

1 概述

1.1 项目由来

安徽金宏橡塑科技有限公司是一家经营橡胶零件、橡胶玩具、塑料零件、塑料玩具制造、销售的企业，原项目建设地址位于广德宝林机械科技有限公司内，项目总建筑面积 3246m²。该公司于 2017 年 3 月 29 日取得广德县经贸局关于该公司年生产胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目的立项（项目备案[2017]011 号），随后建设单位委托安徽显润环境工程有限公司编制了该项目的环评报告书，经过原广德县环保局的技术审查，获得了关于安徽金宏橡塑科技有限公司《年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目环境影响报告书》的审批意见（广环审[2107]130 号）。企业随即展开建设，2018 年 7 月通过了广德县环保局验收，在同月 11 日取得广德安徽金宏橡塑科技有限公司《年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨建设项目》(固废、噪声)竣工环境保护验收的批复（广环验[2018]27 号）。

随着企业自身发展，原有项目所在厂区厂房规模等逐渐难以满足企业自身发展需求以及原有厂区租赁期满等原因，安徽金宏橡塑科技有限公司拟从广德宝林机械科技有限公司 5#厂房和 6#厂房（广德经济开发区国华路）内搬迁至广德晶佳橡塑实业有限公司仓库内（广德经济开发区广屏路 11 号）。目前因项目租赁期满，原广德宝林机械科技有限公司内设备均已拆除，物料和产品等均暂时堆放于已租赁的广德晶佳橡塑实业有限公司内。根据现场踏勘，新厂区仅有设备和物料的堆放，无生产行为。

本次搬迁项目已于 2020 年 8 月 4 日通过开发区经贸科技发展局同意，项目在搬迁前后生产能力不变化（炼胶量为 2300t/a），主要产生变动为：**①原料变动：**原有项目炼胶过程中加入的均为炭黑，搬迁后项目根据实际需要，部分橡胶仅加入碳酸钙作为填料而不加入炭黑，因此对填充料的使用比例进行补充。**②设备变动：**因为工艺中炭黑展色能力强，而少量是加入碳酸钙粉作为填充炼胶如果混用设备会造成橡胶被炭黑污染，所以需要专线专用，需要补充 1 条炼胶生产线（1 台密炼机、1 台开炼机）专门用于加入碳酸钙的橡胶炼化，新生产线仅降低其他生产线的生产负荷，项目总炼胶量不变化。

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》等有关规定及环保管理部门意见，该项目需进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《国民经济行业分类》单，本项目属于“C29 橡胶和塑料制品业”中“C2913 橡胶零件制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），项目生产工艺中涉及橡胶加工密炼及硫化工艺，属于“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、橡胶制品翻新”中“有炼化及硫化工艺的”类项目，需编制环境影响报告书。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”要求，故本项目应编制环境影响报告书。

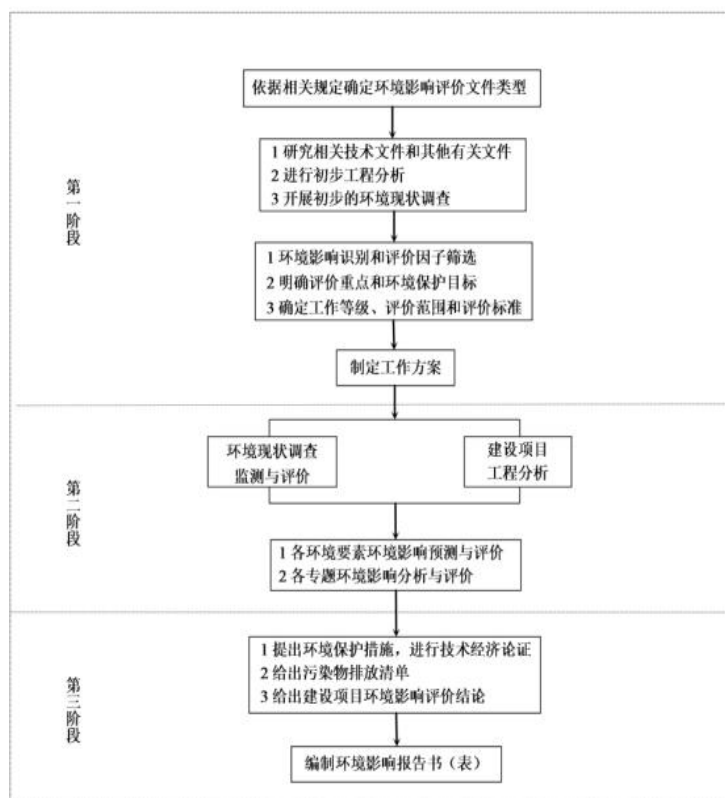
为此，安徽金宏橡塑科技有限公司委托我公司对项目建设的环评进行评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，并征求当地环保管理部门的意见，编制了环境影响报告书。

目前该项目已广德经开区经发局迁建允许。本项目迁建后租赁广德经济开发区广德晶佳橡塑实业有限公司已建设厂房。投资总额 6500 万元，形成年产胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目。

1.2 环境影响评价工作过程

由于本项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，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》，本项目应依法依规进行环境影响评价。为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，随即组织评价人员前往年产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目拟选址进行实地踏勘，调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状、地下水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求编制了该项目环境影响报告书。

- 1、2020 年 8 月 5 日，本项目获得了开发区经贸科技发展局项目迁建许可。
 - 2、2020 年 8 月 5 日，我公司受安徽金宏橡塑科技有限公司委托，承担安徽金宏橡塑科技有限公司年产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目的编制工作。
 - 3、2020 年 8 月 6 日-2020 年 8 月 16 日，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。
 - 4、2020 年 8 月 21 日-8 月 27 日，委托安徽顺诚达环境检测有限公司对项目区的环境空气、地下水、声环境质量现状进行监测。
 - 5、2020 年 9 月 10 日，安徽金宏橡塑科技有限公司年产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目环境影响评价第一次公示在广德市政府网站上发布。
 - 6、2020 年 9 月 12 日，宣城市广德市生态环境分局下达了《关于安徽金宏橡塑科技有限公司年产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目环境影响评价执行标准确认的函》。
 - 7、2020 年 9 月 12 日-9 月 30 日，项目小组根据分工进行各专题编写、汇总，对污染防治对策可行性进行了分析，得出项目建设环境可行性结论。
 - 8、2020 年 11 月 3 日，安徽金宏橡塑科技有限公司年产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目环境影响评价第二次公示在广德市政府网站上发布。
 - 9、2020 年 11 月 4 日-2020 年 11 月 5 日，安徽金宏橡塑科技有限公司在江淮晨报发布了《年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目环境影响报告书（征求意见稿）全本公示》；
- 评价工作程序见图 1.2-1。



1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目分析判定情况

1.3.1 产业政策符合性分析

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，用地目录中限制“新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置”，本项目生产产品主要为橡胶密封圈和橡胶玩具等，不属于限制和禁止用地之列。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。项目符合国家产业政策。

1.3.2 项目选址与广德县经济开发区扩区发展总体规划符合性分析

安徽广德经济开发区创建于 2002 年 7 月，2006 年 2 月被批准为省级开发区，2006 年 10 月在“长三角投资发展论坛”上被评为“长三角最具投资价值开发区”。

2013 年 2 月 17 日，安徽省环境保护厅“关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函”批复了广德县经济开发区扩区规划。本项目位于广德县经济开发区主园区内，项目地位于广德县经济开发区扩区后的范围内，项目建设符合广德县经济开发区扩区规划要求。

表 1.3-2 拟建项目与广德县经济开发区扩区发展总体规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评批复内容	本项目拟建情况	符合性
1	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划,扩区新增面积 17.7 平方公里,总规划面积 21.3 平方公里,分为东区、北区和西区,规划面积分别为 19.8 平方公里(含原批准的 3.6 平方公里)、0.9 平方公里、0.6 平方公里	本项目拟选址于广德市经济开发区广屏路 11 号,详见广德县经济开发区入园企业分布图	符合
2	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目主要产品为橡胶杂件、橡胶密封件、橡胶玩具,其产业类型属于新型材料以及机械制造配套产业。	符合
3	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点,充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求,进一步优化调整空间布局,减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围,应优先考虑调整;如调整客观上难以实现,必须在居住区上风向工业区的选择及布点时,充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题,居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地,以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园,应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质,加强对环境敏感点的保护,开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目拟选址于广德县经济开发区,不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内,项目建设地点四周无居民居住点,所在地主要居民点包括项目东北侧 705m 祠山岗安置小区;本项目已所在厂区边界设置 100 米的环境防护距离,环境防护距离内无环境敏感点	符合
4	强化水资源管理制度,制定并实施开发区节水和中水利用规划,积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制,切实提高水资源利用率。严禁建设国家命令禁止的项目,严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目用水由开发区给水管网提供,不另行取水;本项目仅为少量的冷却用水和生活用水,不属于高耗水项目;本项目冷却用水均循环使用,水资源利用效率较高;本项目排放的废水主要是生活污水,排放量为 720m ³ /a,年排放量较小,不属于污水排放量大的项目	是
5	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补,在规划的产业定位总体框架下,进一步论证和优化发展重点,严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备,建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统,强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求,并逐步提高,最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制	本项目采用国内成熟的生产工艺,厂区内炼胶过程中采用橡胶料采用均为外购新料,不涉及废旧橡胶回收加工,炼胶软化剂本次迁建后更大比例的采用挥发性更低的石蜡油,有效减少 VOCs 的产生和排放,清洁生产水平提高;根据前述分析项目符合园区新型材料主导产业要求,项目属于非“两高”行业,符合环保准入条件要求	是

6	<p>强化污染治理基础设施建设,开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排;加快广德县第二污水处理厂,西区和北区污水处理厂及配套管网建设,2014年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化;污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。在此之前,现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地,以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度,禁止新建燃煤锅炉,限期淘汰现有的燃煤锅炉;进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。做好开发区建设中的水土保持工作</p>	<p>本项目排水实行雨污分流制,雨水入雨水管网,污水入污水管网;本项目排放废水主要为生活污水,项目生活污水成分简单,经过厂区化粪池处理后,厂区污水排放符合污水处理厂接管标准;目前广德县第二污水处理厂已建设运营,尾水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。根据环境影响预测和环境现状监测,厂区四周空气质量满足要求</p>	是
7	<p>认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的,应优先安排拆迁。合理布置居民安置区,妥善安置区内搬迁居民,确保动迁居民生活质量与环境质量不降低</p>	<p>本项目不涉及拆迁安置工作</p>	是
8	<p>坚持预防为主、防控结合的原则,根据《报告书》提出的要求,在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施,建立开发区环境应急保障体系,并结合入区项目的建设,及时更新升级各类突发环境事件应急预案,并做好应急软硬件建设和储备,建设环境风险预警体系;高度重视并严格控制PCB产业园和电镀中心可能产生的重金属污染,防范发生环境风险,妥善处置生活垃圾,严格按照国家相关管理规定及规范,对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理,建立危险废物环境管理台账和信息档案,严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范,建设完善的污染物排放在线监控系统,并与各级环保部门监控中心联网</p>	<p>本评价要求企业应建立事故应急预案,预防环境风险;要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范,对工业固废和危险废物进行安全处置</p>	符合
9	<p>开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目,要认真履行有关环境保护法律法规,严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度;严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准,在规划实施过程中,每隔五年进行一次环境影响跟踪评价,规划修编要重新编制环境影响报告书</p>	<p>本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规,严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度;严格遵守污染控制的法律法规和标准</p>	符合

(2) 根据宣城市广德市生态环境分局确认的标准确认函,该地区环境空气功能区划为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区;声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准;无量溪河属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体;项目区地下水环境《地下水质量标准》

准》（GB/T14848-2017）III 类标准。本项目建成后不改变该区现有环境功能。

因此，从城市规划及环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

1.3.4“三线一单”符合性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

拟建项目位于广德县经济开发区，根据原《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见，本次评价将拟建项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

一、生态保护红线

根据《广德县“十三五”环境保护规划》中规定：“在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笋山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动，禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。”

项目选址位于广德县经济开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，满足生态保护红线要求。

二、环境质量底线

环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；无量溪河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体；项目区地下水环境《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

广德市政府部门于 2020 年以来对县域内生产企业进行了整改并颁布了相应的文件，其中在大气污染治理方面广德市生态环境分局先后颁布了《广德市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（广大气办[2020]11 号）和关于印发《广德市 2020 年大气污染防治重点工作行动方案》的通知以及《广德市 2020 年大气污

染防治重点工作行动方案》等文件，对广德区域粉尘、VOCs 排放单位提出相应要求。主要包括强化挥发性有机物综合治理、推进工业炉窑大气污染综合治理、持续“控尘”等措施。

通过从源头、过程、收集、治理、管理等各个方面进行挥发性有机化合物的污染防治。按照《广德县交通运输系统打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（广交办[2019]64 号）要求，严格汽车维修企业管理，整顿不规范喷涂烤漆作业，为切实加强生态环境保护，打好污染防治攻坚战，确保汽车维修行业污染防治及挥发性有机物污染治理工作顺利开展。加大城区范围内维修企业室外喷涂烤漆作业的打击力度，发现一家取缔一家。针对维修行业喷涂烤漆作业的企业，以负面清单的方式建立台账名册。与市环境保护部门开展联合执法，加大维修行业大气污染防治监督检查力度，对环保设施不运行或使用不规范的，立即责令停业整顿；对从事喷涂烤漆作业的新开业维修企业无环保设备或环保设备不达标的，不得从事机动车辆喷涂烤漆作业，对无资质的经营单位，依法停业整改或取缔，全面取缔露天和敞开式汽车喷涂作业。结合《广德市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（广大气办[2020]11 号）以及对重点企业专项监测和整改可以有效减少区域 VOCs 排放量。

粉尘控制主要通过住建部门等对区域建设与混凝土搅拌站等进行整改。持续对全市在建工地和混凝土搅拌站进行常态化扬尘防治专项检查。2020 年 4 月前，完成对在建项目检查 32 个次，混凝土搅拌站 9 个次，下发限期整改通知书 15 份，排查并整改问题 42 条。全市 9 家搅拌站陆续推进搅拌楼全封闭建设。同时结合监察对非法石料企业、制砖厂、混凝土搅拌站等进行查处，降低区域环境空气颗粒物浓度。

广德市主要受纳水体为无量溪河和桐汭河，项目污水排放主要是经过广德市第二污水处理厂处理后入无量溪河。根据广德市人民政府办公室《关于印发广德县水环境深度治理工作方案的通知》，将加快邱村镇污水处理厂和誓节镇第二污水处理厂的建设，并通过开展深入治理，进一步优化各个污水处理厂各项出水水质指标，处理后污水优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。对河流范围内养殖、生活等污染源治理，减少生活源和农业面源对水体的影响。

通过农村水系综合整治试点项目。实施无量溪苗家闸、砖桥河、中小河流治理重点县及水系连通赵村、花鼓、同溪项目区、粮长河老郎川河汇合口段等河道

治理工程和石鼓河、徐村河小流域水土保持综合治理工程建设。加强日常巡查与界桩管护，保障水生态安全。开展河湖“清四乱”专项行动，打击河道非法采砂。

定期检查与不定期抽查相结合的方式对入河排污口及排污单位进行全面检查，定期对入河排污口出水水质进行采样监测。全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用工作，规模场粪污处理配套设施。减少污染物排放。

本项目迁建前后均位于广德市经济开发区内，迁建前后从物料使用、生产工艺、废气收集治理措施等均有优化，可以有效减少 VOCs 和粉尘的无组织排放，对于区域内大气环境改善有利；项目排放前后水处理路径相同，不会对水环境造成更大影响。

根据本次评价对拟建项目的工程分析内容和环境影响预测结果可知，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、大气环境、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

三、资源利用上线要求

根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里，拟建项目占地面积 12352.71 平方米，用地面积较小。

根据工程分析，本项目耗水量 1980m³/d，耗电量 20 万度，主要用水项目为员工生活用水，总体需求不大。总体来说，项目资源利用均在广德县经济开发区可承受范围内，满足资源利用上线要求。

四、环境准入负面清单

项目不属于《宣城市工业经济发展指南(2016-2020)》负面清单中限制和禁止的产业类型；根据前述规划分析，本项目不属于国家发展和改革委员会《广德县社会投资项目负面清单（2018 年本）》中的项目，满足环境准入负面清单要求。

1.3.5 挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

1.3.5.1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据环保部等六部委 2017 年 9 月 13 日发布的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，要求“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划

布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”本项目不属于“方案”提到的相关 VOCs 排放重点行业，且 VOCs 排放量较小，不属于其中严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；

本项目位于广德县经济开发区，符合“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”的要求，本项目对 VOCs 的防控从源头、工艺和污染治理等全方面进行了控制，使用了相对较清洁的原料，对全过程的涉及 VOCs 的废气进行了收集和处理，采用了高效可行的 VOCs 治理设施，VOCs 排放浓度能够满足标准要求。企业建成后将按照方案要求申请排污许可证，实现环境规范管理。

表 1.3-3 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析表

序号	工作方案要求	项目执行情况	符合性
1	<p>加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。</p> <p>实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。重点地区其他城市于 2017 年底前基本完成涉 VOCs“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，2018 年底前依法依规完成清理整顿工作。涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。</p>	<p>本项目位于广德市经济开发区内，其建设地点位于规划园区内，项目租赁厂房内已经进行合理规划，物料、产品以及加工生产区分区合理规划。过程中通过对废气有效收集以及固废的定点存放不会导致厂区内综合环境下降</p>	符合
2	<p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>项目在硫化过程中会产生少量 VOCs 排放，项目属于涉 VOCs 企业，项目符合入园要求。项目硫化有机废气通过集气罩对废气进行收集，通过 UV 光催化氧化+二级活性炭吸附除去有机废气，废</p>	符合

		气处理效率可以达到 90%，属于高效的治理设置	
3	加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	项目迁建后除了特别需求产品需要使用环烷油作为软化剂，项目整体提升石蜡油的使用比例，降低环烷油的使用量，符合规划要求；项目产品为纯橡胶件，不包含金属骨架部分，不涉及胶水的使用。工艺阶段产生废气仅炼胶、硫化在排气和打开模型过程中产生的 VOCs，通过集气罩可以有效收集废气和治理	符合

1.3.5.2 与皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性

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

新建、改建、扩建涉及 VOCs 排放的建设项目在开展环境影响评价时，必须将 VOCs 排放控制纳入环境影响评价的重要内容，并落实最严格的废气污染防治措施。本项目开展环境影响评价，并将 VOCs 纳入环境影响评价内，本项目对有机废气采取了 UV 光催化氧化+二级活性炭吸附处理工艺，符合要求。

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

加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在

的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。建设单位专门设立环保机构，安排专人进行有机废气装置日常维护，满足要求。

表 1.4-4 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析表

序号	工作方案要求	项目执行情况	符合性
1	结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造，积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。	项目建设地点位于广德经济开发区内，建设项目符合规划要求，向本身不属于 VOCs 高污染企业，项目建设符合要求	符合
2	加快淘汰落后产能。严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备，提前淘汰污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能，关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线。 取缔汽车维修等修理行业的露天喷涂作业。禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过 200 克/升的室内装修装饰用涂料和超过 700 克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰 300 吨/年以下的传统油墨生产装置，取缔含苯类溶剂型油墨生产，淘汰所有未建挥发性有机物收集、回收、净化设施的涂料、胶黏剂和油墨等生产装置。	本项目不采用落后工艺和设备，本身不属于落后的产业类型；同时不属于高耗能、高污染企业。生产过程中不采用涂料和胶黏剂。	符合
3	对布局不符合主体功能区划、大气环境防护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业依法整治到位。	项目拟设置 100m 的环境防护距离，环境防护距离内无敏感点	符合
4	严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。	项目建设不属于两高行业，项目建设符合园区规划要求；项目在炼胶、硫化过程中产生的有机废气采用 UV 光催化氧化+二级活性炭吸附处理，处理效率为 95%以上，符合环保要求	符合

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

1.3.6 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号，国务院 2018 年

6月27日)、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(皖政[2018]83号),重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。

表 1.3-5 项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析

序号	行动计划要求	项目执行情况	符合性
1	<p>调整优化产业结构,推进产业绿色发展:优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作,明确禁止和限制发展的行业生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件,环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。</p> <p>严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输。强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划,以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求,制定“散乱污”企业及集群整治标准。</p> <p>推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。</p>	<p>根据前述分析项目建设符合三线一单要求,项目本身不属于两高行业范围,项目建设过程中经过合理规划,项目不属于散乱污类型的企业。项目废气执行橡胶行业污染物排放标准,单位产品污染物排放水平低,通过产污节点上方的集气罩有效收集后可以保证无组织废气低水平排放。</p>	符合
2	<p>加快调整能源结构,构建清洁低碳高效能源体系:开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施,原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉,其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉,每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造;燃气锅炉基本完成低氮改造;城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度双控行动。</p> <p>健全节能标准体系,大力开发、推广节能高效技术和产品,实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。重点区域新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平。</p>	<p>项目设备生产供热主要通过电能供热,项目生产不涉及燃煤、成型生物质颗粒以及天然气。</p>	符合
3	<p>优化调整用地结构,推进面源污染治理:加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018年底前,各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴,建立扬尘控制责任制度,扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”,安装在线监测和视频监控设备,并与当地有关主管部门联网。将</p>	<p>项目租赁广德晶佳橡塑实业有限公司已建设好的厂房,因此项目无建设期不涉及土方开挖等措施,在运营期通过对车间四周地面的简单清扫可以保证</p>	符合

	扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业,提高道路机械化清扫率,2020 年底前,地级及以上城市建成区达到 70%以上,县城达到 60%以上,重点区域要显著提高。严格渣土运输车辆规范管理,渣土运输车要密闭。	厂区整洁。	
4	实施重大专项行动,大幅降低污染物排放:开展重点区域秋冬季攻坚行动。制定并实施京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案,以减少重污染天气为着力点,狠抓秋冬季大气污染防治,聚焦重点领域,将攻坚目标、任务措施分解落实到城市。 实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案,出台泄漏检测与修复标准,编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目,加大餐饮油烟治理力度。	项目建设地点位于长三角地区,已对照《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》要求进行分析;项目生产过程中不涉及挥发性物料的使用,如胶粘剂、涂料、油墨等,符合方案要求	符合

综上所述,项目建设符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求。

1.3.7 与《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》相符性分析

根据关于印发《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气〔2019〕97 号)中的要求,项目建设位于宣城地区,其建设应符合行动方案中的要求,其对照性分析如下:

表 1.3-6 与《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》相符性分析

序号	行动方案要求	项目建设情况	是否符合
1	深入推进重污染行业产业结构调整。各地要按照本地已出台的化工、钢铁、建材、焦化等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求,细化分解 2019 年度任务,明确与淘汰产能对应的主要设备,确保按时完成。	本项目为橡胶杂件、橡胶密封件等生产,不属于淘汰类的产业类型,符合地方产业政策	符合
2	推进企业集群升级改造。各地要重点针对精细化工、纺织印染、包装印刷、家具、人造板、橡胶制品、塑料制品、砖瓦、机械喷漆加工等企业集群,进一步确定产业发展定位、规模及布局,对保留的企业,实现有组织排放口全面达标排放,加强生产工艺过程、物料储存和运输无组织排放管控,厂房建设整洁、规范,实施厂区道路和裸露地面硬化、绿化。	本项目建设地点位于广德经济开发区内,建设完成后项目厂区内物料、设备摆放均符合行业设计规范,项目对于炼胶、硫化各个工段过程中产生的 VOCs 和橡胶件配料产生的颗粒物进行有效收集以减少粉尘的排放;租赁车间所在厂区内目前已绿化,地面已按照要求硬化处理	符合
3	提升 VOCs 综合治理水平。各地要加强指导帮扶,对 VOCs 排放量较大的企业,组织编制“一	本项目在生产过程中不使用胶黏剂和涂料	符合

	厂一策”方案。2019 年 12 月底前，市场监管总局出台低 VOCs 含量涂料产品技术要求。各地要大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、汽车制造、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。		
4	强化无组织排放管控。全面加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源 VOCs 管控。按照“应收尽收、分质收集”的原则，显著提高废气收集率。密封点数量大于等于 2000 个的，开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	项目主要 VOCs 产生点位于炼胶、硫化阶段，主要产生时期在密炼机、平板硫化机开机以及开炼机辊压的过程中，瞬时产生量大，项目通过加强过程中风量和集气罩辐射面积，可以对炼胶、硫化废气进行有效的收集，减少无组织废气排放	符合
5	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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，去除效率不应低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外）。2019 年 10 月底前，各地开展一轮 VOCs 执法检查，将有机溶剂使用量较大的，存在敞开式作业的，仅使用一次活性炭吸附、水或水溶液喷淋吸收、等离子、光催化、光氧化等治理技术的企业作为重点，对不能稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》以及相关行业排放标准要求的，督促企业限期整改。	项目产生 VOCs 环节全部采用采用 UV+二级活性炭的方式进行处理。对于有机废气，通过 UV 先分解少量键能较小的 VOCs，再通过活性炭大量吸附 VOCs；UV 光催化氧化技术对于橡胶产生臭气消解能力较好，去除大部分恶臭后通过活性炭的吸附减少恶臭类气体排放，排放水平低	符合

根据上述分析，项目建设符合《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》要求。

1.3.8 项目与挥发性有机物无组织排放标准（GB37822-2019）要求符合性分析

项目属于挥发性有机物排放企业，其废气收集、处理、排放过程中有机废气控制应当符合国家要求。

表 8 挥发性有机物无组织排放标准符合性

要求类型	基本要求	本项目	符合性
基本控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的 VOCs 物料主要包括石蜡油、环烷油，其中石蜡油通过密闭的储罐进行储存，在取用过程中直接通过管道泵送至生产线；环	符合

		烷油用量少直接通过在线吨桶用于生产，在投料期间通过料泵输送，料泵。项目废气处理产生的废活性炭密封封装贴上标签后，储存于危险废物暂存间内	
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	项目储存的石蜡油属于低挥发度有机液体，对照 5.2 中要求不属于出征时蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ ，储存罐容积不属于 $\geq 75\text{m}^3$ 的罐体。其储罐管理，日常检查罐体应当保持完好、无空洞缝隙。罐体进料口、排气口等日常封闭状态。	符合
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目废弃活性炭全部暂存于危险废物暂存间，储存方式均采用封闭的方式进行暂存，除必要进出外，全部处于封闭状态	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应该采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭罐车、容器。</p> <p>粉状、颗粒状态下的 VOCs 物料应该采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容积或者罐车进行物料转移</p>	项目使用石蜡油运输采用罐车直接转运入厂，通过罐车卸料泵将石蜡油直接通过管道密闭输送至储罐中；环烷油则通过车辆将吨桶装的油料直接运载入厂，油桶直接运至车间用于生产，更换空桶循环使用。	符合
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用油料软化过程中均在密炼机的封闭的密炼室内混匀吸收不会产生排放；但是在项目打开设备将物料放出过程中会产生残余有机废气逸出，过程中有机废气通过集气罩进行收集，收集废气通过 UV 光催化氧化+二级活性炭措施进行处理后高空排放	符合
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	后期企业应根据要求进行管理设计，存档档案	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排	不涉及相关工艺	符合

	气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	危废库暂存废活性炭采用封闭袋装	符合
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不超过 2000 个密闭点，无需展开泄漏检测与修复工作，但企业应加强管理，定期检查各炼胶废气、硫化分期排气管管路、废气处理装置的阀门、法兰等密封点位	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	详见挥发性有机物无组织排放标准标准（GB37822-2019）第九项	本项目不涉及敞开液面 VOCs 排放	符合

根据分析项目废气排放控制符合 GB37822-2019 中要求。

1.3.9 建设条件可行性分析

（1）交通条件

广德县地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。广德县距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

（2）供电条件

广德县电力供应充沛、可靠，有 220KV 变电所 2 座，110KV 变电所 4 座，35KV 供电主网覆盖全县。本项目由广德县供电局开发区供电所 110KV 线路供电，采用电缆直埋方式，引至厂区变电所，可满足本项目对电的要求。

（3）供排水条件

供水：本项目用水由开发区自来水厂供水管网供给，由供水管接入，接口 DN150，满足项目水量需求。

排水：项目采用雨污分流、清污分流。生活污水经厂内预处理达到第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网汇入污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

1.3.10 项目选址区与周边环境关系相容性

项目位于广德市经济开发区，项目所在区域噪声需要达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类区标准，空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类区标准。

准》（GB3095-2012）表 1 中二类区标准。根据广德市监测站日常监测数据和安徽顺诚达环境检测有限公司环境现状监测结果，项目周边大气环境和噪声环境均能符合环境质量要求。

项目场地租赁广德晶佳橡塑实业有限公司已建厂房，不新建厂房。项目周围主要为工业企业与市政道路，其中项目区北侧为安徽力恒动力机械有限公司、南侧为广德鼎恒厨房设备有限公司、东侧为广屏路、西侧为广德双熙金属制品有限公司。

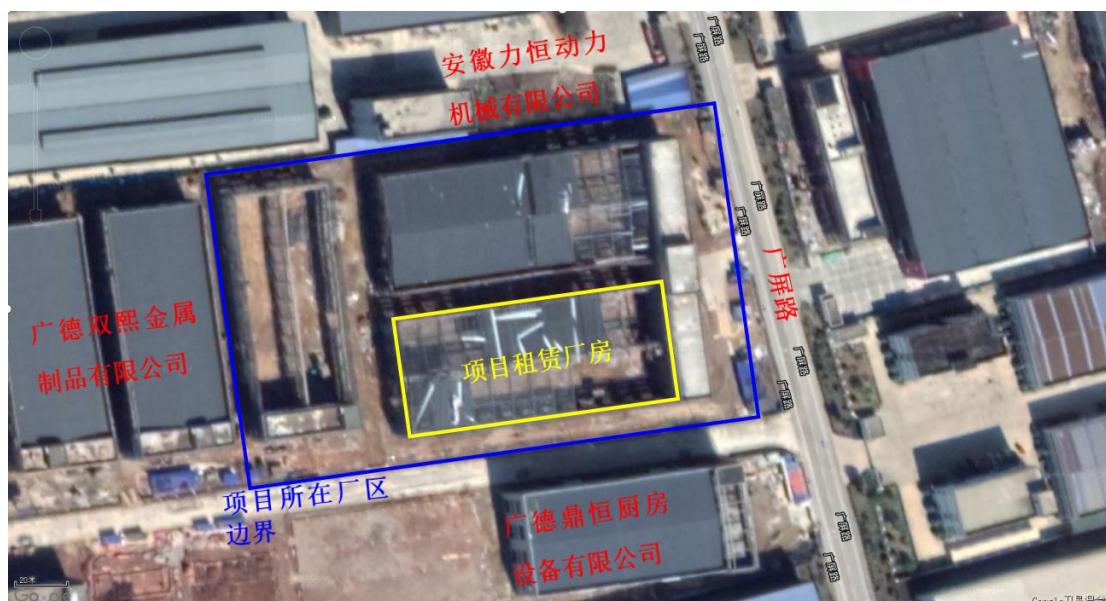


图 1.3-1 项目周边环境图

根据废气源强计算以及项目废气排放特征，项目排放废气主要为橡胶炼胶、硫化过程中产生的 NMHC 以及橡胶辅料配料产生的粉尘。项目粉尘和 NMHC 排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27623-2011）中标准值，污染物排放水平较低。对周围环境影响不大。项目产生噪声主要为模压硫化、机械冲压等产生噪声，噪声通过距离衰减和厂房隔声措施，对厂区周界产生影响较小。根据大气环境影响预测和噪声环境影响预测，项目废气和噪声排放对环境贡献量不大，不会降低周边环境质量水平。且根据项目设置的环境防护距离，防护范围内无敏感点，项目选址符合要求。周边企业类型主要为金属制品生产项目等，排放废气量均符合标准要求，根据环境现状监测的结果，目前现状各指标未超标，周边企业的生产不会对本项目建设产生影响。

根据广德晶佳橡塑实业有限公司《年产 6000 万件橡胶密封产品及 5000 套板式换热器项目环境影响报告书》，项目租赁区域为广德晶佳橡塑实业有限公司

仓库。租赁方为生产橡胶密封圈和板式换热器维修换新；其中橡胶密封圈生产工艺为外购生胶和炭黑等经过密炼、开炼、切条后与涂胶的金属骨架一起经过两道硫化后形成成品，本项目生产工艺和原有厂区生产内容相近，与该厂区所在地原有规划建设内容相符。因此，从选址区周边环境状况和租赁场地原有规划功能而言，项目选址是与周边环境相容。

1.3.11 环境承载力可行性分析

（1）环境功能区划

无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中小时均值；非甲烷总烃和挥发性有机物参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准；区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（2）大气环境承载力分析

大气环境现状监测结果表明：本项目所在区域各监测因子均满足评价标准要求，本项目投入运营后，区域大气环境功能不会降低。

（3）水环境承载力分析

地表水环境质量现状监测结果表明：无量溪河 pH、COD、BOD₅、氨氮均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，具有一定的水环境承载能力。

（4）声环境承载力分析

声环境现状监测结果表明：本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，具有一定的声环境承载能力。

1.3.12 小结

综上所述，项目选址区域地质条件具备，场地稳定性和适宜性较好，适宜厂区建设。在原料、交通运输、供水等方面有诸多优势，满足建设项目的需要；排水条件、区域环境敏感因素制约较小。拟建项目在采取一系列的环保治理措施后，排放的各类污染物对地表水、区域环境空气、声环境质量影响较小，各环境要素能够满足相应的标准要求。项目选址符合广德县经济开发区的总体规划和经济社会发展规划要求。因此该项目选址从环境保护的角度出发是适宜的。分析结论见

表 1.3-7。

表 1.3-7 厂址方案论证分析汇总表

序号	分析项目	分析结果
1	国家产业政策	符合国家产业政策
2	行业发展规划	符合行业发展规划
3	城市总体规划	符合区域总体规划
4	环境功能区划	符合环境功能区划
5	地处环境非敏感区和排污方式合理性	地处非敏感区，排污方式合理
6	发展余地	周边厂址均已建成并投产
7	大气环境保护距离	满足
8	环境承载能力	尚有一定的承载能力
9	对外交通	交通便捷
10	生产运行管理水平	具有成熟、较高的管理水平
11	生产工艺衔接性	顺捷流畅
12	水、电、气供应条件	较为完善
13	环境管理制度	完善
结论		厂址合理

1.4 关注的主要环境问题

本项目拟选址于广德县经济开发区，项目为新建项目，项目租赁广德晶佳橡塑实业有限公司仓库，对照广德晶佳橡塑实业有限公司年产 6000 万件橡胶密封产品及 5000 套板式换热器项目环境影响评价报告书的内容，项目所租赁车间原作为广德晶佳橡塑实业有限公司的平板硫化车间。

根据现场踏勘，项目租赁场地已经清空，拟租赁厂房一面已硬化且地面已覆上环氧树脂涂层，当前车间内无前项目遗留的固体废弃物。项目建设选址无环境遗留问题。

本项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，本项目主要环境问题为生产过程中产生的废气对厂界周围环境的影响。本项目炼胶、硫化过程中产生废气经过集气罩进行收集后通过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭进行处理，处理后废气通过 1 根 15m 排气筒排放；产品打磨产生的粉尘通过集气罩分别收集后合并通过 1 套袋式除尘器处理后，高空排放。

建设单位采取一系列防治措施后，确保废气达标排放，减少对周围大气环境的影响。此外，本项目位于广德县经济开发区，项目周围主要为工业企业与市政道路，项目环境保护距离 100m 范围内无居民、学校等敏感点，故厂区周围环境对本项目的建设无制约因素。项目石蜡油在储存过程中储罐四周建设围堰，围堰

就近建设于厂区风险事故池附近，在泄露事故状态下，石蜡油可以直接通过围堰对石蜡油进行集中收集，同时可以通过围堰导流槽将石蜡油引至围堰旁边的风险事故池中。

1.5 报告书的主要结论

本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德县经济开发区扩区发展总体规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德内统筹，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德县经济开发区建设可行。

在本项目环评报告书编制工作期间，得到了广德市生态环境分局、企业的大力支持，在此一并表示衷心感谢。

2 总论

2.1 评价目的和指导思想

2.1.1 评价目的

(1) 调查分析安徽金宏橡塑科技有限公司年产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目所在区域的自然、社会、经济环境概况，掌握评价区域的环境敏感目标、环境保护目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和必要的现场监测，查清评价区域环境现状，作出环境质量现状评价；全面深入分析建设项目工程内容，掌握建设项目生产设备及设施主要污染物的排放特征，确定污染物排放源强，计算污染物排放量。

(2) 根据区域污染特征和工程污染物排放特征，预测和分析安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目对周围环境影响的范围和程度，从环境影响角度分析论证建设项目对周围环境的影响。

(3) 根据国家对企业“产业政策、清洁生产、达标排放、总量控制、节约能源和资源”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与技术装备的先进性；通过对工程环保设施的经济技术合理性分析和达标排放的可靠性分析，提出进一步减缓环境污染的对策措施和建议，为优化环境工程设计以及建设项目的环境管理与环境监测提供依据。

(4) 在以上工作的基础上，从环境影响角度论证该项目建设的可行性。

2.1.2 指导思想

(1) 运用国家和安徽省的环境保护法规、标准、规定和评价导则指导评价工作。

(2) 评价重证据、重分析、尊重事实，结论力求做到全面、客观、公正地评价建设项目对环境的影响。

(3) 充分利用现有的统计资料和成果，同时进行必要的现场调查和监测。

(4) 报告书内容力求主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情。

(5) 报告书将提出科学、经济、合理、可行的环境污染防治措施，为决策、

建设和设计单位提供依据。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规、规范标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令第39号，2011年3月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年修订本）；
- (10) 《中华人民共和国城市规划法》（2015年修订本）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订，2014年12月1日施行）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环保部第44号令，2017年9月1日施行）；
- (14) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第1号令，2018年4月28日修订）
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》；
- (16) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》；
- (17) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (18) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (19) 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）；
- (21) 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）；
- (22) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

- (23) 《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）；
- (24) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；
- (25) 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）；
- (25) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (26) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (27) 《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）；
- (28) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (29) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015.4.16；
- (30) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016.5.28；
- (31) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环保部，公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日实施）；
- (32) 《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》。
- (33) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（原环保部，环大气[2017]121 号）。

2.2.2 地方法规、文件

- (1) 安徽省环境保护局环评[2006]113 号文：印发《加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）》的通知，2006.6.6；
- (2) 安徽省环境保护局环评[2007]52 号《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》2007.3.27；
- (3) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人民代表大会常务委员会，2018.1.1；
- (4) 《安徽省大气污染防治条例》，安徽省人民代表大会，2015.3.1。
- (5) 《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015 年本）》皖环发【2015】36 号文；
- (6) 《关于印发安徽省城市集中式饮用水源保护区划分方案的通知》安徽省环境保护局环水函[2009]268 号；
- (7) 《关于进一步落实污染物排放总量控制、加强建设项目环境管理的通知》（安徽省环保厅，环评函〔2010〕100 号，2010.2.3）；
- (8) 《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，安徽省人民政府办公厅，[2011]27 号，2011 年 4 月 12 日；
- (9) 安徽省人民政府，皖政〔2015〕131 号：《安徽省水污染防治工作方

案的通知》，2015 年 12 月 29 日；（水十条）

（10）宣城市人民政府宣政秘〔2014〕26 号《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》，2014 年 1 月 23 日；

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

2.2.3 编制技术导则

- （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》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （7）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- （8）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。
- （9）《危险废物环境影响评价技术指南》。

2.2.4 项目有关文件、资料

（1）安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目的项目备案通知书（2020 年 8 月 4 日同意迁建）；

（2）“关于安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目环境影响评价执行标准确认的函”；

（3）《安徽广德经济开发区扩区总体发展规划环境影响报告书（报批版）》，安徽省科学技术咨询中心，2013.01；

（4）安徽省环境保护厅皖环函[2013]196 号《安徽省环境保护厅关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函》；

（5）安徽金宏橡塑科技有限公司提供的其他资料；

（6）有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

2.3 评价工作原则及评价重点

2.3.1 评价工作原则

（1）建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“可持续发展”、“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。最大限度地减少污染物的排放，通

过评价找出生产过程中污染物产生环节，有针对性地提出切实可行、经济合理的污染防治措施。

(2) 充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环评工作。同时针对本项目的污染物排放特点，补充特征因子的监测，以保证数据时效性、代表性。

(3) 评价工作做到客观、公正、真实可靠。通过环评为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

2.3.2 评价重点

按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合建设项目排污特征、周围环境现状和环境功能区划，确定本次评价的具体评价内容和评价重点，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价内容及重点

序号	项目	内容	重点
1	总论	编制依据、评价目的、评价原则、评价内容及评价重点、环境影响因素识别及评价因子、评价等级的划分、评价范围及环境保护目标、评价标准。	
2	建设项目概况	项目概况、建设内容、原辅材料及能源消耗、厂区总平面布置、公用及辅助工程、主要设备、建设周期	√
3	工程分析	工艺流程及排污节点、物料平衡、水平衡、污染源分析	√
4	区域环境概况	自然环境、社会环境概况、区域环境概况	
5	环境质量现状监测与评价	环境空气质量、地表水质量、地下水质量、声环境质量现状监测与评价，分析评价区域环境质量现状	
6	运营期环境影响预测与评价	运营期环境空气影响评价、声环境影响评价、水环境影响评价、固废环境影响分析	√
7	污染防治措施可行性论证	从经济技术方面对废气、废水、噪声及固废污染防治措施进行可行性论证	√
8	污染物排放总量控制分析	从产品、辅料、生产工艺、污染控制等方面对项目清洁生产水平进行分析；给出本项目污染总量控制目标建议指标	√
9	环境管理与监测计划	制定环境管理与监测计划	
10	厂址选择可行性及平面布置合理性分析	从当地规划、交通运输条件、污染气象、卫生防护距离、环境影响评价等方面分析厂址选择及平面布置的合理性	√
11	环境经济损益分析	确定环保措施的项目内容，统计分析环保措施投入的资金以及取得的环境、经济效益，分析建设项目环保设施投资占项目总投资比例的合理性。	
12	结论与建议	总结项目建设结论、提出合理性建议。	√

2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

为科学分析项目工程建设可能对自然环境、生态、社会环境和群众生活质量产生的影响，根据建设项目生产工艺特点、污染物排放种类、数量以及对环境的影响，结合区域环境状况，对可能受工程影响的环境要素进行识别，结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响因素识别矩阵

项目阶段	影响因素	自然环境					社会、经济环境						生活质量		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	生态环境	土地利用	水资源利用	工业发展	农业生产	能源利用	交通运输	人口就业	生活水平	人群健康
施工期	设备安装	-1D			-1D										
	车辆运输	-1D													
营运期	废气	-2C													
	废水			-1C											
	固废					-1C			+1C				+1C	+1C	-1C
	噪声				-1C										
	事故风险	-1D		-1D		-1D									

注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响

由表 2.4-1 可以看出，项目的建设对环境的影响是多方面的，主要是长期的或正或负的影响。本项目厂房建设已完成，施工期主要为车辆运输和设备安装，施工期对环境空气、声环境产生短期的影响，随着施工期的结束施工期的影响消失。营运期对环境的不利影响是长期存在的，在生产过程中，可能对环境空气、声环境和地下水环境产生不同程度的负面影响；本项目对环境的正面影响则主要表现在经济环境和社会环境等诸多方面，对当地的经济发展和劳动就业均会起到一定的积极作用。

2.4.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、臭氧、非甲烷总烃、二甲苯、H ₂ S	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	烟粉尘、VOCs（含非甲烷总烃）
地表水环境	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、石油	——	COD、氨氮

	类、总磷		
地下水	pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、氨氮、亚硝酸盐	——	——
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	——
固体废物	——	工业固体废物	——

2.5 评价工作等级的确定及评价范围

2.5.1 评价工作等级

(1) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式 Aerscreen 的要求,大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为:

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

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/m^3 ;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准 mg/m^3 。

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值; 对于没有小时浓度限值的污染物, 可取日平均浓度限值的三倍值。评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分, 如污染物 i 大于 1, 取 P 值中最大者 (P_{\max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.5-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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

本项目的的主要污染物为颗粒物、硫化氢、非甲烷总烃根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式, 各污染源的 $P_{\max} < 10\%$ 且 $P_{\max} > 1\%$, 因此按评价工作级别的划分原则, 环境空气影响评价等级为二级, 各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 有组织废气各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

污染源名称/工段	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m^3)	浓度占标率 P_{\max} (%)	落地距离 (m)
有组织排放				
1#排气筒	配料、炼胶(密炼、开炼)	颗粒物	1.17	79
		非甲烷总烃	0.04	

		硫化氢	0.000042	0.42	
		臭气浓度	无量纲		
2#排气筒	硫化	非甲烷总烃	0.000856	0.04	79
		硫化氢	0.000042	0.42	
		臭气浓度	无量纲		
无组织排放					
生产车间		颗粒物	0.007466	9.50	30
		非甲烷总烃	0.000373	3.73	
		硫化氢	0.04274	0.37	

(2) 地表水环境影响评价工作等级

根据工程分析，项目建成运营后，厂内实行清污分流、雨污分流。本项目依托厂区现有的化粪池处理后的生活污水进广德市第二污水处理厂处理，厂区废水排放标准执行广德市第二污水处理厂接管标准，废水经开发区管网排入广德市第二污水处理厂集中处理，尾水排入无量溪河，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。无量溪河属中型河流，水质功能类别为Ⅲ类。项目排水形式为间接排放，因此确定地表水评价工作等级为三级 B。本次废水评价仅做厂区总排放口的达标排放和纳管可行性分析评价。

(3) 地下水影响评价工作

①地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于 N 类轻工项目中“115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”类别中含有橡胶加工工艺，应编制环境影响报告书，属于 II 类项目。对照导则 6.2.2.1 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表。建设地点不敏感的 II 项目，地下水影响评价工作等级判定为三级。

②地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建的在用、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者地方政府设定的与地下

	水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的
环境敏感区

本项目位于广德经济开发区，属沿江丘陵平原区，根据区域资料及调查，建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 1.5-3 中敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）表 2 中规定的要求，III类项目地下水环境影响评价工作等级判别具体见表 2.4-6。

表 2.4-6 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

由表 2.4-4 可知，根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为三级。

（4）声环境影响评价工作等级

本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，项目建成后噪声增加值小于 3dB(A)，受影响变化的人数较小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。

（5）风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4-5 确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.4-7 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确定性的说明。见附录 A				

根据分析可知，本项目的风险潜式为 I，环境风险可做简单分析。

(6) 土壤环境影响评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）的附录 A 可知，本项目属于其他用品制造的“其他”类别，属于 III 类建设项目。

项目所在地为工业建设用地，周边无环境敏感目标，全部为工业企业。

表 2.4-5 污染影响型敏感程度分级表

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

对照表 2.4-5 可知，本项目所在地不敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中的划分依据，将项目的占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目属于小型用地。

表 2.4-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模、评价等级、敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上述分析，对照表 2.4-6 可知，本项目所在地不敏感，可不开展土壤评价工作。

2.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，具体见表 2.5-9 和图 2.5-1。

表 2.5-9 评价范围

项目	评价范围
大气	以建设项目大气污染源为中心，半径 2.5km 的矩形区域范围内
地表水	仅进行接纳可行性分析
地下水	6km ² 范围内地区
声	建设项目厂界外 200m 范围内
风险	以建设项目风险源为中心，半径 3.0km 的圆形区域范围内
土壤	不做评价



图 2.5-1 拟建项目环境影响评价范围图

2.6 环境保护目标及污染控制目标

2.6.1 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 2.6-1，大气环境影响评价范围内环境敏感目标分布图见图 2.6-1 建设项目大气环境影响评价范围环境保护目标分布图、环境风险评价范围内环境敏感目标分布图见图 2.6-2 建设项目环境风险受体分布图。

表 2.6-1 项目厂区周围主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对于厂界距离 (m)
		X	Y					
环境空气	下王村	336	1976	居民	302 户/1203 人	GB3095-2012 二级标准；GB16297-1996 详解中标准以及 HJ2.2-2018 附录 D 中标准值	NE	2004
	上王村	837	1868	居民	125 户/412 人		NE	2047
	杜家湾	1311	1834	居民	103 户/330 人		NE	2254
	大院子	2063	1848	居民	99 户/308 人		NE	2770
	祠山岗安置小区	580	359	居民	400 户/1900 人		NE	705
	郭家湾	1129	-1090	居民	16 户/52 人		SE	1569
	童家湾	1799	-2085	居民	住户约 3000 人		SE	2754
	五星村	2212	-2214	居民	352 户/1402 人		SE	3130
	葫芦背	404	-1720	居民	321 户/1233 人		SE	1767
	豆油地	93	-2336	居民	344 户/1305 人		SE	2338
	水东桥村	-259	-1374	居民	221 户/802 人		SW	1398
	山庄	-828	-1489	居民	353 户/1300 人		SW	1704
地表水环境	无量溪河	-2514	636	水体	小型	GB3838-2002 III类	NW	5000
声环境	四周	/		/	/	GB3096-2008 3 类标准	/	1m

2.6.2 污染控制目标

本项目污染控制目标为施工期和项目运营期产生的污染物完全达标排放，并给出合理的污染物排放总量控制指标，排污口设置应符合排污口设置及规范化整治的要求。

- (1) 本项目营运后，区域地表水体与地下水水质不恶化，质量不降级；
- (2) 项目产生的废气经处理后达标排放，确保区域环境空气质量标准不降低；
- (3) 项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；
- (4) 对建设项目生产中产生的固体废弃物采取合理有效的处理处置措施。

2.7 评价标准

2.7.1 地表水评价标准

(1) 环境质量标准

建设项目所在地周围与项目有关的地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水体主要功能为灌溉河流。具体参见表 2.7-1。

表 2.7-1 地表水环境质量标准III类(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	石油类
(GB3838—2002) III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

(2) 排放标准

建设项目废水主要为生活污水、置换的冷却废水。本项目废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2010）表 2 中间接排放限值。污水经过污水处理厂处理后，第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体指标见表 2.7-3 和表 2.7-4。

表 2.7-3 第二污水处理厂接管标准

序号	污染物项目	单位	污染物允许浓度	执行标准
1	pH	无量纲	6~9	接管标准
2	COD	mg/L	≤300	
3	BOD ₅	mg/L	≤80	
4	SS	mg/L	≤150	
5	NH ₃ -N	mg/L	≤30	

表 2.7-4 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物项目	单位	污染物允许排放浓度	执行标准
1	COD	mg/L	≤50	(GB18918-2002) 中 一级 A 标准
2	BOD ₅	mg/L	≤10	
3	SS	mg/L	≤10	
4	NH ₃ -N	mg/L	≤5 (8)	
5	pH	无量纲	6~9	

备注：括号外数值为水温>12°C 时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C 时的控制指标。

2.7.2 地下水评价标准

拟建项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体标准值见表 2.7-5。

表 2.7-5 地下水环境质量标准单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	总硬度	六价铬	高锰酸钾指数	氟化物	氨氮
标准值	6.5~8.5	450	0.05	3.0	1.0	0.5

2.7.3 环境空气评价标准

(1) 环境质量标准

评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀等常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中非甲烷总烃执行标准；硫化氢排放执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值。

具体标准值见表 2.7-5。

表 2.7-5 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值(μg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	日均值	35	
	小时均值	75	
PM _{2.5}	日均值	70	
	小时均值	150	
CO	日均值	4	
	小时均值	10	
O ₃	8小时均值	160	
	小时均值	200	
H ₂ S	一次	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
NMHC	一次	2000	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准

（2）排放标准

橡胶生产过程中有机废气和颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中新建企业大气污染物排放限值及厂界无组织排放限值；其中有机废气厂界限值还应满足《挥发性有机物无组织排放管控制标准》

（GB37822-2019）附录 A 中标准值；硫化氢以及臭气浓度等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。具体标准值见表 2.7-6。

表 2.7-6 大气污染物排放标准

标准名称	污染物	类别	排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	无组织浓度限值(mg/m ³)
《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	颗粒物	/	12	15	/	1.0
	NMHC	/	15	15	/	4.0

《挥发性有机物无组织排放管控制标准》(GB37822-2019)	NMHC	小时值	/	/	/	6
		一次值	/	/	/	20
《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)	H ₂ S	/	/	/	0.33	0.06

2.7.4 噪声评价标准

(1) 声环境质量标准

评价范围 200m 内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类区标准, 详见表 2.7-7。

表 2.7-7 声环境质量标准

执行标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 3 类标准	65	55

(2) 噪声排放标准

项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准; 运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 具体标准值见表 2.7-8 和表 2.7-9。

表 2.7-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 (dB (A))

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目施工场界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1

表 2.7-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

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

2.7.5 固废评价标准

一般固废执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定; 危险废物执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定。

3 工程分析

3.1 原有项目情况以及租赁厂区情况

原有项目租赁广德宝林机械科技有限公司已建厂房（4#车间的半栋及 5#车间），总建筑面积约为 3246 平方米。项目已委托安徽显润环境工程有限公司对该项目展开环境影响评价工作，经专家组评审和广德县环保局的技术审查，该项目于 2017 年 9 月 19 日取得该项目批复，批复文号广环审[2017]130 号。

在取得批复后建设单位展开建设，建设完成后。安徽金宏橡塑科技有限公司年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目在 2018 年 7 月取得验收批复。原有项目建设工程内容见下表。

表 3.1-1 原有项目工程内容一览表

序号	类别	单体工程名称	工程内容及规模	备注
1	主体工程	4#车间（半栋）	1 栋 1 层，建筑面积 1153m ² ，主要工艺有密炼、开炼、预成型，设有成型胶仓库、原材料仓库、配件仓库，配备 2 台密炼机、2 台开炼机、1 台预成型机；年加工胶料约 1200 吨	租赁广德宝林机械科技有限公司已建
		5#车间	1 栋 1 层，建筑面积 2093m ² ，主要工艺有硫化、修边、包装、质检，设有模具存放区、颗粒胶存放区、办公区，配备 18 台硫化机、8 台冲床、4 台脱边机，年硫化胶料约 1200 吨	租赁广德宝林机械科技有限公司已建
2	辅助工程	传达室	1 栋 1F，作为门卫用房	已建、依托广德宝林机械科技有限公司
3	公用工程	供水	本项目生活、冷却用水、绿化用水由广德县经济开发区给水管网提供，用水量 1800m ³ /a。其中冷却用水循环使用，定期补充	已建、依托广德宝林机械科技有限公司
		供热	来源于电能	
		排水	厂区雨水收集后排入园区雨水管网；项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。生活污水排放量为 1200m ³ /a，冷却废水的排水量为 300m ³ /a	
		供电	供电电压为 10KV，厂内使用电压为 380V/220V，本项目年用电量为 100 万 kWh/a	
		消防系统	室外消防用水量 20L/S，室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间为 1h，室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设	
4	贮运工程	颗粒胶仓库	原料仓库位于 5#生产车间北侧，面积约为 60m ² ，贮存三元乙丙橡胶、硅橡胶	租赁广德宝林机械科技有限

5	环保工程				公司已建
		原料仓库	原料仓库位于 4#生产车间中部，面积约为 100m ² ，贮存炭黑、橡胶油、氧化锌、硫化促进剂、橡胶助剂，橡胶油采用 2.5t 罐装，最大存储周期为 5 天，最大储量为 10t		租赁广德宝林机械科技有限公司已建
		成品仓库	成品仓库位于 5#车间中部包装区，面积约为 100m ² ，橡胶杂件 1500 吨，橡胶玩具 400 吨，橡胶密封件 400 吨，最大存储周期均为 1 周，产品最大存储量为 55t		租赁广德宝林机械科技有限公司已建
		废水处理装置	厂内污水经隔油池、化粪池预处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“新建企业水污染物排放限值”间接排放限值后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河		已建、依托广德宝林机械科技有限公司
		废气处理装置	4#厂房密炼机、开炼机	密炼投料粉尘、密炼废气由集气罩收集经 1 套袋式除尘器处理后与开炼废气合并经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1#排气筒（15 米）高空排放	新建、袋式除尘器的处理效率按照 99%进行计算，活性炭吸附非甲烷的效率为 90%、吸附硫化氢的效率为 40%
			5#厂房硫化机	硫化废气由集气罩收集后经 2 套活性炭吸附装置处理后分别通过 2#排气筒、3#排气筒（均为 15m）高空排放	新建、活性炭吸附非甲烷的效率为 90%、活性炭吸附硫化氢的效率为 40%
		噪声处理装置	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施		新建
		固废存放点	固废临时存放场所，普通固废外售，生活垃圾交环卫部门处理，危废委托有资质单位处理		新建，危废贮存间依托生产车间，位于 4#车间西南角落，占地 10m ²

3.1.1 原有项目产品方案

安徽金宏橡塑科技有限公司年生产能力包括橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨。产品方案为：

表 3.1-1 原有项目产品方案

序号	产品名称	单位	生产能力
1	橡胶密封件	吨/年	400
2	橡胶玩具	吨/年	400
3	橡胶杂件	吨/年	1500

3.1.2 原有项目生产设备清单

广德晶佳橡塑实业有限公司在生产过程中主要包括密炼机、开炼机、硫化机等。生产设备包括：

表 3.1-2 原项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	共计数量（台）	型号
1	密炼机	2 台	75L、55L
2	开炼机	2 台	18 寸
3	预成型机	2 台	250 型
4	硫化机	18 台	100T、200T、250T
5	冲床	8 台	开式、6.3T
6	脱边机	4 台	

3.1.3 原有项目生产原辅料情况

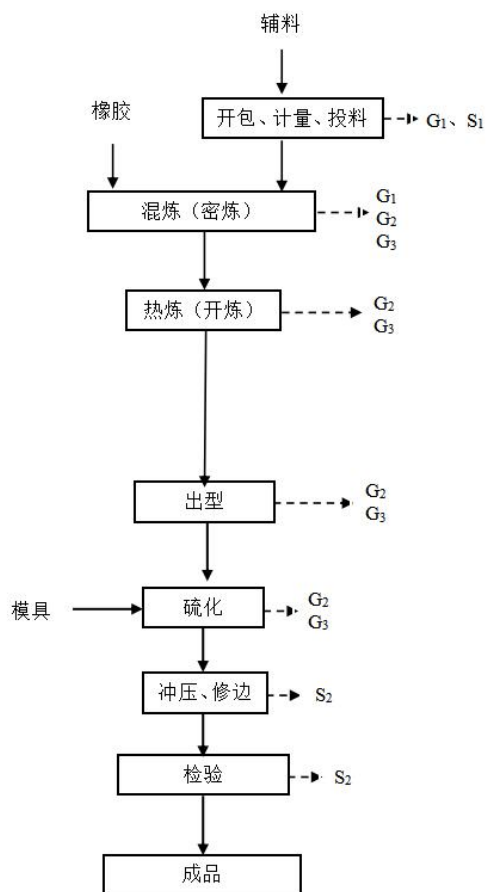
广德晶佳橡塑实业有限公司在生产过程中主要需要原料为天然橡胶、丁苯橡胶等生胶以及软化剂、防焦剂等炼胶助剂。

表 3.1-3 主要原材料消耗量一览表

序号	原辅料名称	用量	规格	一次最大存量
1	三元乙丙橡胶	600t/a	50kg/袋	20t
2	天然橡胶	210t/a	50kg/袋	7t
3	丁晴橡胶	280t/a	50kg/袋	9.3t
4	硅橡胶	110t/a	50kg/袋	3.7t
5	炭黑	600t/a	50kg/袋	20t
6	石蜡油	250t/a	2.5t/罐	5t
7	环烷油	160t/a	2.5t/罐	5t
8	DM	4t/a	25kg/袋	0.133t
9	M	4t/a	25kg/袋	0.133t
10	TMTD	5.5t/a	25kg/袋	0.183t
11	BZ	6.5t/a	25kg/袋	0.217t
12	氧化锌	52t/a	25kg/袋	1.73t
13	硬脂酸	28t/a	25kg/袋	0.933t
14	硫磺	10t/a	25kg/袋	0.333t
15	DCP	6t/a	25kg/袋	0.2t
16	模得丽	25t/a	25kg/袋	0.833t
17	包装纸箱	10 万个/年	20 个/捆	1 万个
18	PE 自封袋	800 万个/年	25kg/袋	80 万个

3.1.4 原有项目生产工艺简述

安徽金宏橡塑科技有限公司在原有厂区主要生产产品为橡胶杂件、橡胶密封件、橡胶玩具，生产过程主要是将生胶片、炭黑、硫磺以及其他助剂一起投加至密闭的密炼机中密炼成胶，密炼完成后产生的橡胶通过生产线连续进行开炼。压辊出的胶片再通过成型机挤出，通过口模的形状差异，将胶片挤出成片材、条状或者是胶粒。再集中转运至硫化车间，通过平板硫化机集中进行硫化成品。



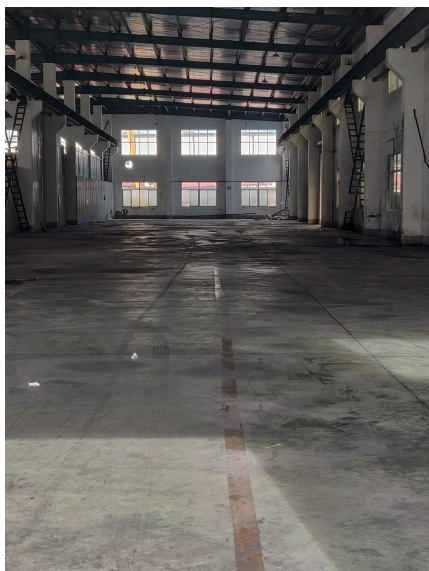
注：N：噪声、G₁：粉尘、G₂：非甲烷总烃、G₃：硫化氢、S₁：包装废料、S₂：不合格品、边角料

表 3.1-4 原有项目污染物排放清单（t/a）

项目			污染物	产生量	削减量	排放量
污染类型		污染项				
大气	有组织	炼胶废气	颗粒物	2.316	2.293	0.023
			非甲烷总烃	0.229	0.206	0.023
			硫化氢	0.0106	0.0044	0.0062
		硫化废气	非甲烷总烃	0.161	0.145	0.016
	硫化氢		0.008	0.003	0.005	
	无组织	颗粒物	0.256	/	0.256	
		非甲烷总烃	0.044	/	0.044	
		硫化氢	0.0024	/	0.0024	
地表水		生活污水冷却废水	COD	0.255	0.237	0.018
			BOD ₅	0.114	0.108	0.006
			SS	0.198	0.168	0.030
			NH ₃ -N	0.030	0.018	0.012
噪声			噪声	/	/	/
固废		不合格产品及边角料		47.973	47.973	0
		收集的粉尘		2.293	2.293	
		一般废弃包装物		0.5	0.5	
		废化学品原辅材料包装物		0.3	0.3	
		废活性炭		2.27	2.27	
		生活垃圾		7.5	7.5	

3.1.5 原有项目场地现状和遗留环境问题

根据现场踏勘，目前原有项目厂区租赁期已满，已对设备进行了拆除，同时对遗留的废旧设备零件、未用完的原辅料、加工过程中产生的边角料进行回收，产生的废包装袋等均已交由环卫部门处理，场地现场为空厂房，原有项目无环境遗留问题。原有项目场地现状如下照片所示。



3.1.6 项目租赁厂区情况

本项目租赁厂房位于广德经济开发区广屏路 11 号广德晶佳橡塑实业有限公司建设的仓库进行生产。广德晶佳橡塑实业有限公司于 2017 年取得了广德发展与改革委员会的项目备案（备案编号：2017-341822-29-03-023378）。随后企业在 2017 年 10 月 12 日委托安徽锦程安环科技发展有限公司编制了广德晶佳橡塑实业有限公司年产 6000 万件橡胶密封产品及 5000 套板式换热器项目环境影响报告书。经过原广德县环保局技术审查通过。

广德晶佳橡塑实业有限公司主要生产橡胶 O 型密封件、含金属骨架橡胶垫片类密封、板式类密封等密封件共计 6000 万件，并且对 5000 套板式换热器换热片等进行翻修等。

本项目租赁车间原作为广德晶佳橡塑实业有限公司，车间内主要用于堆放项目生产的成品橡胶件以及返修后的板式换热器。根据现场踏勘，租赁厂房目前仅有安徽金宏橡塑科技有限公司堆放的设备以及少量物料，广德晶佳橡塑实业有限公司原来储存的成品均已经搬运至厂区其他车间的空置场地，不存在环境遗留问题。

3.2 拟建项目情况

3.2.1 项目名称、性质、建设地点、投资总额

项目名称：年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目

建设单位：安徽金宏橡塑科技有限公司

行业类别：橡胶零件制造（C2913）

性质：迁建

建设地点：本项目位于广德经济开发区广屏路 11 号，租赁广德晶佳橡塑实业有限公司已建的仓库进行生产，租赁面积为 4700m²。项目周围主要为工业企业与市政道路，项目区北侧为安徽力恒动力机械有限公司、南侧为广德鼎恒厨房设备有限公司、东侧为广屏路、西侧为广德双熙金属制品有限公司；具体地理位置见附图 3.2-1 建设项目地理位置图、附图 3.2-2 建设项目在广德县经济开发区位置图、附图 3.2-3 建设项目与出租方相对位置图。

投资总额：6500 万元，环保投资 150 万元，占总投资的 7.5%。

3.2.2 占地面积、劳动定员及工作时数

租赁面积：4700 平方米。

劳动定员：50 人。

工作时数：本项目年工作日以 300 天计，实行一天单班制，每班工作 8h。

3.2 拟建项目建设内容

3.2.1 产品方案

本项目正式运营后，具体产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案

序号	产品名称	单位	设计生产能力	产品质量指标
1	橡胶密封件	吨/年	400	JB/T 6766-1993 铅酸蓄电池用橡胶、塑料零件尺寸公差
2	橡胶玩具	吨/年	400	GB6675-2014 玩具安全
3	橡胶杂件	吨/年	1500	JB/T 6766-1993 铅酸蓄电池用橡胶、塑料零件尺寸公差

表 3.2-2 产品分析

序号	产品名称	分类	设计生产能力（万件/a）	产品规格	合计（t/a）
1	橡胶密封件	橡胶帽	2000	主要尺寸 9.6*7.6*6.3mm、12*9.8*6.0mm、9.7*7.7*6.0mm，平均重量 20g	400

2	橡胶玩具	狗骨头	50	165*65mm, 平均重量 400g	200
		圈铃	500	φ10mm, 平均重量 20g	100
		哑铃套	40	120*35mm,平均重量 250g	100
3	橡胶杂件	密封圈	2500	10.8*5.6mm, 平均重量 20g	500
		橡胶座	250	19.5*10.5*8.5mm, 平均重量 80g	200
		杂件	4000	12*20mm 平均重量 20g	800
合计					2300



图 3.2-1 拟建项目地理位置图



图 3.2-2 拟建项目在广德县经济开发区位置图

3.2.2 新厂区项目建设内容

本项目新厂区建设工程内容及其依托关系见表 3.2-2。

表 3.2-2 建设项目新厂区工程内容表

序号	类别	单体工程名称	工程规模以及工程内容	
1	主体工程	生产车间	1 栋 1 层，租赁建筑面积 4700m ² ，车间内加工区域主要进行工段包括橡胶的密炼、开炼、成型、成型、硫化、脱模、冲压修边等工艺。车间内对应建设有设备包括密炼机 3 台、开炼机 3 台、预成型机 3 台、平板硫化机 24 台、冲床 10 台。完全建设后可以生产年炼化产生 2300t 混炼胶并硫化形成橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨。	
2	辅助工程	办公区	依托车间建设办公区，办公区内包括办公室、实验室、休息室、卫生间等区域。	
3	贮运工程	成品仓库	依托车间东南侧的成品堆放区域，车间内设置堆放区域 100m ² ，主要用于打包和堆放成箱包装的橡胶件产品。	
		原料仓库	依托车间密炼开炼工段西北侧建设物料储存场地 1 个，建设规模为 200m ² ，主要用于项目生产需要用到的生胶、炭黑、碳酸钙以及其他助剂。各类原料分区堆放，各类原料合计一次最大堆放量为 250t。储存区域生胶为纸箱包装 50kg/箱，DM、TMTD、碳酸钙等辅料为 25kg/袋，炭黑采用吨包包装 1.5t/包。环烷油采用吨桶包装，每桶 1.2t，生产期间厂区内储存量为 2 桶，一次最大储存量为 2.4t。环烷油就近放置于密炼机旁。	
		储罐区	项目使用石蜡油采用储罐装，生产过程中通过管道泵送至生产线，项目建设有 2 个储罐，每个储罐的尺寸为φ2m*2.5m，总体积为 15.7m ³ （一备一用）。石蜡油一次最大储存量为 6.3m ³ （5t，相对密度按照 0.85 计）；油罐储存场地面积为 20m ²	
		危化品仓库	危化品仓库主要位于车间北侧危化品仓库，建设面积为 5m ² ，主要用于储存 DCP 和硫磺。危化品库内硫磺一次最大储存量为 0.5t，DCP 一次最大储存量为 0.3t。危化品仓库内设置隔断，将硫磺与 DCP 分隔分区存放。	
4	公用工程	供水	本项目生活用水由开发区给水管网提供；给水管网已敷设到本项目所在地，本项目进水管依托广德晶佳橡塑实业有限公司已建设内容。项目用水为 1980m ³ /d。	
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入雨水管网；生活污水进入广德市第二污水处理厂处理，排放量为 1230m ³ /a；废水总排口位于厂区东侧，项目雨污排放依托出租方已建设管网	
		供电	供电网依托出租方。年用电 20 万度	
		消防系统	室外消防用水量 25L/S，火灾延续时间为 1h，室内消火栓箱采用落地式消火柜	
		供热	项目炼胶、挤出、硫化工段供热通过设备电加热。	
5	环保工程	废水处理装置	生活污水依托出租方已建设的隔油池和化粪池，隔油池和化粪池容积分别为 2m ³ 和 10m ³	
			初期雨水经过雨水管网收集后暂存应急事故池，检测达到排放标准后，排入雨水管网	
		废气处理装置	项目配料粉尘经过 2 个配料间负压收集袋式除尘器处理后与软帘集气罩捕集的密炼废气、开炼废气袋式除尘器处理后的废气合并通过再经过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒高空排放（1#）。	风量 34000m ³ /h，布袋除尘对粉尘的处理效率为 99%，UV 对有机废气和恶臭处理效率为 50%，每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%
			项目 24 台平板硫化机在硫化过程中产生的非甲烷	风量 60000m ³ /h，UV 对

		总烃经过硫化机上方集气罩进行收集,收集后的废气合并通过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭装置进行处理,处理后废气通过 1 根 15m 排气筒 (2#) 排放。	有机废气和恶臭处理效率为 50%,每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%
	噪声处理装置	采用车间隔声、设备减震、设置空压机房等措施	满足排放标准要求
	固废存放点	一般固废临时存放场所:设置在车间内部西北侧,堆放面积为 20m ² ,主要用于堆放项目在加工过程中裁切等工段产生的橡胶边角料。	一般固废分类包装,分区存放,堆放区域一般防渗;危险废物储存库重点防渗
		危险废物储存库:设置在车间西北侧,主要用于堆放废活性炭、废液压油。建设面积 10m ³ 储存间内各种危废分区堆放,危废定期转移。	
	环境风险	依托广德晶佳橡塑实业有限公司已建设的应急事故池 (250m ³)	
地下水	项目危险废物暂存场地、危化品仓库、油罐储存场地重点防渗,地面需要进行防腐防渗处理;其中油罐储存场地四周需要设置围堰,根据围堰围成面积项目围堰高度应当不低于 0.7m		

3.2.3 厂区总平面布置

结合现有场地情况,生产厂房平面布置以最佳的生产流程(物流、人流、信息流、能源流)和生产工艺工程进行设计,整体布置上强调物流的合理,减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运;减少库存和在制品,缩短物料的停滞和等待;选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑,功能分区合理,工艺流程顺畅,运输线路短捷原则。具体布置见附图 3.2-1 建设项目厂区平面示意图、附图 3.2-2 建设项目车间布局图。

建筑物布置结合用地形状,充分考虑日照、通风、消防要求,同时和周边环境相协调。总平面布置时,严格遵循《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中有关规定要求。

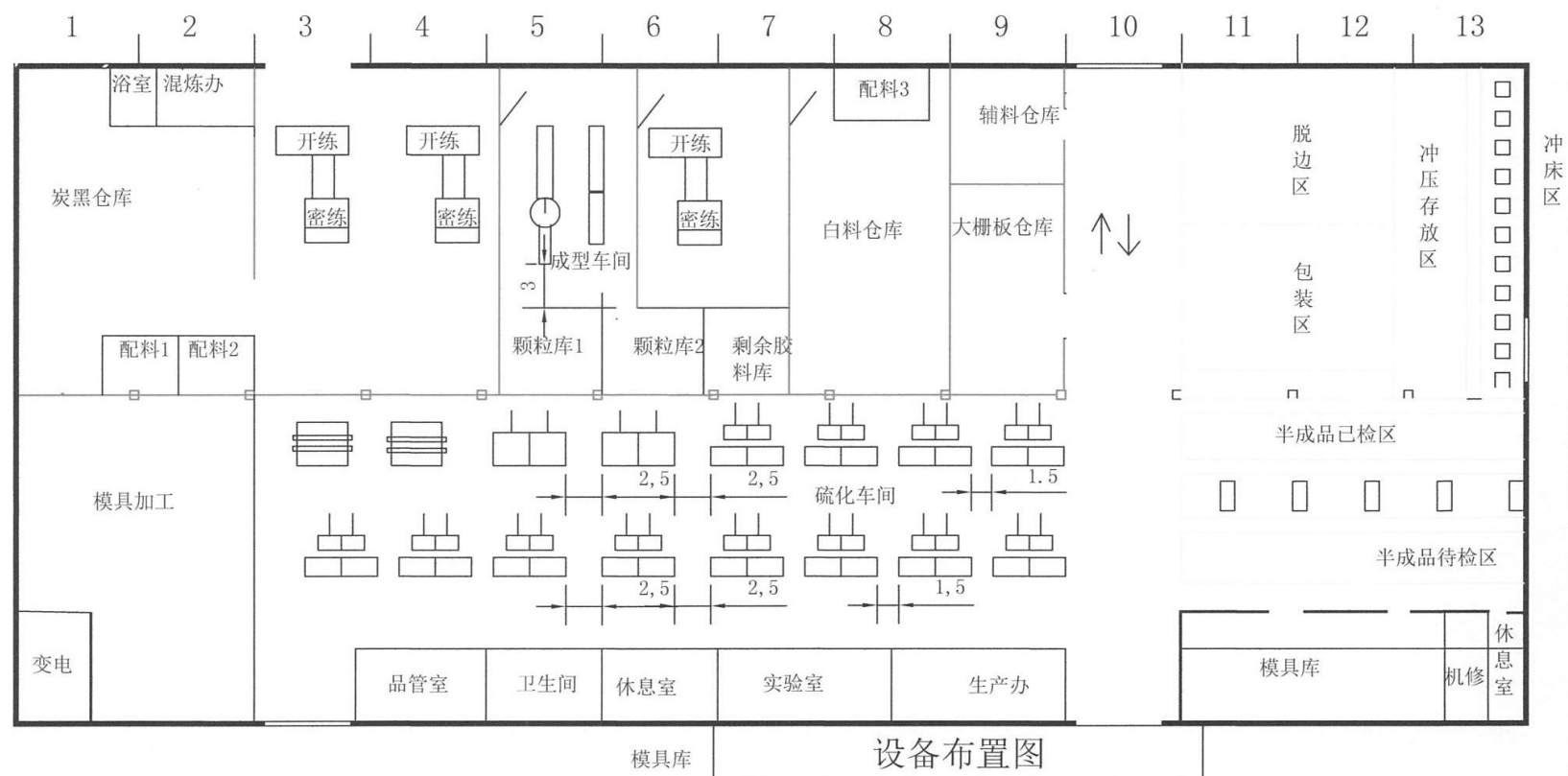


图 3.2-1 建设项目车间设备布局示意图

3.2.4 公用及辅助工程

(1) 厂区给排水

①给水系统:

由开发区内供水管网引入一根 DN150 的给水入口, 在厂区形成生产、生活、消防合用的环状供水管网, 供水压力约为 0.3MPa 左右。

②排水系统: 排水系统为雨污分流体制。

厂区内建筑物屋面雨水与厂区内地面雨水汇流排入厂区内雨水干管, 进广德县经济开发区雨水管网。项目污水经厂区预处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27623-2011) 表 2 中间接排放限值, 经园区污水管网入污水处理厂处理达标后排放, 尾水入无量溪河。污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。

(2) 供电与供热

厂区设置一 10KV 的变电间, 引自就近的 110kV 变电站, 10kV 外线由当地供电部门实施, 原则上沿市政电缆沟引至厂区围墙边, 再沿厂区电缆沟引入 10kV 配电所, 工作电源采 380V。

(3) 消防工程

厂区道路宽 7m, 建筑物周围道路形成消防环路, 满足消防防火要求。

(4) 物料储存及运输

建设项目产品贮存在包装区, 原料贮存在原材料仓库内, 原材料贮存依托车间。贮存同时须符合储存的相关条件(如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等)。

(5) 职业安全及卫生

①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010), 场地抗震设防烈度为 7 度。

厂址周边环境较好, 对本厂的职业安全卫生无不良影响。

总平面布置工艺生产合理, 物流运输顺捷, 满足了安全卫生防火等要求, 同时注意了建筑物的自然采光、通风条件。

②防火防爆

本项目消防按照规范设计, 厂区采用生产、生活、消防合并的环状供水管网。

③工业卫生与通风

各类厂房首先根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

3.2.5 建设周期

本项目仅为设备安装，周期为 2 个月(2020 年 11-2020 年 12 月)。

3.3 施工期工程分析

本项目租赁已建设的厂房，仅为简单的设备安装，施工期污染较小，故不进行重点分析。

3.4 营运期工程分析

3.4.1 项目生产工艺

本项目生产产品主要为橡胶杂件、橡胶密封件、橡胶玩具，三种产品在生产工艺上基本类似，主要差异在于根据客户需求采用不同种类的生橡胶，在炼胶过程中投入辅料种类以及配比上差异，硫化阶段均采用平板硫化机，硫化工件形状差异主要为硫化模具的不同。因此项目三种产品的生产工艺如下：

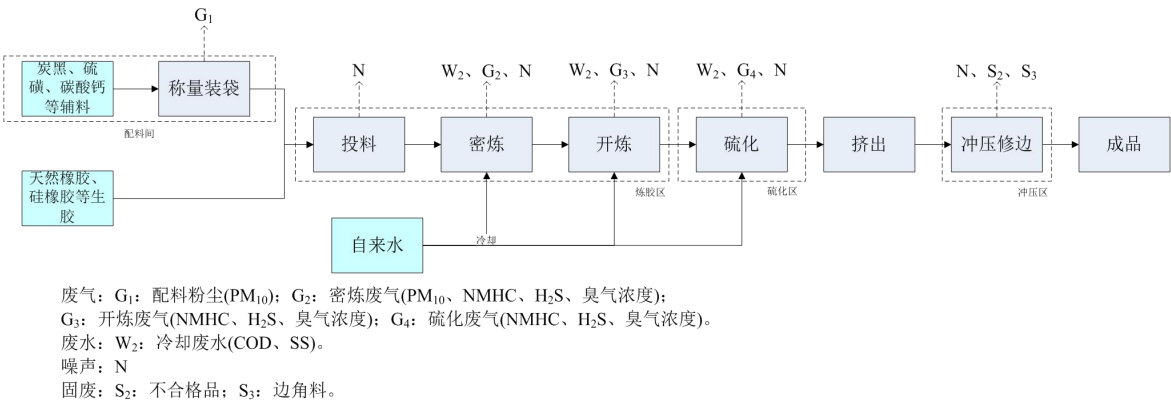


图 2.4-1 生产工艺流程图

①称量装袋：称量袋装主要包括炭黑填充料的称重以及硬脂酸、氧化锌、碳酸钙等小料的称重。两部分物料分别再不同的配料间中进行称重。根据生产橡胶件的种类不同，炼胶过程中主要物料差别在于配方比例以及炭黑和碳酸钙的选用。

项目称量物料主要是通过自融袋进行包装，包装规格一般为 25kg/袋，通过每袋包装的最大计重量可以根据混炼胶的配方计算出每种物料的添加量，首先在密闭配料间 1 中对硬脂酸等小料称重添加，配料间中添加小料在不使用时均储存于物料间中，即用状态下，通过小车将 25kg/袋包装的小料（碳酸钙、硬脂酸等）运送至配料间 1 中开包后使用。进行炭黑的投料：炭黑由于颗粒直径很小（通常小于 40nm），比重较轻，起尘风速低，容易溢散，造成污染，所以，本项目选用炭黑采用吨包（1500kg 装）运输方式。在配料车间 2 中对自融袋计重补充炭黑后将料袋捆扎紧，完成配料工作。配置好的粉料直接转移至炼胶生产线前段的料架上待用。

②投料：生橡胶在计量前一般为 10~20kg 的小胶块，据配方要求进行准确计量胶料用量。将生胶胶块与包扎好的料包一起投入密炼机中，密炼机炼胶仓舱门关闭后，

设备启动翻滚炼胶。投料时包装物不拆解，炼胶过程中完全封闭，所以在投入小料时不产生粉尘。

石蜡油等存储在油罐中，软化剂的加入直接通过管道泵送至炼胶机中。油料（通过油泵插入原料油桶经管道输送到密炼机上方的油料秤，经称量后直接注入密炼机中。

③密炼：密炼加料顺序为先加胶料，再加可降解包装袋的小料，再加油料，封闭投料口，启动密炼机，气流输送大料。可降解塑料袋不需回收，直接进入胶料中。润密炼时为密闭混炼，密炼机两个滚筒设有相反的螺纹，同时上方设有压坨，加强胶料、小料、大料、油料的相互剪切混合，混合时间约为 3~10min，混合过程中设有间接冷却系统，确保胶料摩擦生热温度控制在 100~110℃，避免胶料自硫化。项目密炼机型号为 55L，一次混炼胶料重量分别约为 60.5kg。密炼结束后，通过下料口翻转卸料入输送带进入开炼机。

胶料的混炼由上下辅机、密炼机组成炼胶生产线。上辅机是将粉状、颗粒状、块状等原材料经储备、称量、输送投入到密炼机的输送装置，下辅机是将密炼机混炼排出的胶料压片直到叠片切割等一系列的装置。生胶密炼过程中会有粉尘和非甲烷总烃产生。

密炼机胶料剪切混合过程中，摩擦生热，为了避免胶温过高，产生自硫现象，密炼机两个辊筒内，通间接冷却水冷却，水量通过阀门控制，达到工艺温度。会产生少量冷却废水。

④开炼：开炼机混炼的工作原理是利用两个平行排列的中空辊筒，以不同的线速度相对回转，加胶包辊后，在辊距上方留有一定量的堆积胶，堆积胶拥挤、堵塞产生许多缝隙，配合剂颗粒进入到缝隙中，被橡胶包住，形成配合剂团块，随胶料一起通过辊距时，由于辊筒线速度不同产生速度梯度，形成剪切力，橡胶分子链在剪切力的作用下被拉伸，产生弹性变形，同时配合剂团块也会受到剪切力作用而破碎成小团块，胶料通过辊距后，由于流道变宽，被拉伸的橡胶分子链恢复卷曲状态，将破碎的配合剂团块包住，使配合剂团块稳定在破碎的状态，配合剂团块变小。胶料再次通过辊距时，配合剂团块进一步减小，胶料多次通过辊距后，配合剂在胶料中逐渐分散开来。采取左右割刀、薄通、打三角包等翻胶操作，配合剂在胶料中进一步分布均匀，从而制得配合剂分散均匀并达一定分散度的混炼胶。

该工段使用的是外购成品胶，胶块为冷却状态，过程中不添加其他的助剂等，生

产过程中其塑炼温度通常控制在 100℃ 以下。这种塑炼法属于低温机械式塑炼。在开炼过程中因为加热会产生少量非甲烷总烃和硫化氢。产生的废气经过开炼机上方的集气罩进行收集后再处理。

⑤挤出：将开炼后的橡胶均为大块的胶片，在硫化工段无法直接使用在平板硫化机上，通过挤出机挤出成为固定形状的小块胶料，便于后期硫化过程中。根据工件的不同可以将胶片挤出成为线材、片材或橡胶颗粒等。

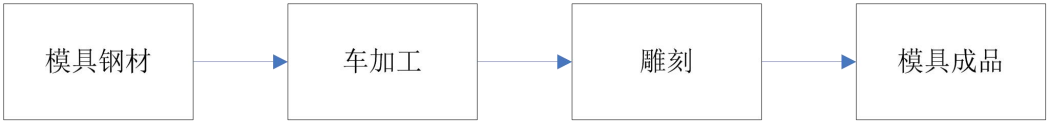
⑥硫化：项目硫化机为平板硫化机，为上下开模方式。项目模具为上下两片式。项目每组（台）硫化机前方设有 1 个工作台，模具在工作台上，下片模具内经人工装上胶条后，人工合上上片模具，此时两片模具未能完全闭合，随后人工经工作台推入平板硫化机的中央即可，开启硫化机合模，硫化机下平板经液压系统推力抬升，直至硫化机上平板，随后增压，直至两片模具挤压闭合，同时达到设定的闭合压力。

橡胶硫化是胶料通过生胶分子间交联，形成三维网络结构，为制备硫化胶的基本过程。硫化的三要素是：时间、温度、压力。项目硫化温度由电加热提供，直接在硫化机加热板内安装加热棒，同时采用热电偶控制温度，一般温度在 $165\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。硫化的时间由设备上时间继电器设定，一般设定为 2~5min。压力主要为硫化机的液压系统控制，根据橡胶件的大小设定，确保胶料在较短的时间内挤压充满模具内腔。

由于在高温高压下，模具内放置的胶料，很快经流动充满模具内腔，形成橡胶件的形状，再在时间的控制下，橡胶经交联达到设定的强度，成为产品。

硫化结束后，经硫化机时间继电器控制，液压系统工作，开启硫化机平板，直至下限位，打开模具，卸下橡胶件。项目橡胶件根据大小，一副模具可以同时硫化多件橡胶件。

⑧冲压修边：硫化过程中因热压加料较多的模型内的胶料溢出形成橡胶件周边的边角，通过冲压机等可以直接将削去，使边界整齐。



项目在模压硫化过程中会使用到钢模，长期模压硫化会使钢模产生形变等情况，需要对钢模进行修整或新加工一批钢模。加工过程中主要会产生少量废切削液、废机油、废边角料以及淘汰的模具。

3.4.2 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要原辅材料及能源消耗量

序号	材料名称	消耗量	性状	贮存规格	储存周期	一次最大储量 t	暂存位置
1	三元乙丙橡胶	820t/a	固体	50kg/袋	10 天	28	原材料仓库
2	天然橡胶	78t/a	固体	50kg/袋	10 天	3	
3	丁晴橡胶	433t/a	固体	50kg/袋	10 天	15	
4	硅橡胶	85t/a	固体	50kg/袋	10 天	3	
5	炭黑	271.6t/a	粉状	1500kg/袋	10 天	10	原材料仓库
6	碳酸钙	83.6t/a	粉状	25kg/袋	10 天	3	
7	石蜡油	186.7t/a	液体	2.5t/罐	9 天	5	油罐
8	环烷油	21t/a	液体	2.5t/罐	8 天	0.6	吨桶
9	DM	12.6t/a	粉状	25kg/袋	10 天	0.5	原材料仓库
10	M	12.5t/a	粉状	25kg/袋	10 天	0.5	
11	TMTD	15.5t/a	粉状	25kg/袋	10 天	0.6	
12	BZ	62.8t/a	粉状	25kg/袋	10 天	2.1	
13	氧化锌	82t/a	粉状	25kg/袋	10 天	2.8	
14	硬脂酸	39t/a	颗粒状	25kg/袋	10 天	1.3	
15	模得丽	65t/a	粉状	25kg/袋	10 天	2.4	
16	硫磺	30.1t/a	块状	25kg/袋	10 天	1.2	危化品仓库
17	DCP	1.6t/a	粉状	25kg/袋	10 天	0.1	
18	模具钢	1t/a	块状	20kg/个	/	0.1	模具加工
19	切削液	0.2t/a	液态	25kg/桶	75 天	0.05	
20	机油	0.05t/a	液态	10kg/桶	60 天	0.01	

说明：项目物料用量变动主要为：

①原项目使用填充物料为炭黑，炭黑用量为 600t/a。迁建后，项目实际少量产品用胶密炼是不采用炭黑的，仅需要加入碳酸钙粉作为填充料。生产过程中设备专线专用。迁建后对项目使用填充料用量种类进行调整，炭黑用量为 271.6t/a、碳酸钙用量为 83.6t/a。

②原有项目软化剂石蜡油用量 250t/a，环烷油用量为 160t/a。迁建后，项目实际少量产品用胶密炼采用环烷油的情况较少，仅部分特殊种类要求的橡胶才需要用环烷油进行添加。迁建后对项目使用软化剂用量比例进行调整，石蜡油用量 186.7t/a，环烷油用量为 21t/a。

表 3.4-2 各类产品主要原辅材料消耗量（t/a）

序号	产品名称	产量	材料名称	消耗量	合计消耗量
1	密封件	400	三元乙丙橡胶	160	400
			丁晴橡胶	48	
			炭黑	50.6	
			碳酸钙	53.6	
			石蜡油	66.7	
			DM	0.6	
			M	0.5	
			TMTD	0.5	
			BZ	0.8	
			氧化锌	8	
			硬脂酸	4	
			硫磺	1.1	
			DCP	1.6	
			模得丽	4	

2	狗骨头	210	天然橡胶	40	400
			硅橡胶	50	
			碳酸钙	30	
			环烷油	10	
			DM	2	
			M	2	
			TMTD	3	
			BZ	30	
			氧化锌	17	
			硬脂酸	5	
			硫磺	6	
			模得丽	15	
	圈玲	55	天然橡胶	8	
			硅橡胶	10	
			炭黑	6	
			环烷油	3	
			DM	2	
			M	2	
			TMTD	3	
			BZ	6	
			氧化锌	3	
			硬脂酸	4	
			硫磺	5	
			模得丽	3	
	哑铃套	135	天然橡胶	30	
			硅橡胶	25	
			炭黑	15	
			环烷油	8	
			DM	2	
			M	2	
			TMTD	3	
			BZ	15	
			氧化锌	10	
			硬脂酸	4	
			硫磺	6	
			模得丽	15	
3	密封圈	745	三元乙丙橡胶	300	1500
			丁晴橡胶	200	
			炭黑	120	
			石蜡油	60	
			DM	2	
			M	1	
			TMTD	2	
			BZ	4	
			氧化锌	20	
			硬脂酸	10	
			硫磺	4	

			模得丽	20	
	橡胶座	365	三元乙丙橡胶	180	
			丁晴橡胶	80	
			炭黑	40	
			石蜡油	30	
			DM	2	
			M	2	
			TMTD	2	
			BZ	3	
			氧化锌	12	
			硬脂酸	6	
			硫磺	4	
			模得丽	4	
	杂件	390	三元乙丙橡胶	180	
			丁晴橡胶	105	
			炭黑	40	
			石蜡油	30	
			DM	2	
			M	2	
			TMTD	2	
			BZ	3	
			氧化锌	12	
			硬脂酸	6	
			硫磺	4	
			模得丽	4	

原辅材料理化性质及毒理毒性见表 3.4-3。

表 3.4-3 主要原辅材料理化性质、毒性性质

类别	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
主胶体系	三元乙丙橡胶	乙烯、丙烯以及非共轭二烯烃的三元共聚物，耐氧化、抗臭氧和抗侵蚀，具有极好的硫化特性。	—	—
	天然橡胶	天然橡胶是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，分子式是 $(C_5H_8)_n$ ，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。	—	—
	丁晴橡胶	由丁二烯和丙烯腈经乳液聚合法制得的，采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。	—	—
	硅橡胶	硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。苯基的引入可提高硅橡胶的耐高、低温性能，三氟丙基及氰基的引入则可提高硅橡胶的耐温及耐油性能。硅橡胶耐低温性能良好，一般在 -55℃ 下仍能工作。引入苯	—	—

		基后，可达-73℃。硅橡胶的耐热性能也很突出，在 180℃下可长期工作，稍高于 200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时能耐 300℃以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。此外，硅橡胶还具有生理惰性、不会导致凝血的突出特性。		
补强体系	炭黑	成分主要是元素碳，并含有少量氧、氢和硫等。炭黑粒子近似球形，粒径介于 10~500μm 间。在橡胶加工中，通过混炼加入橡胶中作补强剂和填料。	可燃	吸入和吞食有害，对呼吸道有刺激。
软化剂	环烷油	环烷油属于操作油(加工油、填充油)之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分。酸值<0.15mgKOH/g。流动点-40~-12℃。饱和烃含量 87.55%~93.86%，芳烃含量 6.14%~11.96%，沥青质含量 0~0.49%。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。	易燃	—
	石蜡油	原油分馏所得到的无色无味的混合物，是一种矿物油，是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物，密度(20℃，g/cm ³) 0.87~0.98，闪点(℃)>230，苯胺点(℃) 80-112，芳烃(CA)含量(%)<10，运动粘度(mm ² /s 100℃) 5~16，石蜡(CP)含量(%) 60±5。石蜡油系列高闪点和低挥发份为橡胶制品加工提供了更好的耐候性和高温下挥发物小的特性。在汽车橡胶配件、电线电缆外护绝缘套、家用电器配件、新型建材密封等领域应用，石蜡基油均有非常出色的表现	—	无毒
促进剂	DM	二硫化二苯并噻唑，白色或浅黄色粉末，熔点大于 170℃，味苦，可溶于氯仿，部分溶于苯和乙烯，四氯化碳。不溶于汽油、水和乙酸乙酯	—	无毒
	M	化学名称 2-巯基苯并噻唑，简称 MBT，分子量 167.25。淡黄色单斜针状或片状结晶粉末，有微臭和苦味，相对密度 1.42。熔点 170~181℃。溶于丙酮、醋酸乙酯、二氯甲烷、乙醇及氢氧化钠和碳酸钠等碱性溶液。微溶于苯，不溶于水和汽油	可燃，呈粉尘状时有爆炸危险	低毒，LD50 5000mg/kg
	TMTD	分子式：C ₆ H ₁₂ N ₂ S ₄ ；外观性质：白色或灰白色、有特殊气味、结晶粉末	可燃	有一定的毒性，对呼吸道皮肤有刺激作用
	BZ	二正丁基二硫代氨基甲酸锌，溶于苯、二硫化碳、氯仿、二氯甲烷，微溶于汽油。不溶于水和稀碱。密度 1.21g/cm ³ ，熔点 104-110℃，沸点 257.7℃，闪点 109.6℃，蒸气压 0.0144	—	无毒
	氧化锌	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。遮盖力是二氧化钛和硫化锌的一半。着色力是碱式碳酸铅的 2 倍。溶解性：溶于酸、氢氧化钠、氯化铵，不溶	—	中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦等许多症状，重者会出现肺间质水肿，肺

		于水、乙醇和氨水。		泡上皮破坏。
	硬脂酸	十八烷酸，分子式 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ ，由油脂水解生产，密度：0.847，水溶性：0.1-1 g/100 mL at 23℃，闪点(℃)：196，引燃温度(℃)：395，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。稍溶于冷乙醇。溶于丙酮、苯、乙醚、氯仿、四氯化碳、二氧化硫、三氯甲烷、热乙醇、甲苯、醋酸戊酯等。	易燃	无毒
	硫磺	硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为32.06，蒸汽压是0.13kPa，闪点为207℃，熔点为119℃，沸点为444.6℃，相对密度(水=1)为2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。燃烧的硫磺可生成有毒的二氧化硫气体。	易自燃物质，可燃固体	有毒
硫化剂	DCP	DCP 交联剂，即过氧化二异丙苯，白色菱形结晶。熔点 41~42℃。相对密度(20℃/4℃) 1.082。升华温度 100℃ (26.7Pa)。分解温度 120~125℃ (迅速分解)。折射率 1.5360。闪点 133℃，燃点 218℃。室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、苯和石油醚。该品对小鼠口服 LD50 3500-4000mg/kg。对人的皮肤具弱刺激性。活性氧含量 5.92%(纯度 100%)，5.62%(纯度 95%)。溶于苯中半衰期：171℃:1min；117℃：10h；101℃：100h。是一种强氧化剂。主要用作天然橡胶、合成橡胶的硫化剂，聚合反应的引发剂，还可用作聚乙烯树脂交联剂。	—	—
脱模剂	模得丽	一种内部添加型脱模剂，主要成分为合成界面活性剂之金属皂基混合物，混炼时直接加入，不影响胶料的物理机械性能。	—	—

3.4.3 主要设备、公用及贮运设备

项目主要生产设备、公用及辅助设备见表 3.4-2。

表 3.4-2 主要生产设备、公用及贮运设备一览表

序号	名称	数量	型号	位置
1	密炼机	3 台	75L、55L	炼胶区
2	开炼机	3 台	18 寸	
3	预成型机	3 台	250 型	
4	硫化机	24 台	100T、200T、250T	硫化区
5	冲床	10 台	开式、6.3T	修整区
6	脱边机	4 台		
7	加工中心	1 台	CHV-900	模具加工区
8	精雕机	1 台	Carver600G	

备注：项目主要控制生产产能的设备为炼胶线数量（密炼机-开炼机-成型机），因迁建后项目增加了碳酸钙作为填充料的橡胶种类，为防止产品污染，所以单独增加 1 条生产线，专门用于该类橡胶的炼胶，碳酸钙作为填充料的橡胶根据客户需求量较少，根据生产经验年混炼量 420t（210t 用于生产狗骨头、210t 橡胶密封件）。另外两条生产线为炭黑橡胶的生产，迁建前平均

每条生产线的年加工混炼胶最大炼胶量 1200t(每台设备每批次炼胶 0.5t,年生产时间 2400 小时),因为迁建后生产需要,碳酸钙和炭黑设备不能混用,在原有 2 台设备情况下,仅有 1 台炭黑填充料橡胶,不能满足生产能力需求。因此需要进行补充生产 1 条碳酸钙生产线。

3.4.4 项目营运期污染源分析

一、有组织排放废气

本项目废气主要是橡胶配料粉尘、密炼开炼废气(粉尘、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度)、硫化废气(非甲烷总烃、硫化氢和臭气浓度)。

(1) 配料粉尘、密炼开炼废气(1#排气筒)

根据原有项目验收监测报告中数据可以估算本项目污染物排放情况,根据原有项目实际监测排放风量和排放浓度以及生产时间可以计算出原有项目在生产过程中废气产生量最大为3020m³/h,浓度为279mg/m³,生产时间为2400h。经过计算,项目投料过程中产生量为2.022t/a。

项目有机废气NMHC产生量最大为2967m³/h,浓度为98.6mg/m³、硫化氢产生浓度为5.28mg/m³,生产时间为2400h。计算项目NMHC产生量为0.702t/a、0.136t/a。

按照90%收集效率可以推算项目无组织废气排放,颗粒物: 0.225t/a、NMHC: 0.078t/a、硫化氢: 0.004t/a。臭气浓度类比同类型项目按照10000(无量纲)估算。

项目配料粉尘经过配料间负压收集袋式除尘器处理后与软帘集气罩捕集的密炼废气、开炼废气袋式除尘器处理后的废气合并通过再经过1套UV光催化氧化+二级活性炭处理后高空排放。

项目运营时间为2400h,风量34000m³/h(配料间2个,每个收集风量5000m³/h; 3台密炼机3台开炼机,每台集气罩收集风量4000m³/h),布袋除尘对粉尘的处理效率为99%,UV对有机废气和恶臭处理效率为50%,每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为90%;

表 3.4-5 1#排气筒污染物产排情况

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	防污措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	2.022	0.843	24.8	袋式除尘 ×2+UV 光催化 氧化+二级活 性炭+15m 排气 筒	0.020	0.008	0.25
NMHC	0.702	0.293	8.6		0.004	0.001	0.04
H ₂ S	0.034	0.014	0.4		0.0002	0.0001	0.002
臭气浓度	10000(无量纲)	/	/	无组织	500	/	/
颗粒物	/	/	/		0.225	0.094	/
NMHC	/	/	/		0.078	0.033	/
H ₂ S	/	/	/		0.004	0.002	/
臭气浓度	/	/	/		/	/	/

基准排气量计算

炼胶总胶量为1416t，颗粒物和非甲烷总烃的基准排气量计算为2000m³/t胶。

$$C_{\text{基准排气量下浓度}} = \frac{c_{\text{计算}} \times h \times Q}{F \times S}$$

其中：

$C_{\text{计算}}$ ：计算排放浓度值；根据之前计算为颗粒物为 0.25mg/m³、NMHC 为 0.04mg/m³；

h ：项目运营时间，2400h；

Q ：排风量，m³/h；本项目 1#排气筒排放风量为 34000m³/h

F ：用胶量，1416t

S ：基准排气量；2000m³/t。

计算过程

$$C_{\text{颗粒物}} = (34000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 0.25\text{mg}/\text{m}^3) / (1416\text{t} \times 2000\text{m}^3/\text{t}) = 7.2\text{mg}/\text{m}^3 < 12\text{mg}/\text{m}^3$$

$$C_{\text{NMHC}} = (34000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 0.21\text{mg}/\text{m}^3) / (1416\text{t} \times 2000\text{m}^3/\text{t}) = 1.1\text{mg}/\text{m}^3 < 10\text{mg}/\text{m}^3$$

由上述可知，VOCs（非甲烷总烃计入）和颗粒物能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中非甲烷总烃排放限值

②硫化废气（2#排气筒）

项目在硫化过程中主要产生的是橡胶在加热状态下产生的少量非甲烷总烃和炼胶过程在中加入硫化剂（硫磺）未能成键产生的硫化氢等，计算项目胶料污染物产生量按照原有项目验收阶段废气分两根排气筒，其中一根排风量为10724m³/h，NMHC浓度为109mg/m³，硫化氢浓度为5.28mg/m³，另一根排风量为15642m³/h，NMHC浓度为97.5mg/m³，硫化氢浓度为4.69mg/m³，生产时间为2400h。

计算橡胶硫化加工过程中产生NMHC为6.465t/a、H₂S产生量为0.312t/a、臭气浓度10000（无量纲）。

橡胶硫化过程中产生废气主要通过平板硫化机上方的集气罩对废气进行收集后合并经过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭装置处理后。尾气通过 1 根 15m 排气筒排放（2#）。风量 48000m³/h（项目硫化机共计 24 台，每台收集风量为 2000m³/h），UV 对有机废气和恶臭处理效率为 50%，每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%。则 2#排气筒废气排放情况如下：

表 3.4-5 2#排气筒污染物产排情况

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	防污措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
NMHC	6.465	2.694	56.1	UV 光催化氧化+二级活性炭+15m 排气筒	0.032	0.013	0.22
H₂S	0.312	0.130	2.7		0.002	0.001	0.01
臭气浓	10000（无	/	/		500	/	/

度	量纲)						
NMHC	/	/	/	无组织	0.218	0.091	/
H ₂ S	/	/	/		0.0005	0.0002	/
臭气浓度	/	/	/		/	/	/

基准排气量计算

炼胶总胶量为1416t，颗粒物和甲烷总烃的基准排气量计算为2000m³/t胶。

$$C_{\text{基准排气量下浓度}} = \frac{C_{\text{计算}} \times h \times Q}{F \times S}$$

其中：

C_{计算}：计算排放浓度值；根据之前计算为 NMHC 为 0.22mg/m³；

h：项目运营时间，2400h；

Q：排风量，m³/h；本项目 2#排气筒排放风量为 48000m³/h

F：用胶量，1416t

S：基准排气量；2000m³/t。

计算过程

$$C_{\text{NMHC}} = (48000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 0.22\text{mg}/\text{m}^3) / (1416\text{t} \times 2000\text{m}^3/\text{t}) = 8.9\text{mg}/\text{m}^3 < 10\text{mg}/\text{m}^3$$

由上述可知，VOCs（非甲烷总烃计入）能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中非甲烷总烃排放限值

表3.4-8 橡胶生产各工序污染物有组织废气产生及排放情况表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 kg/h	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量(t/a)	排放 速率(kg/h)	排放 浓度(mg/m ³)	换算后浓 度(mg/m ³)	排放 标准	达标 情况
配料、 密炼、 开炼	颗粒物	2.022	0.843	24.8	袋式除尘器、 UV光催化氧化+二级活性 炭	0.020	0.008	0.25	7.2	12	达标
	NMHC	0.702	0.293	8.6		0.004	0.001	0.04	1.1	10	达标
	H ₂ S	0.034	0.014	0.4		0.0002	0.0001	0.002	/	0.03kg/h	达标
	臭气浓度	10000(无量纲)	/	/		500	/	/	/	1000	达标
硫化	NMHC	6.465	2.694	56.1	UV光催化氧化+二级活性 炭	0.032	0.013	0.22	8.9	10	达标
	H ₂ S	0.312	0.130	2.7		0.002	0.001	0.01	/	0.03kg/h	达标
	臭气浓度	10000(无量纲)	/	/		500	/	/	/	1000	达标

表3.4-9 橡胶生产各工序污染物无组织废气产生及排放情况表

工序	污染因子	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)
配料开炼硫化	颗粒物	0.225	0.094
	NMHC	0.296	0.123
	硫化氢	0.0045	0.00022

二、废水

本项目用水主要有生活用水、冷却用水、脱硫蒸汽用水；对应会产生少量生活污水、冷却废水、蒸汽冷凝水。

①生活污水

本项目拟招聘员工 50 人，年工作 300 天，工作人员用水量按照 100L/人·d 计算，则用水量为 5m³/d（1500m³/a）。生活污水产生系数按照 0.8 计算，项目生活污水产生量为 4m³/d（1200m³/a）。

②冷却废水

本项目建设冷却塔 1 个，冷却塔和设备整个循环系统循环水量为 30m³。平均日补充水量按照循环量的 5%计算，项目每日补充水量为 1.5m³/d（450m³/a）。项目日常补充循环用水，年更换冷却水 1 次，更换量为 30m³/a（平均 0.1m³/d）。

综上，本项目建设完成后用水量为 1980m³/a，排放污水量为 1230m³/a。

表 3.4-8 建设项目用水量表（m³/d）

序号	名称	用水标准	本项目用水量	污水产生量
1	生活用水	100L/人·d	5	4
2	冷却塔用水	日补充水量按照循环量的 5%	1.6	0.1
3	总用水量		6.6	4.1

本项目生活污水依托出租方化粪池预处理后经开发区污水管网入无量溪河；冷却废水定期更换，冷却废水通过污水管网排至广德第二污水处理厂处理。本项目水量平衡见图 3.4-1。

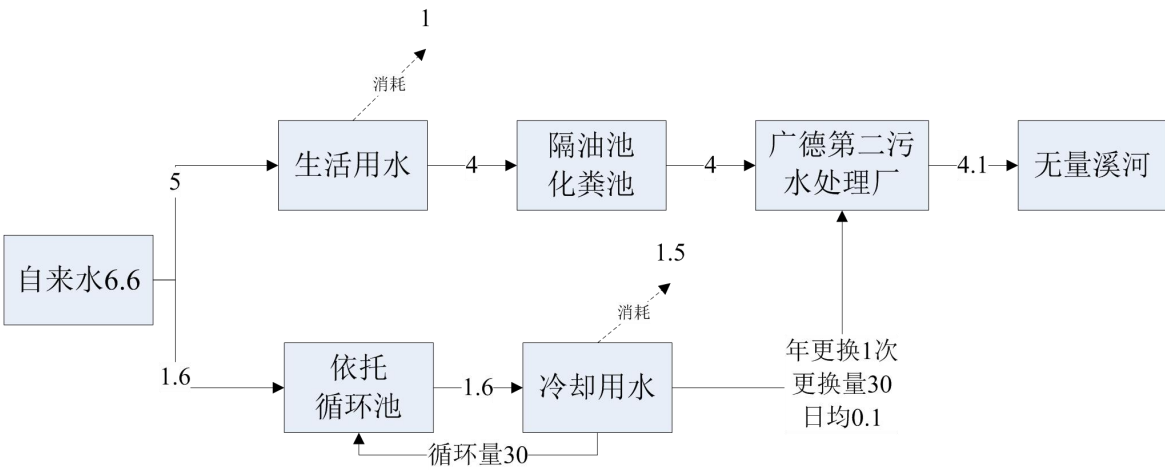


图 3.4-2 本项目水平衡图（单位 m³/a）

项目废水污染源及主要污染因子见表 3.4-21：

表 3.4-4 本项目废水污染物产生状况

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
----	-----	------------------	----	--------------------

生活污水量 (m³/a)		1200			
生活污水产生浓度(mg/L)		350	160	250	30
生活污水污染物产生量 (m³/a)		0.42	0.192	0.3	0.036
置换的冷却水量 (m³/a)		30			
冷却废水浓度(mg/L)		50	20	60	---
冷却废水污染物产生量 (t/a)		0.002	0.001	0.002	---
接管后	(GB27632-2011) 间接排放限值浓度(mg/L)	300	80	150	30
	厂区允许排放量 (t/a)	0.369	0.098	0.185	0.036
	(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/l)	50	10	10	5
	污染物排放量 (t/a)	0.062	0.012	0.012	0.006

三、噪声

主要噪声设备有开炼机、密炼机、挤出机、硫化机等设备。本项目的要设备噪声的情况见表 3.4-31。

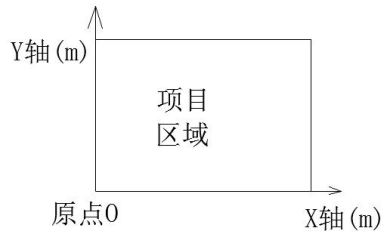


表 3.4-11 噪声排放状况一览表

序号	名称	数量	方位 (x,y)	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	密炼机	3 台	(15-60, 35-36)	减震、距离衰减、墙体隔声	15~20
2	开炼机	3 台	(15-60, 40-41)		
3	预成型机	3 台	(40-45, 30-35)		
4	硫化机	24 台	(15-80, 10-24)		
5	冲床	10 台	(100-105, 26-42)		
6	脱边机	4 台	(95-105, 38-45)		
7	加工中心	1 台	(15-80, 10-24)		
8	精雕机	1 台	(100-105, 26-42)		

四、固体废弃物

项目固体废物主要分为三类别，分别为生活垃圾、一般工业固体废物和危险固体废物。生活垃圾按人均 1kg/d 计算，产生量为 4.5t/a。根据工艺分析和物料的用量，同时参照工作经验计算得出，一般工业固体废物主要有边角料、不合格产品、收集的粉尘等；

对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目产生的危险废物为废活性炭、废液压油、废机油、废切削液等。项目固体废物产生及治理情况见表 3.4-33、表 3.4-34。

- (1) 生活垃圾：生活垃圾按人均 1kg/d 计算，工作人员共计 50 人，产生量为 15t/a。
- (2) 边角料：边角料主要来自于机床冲压裁切过程，裁切过程中产生边角料较少，根据建设单位生产经验，边角料阶段产生量为 20t/a
- (3) 不合格产品：不合格产品一般来自冲切破损、硫化不完全等情况产生的废品，可以直接回收利用于炼胶。产生量为 10t/a。

(4) 收集尘：项目收集尘主要来自于收集的配料粉尘和密炼粉尘，根据废气源强计算，项目粉尘收集量为 3.846t/a。粉尘主要成为为炭黑以及密炼小料粉尘。可以返回生产投料阶段。

(5) 活性炭：项目活性炭主要吸附内容包括有机废气和硫化氢等，根据废气处理效率（UV 效率 50%，每级活性炭 90%）。根据废气前后处理量可以计算出：项目吸收有机废气和硫化氢合计量为 3.719t/a。活性炭吸收量为 0.25kg/kg 新活性炭，可以计算新活性炭量为 14.876t/a，合计废活性炭产生量为 18.594t/a。

(6) 废液压油：项目产生废液压油量可以根据设备，项目共计平板硫化机 24 台，每台单次更换液压油量为 80kg，合计一次更换产生废液压油量为 1.92t/次，平均 5 年需要更换 1 次。

(7) 废切削液：在项目加工模具过程中，加工中心需要用切削液（型号 TRIM E206）对刀具进行冷却，过程中会产生少量废切削液。根据生产经验，废切削液产生量为 1.0t/a。

(8) 废机油：模具机加工过程中，会使用到 L-HG 68 号导轨油作为润滑油，会产生少量废弃机油，由于模具使用时间较长，废机油产生量较少，年产生量为 0.01t/a。

(9) 废桶：产生废油桶量为项目使用机油和切削液产生的废桶，根据使用量以及包装规格可以计算项目产生废机油桶 5 个、废切削液桶 8 个。每个桶质量按照 1kg 计算，产生量为 0.013t/a。

表 3.4-12 项目固废产生及处置措施一览表

固废名称	排放点	类别	性状	排放量	处置去向
生活垃圾	办公生活	一般废物	固体	15t/a	环卫部门处理
边角料	裁切等	一般工业固体废物	固体	20t/a	重新炼胶
不合格产品	检验工段	一般工业固体废物	固体	10t/a	
收集尘	废气处理	一般工业固体废物	固体	3.846t/a	返回投料

表 3.4-13 危废产生和排放情况汇总表

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
废活性炭	HW49	900-04-1-49	18.594	有机废气产生工段	固态	/	有机分	30 天	毒性	委托有 组织单 位处 理
废液压油	HW08	900-01-4-13	1.92	更换液压油	液态	液 压 油	液 压 油	5 年	毒性	
废切削液	HW09	900-00-6-09	1.0	模具加工	液态	切 削 液	切 削 液	30 天	毒性	

废机油	HW08	900-24 9-08	0.01		液态	机油	机油	30 天	毒性	
废桶	HW08	900-24 9-08	0.013		固态	塑料	机油等	30 天	毒性	

五、污染物排放量汇总

本项目污染物产生、处理削减、排放情况，汇总见表 3.4-35。

表 3.4-35 本项目污染物排放情况（单位:t/a）

	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	2.022	2.002	0.02
		硫化氢	7.167	7.131	0.036
		颗粒物	0.346	0.3438	0.0022
	无组织	非甲烷总烃	0.225	0	0.225
		硫化氢	0.296	0	0.296
		颗粒物	0.0045	0	0.0045
种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		1230	0	1230
	COD		0.369	0.307	0.062
	BOD ₅		0.098	0.086	0.012
	SS		0.185	0.173	0.012
	NH ₃ -N		0.036	0.03	0.006
种类	名称		产生量	处置量	外排量
固废	生活垃圾		15	15	0
	一般工业固废		33.846	33.846	0
	危险废物		21.537	21.537	0

3.5 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业从原材料的选取、生产过程到产品服务的全过程进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。

3.5.1 清洁生产全过程污染物控制分析

3.5.1.1 采用清洁的原辅料和能源

(1) 本项目外购质量较好的材料，既可减少产品生产过程中引起的质量问

题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

(2) 本项目生产所用能源全部为电能，属于清洁能源，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

此外本项目在技改后对原有项目物料进行了调整，减少石蜡油、环烷油等的使用比例，减少有机废气产生情况。

因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

3.4.1.2 生产工艺路线和设备的先进性

建设项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备。具体防护措施如下：

(1) 各生产工段尽量采取自动化生产线，生产过程中不断提高设备的自动化水平，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

(2) 为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

(3) 配料在密封的房间进行，产生的废气大部分收集处理，密炼、开炼、硫化通过集气罩进行收集，从源头上降低对外界环境的影响。原有项目采用吊装方式对物料进行投料，不仅影响上方集气罩收集且散料投入瞬间无组织粉尘排放情况较为严重，项目迁建后建设独立的配料间，且粉料直接在配料间中通过自熔袋密封包装后再进行整包投料，投料后密封炼胶，大大减少无组织粉尘减少情况。

通过上述措施，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产工艺的要求。

3.5.1.3 节水分析

本项目主要是生活用水和生产用水，在日常生活和生产中，从各个方面减少用水量。

3.5.1.4 资源利用清洁性分析

项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。生产中所用能源全部为电能，属于清洁能源，从源头上减少了污染物的产生量。

3.5.5 污染控制先进性分析

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效

的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

（1）生活污水和生产废水经预处理达到接管标准后排入广德市第二污水处理厂处理，有效的减少了废水污染物的排放量。

（2）有机废气通过 UV 光催化氧化+两级活性炭吸附处理达标后高空排放，各类粉尘通过袋式除尘器处理，实现废物资源化。有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。因此，本项目废气排放能达标，同时大大减少了无组织排放废气。

（3）大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物委托有资质单位安全处置后，不会产生二次污染。

3.4.1.6 产品先进性分析

建设项目产品为纯橡胶件，产品属于清洁、无毒、无害产品，产品报废后还可回收综合利用，对环境影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

综上，建项目在正常生产过程中，应持续改进工艺，使用更为清洁的原料、能源，不断提高清洁生产水平。

4 建设项目所在区域概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

广德县地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′—119°40′，北纬 30°37′—31°12′，县政府位于广德县域几何中心的桃山镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德县距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

4.1.2 地形、地貌

广德县地质构造属扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德县地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德县不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德县地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

4.1.3 土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

4.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量

1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。

12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，最小是 1 月和 12 月，为 77%，最大是 9 月，为 85%。

4.1.5 水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

4.1.6 植物资源与生物多样性

广德县地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测

1、评价范围

评价范围以项目拟建地为中心，直径为 5km 的矩形区域。

2、大气现状监测

(1) 监测项目与监测时间

结合本项目工程分析和大气污染物排放特征确定现状监测项目为硫化氢、非甲烷总烃。大气现状监测时间于 2020 年 8 月 21 日至 8 月 27 日。

(2) 监测布点

在评价区域内以环境功能区为主兼顾均匀性的原则布点，共布设 3 个现状监测点。具体监测点位见表 4.2-1 及图 4.2-1。

表 4.2-1 大气环境质量监测点位

监测代码	点位名称	方位/距离	监测项目	环境功能
G ₁	刘家湾	东南侧 1900m	挥发性有机物、硫化氢、非甲烷总烃	二类区
G ₂	项目所在的位置	项目区		
G ₃	下西山	西北侧 2300m		

(3) 现状监测因子：挥发性有机物、硫化氢、非甲烷总烃

(4) 监测采样周期、时段和频次：

监测工作连续 7 天进行。硫化氢、非甲烷总烃每天采样四次，采样时间为 2:00, 8:00, 14:00, 20:00。



图 4.2-1 大气环境质量现状监测点位图

4.2.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀等基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOCs和非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中非甲烷总烃执行标准；硫化氢执行《环境评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准值。

具体见表4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值(μg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	日均值	35	
	小时均值	75	
PM _{2.5}	日均值	70	
	小时均值	150	
CO	日均值	4	
	小时均值	10	
O ₃	8小时均值	160	
	小时均值	200	
H ₂ S	一次	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
NMHC	一次	2000	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准

(2) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I_{ij}——第i种污染物在第j点的标准指数；

C_{ij}——第i种污染物在第j点的监测值，mg/m³；

C_{sj}——第i种污染物的评价标准，mg/m³。

(3) 监测结果分析

评价区现状监测结果经统计整理汇总为表4.2-4。

表 4.2-4 大气污染物现状监测结果 （单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	时均（或一次）监测值		
		浓度范围(mg/m ³)	超标数	最大污染

		最小值	最大值		指数
刘家湾	硫化氢	<0.001	<0.001	0	/
	NMHC	0.2	0.29	0	/
项目所在的位置	硫化氢	<0.001	<0.001	0	/
	NMHC	0.2	0.29	0	/
下西山	硫化氢	<0.001	<0.001	0	/
	NMHC	0.23	0.28	0	/

1、区域环境质量达标情况

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2019 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法，现状见表 4.3-1。

表 4.3-1 区域空气质量评价表单位：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	17.3	60	28.8	达标
NO _x	年平均质量浓度	23.3	40	58.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64.4	70	92.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37.7	35	107.7	不达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.677	/	/	达标
O ₃	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	98.02	/	/	不达标

根据地区环境质量状况公报公布数据，项目所在区域广德市 PM_{2.5} 超标，超标倍数为 0.08 倍，项目属于不达标区。根据广德监测站对区域大气质量监测说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、CO 等因子全年日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

O₃ 和 PM_{2.5} 全年日均值部分数据超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其中 O₃ 全年超标天数为 53 天，最大超标倍数为 0.575 倍，全年达标天数占比为 85%；PM_{2.5} 全年超标天数为 22 天，最大超标倍数为 0.707 倍，全年达标天数占比为 94%，O₃ 和 PM_{2.5} 监测值超过《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表 1 中对基本评价项目及平均时间要求（O₃ 占比 90%、PM_{2.5} 占比 95%）。本项目生产过程中产生的各类废气经处理达标后排放，不会对项目区域的质量带来不良影响。

2、基本污染物环境质量现状

根据安徽省生态环境厅发布的广德市监测站（省控站点）空气质量实时数据，项目所在区域基本污染物环境质量现状见下表 4.3-2：

表 4.3-2 基本污染物环境质量现状(CO 单位：mg/m³)

点位名称	监测点位坐标 m		污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
广德县监测站	-5724	-2467	SO ₂	150	0-56	37.3	0	达标
			NO _x	80	0-82	102.5	0.27	达标
			PM ₁₀	150	0-237	158.0	1.92	达标
			PM _{2.5}	75	0-128	170.7	6.03	不达标
			CO	4	0-1.569	39.2	0	达标
			O ₃	160	0-252	157.5	14.52	不达标

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM₁₀、CO 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量状况良好。根据地区环境质量状况公报公布数据，项目 PM_{2.5} 和 O₃ 的均超标，项目属于不达标区。

4.2.3 地表水环境质量现状监测

根据项目污水排放特征，项目排放各类污水均通过园区污水厂处理后排放，项目水环境影响评价技术导则，项目水环境影响评价等级为三级 B，可省略项目现状监测。

4.2.4 地下水环境现状监测

（1）监测项目、点位及方法

监测项目为：pH、色度、嗅和味、浑浊度、总硬度、铜、锌、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻等。

监测时间于 2020 年 8 月 21 日。

4.4.6 地下水水质现状评价

（1）评价因子

评价因子为 pH、色度、嗅和味、浑浊度、总硬度、铜、锌、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻等。

（2）评价标准

评价区域内地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，具体标准值见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	高锰酸盐	氨氮	总硬度	氟化物	六价铬
(GB/T14848-2017) III类	6.5~8.5	≤3.0	≤0.2	≤450	≤1.0	≤0.05

(3) 评价方法

依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对该地区的地下水进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较的方法。



图 4.2-3 地下水环境质量现状监测点位图

(2) 地下水环境质量现状评价

表 4.2-12 地下水环境质量现状监测及分析结果 (单位:mg/L, pH 值除外)

检测项目	单位	2020.08.21 检测结果		
		水东桥村	项目区	下西山
pH	无量纲	7.18	7.13	7.17
浑浊度	NTU	1	1	1
色度	度	<5	<5	<5
臭和味	无量纲	无	无	无
总硬度	mg/L	281	307	319
铜	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
锌	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
耗氧量	mg/L	1.37	1.53	1.46
挥发性酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氨氮	mg/L	0.116	0.111	0.128
阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005
K ⁺	mg/L	2.94	4.32	5.14
Na ⁺	mg/L	35.7	44.7	34.5
Ca ²⁺	mg/L	101	185	141
Mg ²⁺	mg/L	36.8	42.0	38.1
Cl ⁻	mg/L	50.0	45.4	51.0
SO ₄ ²⁻	mg/L	72.4	91.0	87.6
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0
HCO ⁻	mg/L	207	249	239

由表 4.2-12 可知：地下水监测因子 pH 值、总硬度（CaCO₃ 计）、氨氮、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬等指标能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

4.2.7 声环境现状监测

(1) 监测布点、频率及监测时间

根据拟建项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在厂区所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次，昼间 6:00~20:00，夜间 22:00~次日 6:00，监测因子为连续等效 A 声级。具体布点位置见图 4.2-4。

(2) 监测方法

表 4.2-13 监测仪器及分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法检出限 (dB (A))
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB3096-2008 声环境质量标准	-

(3) 监测结果与评价

安徽省顺城达环境检测有限公司对噪声现状进行了监测，监测时间为 2 天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 4.2-14。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。

表 4.2-14 噪声现状监测结果（单位：dB（A））

编号	监测点位	2020.08.21		2020.08.22		环境功能
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq	
N1	项目区东	55.8	44.2	54.0	44.5	(GB3096-2008) 中的 3 类标准
N2	项目区南	52.6	42.6	52.6	42.8	
N3	项目区西	51.1	41.7	51.4	40.3	
N4	项目区北	52.9	42.3	53.8	41.6	

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

从表 4.2-13 现状监测结果可以看出，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，无超标现象。



图 4.2-4 声环境质量现状监测点位

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本工程的施工期仅为简单的设备等几部分。施工过程排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

5.2 营运期环境空气质量影响分析

5.2.1 气象资料的分析

(1) 温度

区域内近 20 年平均温度的月变化情况见表 5.2-1 及图 5.2-1 所示。

表 5.2-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

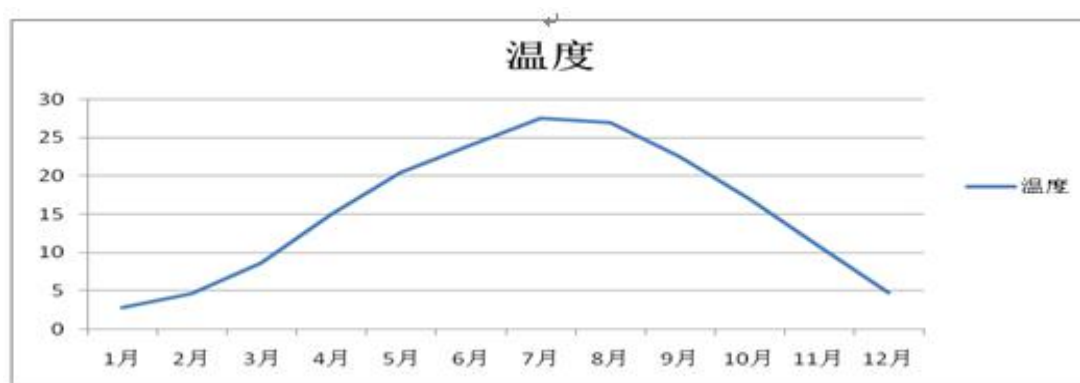


图 5.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

(2) 风速

区域内近 20 年平均风速的月变化情况见表 5.2-2 及图 5.2-2 所示。

表 5.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

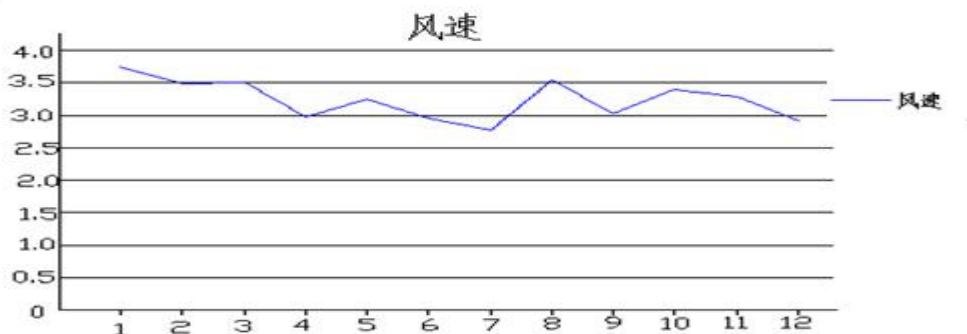


图 5.2-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

区域内近 20 年均及各季风向频率变化见有 5.2-3 及图 5.2-3 所示。

表 5.2-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	

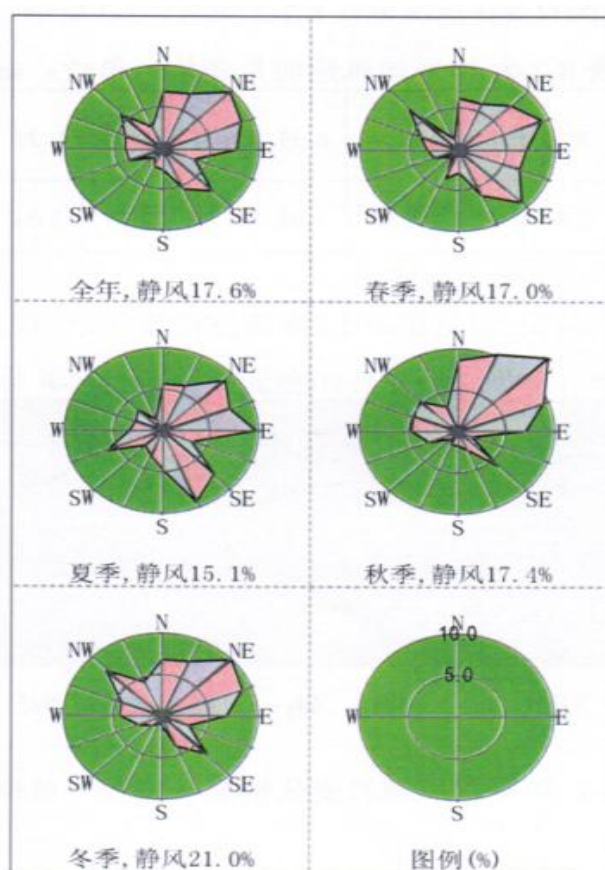


图 5.2-3 全年及各季风玫瑰图

5.2.2 污染源强

(1) 正常情况下污染源强

本项目采用估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量的污染因子进行估算。

建设项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.2-4，面源源强调查参数见表 5.2-5。

表 5.2-4 点源源强调查参数

点源名称	点源坐标		海拔高度 (m)	高度 m	内径 m	温度 ℃	污染物名称	排放源强 (kg/h)
	X 坐标 m	Y 坐标 m						
1#排气筒	0	35	32	15	0.9	25	颗粒物	0.016
							非甲烷总烃	0.146
							硫化氢	0.004
2#排气筒	0	10	32	15	0.8	25	非甲烷总烃	0.146
							硫化氢	0.004

表 5.2-5 面源源强调查参数

车间	污染物	发生环节	长宽 (m)	高度 (m)	年排放量 (t/a)	小时发生量 (kg/h)
生产车间	非甲烷总烃	开炼、硫化	117*45	10	0.122	0.050
	硫化氢				0.176	0.074
	颗粒物	配料、炼胶			0.008	0.004

5.2.3 预测方案

本项目选择估算模式进行预测。通过估算大气环境影响预测因子选为：颗粒物、NMHC、硫化氢。

主要预测内容如下：

- 下风向污染物预测浓度及占标率；
- 下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；
- 对敏感保护目标的影响值；
- 预测厂界浓度。

5.2.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

(1) 正常工况下有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 有组织废气污染物估算模式计算结果表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 P _{max} (%)	落地距离 (m)
有组织排放				
1#排气筒	颗粒物	0.00525	1.17	79
	非甲烷总烃	0.000856	0.04	

	硫化氢	0.000042	0.42	
2#排气筒	非甲烷总烃	0.000856	0.04	79
	硫化氢	0.000042	0.42	
无组织排放				
车间	非甲烷总烃	0.007466	9.50	30
	硫化氢	0.000373	3.73	
	颗粒物	0.04274	0.37	

5.2.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

(1) 有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 正常工况下有组织废气污染物估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	厂区					
	1#排气筒		1#排气筒/2#排气筒			
污 染 物	颗粒物		非甲烷总烃		硫化氢	
	落地浓度 mg/m³	占标率%	落地浓度mg/m³	占标率%	落地浓度mg/m³	占标率%
50	0.002987	0.66	0.000487	0.02	0.000024	0.24
75	0.005168	1.15	0.000843	0.04	0.000041	0.41
100	0.005167	1.15	0.000842	0.04	0.000041	0.41
125	0.004635	1.03	0.000756	0.04	0.000037	0.37
150	0.004001	0.89	0.000652	0.03	0.000032	0.32
175	0.003432	0.76	0.000559	0.03	0.000027	0.27
200	0.002958	0.66	0.000482	0.02	0.000023	0.23
225	0.002569	0.57	0.000419	0.02	0.00002	0.20
250	0.002251	0.50	0.000367	0.02	0.000018	0.18
275	0.00199	0.44	0.000324	0.02	0.000016	0.16
300	0.001773	0.39	0.000289	0.01	0.000014	0.14
325	0.001591	0.35	0.000259	0.01	0.000013	0.13
350	0.001438	0.32	0.000234	0.01	0.000011	0.11
375	0.001307	0.29	0.000213	0.01	0.00001	0.10
400	0.001194	0.27	0.000195	0.01	0.000009	0.09
425	0.001097	0.24	0.000179	0.01	0.000009	0.09
450	0.001012	0.22	0.000165	0.01	0.000008	0.08
475	0.000937	0.21	0.000153	0.01	0.000007	0.07
500	0.000871	0.19	0.000142	0.01	0.000007	0.07
最大落地浓度 mg/m³	0.00525		0.000856		0.000042	
占标率%	1.17		0.04		0.42	
最大落地距离 m	79		79			
环境空气质量标 准mg/m³	0.45		2.0		0.2（一次值）	

由以上计算结果可知，本项目运行后各有组织排放点的污染因子对周围环境有一定的浓度贡献值，但均低于标准限值的 1%，敏感点处的废气落地浓度可以实现达标排放，故本项目运营后，正常工况下在落实本环评提出的污染防治措

施的情况下，有组织排放废气对外界环境影响较小。

(2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）新标准中推荐的估算模式对颗粒物、非甲烷总烃等的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位 mg/m³

距源中心下 风向距离 D(m)	厂区					
污 染 物	颗粒物		NMHC		硫化氢	
	落地浓度 mg/m ³	占标率%	落地浓度 mg/m ³	占标率%	落地浓度mg/m ³	占标率%
50	0.035141	7.81	0.006138	0.31	0.000307	3.07
75	0.022171	4.93	0.003873	0.19	0.000194	1.94
100	0.014992	3.33	0.002619	0.13	0.000131	1.31
125	0.010908	2.42	0.001905	0.10	0.000095	0.95
150	0.00838	1.86	0.001464	0.07	0.000073	0.73
175	0.006696	1.49	0.00117	0.06	0.000058	0.58
200	0.005512	1.22	0.000963	0.05	0.000048	0.48
225	0.004645	1.03	0.000811	0.04	0.000041	0.41
250	0.003984	0.89	0.000696	0.03	0.000035	0.35
275	0.003469	0.77	0.000606	0.03	0.00003	0.30
300	0.003056	0.68	0.000534	0.03	0.000027	0.27
325	0.002721	0.60	0.000475	0.02	0.000024	0.24
350	0.002445	0.54	0.000427	0.02	0.000021	0.21
375	0.002213	0.49	0.000387	0.02	0.000019	0.19
400	0.002017	0.45	0.000352	0.02	0.000018	0.18
425	0.001849	0.41	0.000323	0.02	0.000016	0.16
450	0.001703	0.38	0.000297	0.01	0.000015	0.15
475	0.001576	0.35	0.000275	0.01	0.000014	0.14
500	0.001465	0.33	0.000256	0.01	0.000013	0.13
最大落地浓度 mg/m ³	0.04274		0.007466		0.000373	
占标率%	9.50		0.37		3.73	
最大落地距离 m	30					
环境空气质量标 准mg/m ³	0.45		2.0（一次值）		0.2（一次值）	

由上表可知，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。

5.2.5 大气环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

本环评采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境保护距离为零。

(2) 按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平(公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 5.2-15。

表 5.2-15 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		

注：*为本项目计算取值。

表 5.2-16 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
1	面源	生产车间	颗粒物	0.025	50	100
			非甲烷总烃	1.516	50	
			硫化氢	2.912	50	

根据以上计算结果并参照卫生防护距离的设计原则，本项目需设置 100m 环境防护距离。考虑项目租赁场地广德晶佳橡塑实业有限公司环境防护距离，验收阶段延厂区边界设置有 100m 环境防护距离，综合考虑可以以建设整个厂区设置 100m 环境防护距离。

环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。详见附图 5.2-1 建设项目环境防护距离包络线图。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

5.2.6 结论

各污染物厂界外 1h 平均、日平均等短期贡献浓度均不超标，不需设置大气环境防护距离。

表 3.2-19 项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级 与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km☑		边长=5km□	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、VOCs） 其他污染物（二甲苯、TDI 和 MDI）		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☑	
现状评价	评价功能区	一类□□		二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2019) 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区□			不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□

大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（NMHC、颗粒物、硫化氢）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input checked="" type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（4）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距厂界最远（0）m						
	污染源年排放量	SO ₂ :0t/a	NO _x :0t/a		颗粒物:0.020t/a		VOCs:0.036t/a	
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项								



图 5.2-1 环境保护距离包络线图

5.3 地表水环境影响分析

废水的“清污分流”一般按废水的性质分类，本项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放到污水处理厂进行深度处理。

本项目水污染物产生及排放状况见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目废水污染物产生状况

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 (m ³ /a)		1200			
生活污水产生浓度(mg/L)		350	160	250	30
生活污水污染物产生量 (m ³ /a)		0.42	0.192	0.3	0.036
置换的冷却水量 (m ³ /a)		30			
冷却废水浓度(mg/L)		50	20	60	---
冷却废水污染物产生量 (t/a)		0.002	0.001	0.002	---
接管后	(GB27632-2011) 间接排放限值浓度(mg/L)	300	80	150	30
	厂区允许排放量 (t/a)	0.369	0.098	0.185	0.036
	(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/l)	50	10	10	5
	污染物排放量 (t/a)	0.062	0.012	0.012	0.006

表 5.3-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
现状调查	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" 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"/>
	区域污染源	调查项目	数据来源
现状调查	受影响水体水环境质量	已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
		调查时期	数据来源
	区域水资源开发利用状况	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
		未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目		
	况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		/	监测断面或点位个数(0)个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input 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"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 : 达标 <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 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 : 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 : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)

工作内容		自查项目				
	量核算	COD	0.42		0.062	
		BOD ₅	0.192		0.012	
		SS	0.3		0.012	
		氨氮	0.036		0.006	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input 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	(/)	(COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH)		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可打√；“(/)”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.4 地下水环境影响分析

5.4.1 区域地质构造

项目所在区域构造单元属于扬子准地台（Ⅲ）一级构造单元，下扬子台坳（Ⅲ2）二级构造单元，皖南陷皱褶断带（Ⅲ23）三级构造单元，黄山凹褶断束（Ⅲ23-1）四级构造单元。该构造单元出露的地层以下古生界为主，其中又以志留系居多，褶断构造中仅有黄山复向斜，轴向北东，轴迹略向南东突出，枢纽于南西端昂起，向北东倾没，并有起伏，褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育，主要为北北东向断层及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起，仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地（小型）呈串珠状分布。

（一）地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析，将勘探深度内地基土划分为5个工程地质层，②层含有两个亚层，各层特征自上而下分述如下：

①层耕土：灰黄色，松散，局部素填土，含碎石、块石、耕土含植物根茎、土性不均，层厚0.5m。

②-1层粉质粘土：灰黄、棕黄色，饱和，硬塑到软塑状，层厚0.5~5.7m，全场地分布。

③-2层粉质粘土：其中夹粉砂即粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，软可塑到流塑状，层顶深埋1.8~3.5m，层深约1.5~2.5m，部分场地分布。

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约23%，砾石含量约29%，砂含量约28%左右，其余为粘性土，碎石最大粒径9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深4.4~6.5m，揭穿厚度最大9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩：为极软岩，棕红、棕黄色，硬可塑状，层顶埋深6.3m以下，揭穿厚度约为15.3m以下，层厚1.0~1.5m，场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩：为软岩，棕红，棕黄色，层顶埋深15米以下，揭穿最大厚度约10米

5.4.2 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

（一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量100—1000m³/d）为泥河及其支流无量溪河

的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q4wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度 3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m³/d，地下水位埋深 1.0~2.5m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度 <0.1g/L，PH 值 7.5，水质类型为 HCO₃—Ca·Na 型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量 <10m³/d）分布于评价区及外围岗地区，由第四系中更新统戚家砭组冲洪积（Q2qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石等，厚度 3.0~8.0m。单井涌水量 <10m³/d，矿化度 0.3-0.6g/L，水质类型为 HCO₃—Ca·Na 型水和 HCO₃—Ca 型水。

（二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 <10m³/d）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（K2xn）砾岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（J3d）凝灰熔岩、安三岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为 <10m³/d，矿化度 0.30~0.50g/L，PH 值为 7.3~7.5，水质类型为 HCO₃—Ca·Na 及 HCO₃—Ca 型。

5.4.3 区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自东向西运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

5.4.4 包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为 3.0×10^{-7} cm/s，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

5.4.5 污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水度过程可分为两个阶段：

1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：

2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

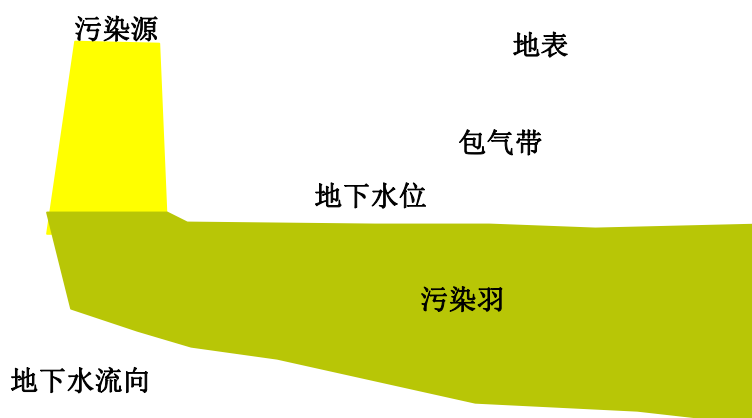


图 5.4-1 污染物迁移剖面示意图

5.4.6 地下水环境影响评价结论

本项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”措施。为防止废水对地下水造成污染，厂内暂存场所时采取防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其它防止污染环境的措施，危废贮存间、事故池等做好防渗漏措施；厂区内的生活用水、消防用水及生产用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。拟建项目产生的污水经预处理后排入开发区污水管网，均按照要求处理达标后外排。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

5.5 声环境影响预测

5.5.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

（2）评价范围

建设项目厂界外 200m 范围。

5.5.2 本项目声源情况

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂房南围墙与西围墙的交点处，X 轴正向为南方向，Y 轴正向为东方向。本项目的噪声源情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 噪声排放状况一览表

序号	名称	数量	方位 (x,y)	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	密炼机	3 台	(15-60, 35-36)	减震、距离衰减、墙体隔声； 配台空压机等设备设置专门的空压机房， 机房内壁采用吸声材料	15~20
2	开炼机	3 台	(15-60, 40-41)		
3	预成型机	3 台	(40-45, 30-35)		
4	硫化机	24 台	(15-80, 10-24)		
5	冲床	10 台	(100-105, 26-42)		
6	脱边机	4 台	(95-105, 38-45)		
7	加工中心	1 台	(15-80, 10-24)		
8	精雕机	1 台	(100-105, 26-42)		

项目室内噪声源计算可以按照 HJ2.4-2009 附录 A1.3。

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

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值为 25dB。

项目车间内不能满足扩散声场需求时，先计算车间内声场在靠近车间隔声墙处噪声，再通过上面的公示计算车间外的噪声排放值。

车间内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式为：

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

根据上式算出每台设备到每个厂房壁面的声强。再通过下式计算出室内声源在每个壁面处声强叠加。

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。此部分可以通过预测软件进行源强输入。对于室内源可以根据厂房的噪声防治措施和点声源的源强计算其作为一个面源的噪声强度。

表 5.5-2 噪声源强一览表

序号	噪声源	声压级 dB(A)	测量 位置 m	排放		位置	数量	采区措施	厂房尺寸 m	降噪后 声压级 dB(A)
				方式	高度 m					
1	密炼机	65-85	1	连续稳态	1.5	车间内	3 台	设备基础减振、距离衰减、墙体隔声 $\geq 20\text{dB(A)}$	45*117*10	东侧： 52.1dB 南侧： 52.3dB 西侧： 53.1dB 北侧： 55.9dB
2	开炼机	65-85	1		1.2	北侧、	3 台			
3	预成型机	65-70	1		1.2	西北侧	3 台			
4	硫化机	65-75	1		1.6	车间中间	24 台			
5	冲床	70-85	1		1.2	车间东	10 台			
6	脱边机	65-75	1		1.2	北侧	4 台			
7	加工中心	70-85	1		1	车间西	1 台			
8	精雕机	65-75	1		1	南侧	1 台			

根据厂区平面布置情况可以测出项目距离厂界四至距离：

表 5.5-3 项目生产车间到厂界距离一览表（单位：m）

厂界	租赁车间
东厂界	35
南厂界	10
西厂界	65
北厂界	63

5.5.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

（1）室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带

作估算。

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

几何发散衰减 (A_{div}) $A_{\text{div}} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) $A_{\text{atm}} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 5.5-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中:

r —声源到预测点的距离, m;

h_m —传播路径的平均离地高度, m; 可按图 5 进行计算, $h_m = F / r$; F ;

面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障, 取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

(2) 室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，应将厂房作为点源，测得厂房外的 A 声级，然后采用上述公式进行预测。

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

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

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

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)；

5.5.4 噪声环境影响预测及评价

项目生产车间等作为立面可以视为面源进行预测， b 为发声面的宽度， a 为发声面的高度。

根据 HJ2.4-2009 中的计算方法，给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，

可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

表 23.1 项目主要噪声源对东厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 $LA_1(r_0)$	单源厂界贡献值 $LA(r_1)$
			b	a	b/π	a/π	X_0	Y_0	X_1	Y_1	r_1	dB(A)	dB(A)
1	1#	面源	45	10	14.3	3.2	117	24	150	50	35	52.1	37.8

表 23.2 项目主要噪声源对南厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				南面中心点坐标		南厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 $LA_1(r_0)$	单源厂界贡献值 $LA(r_1)$
			b	a	b/π	a/π	X_0	Y_0	X_1	Y_1	r_1	dB(A)	dB(A)
1	1#	面源	117	10	37.2	3.2	60	0	50	-10	10	52.3	47.4

表 23.3 项目主要噪声源对西厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				西面中心点坐标		西厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 $LA_1(r_0)$	单源厂界贡献值 $LA(r_1)$
			b	a	b/π	a/π	X_0	Y_0	X_1	Y_1	r_1	dB(A)	dB(A)

	号		b	a	b/π	a/π	X ₀	Y ₀	X ₁	Y ₁	r ₁	dB(A)	dB(A)
1	1#	面源	45	10	14.3	3.2	0	23	-65	50	65	53.1	33.4

表 23.4 项目主要噪声源对北厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB(A)

序号	车间编号	类型	参数				北面中心点坐标		北厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA _i (r ₀)	单源厂界贡献值 LA(r ₁)
			b	a	b/π	a/π	X ₀	Y ₀	X ₁	Y ₁	r ₁	dB(A)	dB(A)
1	1#	面源	117	10	37.2	3.2	60	45	50	105	63	55.9	40.7

③设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

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

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)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

将项目面声源对四个厂界的贡献值与厂界的监测本底值叠加可以获得厂区四个边界的预测值。

表 24.1 项目噪声预测值

点位	现状值[dB(A)]		贡献值[dB(A)]
	昼间	夜间	
东厂界	55.8	44.5	37.8
南厂界	52.6	42.8	47.4
西厂界	51.4	41.7	33.4
北厂界	53.8	42.3	40.7

环境噪声预测评价结论：由表 24.1 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，项目所有工段白天生产，夜间不生产，厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)。

5.6 固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要有本项目的固体废物主要有废金属边角料、废胶边角料、不合格产品、收集的粉尘、生活垃圾、废活性炭。应遵循分类收集、厂内利用、外售

综合利用或委外处置处理等的原则。

1、一般工业固废

废胶边角料、不合格产品、收集的粉尘可外售处理。

2、危险废物

生产中产生的废活性炭属于危废，委托有资质单位处理。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

本项目危废的收集、运输和处置应采取以下污染防治措施和管理措施：

（1）危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度；

（2）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

（3）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

（4）从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

（5）收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

（6）转移危险废物的单位，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；

（7）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

（8）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

3、职工生活垃圾分类收集后，交由当地环卫部门定期清运。对周围环境影响不大。

4、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境影响较

小。

采取上述措施后，拟建项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用，从根本上解决了固体废弃物的污染问题，不仅实现了固体废弃物的资源化和无害化处理，避免因固体废弃物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。

5.7 环境风险评价

5.7.1 评价原则及工作程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

评价工作程序流程为：

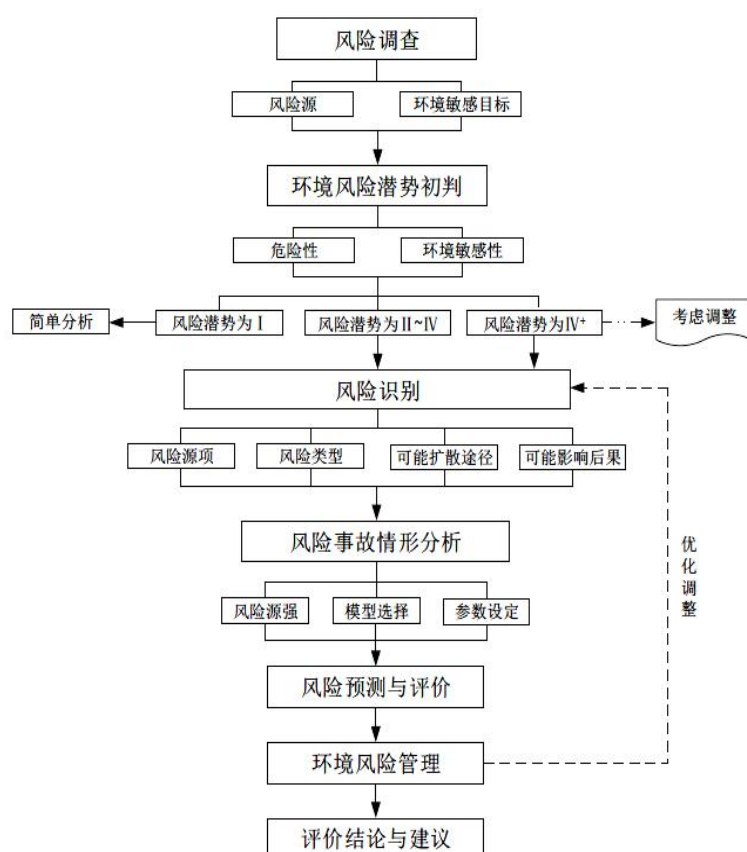


图 5.7-1 环境风险评价工作程序一览图

5.7.2 拟建项目风险源调查

(1) 危险物质及其分布情况

项目生产主要流程为橡胶炼胶并硫化形成成品。工艺中主要原辅料为各种生橡胶、炭黑、碳酸钙、石蜡油、环烷油、硫磺、DCP、硬脂酸以及其他辅料等。

废气污染物主要为：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢等；厂区内产生废水主要为项目设备冷却产生的冷却废水。

项目可能产生事故主要包括：

①泄漏事故：厂房西北侧储存石蜡油、环烷油的储罐吨桶等发生泄漏；

②火灾风险：厂房北侧化学品库储存的硫磺、DCP 等发生燃烧造成火灾事故；火灾或者爆炸伴生/次生产物为二氧化硫、苯乙酮。

(2) 环境敏感目标

根据对企业周边 5km 环境敏感目标的调查可知，居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，最近的居民点祠山岗安置小区距离拟建装置边界约 705 米。

5.7.3 风险潜势初判

一、环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按下表确定环境风险潜势。

表 5.7-1 建设项目环境潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
	极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(1) 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)共同确定。

① 危险物质数量及临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁, q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

结合风险物质调查及识别过程结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0182，Q<1。具体判定结果见下表。

表 6.3.2-1 拟建项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	石蜡油	8012-95-1	10.71	2500	0.0043
2	环烷油	/	2.4	2500	0.0010
3	硫磺	7704-34-9	0.5	50	0.0100
4	DCP(过氧化二异丙苯)	80-43-3	0.3	100	0.0030
项目 Q 值Σ					0.0182

根据以上判定项目风险潜势为 I 类

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关规定，本项目属于非重大危险源，因此，拟定本风险评价工作等级为简单分析。

二、评价范围

按照风险评价技术导则要求，本次环境风险评价大气环境影响评价范围为项目周围主要环境敏感目标。

三、评价范围内环境保护目标识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中对简单分析项目的敏感目标概况要求指出项目四周的环境敏感目标，本项目敏感目标按照项目厂区 500m 内环境敏感点作为环境保护敏感目标。根据现场勘查，项目四周 500m 内均为工业企业，无环境敏感目标。

5.7.4 环境风险识别

根据(HJ169-2018)，风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1)物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2)生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

(3)危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

在贮存过程中可能存在的风险事故为：在生产过程中由于储罐、封盖老化或操作未按规范，致使生产过程中油类物质（石蜡油、环烷油）泄漏，或者在高温环境下硫磺以及强氧化剂 DCP 发生燃烧爆炸引起火灾事故风险，同时伴有二氧化硫、苯乙酮等次生污染物。

5.7.5 风险管理

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

一、风险防范措施

（1）保证辅料质量

正规厂家采购，确保符合辅料质量要求。

（2）贮存风险防范

在化学品贮存区，由专人负责，严格控制规范设置贮存场所，严禁明火。

（3）使用过程风险防范

在易燃物储存区、使用区，严格控制明火，防止火灾事故发生。

（4）运行管理控制

使用易燃物品的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过化学品或者原材料自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

（5）消防及火灾报警系统

为保护项目在事故状态下产生的污水对污水处理厂产生冲击，本项目应建设风险事故池。

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效体积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

（1）物料泄露 V_1

根据项目物料清单，项目主要储存液料为石蜡油和环烷油，根据实际计算项目储存石蜡油量大约为 11m^3 ，环烷油储存量大约为 2m^3 。

（2）消防用水 V_2

本项目生产区内的液态原料均属于易燃液体，因此，各个厂区的消防用水假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处，设计消防用水量为 20L/s ，历时为 1 小时，则厂区一次消防用水总量约为 72m^3 。

（3）转移体积 V_3

根据项目的实际情况，项目本身不具备缓冲池、空储罐（储存桶）等，取 V_3 为零。

（4）生产废水 V_4

本项目不涉及事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

（5）事故雨水 V_5

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中推荐公式：

$$V_5 = 10qF$$

q -降雨强度， mm ；其中 $q = q_a / n$ ， q_a ：年平均降雨量； n 为年均降雨天数。

F -必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm^2 。计算得。

根据广德统计年鉴 2019 年本，项目年降水量为 1494.9mm ，降水天数按照 100 天计算，降雨强度为 14.9mm 。项目面积为 2000m^2 。计算得项目事故废水收集量为 29.8m^3 。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 119.8m^3 ，根据租赁方环

境影响评价报告，本项目所在厂区已建设有 250m² 的风险事故池 1 个，可以满足本项目事故废水的进入，并于雨水总排口处设置管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。

***初期雨水**

对照《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2016）中对橡胶企业要求。厂区污染源应包括初期雨水，橡胶工厂的原材料存放区域及炼胶车间应设初期雨水收集装置。

初期雨水计算公式为：

$$Q=q \times \psi \times S,$$

q：最大暴雨强度，本项目采用广德市统计年鉴 2019 年本中降雨强度，广德县最大日均降雨量为 3.15mm/s*m²

Ψ：产流系数；取值 0.8

S：汇水面积，项目所在厂区存放区和炼胶车间区域面积大约为 20000m²。

项目初期雨水取降雨初期 15min，计算得项目初期雨水 50.4m²。厂区内雨水管网已和风险事故池联通，在暴雨条件下，项目产生初期雨水可以进入事故池暂存，根据核算现有事故池 250m³可以满足，项目初期雨水容纳需求，项目不再单独设置初期雨水池。

6 环境保护措施及其技术、经济论证

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 有组织废气

各类废气治理工艺流程及说明

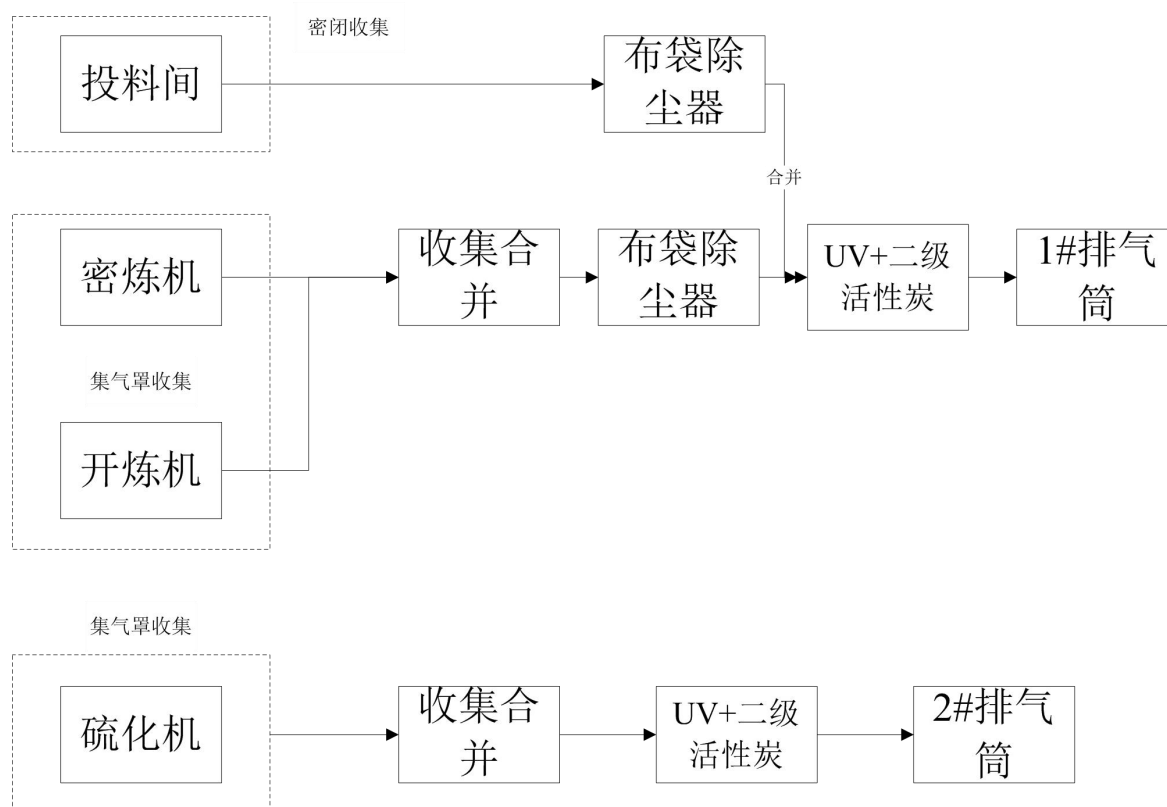


图 6.1-1 本项目废气治理工艺流程

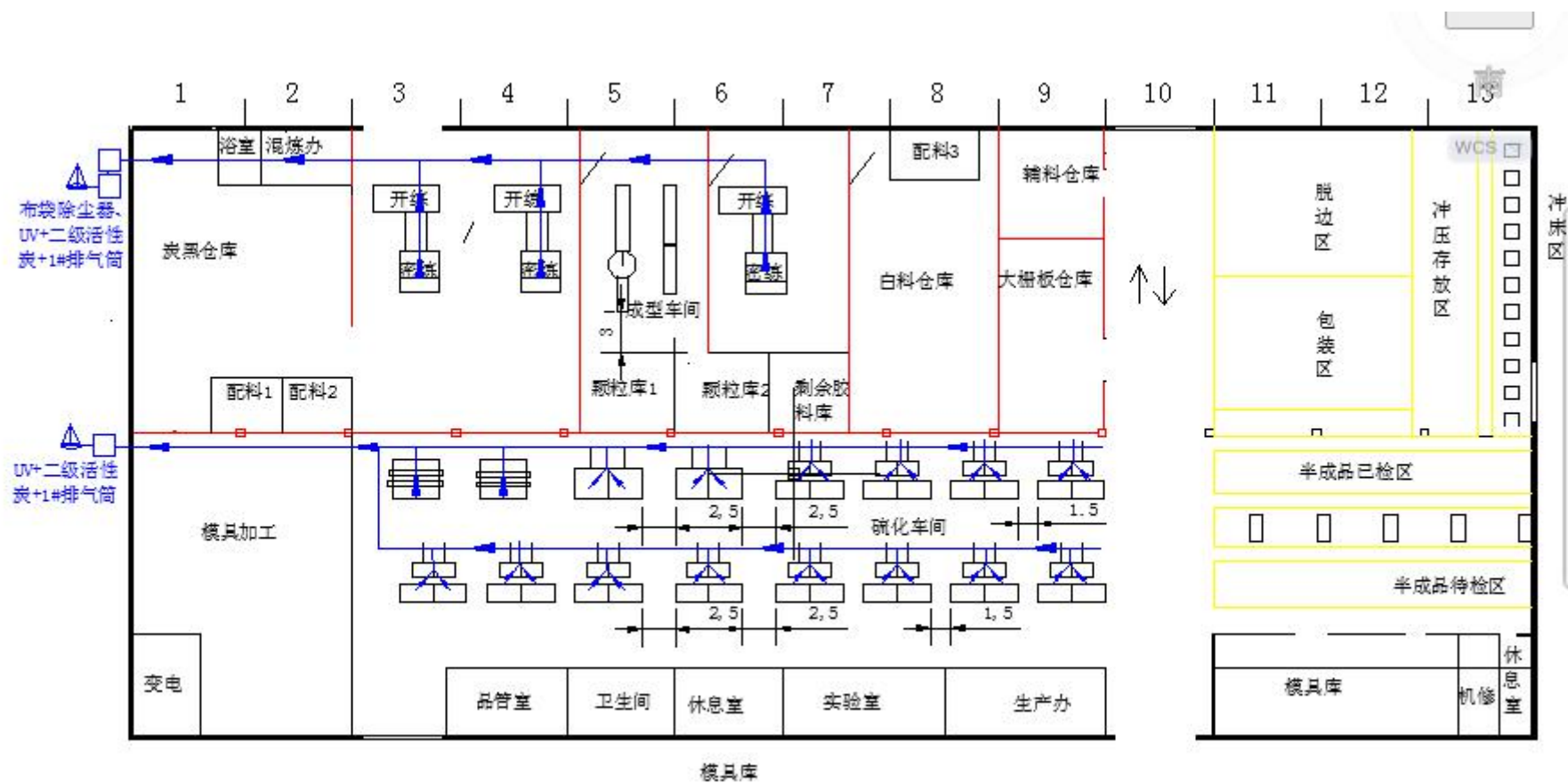


图 6.1-2 本项目废气收集管线图

集气罩设置要求：位置尽量低、接近废气源、罩口设一定高度的直边等，必要时设置软帘，以保证 90%的集气效率。

集气罩收集有效性分析：

收集废气主要包括粉尘、NMHC 以及硫化氢等，项目收集方式主要包括密闭负压收集和集气罩收集，因为项目涉及加热，属于热气流。因此采用上吸式集气罩进行收集。

项目配料间密闭可以参照密闭罩的计算方法：

密闭罩及通风柜的风量按式计算。

$$L = v \times F \times \beta \times 3600$$

式中：L——密闭罩及通风柜的计算风量， m^3/h ；

v——操作口平均风速， m/s 。可取 0.4~0.6，根据内部有害物质的危险性调节；越危险风速越高；

F——操作口面积， m^2 ；

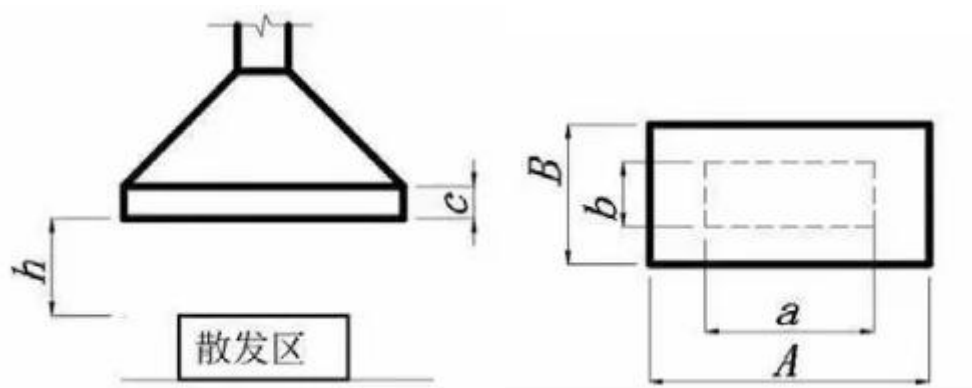
β ——安全系数，一般取 1.05~1.1。

因为项目配料时炭黑等为超细粉，展色能力较强，无组织排放情况严重会造成车间整体环境较差，操作口风速取 0.6 m/s ，操作口按照车间门计算，门平时为软帘封闭，进出过程中敞开面积 1.5 m^2 ，计算项目负压收集量为 3564 m^3/h ，本项目设计风量为 5000 m^3/h ，因此可以满足捕集需求。

集气罩收集过程应当按照污染源的尺寸进行设计，项目拟建设为矩形罩，若源的长宽为 a、b，那么集气罩的周边尺寸（A、B）应当为：

$$A = a + 0.4 \times h \quad B = b + 0.4 \times h$$

示意图：



以炼胶废气为例，集气罩收集风量为 5000 m^3/h ，炼胶设备炼胶室的大小为 0.6*0.6m

见方，收集高度为 1m，计算集气罩垂直辐射面为 1*1m 的罩，罩体四面设置软帘增强其收集效果，作为裙边。 $c=0.25F^{0.5}$ 。因此软帘长度 0.25m。

$$L_1 = v_0 \times F \times 3600$$

式中： L_1 ——顶吸罩的计算风量， m^3/h ；

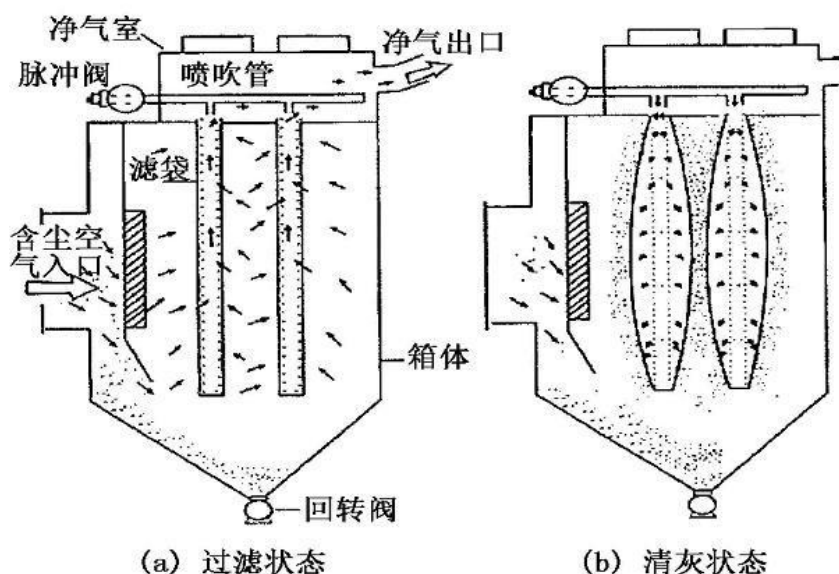
v_0 ——罩口平均风速， m/s 。可取 $1.0m/s$ ，

计算炼胶过程集气罩收集风量为 $3600m^3/h$ ，小于设计标准 $5000m^3/h$ 。符合要求。

同样可以计算硫化过程，硫化机模板大小约为 $0.45*0.45m$ 方形，收集高度 $1.2m$ ，计算集气罩大小为 $0.93*0.93m$ ($S=0.865m^2$)。控制风速 $0.6m/s$ 。计算收集风量应当为 $1868m^3/h$ 。设计风量为 $2000m^3/h$ ，可以满足收集需求。

袋式除尘器工作原理：工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。本项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。布袋除尘器一般处理效率大于 99%，本项目取 99%，经处理后粉尘排放浓度低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 5 新建企业大气污染物排放限值。

袋式除尘器方案如下：



废气袋式除尘器技术参数

序号	型号/参数	PH-01-24S
1	过滤面积(m ²)	198
2	滤芯数量(个)	24
3	电磁脉冲阀(个)	12
4	处理气体量(m ³ /h)	5940-13760
5	净化效率(%)	99.99%
6	除尘器阻力(Pa)	1260
7	过滤风速(m ³ /min)	2.6
8	压缩空气压力(Mpa)	0.4-0.6
9	空压机排气量(m ³ /min)	0.9
10	电机功率(KW)	22
11	外形尺寸(m)	3.0×2.2×4.4

活性炭吸附装置工作原理：由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。活性炭的吸附效率按照 90% 进行计算。

根据规范要求，吸附效率不得低于 90%，本项目活性炭吸附装置采用多层活性炭，能够提高吸附效率，每级活性炭对有机废气的处理效率按照 90%进行计算。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目在进入处理装置前，设置降温设备，确保进入处理装置的温度低于 40℃。

UV 光催化氧化装置：所谓光催化反应，就是在光的作用下进行的化学反应。光化学反应需要分子吸收特定波长的电磁辐射，受激产生分子激发态，然后会发生化学反应生成新的物质，或者变成引发热反应的中间化学产物。光催化氧化技术利用光激发氧化将 O₂、H₂O₂ 等氧化剂与光辐射相结合。

光催化氧化主要分为三个阶段：

- 1、利用两种特殊波段紫外线直接照射大分子废气污染物是长链或多链分子初步裂解成小分子污染物。
- 2、在催化剂的作用下进一步加深对废气分子的去除，保证去除效果。
- 3、过程中水分子、氧分子被分解成强氧化基团羟基，臭氧。利用其强氧化性加深

对废气污染物的去除。

该工艺采用光分解+光触媒（催化剂）+活性氧强氧化净化三效合一的处理方式。三种处理方式又能相互作用提升效果。利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体和 TiO_2 光催化，催化裂解恶臭气体如：氮、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、二苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

UV 光催化氧化装置的特点：

1、UV 光催化设备能高效去除挥发性有机物、硫化氢、氨气等无机物类污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99% 以上。

2、UV 光催化设备可适应于绝大部分高浓度，大气量。可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

3、UV 光催化设备无任何机械装置，无运动噪音，无需专人管理和日常维护，只需要作定期检查维护，维护和能耗成本低，风阻极低，可节约大量排风动力能耗，达到节能的目的。

4、UV 光催化设备采用光解原理，采取了隔爆处理，消除了安全隐患、防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，特别适用于高浓度易燃易爆废气的场合。

5、UV 光催化设备无需恶臭气体进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在 -30 度~95 度之间，湿度在 30%~98%、pH 值在 2~13 范围均可正常工作，无需添加其他物质及药剂参与处理。

6、UV 光催化设备可根据风量及气体浓度的大小，进行灵活配置，采用抽屉式插拔安装形式，配件统一，安装及维护方便。备件可在线维护和更换，方便灵活。

本项目的生产过程中产生的臭气废气经过项目的 UV 光催化氧化处理后，大幅度降低收集废气污染物浓度。降低后端活性炭的使用量，防止污染物的转移。

一、1#活性炭吸附装置技术参数：

1、气体管道

本项目总废气量为 $34000\text{m}^3/\text{h}$ ，计算得设计风量应为 $Q=5\text{m}^3/\text{s}$

取管道尺寸为：700×700mm，锌板摺制，1.5mm。

2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程

技术规范》(HJ2026-2013)要求,采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s,经计算,本项目活性炭吸附速率为 0.83m/s,能够满足要求。

处理量: $Q=5\text{m}^3/\text{s}$

活性炭吸附速率: 0.83m/s。

吸附面积为: 17m^2 。

活性炭每层厚度为 0.3m,分上下 2 层布置,每层活性炭面积为 3m^2 。

内装活性炭体积 $V=3\times 0.3\times 2=1.8\text{m}^3$,活性炭重 1.8 吨(一次装填量)。

材质: 钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸: $L3000\times W2000\times H2000\text{mm}$ 。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准,其性状如下:

形态: $\Phi 4-6\text{mm}$ 圆柱体;比表面积: $1000\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$;操作吸附量: 0.3g/g 活性炭。

核算可吸附量为: $1800\text{kg}\times 0.3\text{g/g}=540\text{kg}$,则聚氨酯废气处理装年更换 1 次活性炭即可。

吸附效率说明: 活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 70%以上,UV 光催化氧化+二级活性炭吸附对废气处理效率可达 95%以上,而本项目废气去除效率取值是可行的。

项目废气处理可行性:

项目废气处理可行性可对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)附录 A.1 中的橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的技术分析。

表 6.1-1 项目废气处理工艺可行性分析

序号	工段	污染物	HJ1122-2020 推荐方法	项目设计采用方法	符合性
1	炼胶工段	颗粒物	袋式除尘;滤筒/滤芯除尘	项目投料、炼胶过程中产生的颗粒物通过袋式除尘器处理;产生恶臭污染物与 NMHC 通过 UV 光催化氧化+二级活性炭进行处理后排放	符合要求
		NMHC	/		
		臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
2	硫化工段	NMHC	/	产生恶臭污染物与 NMHC 通过 UV 光催化氧化+二级活性炭进行处理后排放	符合要求
		硫化氢	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术		

6.1.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的粉尘、VOCs 等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

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

(2) 加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

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

(4) 加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 废水产生和排放情况

表 6.2-1 本项目废水污染物产生状况

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 (m ³ /a)		1200			
生活污水产生浓度(mg/L)		350	160	250	30
生活污水污染物产生量 (m ³ /a)		0.42	0.192	0.3	0.036
置换的冷却水量 (m ³ /a)		30			
冷却废水浓度(mg/L)		50	20	60	---
冷却废水污染物产生量 (t/a)		0.002	0.001	0.002	---
接管后	(GB27632-2011) 间接排放限值浓度 (mg/L)	300	80	150	30
	厂区允许排放量 (t/a)	0.369	0.098	0.185	0.036
	(GB18918-2002) 一级 A 标准 (mg/l)	50	10	10	5
	污染物排放量 (t/a)	0.062	0.012	0.012	0.006

6.2.2 采用的废水处理方案

本项目外排废水主要是生活污水和冷却废水，生活污水排放量为 1200t/a，冷却废水排放量为 30t/a，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

本项目生活污水排放量为 4.1t/d，生活污水通过 10 立方米化粪池进行预处理（驻水时间 12h），经预处理满足广德市第二污水处理厂接管标准后，排入开发区污水管网。

初期雨水经项目区已建设的风险事故池暂存，检测达到排放标准后入雨水管网排放，达标外排。

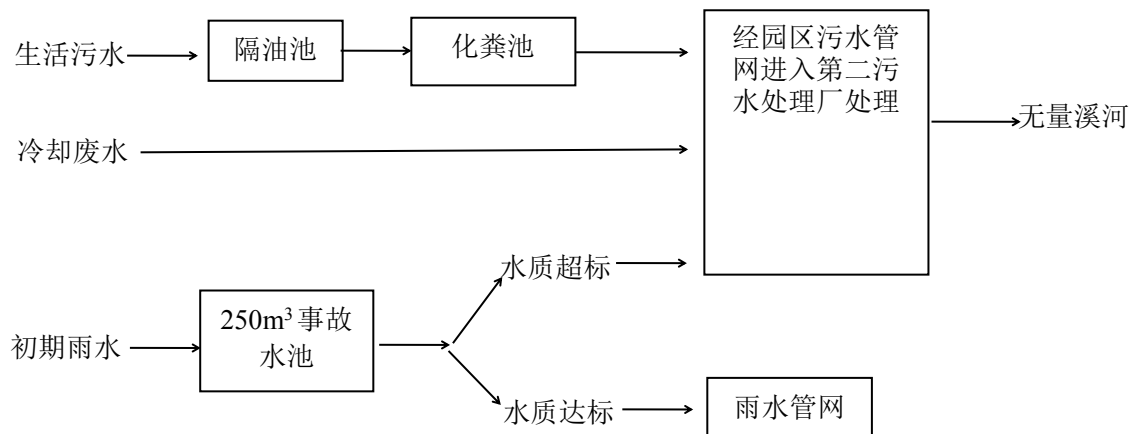


图 6.2-2 废水处理工艺流程图

生活污水处理可行性分析：本项目生活污水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，出租方日产生生活废水 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目依托出租方已建设化粪池，其日处理能力为 $20\text{t}/\text{d}$ 。两个项目产生的生活污水量在化粪池的处理能力范围内，因此项目运营后出租方能够接纳本项目产生的生活污水。

初期雨水处理可行性分析：根据前文核算，本项目最大一次雨水排水量约为 50t ，因此设置 1 个 250m^3 的应急事故水池暂存初期雨水是可行的，初期雨水经过检测后达标排放符合设计标准要求。

6.2.3 项目废水排入污水处理厂可行性分析

1、广德县第二污水处理厂概况

(1) 基本情况

广德县第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m^2 ，一期工程占地 42700m^2 ，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 $30000\text{t}/\text{d}$ ，采用改良型 A^2/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

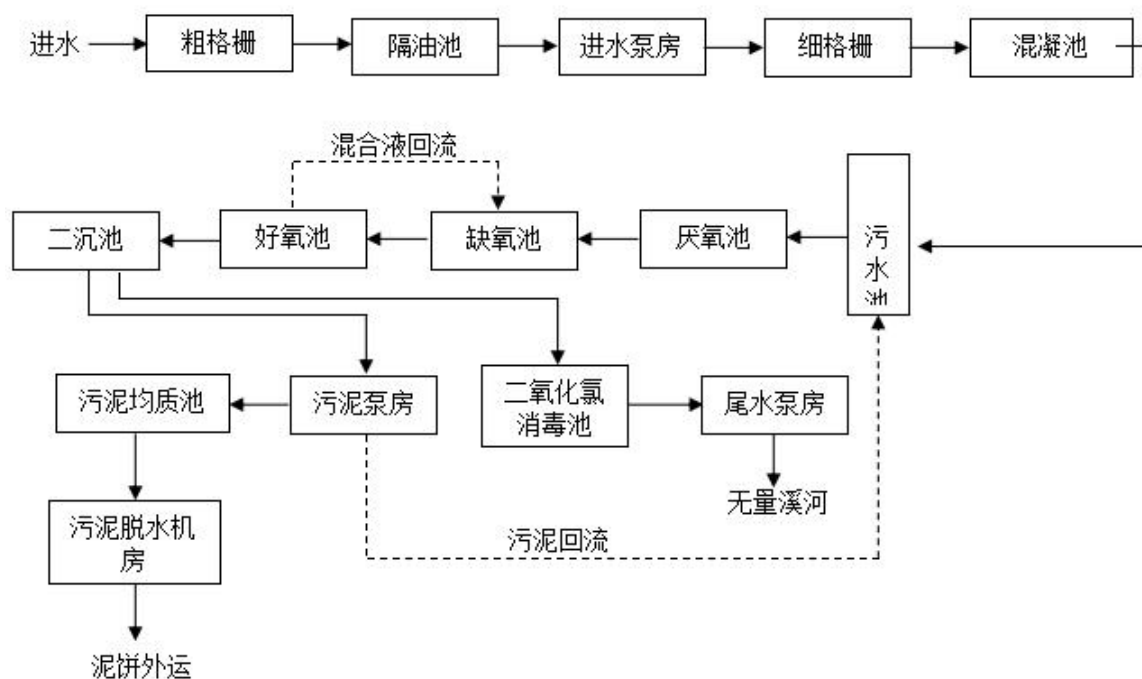


图 6.2-3 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水，水质简单，不会对广德县第二污水处理厂生化处理系统造成冲击；另外产生的废水量较小不会对广德县第二污水处理厂水量造成大的冲击，广德第二污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 主要治理措施

各主要噪声源的具体治理措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 各噪声源的具体治理措施

序号	名称	数量	方位 (x,y)	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	密炼机	3 台	(73-80, 24-27)	减震、距离衰减、墙体隔声	15~20
2	开炼机	3 台	(21-67, 4-64)		
3	预成型机	3 台	(73-80, 8-16)		
4	硫化机	24 台	(0-13, 20-78)		
5	冲床	10 台	(0-13, 64-70)		
6	脱边机	4 台	(54-67, 70-78)		

6.3.2 设计降噪量的确定

为确保厂界噪声达标，各噪声源设计降噪量的确定原则如下：

(1)总影响值达到 3 类功能区标准，昼间 65 dB(A)，夜间 55dB(A)；

(2)原则上将计算降噪量加 3~5dB(A)作为设计降噪量，确保实际降噪效果。

6.3.3 高噪设备、车间设备

高噪设备设独立隔间，外墙采用加厚实体墙。

(1)隔声量的计算公式

隔声量 R 的经验计算式为： $R=18\lg m +12\lg f -25$

其中：m—隔声材料的面密度($m=t \cdot \rho$)， kg/m^2 ；

t—隔声材料的厚度，m；

ρ —隔声材料的密度，钢为 7800kg/m^3 ，砖为 1500kg/m^3 ；

f—噪声频率，Hz。

(2)平均隔声量 R 的经验计算式

当频率在 100 —3200Hz 时，可用下式计算平均隔声量：

$$R=13.5\lg m +14 \quad (m \leq 200\text{kg/m}^2)$$

$$R=16\lg m +8 \quad (m > 200\text{kg/m}^2)$$

(3)外墙平均隔声量的计算

生产车间为全封闭式车间，外墙下面为一砖实体墙。经计算：

①一砖实体墙的平均隔声量为 30dB(A)；

②2mm 彩钢板的平均隔声量为 26dB(A)；

③组合墙的平均隔声量为 28dB(A)；

由于砖墙的高度与生产设备高度基本一致，起隔声作用的主要是组合墙的实砌砖墙，实际隔声量更大。

采用上述措施后，达到 28dB(A)设计降噪量也是可行的。

6.4 固体废物防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

6.4.1 危险废物处置要求

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有

效处理措施。

(1) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

(2) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向广德市生态环境分局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

(3) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

(4) 从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

(5) 收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

(6) 转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

(7) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

(8) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

6.4.2 一般工业固废要求

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

6.4.3 拟建项目固废防治措施

1、一般工业固废

本项目一般固废主要为不合格产品、边角料、收集的粉尘，集中收集后外售。

2、危险废物

生产中产生的废活性炭、废液压油等属于危废，委托有资质单位处理。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

3、职工生活垃圾分类收集后，交由当地环卫部门定期清运。对周围环境影响不大。

4、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境影响较小。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

6.5 分区防渗措施

6.5.1 地下水和土壤保护措施

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：危废贮存间、辅料间等污染物下渗对地下水造成的污染。

(2) 影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为强级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

(3) 为了避免本项目营运过程中对地下水产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

①源头控制措施

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，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防治措施

为避免物料、废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取以下防渗措施（详见分区防渗图）：

A、对危废暂存场所等采取全面防腐、防渗处理。

危废贮存间地面防渗措施为（由上到下）：

- （1）危废采用铁桶或其它容器密闭盛装；
- （2）面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；
- （3）150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；
- （4）玻纤布一层，厚不小于 0.15mm；
- （5）100mm 厚 C20 混凝土垫层；
- （6）200mm 后碎石垫层，碎石粒径为 10~50mm，表面灌 M2.5 混合砂浆；
- （7）通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

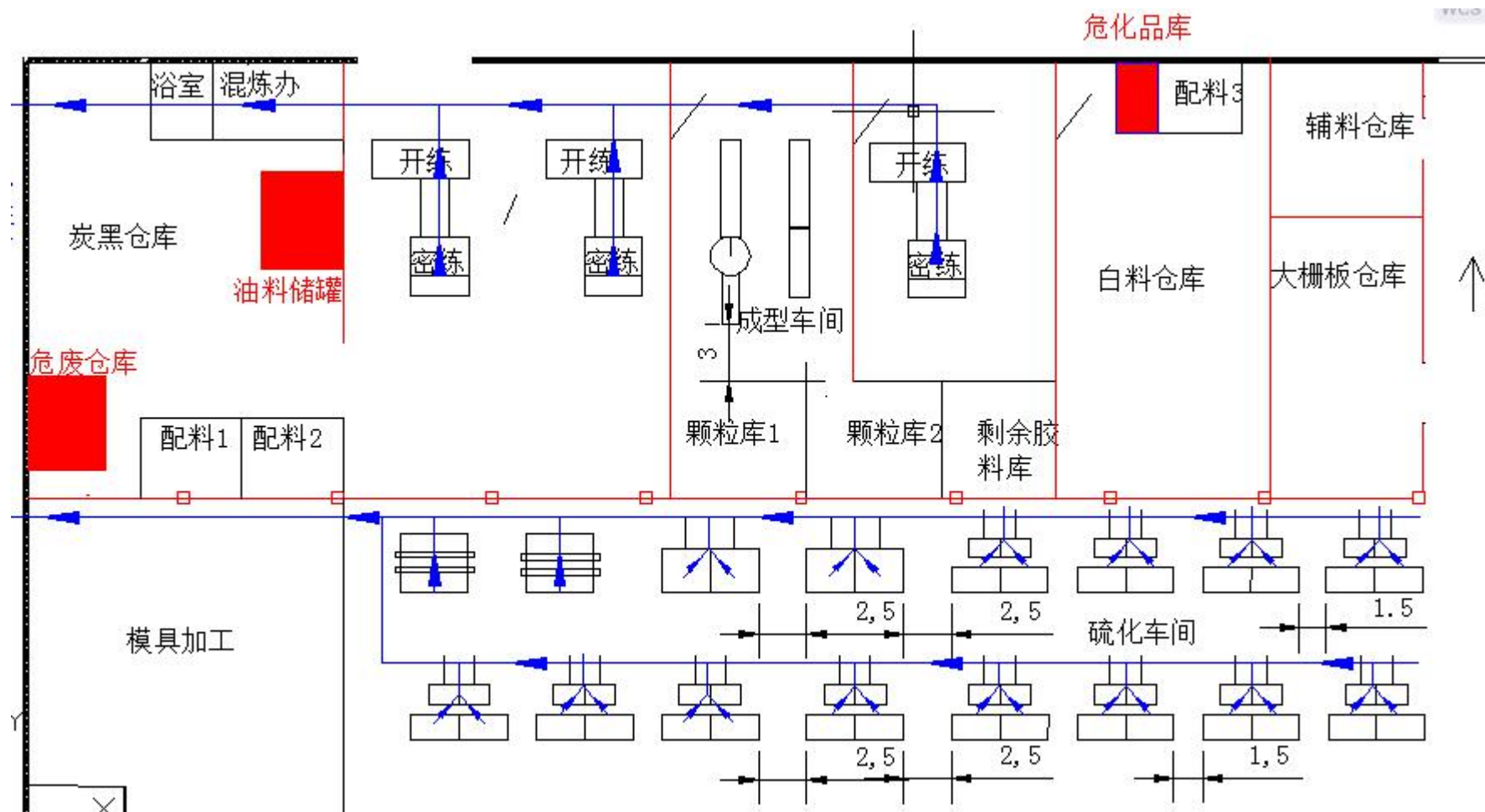
一般污染区防渗措施：一般工业固废临时堆放场所地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

B、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

表 6.5-1 重点防渗区防渗措施

防渗单元	防渗材料	其它措施
危废暂存库、石蜡油储存罐四周、危化品仓库	对危废暂存库、石蜡油储存罐四周、危化品仓库进行防雨、防渗、防腐“三防”处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求进行，地面采用坚固、防渗处理，设置地沟，并对地沟进行了防渗处理。	设置防渗处理的围堰或集液池，围堰或集液池有效容积达废液最大储存量的 1.1 倍；总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内。危化品仓库内设置隔断，将硫磺与 DCP 分隔分区存放。
事故应急池（依托）	所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm	接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带

防渗单元	防渗材料	其它措施
	的水泥进行硬化+至少 2mm 厚的 HDPE 膜，做到渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时设置围堰。并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。	和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格。



备注：红色为重点防渗区域、其它地区简单防渗即可。

图 6.5-1 建设项目车间分区防渗图

6.6 环境风险防范措施

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

6.6.1 风险防范措施

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于广德县经济开发区，待建成运营后以公司为中心 3km 范围内主要环境保护目标为居民。

建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目设置专用辅料房，设有通风、消防装置等。

（2）危险化学品贮运安全防范措施

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

（3）工艺技术方案安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

（4）电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

（5）消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

- A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；
- B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

(6) 事故状态下的切断措施

污染区和可能的火灾区域，其下水管必须有截断措施，与厂区其他区域的下水管道断开，确保事故状态下的事故废水能够进入事故池。事故废水集中收集后委托具有处理的能力的污水处理厂处理。

(7) 设置事故应急池

拟设置的事故水池为 119.8m³，可以依托广德晶佳橡塑实业有限公司已建设的 250m³ 的事故水池对项目事故过程中产生的消防水、初期雨水、生产废水进行有效收集和暂存，。

(8) 事故废水防范和处理

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 6.6-1。

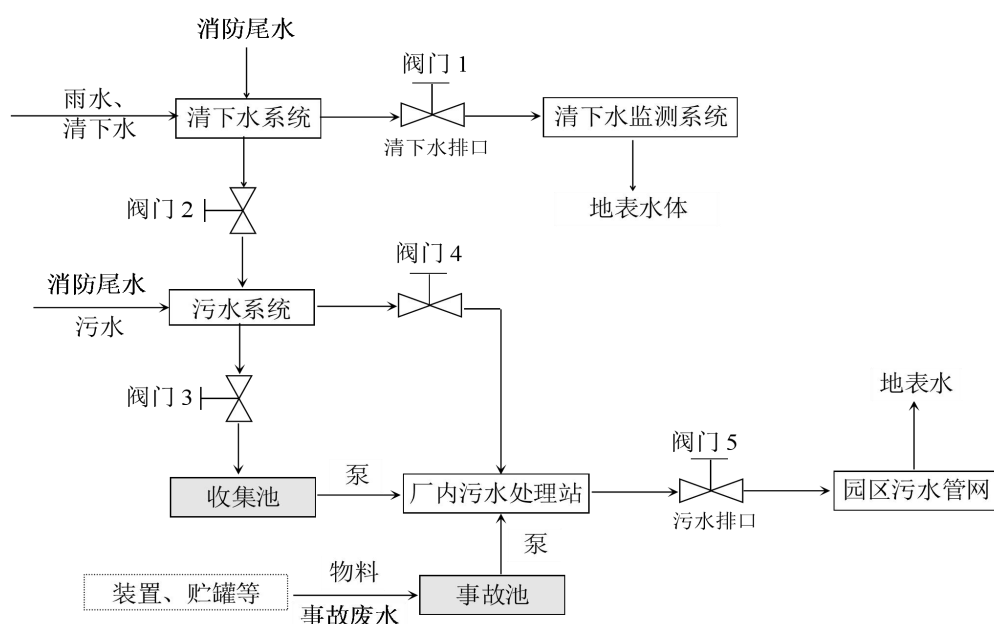


图 6.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

A、若污水处理站工作不正常可能引起水污染事故排放，污水处理不正常的原因一是企业生产过程中排水的水质、水量都可能受各种因素影响而发生波动或者生产装置大检修也会有较大量或较高浓度的污水排出，对污水处理站造成冲击，使污水处理效率下降；二是污水处理站本身操作失误，导致污水处理效率下降。

项目污水处理设计中已考虑非正常工况污水冲击对污水处理可能造成的影响，

采取了措施保证污水处理站稳定运行。一旦出现污水处理站工作不正常的情况，本项目废水从废水收集池转移至本项目事故池，待污水处理站运行正常后，再将事故池的废水逐步并入污水处理站进行处理。

B、雨水系统污染处理和处置措施

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雨水系统从雨水排口进入周围地表水体。水质一旦受到事故性污染，特别是项目中不可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水排口直接排出，在排雨水管网全部设置切断装置，必要时立即切断所有雨水管网，严防未经处理的事故废水排入周围地表水体。

C、防止事故污染物向水环境转移防范措施。

项目在主要生产场所设置水泥硬化地面等防透漏措施，及时收集泄漏物质，防止有毒物质对地下水和土壤的污染。同时在设计中将雨水管网和置可切换的阀门，一旦发生事故又下雨时，可将阀门切断。

D、废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，因此报告中项目消防水排放对周围水环境的污染后果不作预测分析。

项目事故废水应能全部自流进入事故池中。

6.6.2 安全消防措施

本项目除采用先进生产工艺外，还应配有一套完善的安全消防系统：

①平面布置上本厂生产设备与相邻厂之间间距符合国家消防安全规定的距离。厂内各功能区之间有足够的距离，并有环形道路，以便安全疏散和消防。

②在厂内危险区域设置水消防系统。

③厂内根据安全设计规范，在必要的地方分别安装火灾探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并对系统作定期检查。

6.7 绿化

本项目依托原有的绿化设施，通过加强厂区绿化，能起到美化环境、截尘、降噪的作用。

厂区主要绿化地段树种配植如下：

①厂前区：应选择树形美观、挺拔高大、装饰性强、观赏价值高的乔木、灌木起骨干作用，再适当配置花坛、水池、绿篱等。

②道路：宜选择树形高大美观，枝叶繁茂，易于管理，生长迅速，抗病虫害强，成活率高，具有较强抗污染能力的树种；在道路两侧可采用乔、灌木或乔、灌木、绿篱搭配的形式，也可考虑常绿树与落叶树相搭配。

③办公用房周围宜选用树形整齐、美观，枝叶繁茂，色泽清雅与建筑艺术形式相协调的树种，并配备不同季节的花卉。

6.8 项目环保投资污染防治设施一览表

本项目总投资 6500 万元，环保设施投资初步估算约为 150 万元，约占总投资的 7.5%，环保投资见表 6.8-1。

表 6.8-1 环保投资一览表

序号	项目		费用 (万元)	投资内容	
1	废气治理	配料、密炼、开炼	135	项目配料粉尘经过 2 个配料间负压收集袋式除尘器处理后与软帘集气罩捕集的密炼废气、开炼废气袋式除尘器处理后的废气合并通过再经过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭处理后高空排放（1#排气筒）。	风量 34000m ³ /h，布袋除尘对粉尘的处理效率为 99%，UV 对有机废气和恶臭处理效率为 50%，每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%
		硫化		项目 24 台平板硫化机在硫化过程中产生的非甲烷总烃经过硫化机上方集气罩进行收集，收集后的废气合并通过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭装置进行处理，处理后废气通过 1 根 15m 排气筒（2#）排放。	风量 60000m ³ /h，UV 对有机废气和恶臭处理效率为 50%，每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%
2	废水治理	生活污水、冷却废水	0	生活污水处理装置（隔油池、化粪池），污水入园区污水处理厂	
				冷却废水排入污水管网入污水处理厂处理	
				初期雨水收集暂存于应急事故池，检测达标后排入雨水管网。	
3	噪声治理	生产设备	3	设置减振基座、空压机房等	
4	固废治理	一般工业固废暂存场所	2	生产车间内角落，占地面积约 20m ²	

		危险废物暂存场所	3	新建危废临时贮存场所，占地面积 10 m ²
6	绿化	植树种草	2	厂区绿化
7	风险防控	地下水及土壤污染防控	5	危废仓库、危化品库、应急池按照规范要求防渗、防雨淋等；地面池面重点防渗处理；油料储罐区域设置围堰，围堰地面和周边重点防渗
			0	依托厂区已建设的 250m ³ 应急事故池
合计			150	

7 环境经济损益分析

7.1 经济效益分析

该项目总投资为 6500 万元。其中建环保处理设施 150 万元。项目投产后，提高产品的质量，增强市场竞争力，并通过有效的销售、服务管理，达到合理的生产和销售周期。在正常生产年情况下的利润总额为 500 万元，投资收益率为 25%，投资回收期 4 年。该项目的经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目财务分析综合表

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	2000	
	其中环保投资	万元	500	比例 25%
2	产品销售	万元	2000	正常年
3	利润	万元	500	正常年
4	财务净现值(I=10%)	万元	250	
5	投资回收期	年	4	
6	资金利润率	%	25	/
7	资金利税率	%	15	平均利税率17%

由上表可见：本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

7.2 环境效益分析

(1) 基础数据

①环保工程建设及投资费用

建设项目的环保措施主要包括：污水接管口规范化、废气处理装置、固废处置、噪声控制措施、应急池等。

建设项目总投资为 6500 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 7.5%。

②环保设施年运行费用

参照国内其他相似企业的相关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 8~15%计算，本项目计算中取 10%，为每年 15 万元。

③设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 0.5%~0.8%计，本项目计算中取 0.6%，为每年 0.9 万元。

④设备折旧费

建设项目有效生产年限按 15 年计，每年约为 10 万元。

(2) 环保经济指标确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C—环保费用指标；

C₁—环保投资费用，本工程为 150 万元；

C₂—环保年运行费用，本工程为 15 万元；

C₃—环保辅助费用，本工程为 0.9 万元；

C₄—固废处置费用，本工程为 2 万元；

η—为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β—为固定资产形成率，以环保投资费用的 90%计。

经计算，本项目环保费用指标为 26.9 万元。

②污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L₁—资源和能源流失造成的损失；

L₂—各类污染物对生产造成的损失；

L₃—各类污染物对生活造成的损失；

L₄—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L₅—各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气、废水经处理后均能够达标排放，对环境影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为建设项目产生的污染物对环境造

成的损失很少。

(3) 环境损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

①环境效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n Ni + \sum_{i=1}^n Mi + \sum_{i=1}^n Si$$

式中：R1—环境效益指标；

Ni—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

Mi—减少排污的经济效益；

Si—固体废物综合利用的经济效益；

i—分别为各项效益的种类；

②直接环境经济效益

不合格产品、边角料和收集的粉尘，除去成本、人工以及其他各项费用，直接效益 9 万元；采用先进设备，节约用电，直接效益 21 万元

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算后，建设项目环境经济效益指标为 30 万元/年。

③环境效益静态分析

环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，本项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益与年运行费用比为 89.7%。

由此可见，建设项目具有节能降耗和清洁生产工艺特点，通过综合利用能源消耗，减少了污染物排放量，项目投资和环保投资在环境污染控制方面取得较大的经济效益。因此，建设项目工程投资及环境污染控制措施在技术上是先进的，在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

7.3 社会效益分析

(1) 本项目市场需求量大，产品的附加值高。项目实施后可减少市场风险，提高企业自身的经济效益。

(2) 项目产品为广泛使用的产品，生产的产品属于中高档产品，拥有很多客户，拥有广阔的市场。通过扩大投资规模，提高生产能力，能够加速企业快速发展。

(3) 本项目在广德县经济开发区内进行生产，加快了当地经济的发展，增加了国家和地方的税收，同时又能提供一定数量的劳动就业机会，减轻地方政府的压力，促进工业集中区及周边地区企业和经济的共同发展，因而具有良好的社会效益。

8 环境管理和环境监控计划

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

(8) 努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。

(9) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。环保设计

要有资质的环保设计单位设计。项目运营后，建设单位设立专门的环保和安全机构，具有专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：

（1）执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保政策和法律法规，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

（2）负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室，专门负责废水、废气等的监测。

（3）配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

（4）检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

（5）加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

（6）参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

（7）参与本厂的环境科研工作。

（8）参加本厂的环境质量评价工作。

建议项目在该机构设管理人员 1 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。按有关环境保护监测工作规定，利用监测仪器、分析仪器，进行日常环境监测，监测人员应接受培训合格后方可上岗。

8.1.2 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

（1）经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

（2）技术手段：在制定企业产值标准、工艺条件、操作规程等工作的同时，把环境保护的要求也考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

（3）教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量。

（4）行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、

检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

根据本项目具体情况，本次评价对建设项目的环境保护管理计划和主要环境管理方案提出以下建议，详见表 8.1-1 和 8.1-2。

表 8.1-1 主要环境管理方案表

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

表 8.1-2 环境管理工作计划一览表

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

众监督	<p>(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；</p> <p>(2) 归纳整理监督数据，技术部门配合进行工艺改进；</p> <p>(3) 聘请附近居民和职工为监督员，收集附近居民和职工的意见；</p> <p>(4) 配合环保部门的检查验收。</p>
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.2 污染物排放管理

(1) 工程组成：设置橡胶预处理线（开炼机、压延机、拼胶机等），橡胶硫化线（成型机、硫化机），产品加工线（切割机、打磨设备）等工序。

(2) 原辅材料组分要求：本项目主要原辅材料为橡胶（布）、聚酯线等。

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

表 8.2-1 废气污染物排放清单一览表

排气筒编号	污染源名称	废气 量 Nm³/h	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除 效率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
				产生量t/a	速率 Kg/h	浓度 mg/Nm³			排放量 t/a	速率 Kg/h	浓度 mg/Nm³	浓度 mg/Nm³	速率 Kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	配料、炼胶	34000	颗粒物	1.635	0.681	13.6	袋式除尘器、UV光催化氧化+二级活性炭	99%	0.016	0.007	0.1	12	/	15	0.9	25	连续
			NMHC	0.790	0.329	6.6		90%	0.079	0.033	0.3	10	/				
			H ₂ S	0.040	0.017	0.3		95%	0.002	0.001	0.02	/	0.03kg/h				
			臭气浓度	10000(无量纲)	/	/		95%	500	/	/	1000(无量纲)					
2#	硫化	34000	NMHC	0.790	0.329	6.6	UV光催化氧化+二级活性炭	90%	0.079	0.033	0.3	10	/	15	0.8	25	连续
			H ₂ S	0.040	0.017	0.3		95%	0.002	0.001	0.02	/	0.03kg/h				
			臭气浓度	10000（无量纲）	/	/		95%	500	/	/	1000(无量纲)					

表8.2-2 无组织废气排放情况表

车间	污染物	发生环节	面积 (m ²)	高度 (m)	年排放量 (t/a)	小时发生量 (kg/h)
生产车间	颗粒物	开炼、硫化生产无组织废气	117×45	10	0.122	0.050
	非甲烷总烃				0.176	0.074
	硫化氢				0.008	0.004

表 8.2-3 废水污染物排放清单一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 (m ³ /a)	1200			
生活污水产生浓度(mg/L)	350	160	250	30
生活污水污染物产生量 (m ³ /a)	0.42	0.192	0.3	0.036

置换的冷却水量 (m³/a)		30			
冷却废水浓度(mg/L)		50	20	60	---
冷却废水污染物产生量 (t/a)		0.002	0.001	0.002	---
接管后	(GB27632-2011) 间接排放限值浓度(mg/L)	300	80	150	30
	厂区允许排放量 (t/a)	0.369	0.098	0.185	0.036
	(GB18918-2002)一级 A 标准(mg/l)	50	10	10	5
	污染物排放量 (t/a)	0.062	0.012	0.012	0.006

表 8.2-4 一般固废污染物产生清单一览表

固废名称	排放点	类别	性状	排放量	处置去向
生活垃圾	办公生活	一般废物	固体	15t/a	环卫部门处理
边角料	裁切等	一般工业固体废物	固体	20t/a	重新炼胶
不合格产品	检验工段	一般工业固体废物	固体	10t/a	
收集尘	废气处理	一般工业固体废物	固体	3.846t/a	返回投料

表 8.2-5 危险废物产生和排放状况

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
废活性炭	HW49	900-04 1-49	18.594	有机废气产生工段	固态	/	有机分	30 天	毒性	委托有 组织单 位处 理
废液压油	HW08	900-01 4-13	1.92	更换液压油	液态	液 压 油	液压油	5 年	毒性	

(4) 需向社会公开的信息:

- ①环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- ②环保投资和环境技术开发情况;
- ③污染物排放种类、数量、浓度和去向;
- ④环保设施的建设和运行情况;
- ⑤生产过程中产生的废物的处理、处置情况;
- ⑥与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议;
- ⑦企业履行社会责任的情况;
- ⑧企业自愿公开的其他信息。

(5) 建议总量指标:

项目污染物排放申报量和建议总量控制指标见表 8.2-4 所示。

表 8.2-4 污染物排放总量控制指标 (t/a)

污染类型	污染物名称	单位	排放量
废水污染物(广德第二污水处理厂)	CODcr	t/a	0.062
	NH ₃ -N	t/a	0.006
废气污染物	VOCs	t/a	0.036
	烟(粉)尘	t/a	0.020

根据建设项目的特点以及国家、省市环保局对污染物排放总量控制的要求和项目的工程分析,对建设项目的污染物排放进行总量控制分析。本项目污染物排放总量控制因子为废水中 COD、NH₃-N 和废气污染物 VOCs/颗粒物。本项目 COD 总量指标为 0.062t/a、氨氮总量指标为 0.006t/a,污水总量指标在污水处理厂申请指标中调节。VOCs

申请总量为 0.036t/a，烟粉尘总量为 0.020t/a。

对照原有项目已申请总量：VOCs：0.039t/a，烟粉尘：0.023t/a。原有项目烟粉尘总量可以满足本项目需求。

表 8.2-5 污染物排放总量控制与三本账（t/a）

项目	污染物	原有项目		技改后		以新带老 削减量	排放变 化量
		产生量	排放量	产生量	排放量		
污水	COD _{Cr}	0.255	0.018	0.422	0.062	0	+0.044
	BOD ₅	0.114	0.006	0.193	0.012	0	+0.006
	SS	0.198	0.030	0.302	0.012	0	-0.018
	NH ₃ -N	0.030	0.012	0.036	0.006	0	-0.006
废气	颗粒物	2.316	0.023	2.022	0.020	0	-0.002
	VOCs	0.39	0.039	7.167	0.036	0	-0.003
	硫化氢	0.0186	0.0112	0.394	0.0022	0	-0.009

8.3 环境监测计划

根据该项目排污特点和该厂的实际情况，本公司不具备监测手段的项目，应委托有资质的环境监测部门进行监测。

8.3.1 排污口规范化整治

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

（1）废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB153.2.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

（2）废水排放口规范化

项目只设 1 个厂区总排口，废水总排放口设在厂内，废水接管前总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB153.2.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

（3）固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久

保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

8.3.2 环境监测计划

本项目监测计划的实施主要对照生态环境部颁布的《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的相关要求。

（1）水质监测计划

①监测点

规范企业废水总排放口，厂内只设 1 个废水总排口，在排放口必须设置永久性排污口标志，接管前厂区内设有采样口。

②监测内容

排水量、污染物排放浓度。

③监测频次

总排口营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

总废水排放口：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）。

④分析方法

水质监测分析方法执行国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）。

（2）废气环境监控计划

①监测项目

颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢。

②监测点位

污染源监测按其监测规范设置监测点位，主要有组织废气排放口、无组织排放厂界四周监控点，环境质量监测按其监测要求设置。

③监测频次

营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

（3）噪声环境监控计划

定期对高噪声设备运转噪声及厂界噪声进行监测，营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

监测因子为等效连续 A 声级。

厂界噪声：每年监测 1 天（昼夜各 1 次）。

固废堆放场所应明确防渗漏、防淋雨等措施。

废水、废气、噪声监测均委当地有资质的环境监测站进行监测。

厂内污染源监测点位、监测项目、采样频次等详见表 8.3-1

表 8.3-1 监测计划一览表

项目		监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水污染源		污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS	每季度 1 次	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业间接排放标准
废气污染源	有组织	1#排气筒 (配料、炼胶)	颗粒物、NMHC、硫化氢	颗粒物、非甲烷总烃每季度 1 次、硫化氢半年 1 次	橡胶制品颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。
		2#排气筒 (硫化)	NMHC、硫化氢	非甲烷总烃每季度 1 次、硫化氢半年 1 次	橡胶制品非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 中新建企业大气污染物排放限值，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。
	无组织	厂界四周	颗粒物、NMHC、硫化氢、臭气浓度	半年 1 次	橡胶制品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)中厂界无组织排放限值，厂界无组织有机废气还需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中标准值；恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中恶臭污染物厂界标准限值
厂界噪声		厂界	Leq(A)	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

9 评价结论及建议要求

9.1 项目概况

安徽金宏橡塑科技有限公司是一家经营橡胶零件、橡胶玩具、塑料零件、塑料玩具制造、销售的企业，原项目建设地址位于广德宝林机械科技有限公司内，项目总建筑面积 3246m²。该公司于 2017 年 3 月 29 日取得广德县经贸局关于该公司年产胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目的立项（项目备案[2017]011 号），随后建设单位委托安徽显润环境工程有限公司编制了该项目的环评报告书，经过原广德县环保局的技术审查，获得了安徽金宏橡塑科技有限公司关于安徽金宏橡塑科技有限公司《年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目环境影响报告书》的审批意见（广环审[2107]130 号）。企业随即展开建设，2018 年 7 月通过了广德县环保局验收，在同月 11 日取得广德安徽金宏橡塑科技有限公司《年生产橡胶杂件 1500 吨、橡胶密封 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目》(固废、噪声)竣工环境保护验收的批复（广环验[2018]27 号）。

随着企业自身发展，原有项目所在厂区厂房规模等逐渐难以满足企业自身发展需求以及原有厂区租赁期满等原因，安徽金宏橡塑科技有限公司拟从广德宝林机械科技有限公司（广德经济开发区国华路）内搬迁至广德晶佳橡塑实业有限公司内（广德经济开发区广屏路 11 号）。

本次搬迁项目已于 2020 年 8 月 4 日通过开发区经贸科技发展局同意，本项目租赁广德经济开发区广德晶佳橡塑实业有限公司已建设厂房。投资总额 6500 万元，其中固定资产投资 1500 万元。形成年产胶杂件 1500 吨、橡胶密封件 400 吨、橡胶玩具 400 吨项目。

9.1.1 产业政策相符性

(1) 本项目的产品未列入国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的条款，不属于限制类与淘汰类，属允许项目。符合产业政策。

(2) 本项目投资不属于国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746 号）。

(3) 本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

综上所述，项目建设符合国家产业政策要求。

9.1.2 选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应。根据广德经济开发区扩区总体规划，本项目规划用地性质为工业用地，项目产品为开发区主导产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合《安徽广德经济开发区扩区总体规划》的要求，选址合理。

9.2 项目所在地环境质量现状

1、大气

评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的 SO₂、NO₂ 小时浓度均未超标，TSP 日均浓度无超标现象；本项目的废气经处理达标后外排，不会降低现有的环境质量。整体来讲，在落实以上措施后，评价区内区域内环境空气质量较好。

2、地表水

拟建区域地表水除部分指标超标，部分指标超标的原因是生活污水进入水体所致，随着生活污水的收集完善，地表水体的水质将会有很大的改善，本项目的污水经处理达标后排放，对地表水水体的影响较小。

3、地下水

地下水监测因子各项指标能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准，本项目的污水经处理达标后排入无量溪河，项目区做好防渗工作，不会对项目区的地下水产生不良影响。

4、声环境

声环境质量现状监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，无超标现象。

9.3 主要环境影响

1、大气环境影响评价

经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度占标率均小于 10%；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达

标。

2、地表水环境影响评价

本项目外排废水主要是生活污水和冷却废水，厂区废水通过污水处理装置处理达标后，排入园区污水管网，最后进入无量溪河。

3、声环境影响评价

经预测，本项目实施后，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4、固废环境影响结论

本项目固废进行综合利用，不会对环境产生不良影响和二次污染。

5、环境风险影响分析

本项目生产从原料到最终产品，存在一定的事故风险。在落实各项风险防范和应急措施后，项目环境风险属于可接受范围内。

9.4 拟采取的污染防治措施

1、废气治理措施

本项目主要环境问题为生产过程中产生的废气对厂界周围环境的影响。橡胶打磨粉尘通过袋式除尘器处理后经1根15m高排气筒排放；开炼胶和硫化过程中有机废气和硫化氢拟通过UV光催化氧化+二级活性炭吸附处理后经1根15m高排气筒排放。建设单位采取一系列防治措施后，确保废气达标排放，减少对周围大气环境的影响。

2、废水治理措施

废水的“清污分流”一般按废水的性质分类，本项目生活污水经化粪池预处理后和冷却废水一起纳入污水处理厂进行深度处理。

3、噪声治理措施

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、减振基座、空压机另设空压机房等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准。

4、固废治理措施

生活垃圾委托环卫部门处理；一般固废可外售处理；废活性炭等危废委托有资质单位处理。

9.5 总结论

总结论：本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德经济开发区扩区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德县范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区建设可行。

9.6 建议和要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

(3) 要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。

9.7 建设项目三同时验收一览表

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

序号	项目		投资内容		验收执行标准
1	废气治理	配料、密炼、开炼	项目配料粉尘经过 2 个配料间负压收集袋式除尘器处理后与软帘集气罩捕集的密炼废气、开炼废气袋式除尘器处理后的废气合并通过再经过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭处理后高空排放（1#）。	风量 34000m ³ /h，布袋除尘对粉尘的处理效率为 99%，UV 对有机废气和恶臭处理效率为 50%，每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%	橡胶制品生产产生中的非甲烷总烃和颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5中新建企业大气污染物排放限值及厂界无组织排放限值；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中二级标准及恶臭污染物厂界标准限值。无组织有机废气还需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中标准值
		硫化	项目 24 台平板硫化机在硫化过程中产生的非甲烷总烃经过硫化机上方集气罩进行收集，收集后的废气合并通过 1 套 UV 光催化氧化+二级活性炭装置进行处理，处理后废气通过 1 根 15m 排气筒（2#）排放。	风量 60000m ³ /h，UV 对有机废气和恶臭处理效率为 50%，每级活性炭对有机废气和恶臭处理效率为 90%	
2	废水	生活污水、冷	生活污水处理装置（化粪池）依托出租方		橡胶制品工业污染物排

	治理	却废水、初期雨水	冷却废水排入污水管网	放标准》 (GB27632-2011)新建企业间接排放标准
			初期雨水收集于事故池，达到排放标准后排入雨水管网	
3	噪声治理	生产设备	设置减振基座、空压机房等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类区标准
4	固废治理	一般工业固废暂存场所	生产车间内角落，占地面积约 20m ²	危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定
		危险废物暂存场所	新建危废临时贮存场所，占地面积 10m ²	
5	绿化	植树种草	厂区绿化	/
6	风险防控	地下水及土壤污染防控	危废仓库、应急池、危化品仓库按照规范要求防渗、防雨淋等，地面进行防腐防渗处理。危化品仓库和危废仓库不同种类储存物设置隔断，分别存放	满足防渗要求
			依托厂区已建设的 250m ³ 的风险事故池 1 个	

9.8 建议和要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

(3) 要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。