标次数} \times 100\% / \text{总测次}$$

单因子污染指数用下式计算：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中： Pi —— i 类污染物单因子指数；

—— i 类污染物实测浓度（以最大浓度计算）；

—— i 类污染物的评价标准值。

根据污染物单因子指数计算结果，分析环境空气质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对环境空气的影响预测提供依据。

②监测统计及评价结果

气象参数见表 4.2.1-4，监测结果详见下表 4.2.1-5。

表 4.2.1-4 气象参数表

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (Kpa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2020-4-11	09:00~10:00	8.9	102.6	55	1.3	东北
2020-4-12	09:00~10:00	12.3	102.2	45	1.4	东北
2020-4-13	09:00~10:00	16.3	102.2	45	1.3	东北
2020-4-14	08:00~09:00	15.4	102.2	45	1.4	东北
2020-4-15	16:00~17:00	16.2	102.2	45	1.4	东北
2020-4-16	14:00~15:00	18.3	102.3	50	1.6	东北
2020-4-17	07:00~08:00	13.5	102.1	45	1.4	东北

表 4.2.1-5 大气现状监测结果一览表

监测点位	监测因子	评价标准	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标 情况
五家村	硫化氢	0.01	ND	/	0	达标
	臭气浓度	/	<10	/	/	/
新浒花园四 区	硫化氢	0.01	ND	/	0	达标
	臭气浓度	/	<10	/	/	/
	非甲烷总烃 (引用)	2	0.89~1.96	98	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中相关标准，硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准，臭气浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB2763-2011)。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目废水经浒东污水处理厂处理后，尾水排到京杭运河。按《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划的批复》(苏政复[2003]29号) 以及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复[2016]106号) 的规定，该区域河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为地表水环境三级 B 评价，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

基本污染物数据来源于《2018 年度苏州市环境状况公报》。

2018 年，苏州市地表水环境属综合型有机污染。影响全市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

(1) 饮用水源水质

全市集中式饮用水源地水质较好，达标取水量比例为 99.3%。

(2) 地表水水质

全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，水质达到 I II 类断面的比例为 24.0%，II 类为 52.0%，IV 类为 24.0%，无 V 类和劣 V 类断面。

(3) 湖泊水质

全市主要湖泊水质污染以富营养化为主要特征，主要污染物为总氮和总磷。尚湖水质总体达到 III 类，处于中营养状态；太湖（苏州辖区）、阳澄湖、独墅湖和金鸡湖水质总体达到 IV 类，独墅湖处于中营养状态，其余处于轻度富营养化状态。

根据《2018 年度苏州市环境质量公报》，本项目纳污河流京杭运河属于江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，无 V 类和劣 V 类断面，故京杭运河各监测项均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 现状监测

项目委托江苏康达检测技术股份有限公司在项目所在区域进行地下水环境质量监测，报告编号：KDHJ202335。

(1) 监测因子：pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、耗氧量、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、硫化物、氨氮、总硬度、锌、铜、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群、水位。

(2) 监测时间及频次：监测时间为 2020 年 4 月 20 日，采样一次。

(3) 监测点位置：设 6 个监测点，具体点位详见表 4.2.3-1 及图 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 地下水监测点位布置

序号	监测点位置	距离 (m)	监测因子
GW1	项目所在地	/	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、硫化物、氨氮、总硬度、锌、铜、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群、水位
GW2	庵浜里	450	
GW3	岳咀浜	665	
GW4	五家村	740	水位
GW5	长草屋	950	水位
GW6	彩苑街	980	水位

4.2.3.2 监测结果及评价

表 4.2.3-2 地下水水位监测结果一览表

监测日期	监测点位	水位 (m)
2020.04.20	GW1 项目所在地	0.85

	GW2 庵浜里	1.05
	GW3 岳咀浜	1.00
	GW4 五家村	1.05
	GW5 长草屋	1.10
	GW6 彩苑街	1.10

现状监测统计结果列于下表。

表 4.2.3-3 地下水水质监测结果一览表

序号	检测项目	单位	GW1		GW2		GW3	
			监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
1	钾	mg/L	4.12	/	4.26	/	4.17	/
2	钠	mg/L	32.9	/	31.4	/	30.7	/
3	钙	mg/L	107	/	82.7	/	89.3	/
4	锰	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
5	铅	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
6	锌	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/
7	铜	mg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
8	碱度（总碱度，以碳酸钙计）	mg/L	144	IV 类	147	IV 类	147	IV 类
9	酸度	mg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
10	氯化物（氯离子）	mg/L	36.0	I 类	36.4	I 类	36.8	I 类
11	硫酸盐（硫酸根）	mg/L	151	III 类	154	III 类	154	III 类
12	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.07	II 类	0.93	II 类	0.9	II 类
13	溶解性总固体	mg/L	510	III 类	497	II 类	520	III 类
14	LAS	mg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
15	挥发酚	mg/L	3.0×10^{-3}	IV 类	3.1×10^{-3}	IV 类	1.0×10^{-3}	IV 类
16	硫化物	mg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
17	氨氮	mg/L	0.191	III 类	0.105	III 类	0.212	III 类
18	总硬度	mg/L	288	II 类	289	II 类	294	II 类
19	硝酸根计	mg/L	23.6	IV 类	23.9	IV 类	23.9	IV 类
20	亚硝酸盐氮	mg/L	4×10^{-3}	III 类	3×10^{-3}	III 类	ND	III 类
21	总大肠菌群	MPN/100mL	63	IV 类	54	IV 类	33	IV 类

22	细菌总数	CFU/mL	6.6×10^2	IV 类	9.9×10^2	IV 类	2.9×10^2	IV 类
23	pH 值	无量纲	7.26	III 类	7.22	III 类	7.19	III 类

◆ 由上表数据可见，各监测点在评价区域内，地下水所测项目指标属于《地下水质量标准》(GB/T14848-93) I~V 类标准限值，项目所在地地下水环境质量一般。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 现状监测

监测因子：等效连续 A 声级。

监测点位：根据项目地形特点，在项目周界共布设 4 个噪声监测点，具体监测点位见图 4.2.1-1。

监测时间：2020 年 4 月 13 日~14 日。

监测频率：连续监测 2 天，每天昼、夜间各监测 1 次。

4.2.4.2 监测结果及评价

具体监测结果见下表。

表 4.2.4-1 项目厂界噪声现状监测结果统计表（单位：dB（A））

测点名称	测量时段	等效 A 声级 dB（A）		评价标准	评价结果
		2020 年 4 月 13 日	2020 年 4 月 14 日		
东厂界 N ₁	昼间	56.1	56.7	65	达标
	夜间	47.7	47.9	55	达标
南厂界 N ₂	昼间	55.2	56.1	65	达标
	夜间	44.3	48.2	55	达标
西厂界 N ₃	昼间	57.2	57.3	65	达标
	夜间	45.5	47.8	55	达标
北厂界 N ₄	昼间	58	57	65	达标
	夜间	47.3	48.3	55	达标

现状监测结果表明，拟建项目所在地的声环境质量较好，监测期 2 天内项目东、南、西、北各厂界监测点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096 - 2008）中 3 类区标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响评价

5.1.1 大气影响预测

5.1.1.1 预测源强

(1) 正常生产时有组织排放（点源）参数

本项目正常生产时，点源排气筒排放的大气污染源源强参数见表 5.1.1-1。

(2) 非正常排放

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中的规定，对于小于 1 小时的短期非正常排放，可采用估算模式进行预测。本项目非正常工况主要为废气净化装置故障，非正常排放的源强见表 5.1.1-2。

(3) 无组织废气

本工程以无组织形式排放的废气为工段未捕集的废气及跑冒滴漏废气，无组织排放源强见表 5.1.1-3。

表 5.1.1-1 正常情况下有组织大气污染源排放参数

类别	坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气流 速	烟气出 口温度	排放 时数	排放 工况	评价因子源强		
										颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢
符号	X	Y	/	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{颗粒物}	Q _{非甲烷总烃}	Q _{硫化氢}
单位	m		m	m	m	m/s	K	h	/	g/s	g/s	g/s
DA001	263370.01	3475486.74	0	15	0.5		298	2000	/	0.00017	0.00014	0.00000083

表 5.1.1-2 非正常排放污染源排放参数

类别	坐标		排气筒底部 海拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气流 速	烟气出口 温度	排放 时数	排放 工况	评价因子源强		
										颗粒物	非甲烷 总烃	硫化氢
符号	X	Y	/	H	D	V	T	Hr	Cond	Q _{颗粒物}	Q _{镍及其化合物}	Q _{硫化氢}
单位	m		m	m	m	m/s	K	h	/	g/s	g/s	g/s
DA001	263370.01	3475486.74	0	15	0.5		298	2000	/	0.016	0.003	0.0000008

表 5.1.1-3 无组织大气污染源排放参数

类别	面源名 称	坐标		面源海 拔 高度	面源 长度	面源 宽度	与正北夹 角	面源有效排 放高度	年排放小 时数	评价因子源强		
		X	Y							颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢
单位	Name	m		m	m	m	(°)	m	h	g/(s·m ²)		
1	生产 厂房	263347.12	3475494.28	0	60	20	0	8	2000	0.003	0.00017	0.000013

5.1.1.2 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

表 5.1.1-4 评价因子及评价标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO _x	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
硫化氢	一次值	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	一次浓度	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

5.1.1.3 估算模型参数

AERSCREEN 模型预测参数见下表:

表 5.1.1-5 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)	85 万
最高环境温度/°C		38.8
最低环境温度/°C		-8.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.1.1.4 估算模型计算结果

正常工况下，估算模型预测结果见表 5.1.1-6，面源预测结果见表 5.1.1-7，非正常工况下估算模式预测结果见表 5.1.1-8：

表 5.1.1-6 (1) 正常工况有组织废气估算模型计算结果

下风向 距离 D/m	颗粒物 (DA001)		非甲烷总烃 (DA001)		硫化氢 (DA001)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%
50	0.080553	1.79007E-002	0.0663378	3.31689E-003	0.000393288	3.93288E-003
75	0.079189	1.75976E-002	0.0652145	3.26073E-003	0.000386629	3.86629E-003
100	0.057693	1.28207E-002	0.0475119	2.37560E-003	0.000281678	2.81678E-003
200	0.028597	6.35489E-003	0.0235505	1.17753E-003	0.000139621	1.39621E-003
300	0.020197	4.48822E-003	0.0166328	8.31640E-004	9.86089E-05	9.86089E-004
400	0.015568	3.45956E-003	0.0128207	6.41035E-004	7.60085E-05	7.60085E-004
500	0.012303	2.73400E-003	0.0101319	5.06595E-004	6.00676E-05	6.00676E-004
600	0.0096807	2.15127E-003	0.00797234	3.98617E-004	4.72646E-05	4.72646E-004
700	0.0082096	1.82436E-003	0.00676085	3.38043E-004	4.00822E-05	4.00822E-004
800	0.0070814	1.57364E-003	0.00583174	2.91587E-004	3.45739E-05	3.45739E-004
900	0.0057472	1.27716E-003	0.00473299	2.36650E-004	2.80599E-05	2.80599E-004
1000	0.0055124	1.22498E-003	0.00453962	2.26981E-004	2.69135E-05	2.69135E-004
1100	0.0049013	1.08918E-003	0.00403636	2.01818E-004	2.39299E-05	2.39299E-004
1200	0.0043719	9.71533E-004	0.00360039	1.80020E-004	2.13452E-05	2.13452E-004
1300	0.0039936	8.87467E-004	0.00328885	1.64443E-004	1.94982E-05	1.94982E-004
1400	0.0034061	7.56911E-004	0.00280502	1.40251E-004	1.66298E-05	1.66298E-004
1500	0.0029024	6.44978E-004	0.00239021	1.19511E-004	1.41705E-05	1.41705E-004
1600	0.0027939	6.20867E-004	0.00230086	1.15043E-004	1.36408E-05	1.36408E-004
1700	0.0026742	5.94267E-004	0.00220228	1.10114E-004	1.30564E-05	1.30564E-004
1800	0.0024713	5.49178E-004	0.00203519	1.01760E-004	1.20658E-05	1.20658E-004
1900	0.0022527	5.00600E-004	0.00185516	9.27580E-005	1.09985E-05	1.09985E-004
2000	0.0021578	4.79511E-004	0.00177701	8.88505E-005	1.05351E-05	1.05351E-004
2100	0.002128	4.72889E-004	0.00175247	8.76235E-005	1.03896E-05	1.03896E-004
2200	0.0018712	4.15822E-004	0.00154099	7.70495E-005	9.13586E-06	9.13586E-005
2300	0.0018915	4.20333E-004	0.00155771	7.78855E-005	9.23497E-06	9.23497E-005
2400	0.0017464	3.88089E-004	0.00143821	7.19105E-005	8.52654E-06	8.52654E-005
2500	0.0016777	3.72822E-004	0.00138164	6.90820E-005	8.19112E-06	8.19112E-005
下风向最大浓度及占标率	0.082074	1.82387E-002	0.0675904	3.37952E-003	0.000400714	4.00714E-003
D _{10%} , m	/	/	/	/	/	/

表 5.1.1-7 无组织废气估算模型计算结果

下风向距离 D/m	颗粒物（生产车间）		非甲烷总烃（生产车间）		硫化氢（生产车间）	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率/%
50	8.7735	1.94967E+000	0.497165	2.48583E-002	0.0380185	3.80185E-001
75	4.9783	1.10629E+000	0.282104	1.41052E-002	0.0215726	2.15726E-001
100	3.2999	7.33311E-001	0.186994	9.34970E-003	0.0142996	1.42996E-001
200	1.2426	2.76133E-001	0.070414	3.52070E-003	0.0053846	5.38460E-002
300	0.70794	1.57320E-001	0.0401166	2.00583E-003	0.00306774	3.06774E-002
400	0.47577	1.05727E-001	0.0269603	1.34802E-003	0.00206167	2.06167E-002
500	0.34991	7.77578E-002	0.0198282	9.91410E-004	0.00151628	1.51628E-002
600	0.27242	6.05378E-002	0.0154371	7.71855E-004	0.00118049	1.18049E-002
700	0.22048	4.89956E-002	0.0124939	6.24695E-004	0.000955413	9.55413E-003
800	0.18359	4.07978E-002	0.0104034	5.20170E-004	0.000795557	7.95557E-003
900	0.15621	3.47133E-002	0.0088519	4.42595E-004	0.00067691	6.76910E-003
1000	0.13521	3.00467E-002	0.0076619	3.83095E-004	0.00058591	5.85910E-003
1100	0.11866	2.63689E-002	0.00672407	3.36204E-004	0.000514193	5.14193E-003
1200	0.10532	2.34044E-002	0.00596813	2.98407E-004	0.000456387	4.56387E-003
1300	0.094392	2.09760E-002	0.00534888	2.67444E-004	0.000409032	4.09032E-003
1400	0.085288	1.89529E-002	0.00483299	2.41650E-004	0.000369581	3.69581E-003
1500	0.07761	1.72467E-002	0.0043979	2.19895E-004	0.00033631	3.36310E-003
1600	0.071064	1.57920E-002	0.00402696	2.01348E-004	0.000307944	3.07944E-003
1700	0.065431	1.45402E-002	0.00370776	1.85388E-004	0.000283534	2.83534E-003
1800	0.060546	1.34547E-002	0.00343094	1.71547E-004	0.000262366	2.62366E-003
1900	0.056281	1.25069E-002	0.00318926	1.59463E-004	0.000243884	2.43884E-003
2000	0.052536	1.16747E-002	0.00297704	1.48852E-004	0.000227656	2.27656E-003
2100	0.049231	1.09402E-002	0.00278976	1.39488E-004	0.000213334	2.13334E-003
2200	0.046303	1.02896E-002	0.00262384	1.31192E-004	0.000200646	2.00646E-003
2300	0.043699	9.71089E-003	0.00247628	1.23814E-004	0.000189362	1.89362E-003
2400	0.041374	9.19422E-003	0.00234453	1.17227E-004	0.000179287	1.79287E-003

苏州明诚橡塑科技有限公司年产 1000 万件橡胶配件项目

		003		004		
2500	0.039293	8.73178E-003	0.0022266	1.11330E-004	0.00017027	1.70270E-003
下风向最大浓度及占标率	11.012	2.44711E+000	0.624013	3.12007E-002	0.0477187	4.77187E-001
D _{10%} , m		/		/		/

表 5.1.1-8 非正常工况有组织废气估算模型计算结果

下风向 距离 D/m	颗粒物 (DA001)		非甲烷总烃 (DA001)		硫化氢 (DA001)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%
50	7.5814	1.68476E+000	1.42151	7.10755E-002	0.00037907	3.79070E-003
75	7.4531	1.65624E+000	1.39746	6.98730E-002	0.000372655	3.72655E-003
100	5.4299	1.20664E+000	1.01811	5.09055E-002	0.000271495	2.71495E-003
200	2.6915	5.98111E-001	0.504656	2.52328E-002	0.000134575	1.34575E-003
300	1.9009	4.22422E-001	0.356419	1.78210E-002	0.000095045	9.50450E-004
400	1.4652	3.25600E-001	0.274725	1.37363E-002	0.00007326	7.32600E-004
500	1.1579	2.57311E-001	0.217106	1.08553E-002	0.000057895	5.78950E-004
600	0.91112	2.02471E-001	0.170835	8.54175E-003	0.000045556	4.55560E-004
700	0.77267	1.71704E-001	0.144876	7.24380E-003	3.86335E-05	3.86335E-004
800	0.66649	1.48109E-001	0.124967	6.24835E-003	3.33245E-05	3.33245E-004
900	0.54092	1.20204E-001	0.101423	5.07115E-003	0.000027046	2.70460E-004
1000	0.51882	1.15293E-001	0.0972788	4.86394E-003	0.000025941	2.59410E-004
1100	0.4613	1.02511E-001	0.0864938	4.32469E-003	0.000023065	2.30650E-004
1200	0.41147	9.14378E-002	0.0771506	3.85753E-003	2.05735E-05	2.05735E-004
1300	0.37587	8.35267E-002	0.0704756	3.52378E-003	1.87935E-05	1.87935E-004
1400	0.32057	7.12378E-002	0.0601069	3.00535E-003	1.60285E-05	1.60285E-004
1500	0.27317	6.07044E-002	0.0512194	2.56097E-003	1.36585E-05	1.36585E-004
1600	0.26296	5.84356E-002	0.049305	2.46525E-003	0.000013148	1.31480E-004
1700	0.25169	5.59311E-002	0.0471919	2.35960E-003	1.25845E-05	1.25845E-004
1800	0.23259	5.16867E-002	0.0436106	2.18053E-003	1.16295E-05	1.16295E-004
1900	0.21202	4.71156E-002	0.0397538	1.98769E-003	0.000010601	1.06010E-004
2000	0.20309	4.51311E-002	0.0380794	1.90397E-003	1.01545E-05	1.01545E-004
2100	0.20029	4.45089E-002	0.0375544	1.87772E-003	1.00145E-05	1.00145E-004
2200	0.17612	3.91378E-002	0.0330225	1.65113E-003	0.000008806	8.80600E-005
2300	0.17802	3.95600E-002	0.0333788	1.66894E-003	0.000008901	8.90100E-005
2400	0.16437	3.65267E-002	0.0308194	1.54097E-003	8.2185E-06	8.21850E-005
2500	0.1579	3.50889E-002	0.0296063	1.48032E-003	0.000007895	7.89500E-005
下风向最大浓度及占标率	7.7246	1.71658E+000	1.44836	7.24180E-002	0.00038623	3.86230E-003
$D_{10\%}, \text{m}$	/		/		/	

由以上可知，项目各类大气污染物的下风向预测浓度较小，对大气环境影响较小。非正常排放时，各项污染物对区域环境质量影响较严重，外排的污染物浓度增加较为明显。

本次环评要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，杜绝一切非正常排放。一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将对周围区域

的环境空气质量的影响程度降低到最低水平。

本项目环境空气影响评价等级为二级，须对污染物排放量进行核算，具体如下：

表 5.1.1-9 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					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计 (t/a)		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.04	0.0006	0.0011
2		非甲烷总烃	0.03	0.0005	0.001
3		硫化氢	0.0002	0.000003	0.000006
一般排放口合计		颗粒物			0.0011
		非甲烷总烃			0.001
		硫化氢			0.000006
有组织排放总计					
有组织排放总计 (t/a)		颗粒物			0.0011
		非甲烷总烃			0.001
		硫化氢			0.000006

表 5.2.5-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产车间	颗粒物	加强有组织收集	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)、 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.0066
		非甲烷总烃			1.0	0.0012
		硫化氢			4.0	0.000036
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			0.0066	
		非甲烷总烃			0.0012	
		硫化氢			0.000036	

表 5.1.1-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.008
2	非甲烷总烃	0.0022
3	硫化氢	0.000042

5.1.2 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定,为保护人群健康,减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响,在无组织排放污染源与居住区之间设置的大气环境保护区域。

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的预测模式,本项目排放的所有污染物的短期贡献浓度均不超过相应环境质量浓度限值,无需设置大气环境保护距离。

5.1.3 环境保护距离

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,无组织排入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 —为标准浓度限值 (mg/m³);

Q_c —有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h);

r —为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m);

L —为工业企业所需的卫生防护距离 (m);

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。

该地区的平均风速为 3.3m/s, A、B、C、D 值的选取见下表。

表 5.1.3-1 卫生防护距离计算系数

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

>2	0.84	0.84	0.76
----	------	------	------

卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.1.3-2 本项目卫生防护距离计算参数以及计算结果

位置	面积(m ²)	污染物	无组织排放源强(kg/h)	卫生防护距离计算值(m)	核定值(m)	要求值
生产车间	1200	颗粒物	0.011	1.212	50	100
		非甲烷总烃	0.0006	0.006	50	
		硫化氢	0.000045	0.162	50	

卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。综上，确定本项目以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。企业卫生防护距离包络线图见图 5.1.3-1。

5.1.4 恶臭及异味影响分析

本项目恶臭及异味气体主要来源于生产过程中产生的硫化氢气体，选取不利气象条件，采用 AERSCREEN 模式预测了评价区域内最大落地浓度贡献值，计算结果见下表。

表 5.1.4-1 评价区域内恶臭及异味因子最大预测贡献值

预测内容		最大预测贡献值(ug/m ³)	监测浓度值(ug/m ³)	叠加后浓度值(ug/m ³)	嗅阈值(ug/m ³)
硫化氢	小时值	0.0477187	未检测	0.0477187	0.624

表 5.1.4-2 正常排放恶臭污染物对敏感点小时浓度贡献值(ug/m³)

污染物	敏感点	小时浓度贡献值	监测浓度值	叠加后浓度值	嗅阈值
硫化氢	新浒花园四区	0.0022539	ND	0.0022539	0.624

评价范围内硫化氢在最大落地浓度处和最近的环境敏感目标新浒花园四区的贡献值均低于嗅阈标准限值要求，本项目恶臭污染物对周边环境的贡献值较小。在叠加背景值后，硫化氢仍低于嗅阈标准限值，项目排放的恶臭污染物对周边环境敏感目标的影响较小。

综上所述，本项目大气污染物排放浓度及排放速率均达到相应的标准，且排放量较少，对周围大气环境影响较小。

5.1.5 大气环境影响评价结论及建议

(1) 经预测，项目新增污染源的污染物颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢下风向预测浓度较小，对大气环境影响较小；

(2) 该项目不需设置大气环境防护距离，以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，卫生防护距离设置满足环保要求，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的，大气环境影响可接受。

5.2 地表水环境影响评价

本项目排放的废水包括生活污水和冷却塔排污水接管市政污水管网，排入苏州高新区浒东污水处理厂集中处理，最终排放到京杭运河。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此本项目不进行水环境影响预测。

项目废水及排放口基本信息如下：

表 5.3-1 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	排放口设置是否符合要求 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	冷却塔排污水	COD、SS	浒东污水处理厂	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	/	/	/	DW001	是	企业排口
2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP			TW001	化粪池	/			

表 5.3-2 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		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	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	118.620715	32.238251	375	浒东污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	浒东污水处理厂	COD	≤50
2									SS	≤10
3									NH ₃ -N	≤5 (8) *
4									TP	≤0.5

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《橡胶制品工业污染物排放标准》	≤300

2		SS	(GB27632-2011)	≤150
3		总磷		≤1.0
4		NH ₃ -N		≤30

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	229.3	0.0003	0.086	0.086
2		SS	136	0.0002	0.051	0.051
3		NH ₃ -N	21.3	0.00003	0.008	0.008
4		TP	1.87	0.000002	0.0007	0.0007
全厂排放口合计		废水量			375	375
		COD			0.086	0.086
		SS			0.051	0.051
		NH ₃ -N			0.008	0.008
		TP			0.0007	0.0007

5.3-5 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	评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ;	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	水文要素影响型
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ;		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	数据来源
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	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"/> ;	

		<input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	
	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"/>	(pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP)	
	评价范围	河流: 长度 (3) km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²	
	评价因子	(pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N、动植物油)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input 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"/>	
现状评价	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 type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、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"/>
	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²	
影响预测	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>	
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)
	(COD)	(0.086)	排放浓度/(mg/L)
			(229.3)

	(SS)	(0.051)	(136)		
	(NH ₃ -N)	(0.008)	(21.3)		
	(TP)	(0.0007)	(1.87)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s； 鱼类繁殖期 () m ³ /s； 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m； 鱼类繁殖期 () m； 其他 () m				
环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施			环境质量	污染源	
	监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位		()	(厂区总排口)	
	监测因子		()	(pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP)	
污染源排放清单	√				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可“”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 固体废物环境影响评价

5.3.1 固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响

项目固废废物分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。

根据废物的种类和形态，本项目在厂区内设置了危废仓库、一般固废堆场。本项目废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管采用袋装，所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

各储存场所均做了符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中要求的防腐防渗措施，企业的危废堆场需按照在线监控设备。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”。

项目设有危废仓库，面积为 24m²，有效容积约为 192m³，项目年产生危险废物量为 0.14t/a，现有危废堆场的有效容积可满足全厂 1 年的危废储存量。项目建成后全厂危废的处置时间为：处置时间为废包装桶约 1 个月转运一次，废活性炭约 6 个月转运一次，废灯管 6 个月转运一次。因此，危废仓库容量是能够满足全厂危废储存需求的。

危险废物贮存仓库的规范要求：

1) 仓库为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物。

2) 仓库门口必须设置标识(警告标识+《危险废物信息公开栏》)

信息公开栏标识：①参考尺寸：长 80×高 40cm。②标题颜色：醒目的橘黄色。字体：黑体字。字体颜色：黑色。

3) 有围墙、雨棚、门锁(防盗)，避免雨水落入或流入仓库内。

4) 地面须硬化处理，而贮存酸碱等和有条件的单位还要做防腐。

5) 地面须设置泄露液体和地面冲洗废水的收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池，收集池废水须设置废水导排管或泵或人工方式，将废液废水引入企业的废水处理设施。仓库门口须有围堰(缓坡)或截留沟，防止仓库废物向外泄漏。仓库地面应保持干净整洁。

6) 不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔(如过道等)。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签(40×40)。

7) 危险废物必须进行包装(袋装、桶装)，不得散装。容器应完好无损。产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每一个包装桶(袋)均须悬挂或张贴危险废物标签(20×20 或 10×10)。

8) 仓库室内须悬挂《(***)公司)危险废物污染防治责任制度》、每一种废物的《工业固体废物台账记录本》。

本项目危废堆场的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的要求，正常工况下，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及周边环境保护目标造成影响。

因此，项目固体废物的收集、贮存对环境的影响较小。

5.3.2 包装、运输过程对环境的影响

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

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

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

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

(3) 危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

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

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

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

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

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

(9) 不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

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

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

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

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

(14) 应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过各区、县

环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

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

5.3.3 固废处理处置环境影响分析

项目生产过程中产生的废包装桶、废活性炭、废 UV 灯管均属于《国家危险废物名录》（2016）中规定的危险废物，需按国家有关规定进行转移、运输及处置。项目危险废物均委托有资质单位处理处置。

危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实去处与相关处理处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

本项目的一般固废废边角料、不合格品、布袋除尘器中的粉尘、废包装材料（主要为纸、塑料）均外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。

根据上述分析可知，拟建项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

5.4 噪声环境影响评价

5.4.1 源强参数

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声，主要有切胶机、密炼机、开炼机、硫化机、切条机等。本项目各设备噪声产生情况及降噪措施具体见下表。

表 5.4-1 项目噪声源强产生及排放情况 （单位：dB(A)）

序号	噪声源	源强 (dB(A))	降噪后源强 (dB(A))	距离最近位置 (m)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	切胶机	75	65	140	60	50	90
2	密炼机	85	75	138	58	52	92
3	开炼机	85	75	139	58	51	92
4	切条机	75	65	141	60	49	90
5	风机	90	80	137	59	53	91
6	平板硫化机	80	70	136	57	54	93

5.4.2 预测模式

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级

值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

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)

(3) 户外声传播衰减计算

a. 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

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

b. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 ($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c. 在只考虑几何发散衰减时，可用如下公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

5.4.3 预测结果及分析

本评价中的环境噪声预测主要针对厂界外环境，预测点与现状环境噪声监测点位相同。根据建设项目固定设备噪声源运行情况，计算出这些声源对各环境噪声预测点的贡献声级，项目建成后厂界监测噪声预测情况见表 0.0.3-1。

表 0.0.3-1 声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

噪声源	降噪后源强 dB(A)	数量 (台/套)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
切胶机	65	1	22.08	29.44	31.02	25.92
密炼机	75	4	32.20	39.73	40.68	35.72
开炼机	75	2	32.14	39.73	40.85	35.72
切条机	65	1	22.02	29.44	31.20	25.92
风机	80	1	37.27	44.58	45.51	40.82
平板硫化机	70	18	27.33	34.88	35.35	30.63
贡献值			39.8	47.2	48.2	43.3

由上表可见，本项目建成后对东、南、西、北厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。由此可见，本项目的建设对区域声环境影响较小。

5.5 地下水环境影响评价

本项目地下水评价等级为三级。根据导则要求，本次地下水评价范围：以项目所在地为中心的 6km² 范围。

5.5.1 水文地质条件

根据区域资料，苏州历史最高潜水位为 2.63m（黄海高程），近 3~5 年最高潜水位 2.50m（黄海高程），潜水位年变幅一般为 1~2m。受大气降水补给，以侧向径流、自然蒸发方式排泄。

苏州市历史最高微承压水位为 1.74m（黄海高程），近 3~5 年最高微承压水位为 1.60m，年变幅 0.80m。

据历史资料，苏州最高洪水位 2.49m（1954 年），1999 年觅渡桥最高水位 2.55m，1999 年枫桥最高水位 2.68m。

本地属于亚热带季风气候区，降水主要集中在每年 6、7、8 月份，这期间为丰水期，12 月至次年 2 月为枯水期，勘察期间属于枯水期。拟建场地地下水埋藏较浅，为量测各含水层的水位，采用了不同的方法：1、潜水含水层水位量测：首先在本场地勘探过程中

量测得初见水位为 0.90-1.20m 左右，并钻入含水层一定深度，然后根据含水层的渗透性，按《岩土工程勘察规范》要求的地下水的稳定时间，量测得地下水的稳定水位为 1.34-1.48m。2、微承压水含水层量测：钻入含水层后，分别采取止水措施，使其与其它含水层隔开，根据含水层的渗透性，按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009 年版）要求进行分层量测得微承压水稳定水位为 0.6m 左右。（以上水位均为 1985 国家高程基准）。

拟建场地附近无地下水污染源，地表水及地下水均未被环境污染。场地环境类型为 II 类，根据临近工程经验，地下水（土）对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

5.5.2 地下水开发利用现状

评价区无地下水开采，未来无规划的地下水水源，属地下水非开采区。

5.5.3 地下水污染途径

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、迁移和分解后输入地下水。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滤带，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，颗粒太松散，渗透性能良好则污染重。

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

5.5.3 地下水环境影响分析

本项目采取分区防渗措施，施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 修订）的规定。对危废仓库、原辅料仓库采取防渗措施。各生产储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。

5.6 环境风险分析

5.6.1 火灾及爆炸事故后果分析

本项目生产过程中使用的天然橡胶等胶料，当预见明火或高温时易发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍。同时在火灾过程中，天然橡胶的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

粉体爆炸的形成和发展的过程：在密闭的工业设备内部产生的许多粉末和灰尘与空气中的氧气混合，加入达到适当的浓度，万一产生了火花，会由火花发展成小火球，如不一直就会由小火球发展成为大火球，并伴随有高温高压的产生，当压力升高到一定程度，超出了设备的抗压程度，就会发生爆炸。在此过程中，升高的压力会产生冲击波，而且冲击波的传播速度远大于火焰传播的速度，利用这个原理，让抑爆系统的传感器及时探测到冲击波，在火焰还没有时间发展成爆燃的时候，发射器射出抑爆剂（碳酸氢钠），将火焰喷灭，从而避免小火球演变成大火球，甚至形成爆炸，从而破坏设备，甚至危害到人身安全。

5.6.2 燃烧释放有毒气体对环境的影响

一、燃烧释放有毒气体分析

在火灾条件下，橡胶、硫磺等燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳(CO)、SO₂；以碳、氢、硫或碳、氢、氧为主要组成元素的燃烧产生的有毒气体主要是一氧化碳和 SO₂，在火势猛烈时，这种气体最具危险性。同时也需要考虑其他易燃物质遇热燃烧后产生的其他烃类气体、酚类气体、苯环，尤其需要特别考虑阻燃剂燃烧后产生的有毒的卤气、卤化氢、二噁英，这些气体与一氧化碳混合致毒性更大。

橡胶遇会燃烧会产生熔滴，熔滴的出现，会加速火势蔓延，对安全疏散及灭火都有影响。燃烧熔滴可能带来两种结果：一是橡胶从火焰区熔化外流并阻止再燃烧，二是熔滴燃烧并产生柏油一样的滴落物。后一种结果出现的可能性更大。

项目粉料受热与空气混合，在适当的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生，这些都要引起注意。

二、有毒气体对环境的影响分析

当火灾事故发生时，橡胶、硫磺燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目厂区周边企业和居民产生一定的影响。各种影响如下：

(1) 橡胶燃烧时产生的烟气中含有大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

(2) 橡胶燃烧产生的烟气浓度影响范围非常广，参考类比其他企业燃烧事故，烟气浓度范围可达 3000~10000m，将对项目厂区周边厂企及居民产生一定影响。

(3) 其他苯环类、烃类气体、酚类气体也有部分为毒性气体，对人体有一定的危害。

(4) 如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。

因此，建设单位应该建立完善的环境风险管理措施及风险应急计划。

表 5.8.2-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产100万支轨道车辆配件项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(虎丘)区	(/)	(浒关工业区)园区
地理坐标	经度	120.515825	纬度	31.387938	
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为橡胶油、润滑油和天然橡胶等				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	项目原料橡胶油、润滑油、天然橡胶等在储存、生产过程中，正常情况下的环境风险很小。如遇管理、操作不当，可能会发生包装材料损坏，物料泄漏，或遇明火、高热或与氧化剂接触，引发火灾、爆炸等事故。				

<p>风险防范措施要求</p>	<p>本项目对储存过程的环境风险进行系列的管理，具体措施如下：</p> <p>① 仓库储存物存放处设置明显的标志。</p> <p>② 对各类原料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。</p> <p>③ 对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。</p> <p>④ 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。</p> <p>⑤ 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。</p> <p>⑥ 在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料和消防污水通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。水质一旦受到事故性污染，特别是项目中难以降解的有机物的污染，将对下游水体产生严重影响。为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、污水管网），严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。</p> <p>⑦ 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。</p>
-----------------	---

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）
 本项目的风险Q值<1，环境风险潜势为 I，进行简单分析即可。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目位于苏州市高新区浒关工业园，苏州德邦实业投资有限公司现有厂区内，利用苏州德邦实业投资有限公司现有厂房，已建，建设期间的主要的施工活动是生产设备的运输和安装，没有其它的土建工程。主要是安装设备时噪声以及安装材料的外包装等固体废物，对周围环境的破坏和影响较小。故不对施工期环境保护措施进行单独介绍。

6.2 营运期废气污染防治措施

6.2.1 有组织废气污染防治措施

6.2.1.1 废气处理方案

本项目有组织废气主要为配料房的投料工序产生的粉尘、炼胶车间的密炼工序产生的粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度（以硫化氢计）；开炼工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度（以硫化氢计）；硫化车间硫化工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度（以硫化氢计）。企业拟在各个产污节点设置相应的收集措施，经管道合并至一套废气处理设施处理，该废气处理设施由布袋除尘器+UV光氧化+二级活性炭吸附装置组合而成，处理后的废气通过1根15m高排气筒（1#）排放。

有组织废气具体废气收集及处理方案详见下表。

表 6.2.1-1 本项目有组织废气处理方案

车间	产生工段	编号	污染物	收集措施	治理措施		排放情况
					布袋除尘器	UV光氧化+二级活性炭吸附装置	
配料房	配料工序	G1	粉尘	密闭配料间，上方设置集气罩	布袋除尘器	UV光氧化+二级活性炭吸附装置	15m高排气筒（1#）排放
炼胶车间	密炼工序	G2	粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢	每台密炼机上设置1个密封烟管			
	开炼工序	G3	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢	集气罩（适当加软帘）			
硫化车间	硫化工序	G4	非甲烷总烃、臭气浓度、硫化氢	集气罩（适当加软帘）	/		

注：上表中的集气罩可适当加软帘，加强收集。

项目废气处理工艺流程详见下图：

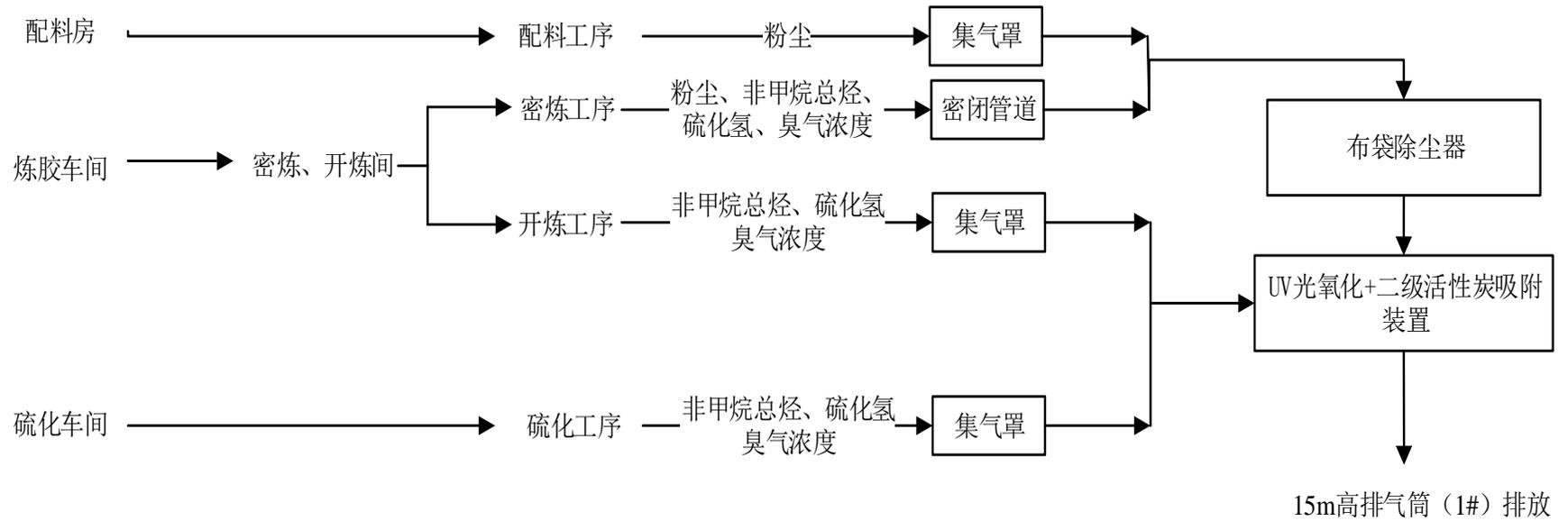


图6. 2. 1-1 项目有组织废气处理工艺流程图

6.2.1.2 废气处理措施评述

1、有机废气

目前，有机废气污染物废气治理技术，常用或已有实际应用的处理方法有：

a、燃烧法：其中直接燃烧法、热力燃烧法和催化燃烧法最为常见；b、洗涤一吸收法；c、吸附法；d、冷凝法、e、UV 光氧化等。

1) 直接燃烧法

直接燃烧法亦称为直接火焰燃烧，它是把废气中可燃有害组分当作燃料直接燃烧，因此，该方法只适用于净化含可燃有害组分浓度较高的废气，或者用于净化有害组分燃烧时热值较高的废气。直接燃烧的温度一般需在 1100℃左右，燃烧的产物为 CO₂、H₂O、N₂。直接燃烧法不适用于处理低浓度废气。

2) 热力燃烧法

热力燃烧用于可燃有机物质含量较低的废气的净化处理，一般是需要燃烧其他燃料（如煤气、天然气、油等），把温度提高到热力燃烧所需的温度，处理温度 600~800℃，该技术的技术优势是净化效率高，设备构造简单，维护容易。但存在二次污染物，运行费用高，经济效益小的缺点，特别是在缺氧燃烧时，净化效果大大下降。

3) 催化燃烧法

催化燃烧法是在系统中使用合适的催化剂，使废气中污染物在 300-450℃下氧化分解，属低温氧化燃烧净化过程。常用于气体与污染物浓度波动较大的场合，净化效率大于 90%。该技术优点是辅助燃料费用低，二次污染物 NO_x生成量较少，燃烧设备的体积较小；但对处理对象要求苛刻，要求污染物废气进口温度高，因此减少装置运行费，常配置间接或直接热回收系统。

4) 洗涤一吸收法

洗涤吸收法是通过让含污染物气体与液体（如水）吸收剂充分接触而达到使污染物从气相转移到液相的一种操作过程。吸收过程的主体是填料塔，板式塔或喷雾塔等吸收装置。吸收装置可用来处理大气量的污染物，浓度范围 500-5000PPm 不等，去除率根据吸收剂和污染物组分不固，吸收效率差较大，一般大于 30%以上，也可高达 98%。该工艺本身是一种典型的分离问题，因此，存在吸收液的再生与处理问题。通常可用于特种有机废气污染物净化回收工程的治理。

5) 吸附法

吸附法是一种广泛使用的有机废气污染物排放控制手段，分为活性炭吸附和活性炭纤维吸附。工业上对吸附材料的要求是具有大的比表面积，高的孔隙率，大的吸附容量，均匀的孔径和较短的孔道，只有这样，才能保证吸附剂有良好的吸附性能，大的吸附容量和较好的脱附性能。这样才能满足对气体净化的要求，另外，吸附剂的劣化，直接影响着吸附剂的使用寿命。在传统的有机废气吸附净化中采用的是普通颗粒活性炭，由于颗粒活性炭比表面相对较小，孔道长，不仅吸附容量小，而且脱附性能差，使用过程中劣化速度快，使用寿命短。而活性炭纤维在诸多方面都比普通颗粒活性炭具有明显的优势。其主要是利用活性炭的表面物理吸附作用，将有机废气污染物从气体中分离出来，气体流量和浓度的波动对活性炭吸附器的操作影响较小，并常用来处理气量 200-5000PPm 的废气，设备的尺寸取决于处理的气量和浓度。该工艺存在吸收载体的再生与吸收液的处理。系统投资费用低，操作灵活。对于处理大气量、低浓度的有机废气，国外一致认为该法最为成熟和可靠的技术。但随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

6) 冷凝法

冷凝法利用物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压这一性质，采用低温度、提高系统的压力的方法，使处于蒸汽状态的污染物冷凝并与废气分离。该法特别适用于处理气体体积分数在 10.2 以上的有机蒸汽。冷凝法在理论上可达到很高的净化程度，但是当体积分数低于 10.6 时，须采取进一步的冷冻措施，使运行成本大大提高。所以冷凝法不适宜处理低浓度的有机气体，而常作为其他方法净化高浓度废气的前处理，以降低有机负荷，回收有机物。

7) UV 光氧化法

UV 光氧化是利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机气体及空气中的氧分子，裂解有机气体的分子键，并分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧， $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)。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 CO_2 、 H_2O 等。UV 光氧化适宜处理低浓度有机废气。

各有机废气处理方法优缺点归纳比较见下表。

表 6.2.1-2 常用有机废气处理方法比较

方法	浓度范围	投资	运行费用	最终产物	处理效果	缺点
直接燃烧法	高浓度	较低	低	CO ₂ 、H ₂ O	> 95%	不适于处理低浓度废气，易爆炸、热能浪费且易产生二次污染
热力燃烧法	含量较低	低	高	CO ₂ 、H ₂ O	> 95%	需消耗辅助燃料
催化燃烧法	对可燃组分浓度和热值限制较小	高	较高	CO ₂ 、H ₂ O	> 95%	如含尘粒等会引起催化剂中毒，预处理要求严格
洗涤—吸收法	500-5000PPm	较低	低	废吸收液	吸收效率差别较大	存在吸收液的再生与处理问题
吸附法	低浓度	较低	较低	废活性炭	> 80%	随操作时间之增加，吸附剂去除效率下降
冷凝法	高浓度	较低	高	废有机溶剂	> 85%	不适宜处理低浓度的有机气体
UV 光氧化	低浓度	较低	较低	CO ₂ 、H ₂ O	> 80%	耗能、灯管需更换

治理方法的选用原则：选用净化方法时，应根据具体情况优先选用费用低、耗能少、无二次污染的方法，尽量做到化害为利，充分回收利用成分和余热。对各有机废气处理方法进行上述归纳和比较后，根据全厂有机废气产生特点，废气主要为密炼、开炼、硫化等工序产生的有机废气，风量大，产生浓度均较低，因此针对以上特点，选取 UV 光氧化+活性炭吸附法。

(1) UV光氧化

光催化氧化原理：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子及水分子产生游离氧（活性氧）和 OH 自由基，因游离氧和所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O₂→O+O*（活性氧）+O₂→O₃（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果，在光束下可分解例如二甲苯、甲苯、苯乙烯、硫化氢、VOCs 等工业废气。净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，是工业废气物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。净化装置由初滤单元、-C 波段紫外线装置、降解收集、臭氧发生器及过滤单元等部件组成。该装置采用五级净化方式，装置工艺流程见下图。

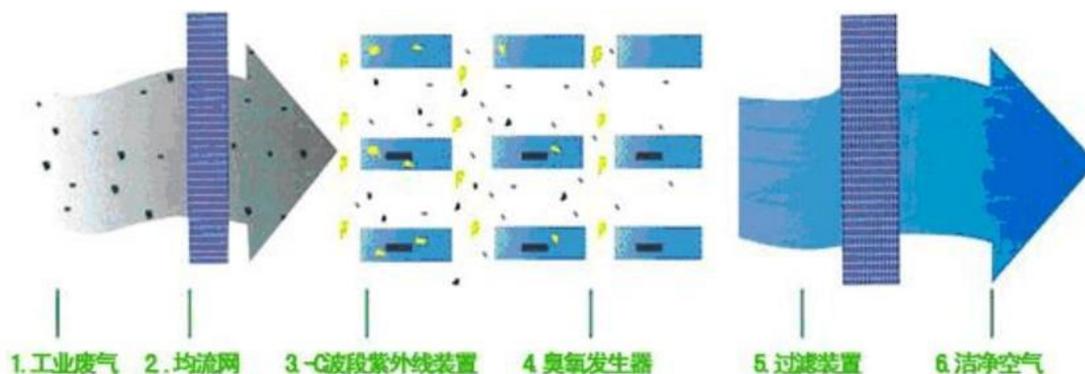


图 6.2.1-2 UV 光氧废气处理装置工艺流程

UV光氧化的去除效率可达50%左右，本次环评取值40%。

(2) 活性炭

活性炭吸附箱体安装布置在车间外，四周密闭，以免活性炭受雨淋后吸附效率下降。活性炭灰份低，其主要元素是碳，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，这就为活性炭提供了大量内表面积（700-1500m²/g），活性炭对有机废气的吸附量约为0.28g-0.4g（有机废气）/g（活性炭）。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，吸附可使有机废气净化效率达90%以上。

活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。为了提高活性炭的吸附效率，控制有机废气冷却至30℃左右（即进入活性炭吸附系统的废气温度），即可保证去除效率稳定在90%以上。

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90%，此时需对活性炭进行更替或再生。

本项目活性炭吸附装置使用优质不锈钢材为箱体，为抽屉式，活性炭半年更换一次，一次充装量约0.0127t/次（本项目共2级活性炭装置），年用量较小（0.0508t/a），更换下的废活性炭委托有资质的单位进行处理处置。有资质的危废单位运走废活性炭前需在该厂内暂存，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的桶内，防止仍带有温度的活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，并且暂存处所应做好“四防”措施，避免对环境产生二次污染。

本项目采用二级活性炭吸附装置进一步处理生产过程中产生的有机废气，考虑到活性炭吸附对不同物质吸附的选择性及存在的竞争性，本系统废气经一级活性炭吸附处理的处理效果见下表。

表 6.2.1-3 有机废气经一级活性炭吸附处理效率表

污染物	去除率 (%)
其余有机物	70

注：串联设备净化效率计算公式： $n=1-(1-n_1)(1-n_2)\cdots(1-n_n)$ ；

本项目采用二级活性炭吸附装置，因此，评价取二级活性炭吸附装置对有机物的去除效率为 $1-(100\%-70\%)*(100\%-70\%) \approx 90\%$ 。

综上本项目采取的废气治理措施为 UV 光氧化+二级活性炭装置，其去除效率为 $1-(100\%-40\%)(100\%-70%)*(100\%-70%) \approx 95\%$

另外，根据《江苏省重点挥发性有机物污染控制指南》对橡胶制品行业提出的如下要求：

橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部其他收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。

①密炼机单独设吸风管，进出料口设置集气罩布局抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。

②炼胶废气应采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热焚烧处理，小型企业可采用低温等离子、微生物除臭、多级吸收、吸附等工艺进行处理。

③硫化废气可采用吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。

本项目为小型企业橡胶制品项目，橡胶用量较少，项目在各个废气产生环节均设置收集措施，然后采用 UV 光氧化+二级活性炭吸附处理装置处理，另外，粉尘采用布袋除尘器处理，满足《江苏省重点挥发性有机物污染控制指南》中的相关要求。

2、粉尘

本项目粉尘采用布袋除尘器处理。

布袋除尘器工作原理：当含尘气体由进风口进入除尘器，碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗，起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而

向上通过内部装有金属骨架的布袋，粉尘被捕集在布袋（滤筒）的外表面，净化后的气体进入布袋（滤筒）室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在布袋（滤筒）上的粉尘越来越多，从而增加布袋（滤筒）阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140—170 毫 m 水柱），必须对布袋（滤筒）进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀并开启脉冲阀，气箱内的压缩空气由喷吹管，各孔经文氏管喷射到各相应的布袋（滤筒）内，布袋（滤筒）瞬间急剧膨胀，使积附在布袋（滤筒）表面的粉尘脱落，布袋（滤筒）得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出，由此使积附在布袋（滤筒）上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过。布袋除尘器结构图见下图。

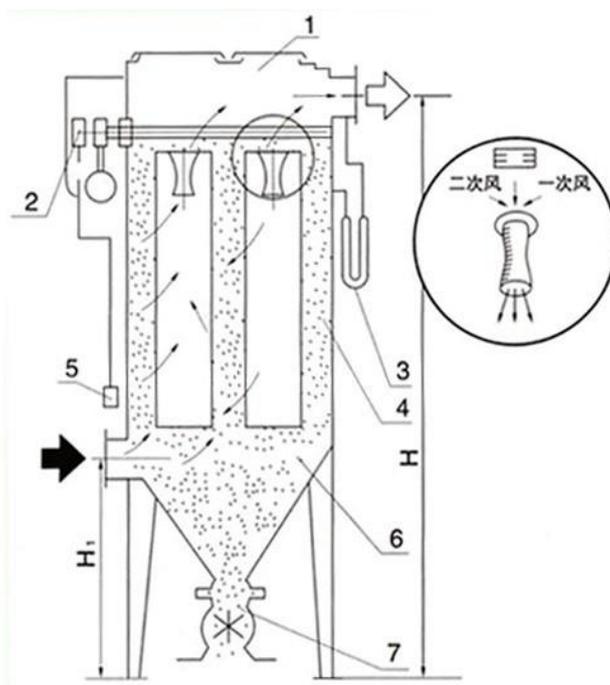


图 6. 2. 1-3 布袋除尘器结构图

1. 上箱体 2. 喷吹装置 3. 中箱体 4. 滤袋 5. 滤袋框架 6. 下灰斗 7. 插板
阀

布袋除尘器优点：

①净化效率高（可达 99% 以上），符合国家和地方所规定的排放标准。本项目布袋除尘器处理效率以 99% 计。

②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。

③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。

④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。

⑤不会产生二次污染。

⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

6.2.1.3 废气处理技术可行性分析

参考《陕西亿福橡胶制品有限公司橡胶制品生产线技术改造项目》验收监测报告，该项目主要原料为三元乙丙橡胶、天然橡胶、辅料为氧化锌、石蜡、促进剂等，与本项目原辅料类似；项目该项目的生产工艺为含投料、炼胶、硫化等工艺，其投料、炼胶废气采用的布袋除尘器+UV 光氧化+二级活性炭吸附，硫化废气采用的 UV 光氧化+活性炭吸附，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中大气污染物基准排气量排放浓度换算公式进行换算后，最终排气筒排放的颗粒物 ρ 基 $<12\text{m}^3/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 ρ 基 $<10\text{m}^3/\text{m}^3$ ，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 中的相关标准要求、硫化氢排放浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

6.2.2 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为配料房中配料过程中未被收集的粉尘、投料过程中打开密炼机投料口门产生的部分粉尘，主要为粉尘、非甲烷总烃。

对橡胶制造行业而言，无组织排放贯穿于生产始终。通过对类似项目的调查可知，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量，特别是无组织废气的排放量，本项目特别注意无组织废气的防治。减少无组织废气排放的关键是建立密闭生产体系、加强密封和防止泄漏，而且具体的措施往往体现在一些微小的细节处理上。本项目建成后，为了防止和减少有害废气的无组织排放，可采取下列有效措施对无组织产生的废气进行收集处置：

（1）建立密闭生产体系，注意设备和工艺选型，厂区物料采用管道输送和无泄漏泵输送；

（2）密封不仅关系到无组织排放，而且事关安全生产，必须高度重视。应加强密封材料选型和密封施工质量；

（3）设排气扇等通风装置，加强车间内通风；

（4）做好职工的健康安全防护工作，配备口罩、橡胶手套等防护用具；

（5）尽量缩短吸风口和工作台面的距离，避免较多风力流失，从而降低了收集效率；

- (6) 金具车间的砂轮机自带脉冲布袋除尘器，减少打磨粉尘的排放；
- (7) 增加密炼机的密闭性，提高有组织的收集效率；
- (8) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

为实现上述目的，要求企业在硬件上加强技术，企业在引进技术时要加强设备保证，同时还需加强密封管理。密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、制造、采购、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

6.2.3 废气污染防治措施经济可行性分析

表 6.2.3-1 有机废气经一级活性炭吸附处理效率表

序号	投资内容	数量	投资(万元)
1	袋式除尘器	1 套	6
2	UV 光氧+二级活性炭	1 套	50
5	集气罩	21 套	10
合计	/	/	66

本项目废气防治措施初期投资约为人民币 66 万元，占本项目总投资额的 8.25%，年运行成本约为人民币 5 万元（主要为设备中灯管，活性炭替换费用、维修费用以及电费），与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

6.3 营运期废水污染防治措施

6.3.1 废水产生及处置情况

本项目废水主要为设备循环冷却水和生活污水。生活污水经过化粪池预处理与设备冷却水后一起接管至浒东污水处理厂深度处理，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）一级A标准。

6.3.2 浒东污水处理厂接管可行性分析

6.3.2.1 浒东污水处理厂概况

浒东污水处理厂位于高新区城际路 101 号，占地 115 亩，服务于浒关工业园

等浒通片区运河以东地区，服务面积约为 10km²。接纳污水包含生活污水及工业废水，其中工业废水占比约 60%，主要来自于精密机械、电子、医药制造等企业，污水厂主体工艺采用“CAST 工艺混凝沉淀+转盘过滤+紫外消毒”。规划总规模 8 万 m³/日，设计日处理能力 4 万吨的一期工程于 2004 年 4 月开工，2009 年 3 月正式投运。

6.3.2.2 接管可行性分析

(1) 水量

浒东污水处理厂已投产运行，设计处理能力为 8 万 m³/d，目前浒东污水处理厂尚有 2.7 万 m³/d 的余量，本项目新增排水量约为 1.25m³/d (375m³/a)，项目废水占污水处理厂余量的 0.005%，所占比例较小。因此，根据污水厂的处理能力和现有、计划接管水量的统计，从水量上分析本项目废水接管至浒东污水处理厂是可行的。

(2) 水质

本项目废水主要为生活污水、设备冷却水，水质简单清洁，主要污染物为 COD、SS，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)与污水厂接管标准，不会影响浒东污水处理厂的正常运行。

因此，从水质上来说，项目废水排入浒东污水处理厂处理是可行的。

(3) 收水范围及管网

主要收集范围服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区，服务面积约为 10km²。本项目位于浒关工业园，在污水厂收水范围之内，且项目所在地管网已配套完成接管，因此，可以满足本项目废水接管需要。

综上所述，本项目废水接管至浒东污水处理厂进行处理是可行的。

6.3.3 废水处理经济可行性论证

本项目厂区污水管网已建设完成，项目废水无需单独处置，可直接排入市政污水管网，无相关污水处理费用。

6.4 营运期噪声污染防治措施

生产中噪声较大的设备主要为密炼机、开炼机、硫化机等，具体噪声源产生及排放情况见表 4.3.3-1。生产中采取的噪声污染防治措施主要包括：

(1) 重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的

生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

(2) 装置区合理布置：装置区的布置应尽可能远离居民区，装置区内高噪声设备，应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

(3) 风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

(4) 废气处理风机噪声：对风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

(5) 加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用。

(6) 加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪 10dB (A) 左右。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声叠加现状噪声值后，厂界噪声能够达标。

6.5 营运期地下水污染防治措施

6.5.1 防渗原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现”早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施处理；末端控制采取分区防渗原则。

3、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.5.2 分区防渗治理措施

根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

①非污染防治区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或者部位。

②一般污染防治区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

③重点污染防治区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

根据上述划分，本项目的重点污染防治区为危废暂存场所，一般污染防治区为生产厂房，非污染防治区办公室等。本项目位于于苏州市高新区浒关工业园，苏州德邦实业投资有限公司现有厂区内，利用苏州德邦实业投资有限公司现有厂房，根据现场勘查，厂区生产厂房地面、一般固废暂存场所已做水泥硬化，而危废暂存场所不满足防渗要求。本次环评要求建设单位在现有的硬化水泥地面基础上铺设环氧地坪，以满足防渗要求。

项目在认真落实本章所提措施后，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废水、废液等污染物的下渗现象，避免污染地下水，因此，项目不会对区域地下水环境产生较大影响。

6.6 营运期固体废物污染防治措施

6.6.1 贮存场所（设施）污染防治措施

（1）危险固废暂存

本项目新建危废暂存库，建筑面积 24 方，位于厂区东侧，危险废物采用衬塑袋装或桶装的方式暂存。暂存过程中分类收集、分类存放，针对不同危废性质

采用不同的包装方式和分类容器进行储存，可满足项目需要。

危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建造，满足防渗、防污要求。贮存要求见下表。

表 6.6.1-1 危险废物贮存污染控制要求

序号	类型	危废贮存污染控制要求
1	一般要求	设置专用的危废贮存设施，建筑面积 24m ²
2		盛装危废容器必须粘贴标示
3	贮存容器	装载容器材质符合强度要求，完好无损，与危险废物相容
4	选址与设计原则	地面与裙角要有坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废相容
5	运行管理	应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行监测
6	运输管理	运输过程中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，做好危废转移登记

贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

(2) 一般固废暂存

厂区新建一般固废暂存场所，建筑面积 8m²。一般工业固废贮存场建设应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)规定，贮存场构筑堤、坝、挡土墙等设施，设置环境保护图形标志。

6.6.2 运输过程污染防治

本项目危险固废在厂区内的运输严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)进行，委外处置转移过程的运输由有资质的专业运输公司按规范进行。

危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废库暂存，运输过程主要注意以下要点：

(1)应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
 (2)应采用专用的工具，参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

(3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。外部运输由有资质的专业运

输公司根据相关规范进行。

综上所述，项目建设产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。必须指出的是，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，在厂内存放是要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

6.7 环境风险防范措施

6.7.1 环境风险管理

(1) 运输过程的环境风险管理

本项目运输的原料均采用袋装、桶装装运，无散装，风险度极低。在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则，误操作等。最大程度减少交通事故导致原料散落或引起火灾的可能，同时输送车辆配有专门的防火防爆设施，以防发生事故时风险的扩大。

(2) 储存、使用过程的环境风险管理

本项目对储存过程的环境风险进行系列的管理，具体措施如下：

- ① 仓库储存物存放处设置明显的标志。
- ② 对各类原料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。
- ③ 对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。
- ④ 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。
- ⑤ 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。
- ⑥ 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

(3) 生产过程的环境风险管理

常用的防护措施主要有四种：遏制、泄放、抑制、隔离。其中泄放分为正常情况下的压力泄放和无火焰泄放；隔离分为机械隔离和化学隔离。主要防护设备包括：防爆板、防爆门、无火焰泄放系统、隔离阀以及抑爆系统。在实际应用中，并不是每一种防护措施单独使用，往往采用多重防护措施进行组合运用，已达到

更可靠更经济的防护目的。

6.7.2 风险防范措施

物料运输防范措施

(1) 石蜡、橡胶、橡胶油应避免与易燃物混合装箱，同时运输过程中严格遵守安全防火规定，并配备防火、灭火器材。

(2) 包装必须牢固，最好使用集装箱装运。

(3) 建议继续加强运输过程的安全防火工作，运输车辆配备防火、灭火器材，严禁与易燃易爆物混合装箱运输。

(4) 如发生交通事故和火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

2、存储过程中的事故防范措施

(1) 加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和堆场配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

(2) 落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

(3) 如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

(4) 危险废弃物应当由铁罐或塑料筒封装存放，防止泄漏、流失。

3、运行过程中的事故防范措施

(1) 严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放，冷却水循环利用。

(2) 加强管理，定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。

4、风险有毒气体的防范措施

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

(2) 加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采

取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

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

5、工艺、设备和装置方面安全防范措施

(1) 公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统，必须保证安全阀联锁、液位计、压力表紧急切断阀、进出口阀、手动放空阀、排污阀完备好用。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，作好物料置换和检测等工作。

(2) 严格环境管理，加强环保设施的养护，对其定期进行检查和维修，确保环保设施正常运行，尽量降低由于环保措施损坏而导致污染物污染环境引起事故的可能性。

(3) 报警通信、泄漏监测系统

为了适当处理事故，将受害面控制在最小范围内，迅速报警或通报，可以选择如下措施：

- ①火灾报警设备；
- ②气体探测报警设备；
- ③安全阀、防爆膜、放空阀等；
- ④车间废气报警装置；
- ⑤定期对设备进行保养和维护，并定期进行相应监测。

(4) 其他措施

- ①选用低噪声设备并对高噪声设备做防护罩处理；
- ②各机器、管道均装有接地线，防止产生静电，并定期检测接地电阻；

③设置劳动保护用品和事故应急设施；

④制定安全操作规程，强化操作人员配训；

⑤在生产过程中，工厂需对操作人员、生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，操作人员必须持有上岗证才能上岗。加强安全管理，建立安全管理制度，避免事故发生；

⑥根据国家及地方的有关职业病防治的规章制度，建立完善的职业病防治制度，就业前、生产中，定期对工厂操作人员进行职业健康检查，预防、控制和消除职业危害。

6、电气、电讯安全防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零线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。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7、消防及火灾报警系统

(1) 建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据 GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》和 GB50016-2014《建筑设计防火规范》的要求在生产车间、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的要求。

(2) 火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

8、废气处理系统预防措施

项目废气处理装置设置连锁装置，一旦出现风机故障、废气未收集无组织排放立即切断电源，停止生产。电源配备双电源，以及应急发电机，应急发电机能

在断电后 20 秒内启动，确保设备不断电。

操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。废气处理工程各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

加强各类废气处理装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

6.7.3 风险管理制度

(1)制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

(2)建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在的检查，查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。

(3)加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品。

对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地安全、环保、消防、医院等部门，协同事故救援与监控。

6.8 环保措施及环保投资

建设项目拟采取的环保措施及投资估算情况如表下表。

表 6.8-1 建设项目环保设施投资情况一览表

名称	环保设施名称	投资费用 (万元)	效果	进度
废气	袋式除尘器	6	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中要求	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	UV 光氧+二级活性炭	50		
	集气罩	10		
固废	一般固废堆场	8	分类收集、分类存放，综合利用不产生二次污染	
	危险废物堆场			
地下水	项目分区防渗措施	5	在主要生产区修建防渗硬化地面，满足防渗要求	
噪声	隔声、减振等降噪措施	5	项目厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求	
合计		84	/	

7 环境经济损益分析

7.1 经济损益分析

本项目总投资为 800 万元，主要用于厂区建设、设备投资、环保投资及人工费用。

综上分析，项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目的建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

7.2 社会损益分析

本项目符合国家和地方的产业政策，项目投产后将为当地提供一定的就业机会，有利于促进当地经济发展，提高地税收入。对园区来说，项目的建设在一定程度上加快了开发区的发展，同时从产业定位上来说，有利于促进汉河镇相关联产业的发展。

因此，项目的建设具有良好的社会经济效益。

7.3 环境损益分析

7.3.1 环保投资及运行费用分析

本项目环保工程投资约为 84 万元，占总投资比例较小。项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

7.3.2 环境损益分析

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

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

(2) 废水经处理达标后纳入高新区浒东污水处理厂，对纳污水体京杭运河环境影响较小；

(3) 生产期间厂区噪声只影响局部范围，四周厂界能够达标排放；

(4) 生产过程产生的各项固废均能得到有效处置和利用，不会产生二次污染；

(5) 建设项目对评价区地下水质量造成影响的可能性小，对当地地下水水质、水位造成影响的可能性小，整个评价区分为一个地下水环境不易影响区；

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

7.4 结论

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

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，建设期项目应设至少一名环保专职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应设专职环境监督人员 2~3 名，负责建设项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

8.1.2 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到实处。

(1) 污染源和环保设施档案制度企业应派专人负责污染源日常管理，建立从生产一线的原始记录、月台帐、年表报的三级记录制度；建立公司环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

(2) 报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、新建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

(3) 污染治理设施的管理制度

本项目建成后，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企事业单位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、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

(4) 环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工

参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。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、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

8.1.3 环境管理措施

根据企业的自身特点及污染状况，制定符合企业本身的环境保护的规章制度，确定厂内各部门和岗位的环境保护目标可量化的指标，使全体人员都参与环境保护工作。

环保管理人员应对生产中环保设施运行情况及“三废”排放情况进行监督管理。在加强环保监督管理中，应着重于生产过程中的监督，使各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序达到合理安排，防范于未然，把污染物的排放及其对环境的影响控制到最低限度。

监测人员应按环境监测计划完成所应承担的各项监测任务，监测数据必须具有代表性，报表应及时上报主管部门，并分析监测结果和发展趋势，及时向厂负责环境保护的领导反映情况，防止发生污染事故。

企业应加强环保技术投入，将现代化的管理方法应用于环保管理，提高环保管理的技术含量，实现环保管理科学化。环保技术人员应定期参加技术培训，提高技术水平。

8.1.4 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

8.2 污染物排放管理

8.2.1 工程组成

本扩建项目主要生产 1000 万件橡胶配件，详见表 3.1.2-1。项目生产厂房设置成炼胶车间、硫化车间、配料房，用于进行生产项目。项目具体的工程组成见表 3.1.3-1。

8.2.2 原辅料要求

本项目的原辅材料消耗情况详见表 3.2.1-2。

项目采用的原辅材料主要包括天然橡胶、硅胶、丁苯橡胶、碳酸钙、硬脂酸、

石蜡氧化锌、硫化促进剂、橡胶油等。

- (1) 项目使用的原辅料均无国家、地方明令禁止用物质；
- (2) 辅助燃料采用电，不属于《高污染燃料目录》中的燃料。

8.2.3 环境保护措施清单

建设项目环境保护措施清单详见表 8.2.3-1。

表 8.2.3-1 建设项目环保措施清单一览表

类别		环保措施及主要参数			
生产车间	投料粉尘	集气罩	袋式除尘器+UV 光氧化+ 二级活性炭吸附装置	颗粒物去除效率 99% 非甲烷总烃去除 效率 90%、硫化 氢去除效率 90%	
	密炼废气	管道收集			
	开炼废气	集气罩			
	硫化废气	集气罩			
废水治理	冷却塔排污水	/			
	生活污水	化粪池			
地下水	生产车间为一般防渗区，地面已做水泥硬化。 危废仓库、一般固废仓库、原料仓库为重点防渗区，本次环评提出地面 铺设环氧地坪，以满足防渗要求。				
噪声治理	选取低噪设备、合理布局；基础固定、厂房隔声、减振等				
固废	危废库房一座，需按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行整改		位于厂房东侧，占地面积 24m ²		
	一般固废库房场所一座，满足《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单		位于厂房东侧，占地面积 8m ²		

8.2.4 污染物排放清单

表 8.2.4-1 项目污染物排放清单（有组织废气、废水、固废）

污染源	治理措施	污染物名称	废气量 m ³ /h	排放情况			执行标准		排污口信息	排放情况
				浓度	速率	排放量	浓度	速率		
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
DA001	袋式除尘器+UV 光氧化+ 二级活性炭吸附装置	粉尘	15000	0.04	0.0006	0.0011	12	/	高度 15m, 内径 0.7m	连续
		非甲烷总烃		0.03	0.0005	0.001	10	/		
		硫化氢		0.0002	0.000003	0.000006	/	0.9		
废水	生活污水经化粪池预处理, 冷却塔排污水直接接管	单位	/	mg/L	/	t/a	mg/L	/	接管至浒东污水处理厂, 厂区设置废水接管口为 1 个, 雨水排放口 1 个	间歇
		废水量	/	/	/	375	/	/		
		COD	/	229.3	/	0.086	500	/		
		BOD ₅	/	136	/	0.051	400	/		
		SS	/	21.3	/	0.008	45	/		
		NH ₃ -N	/	1.87	/	0.0007	8	/		
固废	外售	废边角料	/	/	/	0	/	/	/	
	外售	不合格品	/	/	/	0	/	/	/	
	外售	废包装材料	/	/	/	0	/	/	/	
	委托有资质的单位处置	废包装桶	/	/	/	0	/	/	/	
	委托环卫部门处理	废活性炭	/	/	/	0	/	/	/	
	委托有资质的单位处置	废灯管	/	/	/	0	/	/	/	
	外售	粉尘	/	/	/	0	/	/	/	
委托环卫处理	生活垃圾	/	/	/	0	/	/	/		

8.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017) 制定项目监测计划。

8.3.1 污染源监测计划

根据项目特点和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求, 污染源监测应包括对废水、废气、噪声等的例行监测。监测的实施可以根据实际情况由厂方自测或委托有资质的环境监测单位监测。具体监测计划如下:

污染源监测具体见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 本项目监测项目统计表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气浓度	每年一次
	厂区内厂房外	NMHC	每年一次
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢、臭气	每年一次
污水	污水排放口	pH 值、流量、COD、氨氮	在线监测
		TP、SS	每年一次
雨水	雨水排放口	COD、SS、NH ₃ -N	下雨时每天监测一次
噪声	厂界	Leq (A)	每年一次, 每次连续监测 2 天, 每天昼夜各测一次

8.3.2 环境质量监测计划

(1) 大气质量监测: 在厂界外下风向设 1 个点, 每年测 1 次, 每次连续测 2 天, 每天 4 次, 监测因子为: 颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度等。

(2) 地下水质量监测: 利用地下水监测井每年监测 1 次。

地下水监测因子为: pH、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、砷、Hg、Cr⁶⁺、铅、镉、铁、锰、挥发酚、石油类等。

(3) 噪声质量监测: 在厂界四周设置噪声监测点位 4 个, 每年监测 1 次, 监测因子为: 等效连续 A 声级。

若企业不具备监测条件, 可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测, 监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

环境质量监测具体见下表。

表 8.3.2-1 本项目环境质量监测一览表

环境要素	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
大气	下风向	1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、硫酸雾、氟化氢、非甲烷总烃、TVOC、氨气、硫化氢	每年监测一次
地下水	厂区下游	1	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、硫化物、氨氮、总硬度、锌、铜、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、细菌总数、总大肠菌群、水位	每 5 年 1 次
噪声	厂界四周	4	Leq(A)	每年监测一次（昼夜各一次）

8.3.3 应急监测计划

企业发生环境风险事故的状态下，应委托有资质单位对事故现场进行现场应急监测（大气、水等），应急小组分工负责人或派人员协助监测工作，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。应结合事故发生情况确定应急监测计划，初步应急监测计划如下：

1、废气

(1) 应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60° 扇形区。

(2) 应急监测对象：废气主要是针对非甲烷总烃、硫化氢、颗粒物等有毒有害物质；

(3) 布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60° 扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

(4) 采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

2、废水

在发生泄漏或火灾事故时，在离事故装置区最近管网阴井、雨水排放口、雨水排放口下游 1000m、雨水排放口上游 500m 设置水质监测点，连续监测两天，1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时，监测因子为水量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、全盐量、总铝、总铁、总铜、总锌、总铬、石油类等。

3、快速监测要求

(1) 快速监测

① 监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

② 指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

(2) 精确监测

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。

4、监测人员的防护和监护措施

①事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

② 监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

8.4 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

该项目环境保护“三同时”验收一览表详见下表。

表 8.4-1 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	投料粉尘	颗粒物	袋式除尘器+UV 光氧化+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	橡胶加工工序中投料、密炼、开炼、硫化工序中产生的粉尘、非甲烷总烃均执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 及表 6 中标准限值，硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	投料粉尘	粉尘			
	密炼废气	粉尘、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度			
	开炼废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度			
	硫化废气	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度			
废水	冷却塔排污水	COD、SS	/	浒东污水处理厂接管标准	
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池设计能力 10m ³ /d	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值与汉河污水处理厂接管标准	
噪声	设备噪声	连续等效 A 声级	减振垫、隔声罩，合理布局，建筑隔声，厂区四周种植绿化带	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	
固废	危险废物	设置危废仓库	建筑面积 24m ² ，防雨、防渗、防腐	厂内分类暂存，均得到妥善处置，零排放	
	一般固废	设置一般固废仓库	建筑面积 8m ²		
地下水、土壤	重点防渗区（危废仓库、原辅料仓库）：混凝土地坪保护层（厚度不宜小于 150mm）+土工布+HDPE 膜+ GCL（土工合成材料黏土垫层）+地基土； 一般防渗区（生产车间）：自上而下为 600g/m ² 非织造土工布+4800g/m ² 膨润土防水毯+2.0m 厚压实粘土层+地基土； 简单防渗区（其余区域）：一般地面硬化			满足防渗要求	
事故应急措施	各类消防器具、应急设施及员工个人防护装备			发生事故后及时救援	
	急救措施：救援人员、设备、药品等				
	制定详细的应急预案；组建事故应急救援组织体系；建立厂、车间、班组三级报警网；风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位				
雨污分流、	1、新增排气筒 1 个。			实现雨污分流、清污分流，具备采样、监测	

排污口规范化设置（流量计、在线监测仪）	2、污水排放口按照“排污口规范化设置要求进行建设，并设置流量计； 3、厂区排污口设置视频监控探头，在线监测系统、在线监测因子为流量、COD和氨氮。	等条件			
管网建设	废污水管道明管铺设				
总量平衡方案	/				/
区域解决问题	/	/	/	/	/
大气环境防护距离设置	以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离。项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。				/

9. 结论和建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

苏州明诚橡塑科技有限公司成立于 2019 年 11 月 04 日，主营业务范围为研发、销售：橡胶制品、塑料制品、塑胶五金配件；制造、加工：五金配件、电子配件（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

随着汽车企业的发展，汽车配件中所需的橡胶零配件需求量增大，为此苏州明诚橡塑科技有限公司拟投资 800 万元在苏州市高新区浒墅关镇大通路 18 号 6 栋建设年产 1000 万件橡胶配件项目。本项目已获得苏州高新区（虎丘区）行政审批局审批的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：苏高新项备【2019】356 号），同意项目的建设。

9.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

本次评价选取 2018 年作为评价基准年，根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，项目所在区 SO₂、PM₁₀、CO 达标，NO₂、PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为非达标区。项目委托江苏康达检测技术股份有限公司在项目所在区域进行环境空气质量监测，并引用《苏州巨日河金属制品有限公司新建项目》监测数据中的非甲烷总烃监测结果。项目所在地非甲烷总烃、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 和《大气污染物综合排放标准详解》中标准，未超标。

（2）地表水环境

本次地表水环境质量现状评价引用《2018 年度苏州市环境质量公报》，本项目纳污河流京杭运河属于江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，无 V 类和劣 V 类断面，故京杭运河各监测项均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）声环境

通过项目区各厂界的现状监测可知，项目厂区四周均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。可见，项目区域声环境质量现状较好。

(4) 地下水环境

项目委托苏康达检测技术股份有限公司在项目所在区域进行地下水环境质量监测，项目所在区域地下水所测项目指标属于《地下水质量标准》(GB/T14848-93) I~V 类标准限值，项目所在地地下水环境质量一般。

9.1.3 主要环境影响

(1) 废气

由预测模式计算结果可知，小时最大落地浓度小于其标准值，不会影响到保护目标；非正常情况下废气影响较大，对周围环境有一定的影响，企业应加强废气处理措施管理，尽量减少项目废气的非正常排放。

经计算，需在厂区设置 100 米环境保护距离。经调查，上述防护距离范围内主要是项目周边企业，无居民点等敏感目标。因此，项目无组织排放源距离可满足大气环境保护距离的要求。

(2) 废水

项目建成后，生活污水经过化粪池预处理与循环冷却水外排水后一起接管至浒东污水处理厂深度处理，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018) 及《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002) 一级 A 标准。对京杭运河环境影响较小。

(3) 噪声

拟建项目对噪声源均采取了相关的隔声、降噪措施以及绿化措施，经影响预测，项目厂界噪声排放能达标，对周边声环境敏感点影响较小。

(4) 固废

本项目一般固废主要为废边角料、废包装材料、不合格品、除尘粉尘和生活垃圾，外售物资回收单位综合利用或委托环卫部门清运处置，均妥善处置，对环境的影响较小。危险废物主要为废包装桶、废活性炭和废灯管等。均需委托有资质的单位处置。

综上，项目各类固废均将得到妥善处置，不会产生二次污染。

9.1.4 项目建设的环境可行性

9.1.4.1 与产业政策相符

经查询《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《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），本项目产品不属于其中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，同时根据《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），也不属于其中“限制类”、“淘汰类”，为允许建设类项目。苏州高新区（虎丘区）行政审批局对该项目进行了备案。备案证号：苏高新项备【2019】356 号。综上，本项目符合国家和地方产业政策。

9.1.4.2 与相关规划、规范相符

根据《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》，项目建设地规划为工业用地，因此项目用地符合规划要求。

同时，本项目所在地不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的限制类和禁止类，符合国家及地方的用地规划。

9.1.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与说明，建设单位通过网络公示、张贴公示、报纸公示等方式进行了公众参与调查，建设单位于 2019 年 11 月 4 日在来安县人民政府官网上进行了第一次公示，同步公开了公众参与意见调查表，形成初稿后建设单位于 2020 年 2 月 19 日在来安县人民政府网站进行了第二次公示，同步公开了公众参与意见调查表和环评报告书全本，于 2020 年 2 月 19 日在滁州日报进行了报纸公示，两次公示期间未接到公众的反对意见。

项目建设单位来安县迎强车辆配件有限公司表示要严格按照国家有关规定以及审批后的环境影响报告书中提出的有关减轻或消除不良环境影响的措施逐条认真落实，确保对周围环境的影响以及对周边群众的生产生活影响降到最低限度。

同时建议企业按照要求做好厂区的污染防治工作，确保设施的正常运行和达标排放，在招纳员工时，优先考虑当地群众的要求。

9.1.6 环境影响经济损益分析

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

益与环保效益的相统一。

9.1.7 环境管理与监测计划

1、环境保护管理

企业设置相应的环境管理机构，并设置 1-2 名专职安环管理人员。环境管理机构由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指导。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，并建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行。

2、总量控制

项目污染物申请总量如下：

废水总量控制指标为：COD 接管量为 0.072t/a，排放量为 0.012t/a；氨氮接管量为 0.008t/a，外排量为 0.001t/a。

废气总量控制指标为：VOCs（有组织）0.001t/a、VOCs（无组织）0.0012t/a、烟粉尘（有组织）0.0011t/a、烟粉尘（无组织）0.0066t/a、硫化氢（有组织）0.000006t/a、硫化氢（无组织）0.000036t/a。

项目废水总量指标作为考核量，纳入浒东污水处理厂，同时各污染物在污水处理厂批复总量范围内，满足总量控制要求。

废气总量在苏州高新区内范围内进行调配。

本项目所有本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

9.1.8 环境保护措施及污染物达标排放情况

（1）根据大气污染物影响预测结论：投料工序产生的粉尘、炼胶车间的密炼工序产生的粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度（以硫化氢计）；开炼工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度（以硫化氢计）；硫化车间硫化工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度（以硫化氢计）。企业拟在各个产污节点设置相应的收集措施，经管道合并至一套废气处理设施处理，该废气处理设施由布袋除尘器+UV 光氧化+二级活性炭吸附装置组合而成，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（1#）排放，污染物可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排

排放标准》(GB14554-93)中的相关要求。项目废气排放不会改变区域空气环境功能,对周围空气环境影响较小。

(2)项目建成后,生活污水经过化粪池预处理与设备冷却水后一起接管至浒东污水处理厂深度处理,尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018)及《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)一级 A 标准最终排入京杭运河,对京杭运河环境影响较小。

(3)项目对噪声源均采取了相关的隔声、降噪措施以及绿化措施,经影响预测,项目厂界噪声排放能达标,对周边声环境敏感点影响较小。

(4)项目各类固废均将得到妥善处置,不会产生二次污染。

9.1.9 总结论

综上所述,本项目符合国家和地方的产业政策要求,选址符合当地的发展规划,采用符合清洁生产要求的先进工艺和设备,排污总量在区域内平衡,采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放,总体上对评价区域环境影响较小,不会造成区域环境功能的改变,采取风险防范及应急措施后,风险水平在可接受范围以内,项目的建设得到大多数公众的支持,无人反对。本评价认为,从环保角度来讲,在落实各项环保措施的基础上,项目的建设运营是可行的。

9.2 建议

1、企业应当实行环保目标厂长经理负责制,项目法人应对项目环保工作总负责,把企业的环境保护工作列入生产管理中去,并且在生产中加以检查和落实。

2、企业应制定专人分管环保工作,并建立专门的环保机构,同时检查,监督企业环保设施的正常运行,保证污染物达标排放。

3、加强企业体系管理,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。

4、加强企业管理的同时,应注意对职工环境保护的宣传教育工作,提高全体员工的环保意识,做到环境保护,人人有责,积极探索进一步提高清洁生产水平。

5、加强厂区绿化,美化环境,绿化点有建筑物周边、道路两旁、厂界、厂门口等,重点为办公区绿化隔离带与厂界绿化。绿化在美化厂区环境的同时,还

可起防污滞尘减噪功能、安全防护和绿化景观的作用。

6、制定各岗位操作规程，操作时按照规程操作，防止生产事故和环境事故的发生。