

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 年产 15 万平方米印刷橡胶布、100 万件
汽车滤清器膜片技术改造项目

建设单位（盖章）： 广德誉通橡胶制品有限公司

编制日期： 2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万平方米印刷橡胶布、100 万件汽车滤清器膜片技术改造项目		
项目代码	2108-341822-07-02-103805		
建设单位联系人	王鹏	联系方式	13301898773
建设地点	安徽省广德市经济开发区国安路 98 号		
地理坐标	(东经 119 度 28 分 35.312 秒, 北纬 30 度 54 分 35.158 秒)		
国民经济行业类别	[C2913]橡胶零件制造、 [C2919]其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业、 29 橡胶制品业 291
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广德市经信局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	845	环保投资（万元）	95
环保投资占比（%）	11.2	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	9353
专项评价设置情况	本项目甲苯存储量超过临界量，设置环境风险专项		
规划情况	园区规划名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》 园区规划审批机关：安徽省人民政府 审批文件名称：《安徽省人民政府关于同意安徽广德经济开发区扩区的批复》 园区规划文号：皖政秘[2013]191		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 规划环评审批机关：安徽省环保厅 审查文件名称及文号：《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（皖环函[2013]196 号）		

1、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》符合性分析

根据《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》，本项目实施情况相符性情况如下。

表 1-1 与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》符合性分析

序号	规划情况	项目实施情况	相符性
1	规划范围：包括广德经济开发区主区、广德经济开区西区、广德经济开区北区。主区：东至振业路，南至光藻路，西至滨河路，北至北环路。西区：东至经二路，南至 318 国道，西至经一路，北至纬二路。北区：东至禾林路，南至砖桥河，西至建业路，北至园兴路	项目位于安徽省广德市经济开发区国安路。位于开发区主区	符合
2	广德经济开发区内用地主要包括工业用地、物流仓储用地、居住用地、公共管理与服务设施用地、公用设施用地和商业服务业设施用地等，总用地规模 1294.51 公顷，其中建设用地面积 1283.28 公顷，其中工业用地和物流仓储用地用地规模 755.52 公顷，占开发区建设用地的 58.87%；居住用地和商业服务业设施用地用地规模 226.08 公顷，占开发区建设用地的 17.62%。	对照广德用地规划图，项目用地属于工业用地	符合

因此，本项目符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》的要求。

2、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据《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，本项目实施情况与审查意见相符性情况如下。

表 1-2 与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

序号	审查意见	项目实施情况	相符性
1	(二)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、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量的项目建设。	本项目不属于国家命令禁止的项目，不属于高耗水、污水排放量大项目；	符合
2	(三)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	安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：机械制造、信息电子、新型材料，本项目产品为印刷橡胶布、汽车滤清器膜片，为开发区主导产业配套项目，为鼓励类入园项目；项目采用先进的生产工艺和设备，新建环境保护措施，项目产生的废气	符合

		项目退出机制。	采取有效的措施收集,经收集处理后达标排放;建设单位承诺投产后强化节能、节水等各项环保措施。	
3	(四)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。	本项目生产废水和生活污水经处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中间排放限值接管至广德第二污水处理厂,经处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放至无量溪河;本项目热能来源于电能和燃烧天然气。不涉及燃煤	符合	
4	(六)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;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。	建设单位承诺投产后,做好应急软硬件建设和储备,建设环境风险预警体系;加强环保措施运行和管理水平;妥善收集生活垃圾,及时委托环卫部门清运;建设项目运行后,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;建设单位承诺遵循相关规范及管理要求。	符合	
5	(七)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。	建设单位承诺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	符合	
因此,本项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。				

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为年产 15 万平方米印刷橡胶布、100 万件汽车滤清器膜片技术改造项目，属于“291 橡胶制品业中 2913 橡胶零件制造、2919 其他橡胶制品制造”，依据国家发展改革委员会公布的中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉有关条款的决定》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，并且项目已于 2021 年 8 月 19 日由广德市经信局进行了备案（项目编码：2108-341822-07-02-103805）。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、周边环境相容性分析</p> <p>本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路，根据广德用地布局规划图，本项目用地性质为工业用地，根据现场勘查，项目东侧为广德华依机械科技有限公司、广德因达电炉成套设备有限公司，南侧为安徽森钢装配制造有限公司，西侧为安徽春晟机械有限公司，北侧为广德康冶机械有限公司。厂区布局合理，并且项目所在地交通方便，水电供应可靠，且项目区周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，周边均为工业企业及规划工业用地。根据卫生防护距离计算结果以及现有项目审批意见（广环审[2016]018 号）要求。本项目应以 7#、8#、9#生产车间为边界，设置 200m 的环境防护距离，距离本项目最近敏感点为东北侧 354m 上西山居民，环境防护距离内无环境敏感点。因此建设项目选址基本与当地环境相容。</p>
---------	---

其他符合性分析	3、“三线一单”符合性分析																					
	<p>根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124号）：为深入贯彻习近平生态文明思想，全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，加快实施生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系，扎实推进我省生态环境治理体系和治理能力现代化。</p> <p>本项目与“三线一单”相符性分析如下：</p>																					
	表 1-3 本项目与“三线一单”相符性分析																					
	<table> <tr> <th>序号</th><th colspan="3">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>判定</th></tr> <tr> <td>1</td><td colspan="2">生态保护红线</td><td>依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</td><td>本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路，位于广德经济开发区内，项目选址范围内以工业用地为主。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境质量底线及分区管控</td><td>水环境质量底线及环境分区管控</td><td>参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的6个增加至16个（南漪湖西湖心和东湖心合并算1个），对应15个大控制单元。</td><td>本项目建设地点位于Ⅴ类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”。根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。根据环境质量现状监测结果，无量溪河各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标</td><td>符合</td></tr> </table>					序号	文件要求			本项目情况	判定	1	生态保护红线		依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路，位于广德经济开发区内，项目选址范围内以工业用地为主。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划	符合	2	环境质量底线及分区管控	水环境质量底线及环境分区管控	参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的6个增加至16个（南漪湖西湖心和东湖心合并算1个），对应15个大控制单元。	本项目建设地点位于Ⅴ类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”。根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。根据环境质量现状监测结果，无量溪河各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标
序号	文件要求			本项目情况	判定																	
1	生态保护红线		依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路，位于广德经济开发区内，项目选址范围内以工业用地为主。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划	符合																	
2	环境质量底线及分区管控	水环境质量底线及环境分区管控	参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的6个增加至16个（南漪湖西湖心和东湖心合并算1个），对应15个大控制单元。	本项目建设地点位于Ⅴ类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”。根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。根据环境质量现状监测结果，无量溪河各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标	符合																	

					准》（GB3838-2002）中的III类水标准要求。	
				根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。	本项目建设地点属于水环境工业污染重点管控区。生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水经污水处理站处理，达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2中间接排放限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入无量溪河。	
				重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。		
			大气环境质量底线及分区管控	<p>根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到2020年，宣城市PM_{2.5}平均浓度需达到41微克/立方米（暂定2019年实况不变，“十三五”2020年目标41微克/立方米标况）；到2025年，在2020年目标的基础上，宣城市PM_{2.5}平均浓度暂定为下降至35微克/立方米；到2035年，宣城市PM_{2.5}平均浓度目标暂定为34微克/立方米。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。</p> <p>重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM_{2.5}不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p>	本项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区，根据《2021年宣城市生态环境状况公报》监测数据，广德市空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。根据引用监测结果，监测点位的非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。TSP监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。	符合
			土壤环境风险防控底线及分区管控	根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到2020年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到94%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；到2030年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全	本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路，位于广德经济开发区内，位于建设用地污染重点防控分区，本项目采取分区重点防渗，能够有效防止土壤污染风险。	符合

				利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。		
				根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。		
				重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险		
	3	资源 利用 上线	煤炭资源 利用 上线及 分区管 控	重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实宣城市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。一般管控区：落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）》要求。	本项目不涉及煤炭使用。	符合
			水资源 利用 上线及 分区管 控	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水经污水处理站处理，达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入无量溪河。	符合
			土地资源 利用 上线及 分区管 控	根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。 落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”	本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路，位于广德经济开发区内，属于重点管控区，厂区布局紧凑，提高了土地节约集约利用水平，与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合。	符合

				规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。		
	4	生态环境准入清单	产业准入要求	<p>鼓励入园项目：(1)与规划主导产业结构相符合的工业项目。其中机械制造产业鼓励发展通用设备制造业，专用设备制造业，仪器仪表及文化、办公用机械制造业、汽车零部件、金属制造业等。信息电子重点 发展 PCB 产业园和为机械加工配套产业。新型材料鼓励以发展电子信息材料、新能源材料、新型建筑材料、生态环境材料为主，新能源材 料包括超导材料、纳米材料等，新型建筑材料包括装饰材料、门窗材 料、防水材料以及与其配套的各种五金件材料等，生态环境材料包括环境兼容性包装材料、环境降解材料以及环境工程材料等。禁止发展金属材料，低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业。(2)与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业。鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。(3)规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。(4)钢压延加工、有色金属合金制造、有色金属压延加工、金属制品业、新型钢构、新型墙体材料、装饰装修材料等产业项目。</p> <p>限制发展项目：(1)与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。(2)与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。(3)限制浪费资源、污染环境的产业发展。</p> <p>对与开发区产业规划不相符的项目限制进入开发区禁止发展项目：（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目禁止进入开发区。（2）与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目禁止进入。</p> <p>《产业结构调整指导目录（2011 年本）》(2013 年修正)中淘汰类项目禁止入园；禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目；《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中限制和淘汰类项目禁止入园中的项目禁止入园。</p>	<p>本项目产品为印刷橡胶布、汽车滤清器膜片，为开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的项目，为鼓励入园项目。并且已于 2021 年 8 月 19 日由广德市经信局进行了备案（项目编号：2108-341822-07-02-103805）。</p>	符合

其他 符合 性分 析	4、与《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析			
	表 1-4 与 “《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》” 符合性分析			
	序号	安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	建设项目实际情况	是否符合
	1	（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展 深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。	本项目属于橡胶零件制[C2913]、其他橡胶制品制造[C2919]，不属于“两高”企业，	符合
	2	（三）深入开展燃煤锅炉和炉窑综合整治 在保证电力、热力供应前提下，尽快完成热电联产机组供热半径 15 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合。12 月底前确保每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉、炉膛直径 3 米及以下的燃料类煤气发生炉及间歇式固定床煤气发生炉和燃煤热风炉全部淘汰完毕；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，加快推进铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。 2022 年 1-3 月，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，制定整治清单。对不能稳定达标排放的督促整改，督促采取脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的应进行升级治理，确保稳定达标排放；对采用氧化镁、氨法、单碱法、双碱法等脱硫工艺的，要求完成一次检修，防止造成脱硫系统堵塞，确保脱硫设施稳定运行；加快推进城市建成区生物质锅炉超低排放改造；制定辖区内燃气锅炉低氮改造计划。重点燃煤企业原则上必须使用灰分不高于 15%、硫分不高于 0.6%的低硫优质煤，提前做好优质低硫煤采购和储备工作。依法划定高污染燃料禁燃区，加强监督检查，禁燃区内严禁散煤加工、销售和使用。	本项目热量来源于电能和燃烧天然气，不涉及燃煤锅炉。	符合
	3	（四）持续开展 VOCs 整治攻坚行动 持续落实《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、	本项目甲苯储罐，在非取用状态下封口，保持密闭。化学品仓库满足密闭空间的要求。混炼、压延、硫化等工序产生的有机废气采取集气罩（配置软帘）收	符合

	废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。	集合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋除尘器+UV 光氧+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA001 排放；1#、2#、3#、6#涂胶线产生的废气经过滤+甲苯回收装置+催化燃烧装置+水喷淋降温+除湿+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放；制浆车间、4#、5#涂胶线产生的废气经过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+水喷淋降温+除湿+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA004 排放处理效率不低于 90%。	
4	<p>（七）加强扬尘综合管控</p> <p>强化扬尘管控，皖北城市平均降尘量不得高于 7 吨/月·平方公里，其他城市不得高于 5 吨/月·平方公，省大气办通报 2020 年降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，严格执行“六个百分之百”，强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度。力争 2022 年 3 月底前，内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	本项目为租赁现有厂房，仅设备安装调试，不涉及施工期	符合

综上，本项目符合《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相关要求。

5、与“挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）”的相符性分析

本项目与“挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）”的相符性分析见下表：

表 1-4 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）相符性分析

编号	基本要求	相符性	分析结果
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设	本项目使用的甲苯密封储存于甲苯储罐中，在非取用状态下封口，	符合

	置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖，封口，保持密闭。储库、料仓应满足 3.6 条对密封空间的要求	保持密闭										
<p>综上所述，本项目符合“挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）”中的基本要求。</p> <p>6、与“《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）”相符性分析</p> <p>本项目用甲苯与橡胶按照 4t:3t 比例进行制浆，根据《表 2-5 各原辅料理化性质及化学组成一览表》，甲苯密度为 0.872g/cm³，天然橡胶密度为 0.94g/cm³，氯丁橡胶类密度为 1.23-1.25g/cm³，胶浆挥发性限值按橡胶密度最小和最大分别计算：</p> $\textcircled{1}: \frac{4t}{\frac{4t}{0.872\text{g/cm}^3} + \frac{3t}{0.94\text{g/cm}^3}} \times 1000 \approx 514\text{g/L}$ $\textcircled{2}: \frac{4t}{\frac{4t}{0.872\text{g/cm}^3} + \frac{3t}{1.25\text{g/cm}^3}} \times 1000 \approx 572\text{g/L}$ <p>胶浆挥发性限值参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中氯丁橡胶类其他类，具体数值对照如下：</p> <p>表 1-5 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">应用领域</th><th>限量值/（g/L）</th><th rowspan="2">相符性</th><th rowspan="2">分析结果</th></tr> <tr> <th>氯丁橡胶类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>其他</td><td>600</td><td>514-572</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目符合“《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）”中的基本要求。</p>				应用领域	限量值/（g/L）	相符性	分析结果	氯丁橡胶类	其他	600	514-572	符合
应用领域	限量值/（g/L）	相符性	分析结果									
	氯丁橡胶类											
其他	600	514-572	符合									

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>中国橡胶工业目前已经进入了一个新的发展阶段，转型升级、提升发展质量和水平的重要时期。从要素驱动、投资驱动转向创新驱动，从数量增长转为质量增长，进行全面调整。所以，在增速减缓、成本上升、国际竞争力加剧、科技创新凸显、细分市场机制更强的新常态下，实现保证行业持续健康发展。橡胶产品在现代飞机、船舶、汽车、高铁、泵、压缩机、管道配件、检测仪表等许多结构中，都获得了广泛的应用，并占有重要的位置。</p> <p>《广德誉通橡胶制品有限公司橡胶制品生产项目》于 2015 年 6 月 29 日获得原广德经济开发区管理委员会经贸科技发展局项目备案[2015]017 号文。2016 年 3 月 14 日原广德县环境保护局以广环审[2016]018 号文予以批复。2020 年 1 月 9 日获得宣城市广德市生态环境分局关于《广德誉通橡胶制品有限公司橡胶制品生产项目》固废污染防治设施竣工环境保护验收的批复（广环验[2020]003 号）。</p> <p>因市场发展需求，现广德誉通橡胶制品有限公司拟投资 845 万元，建设年产 15 万平方米印刷橡胶布、100 万件汽车滤清器膜片技术改造项目，项目建成投产后，可形成年产 15 万平方米印刷橡胶布、100 万件汽车滤清器膜片技术改造的生产能力。本项目已于 2021 年 8 月 19 日由广德市经信局进行了备案（项目编码：2108-341822-07-02-103805）。</p> <p>本项目属于[C2913]橡胶零件制造、[C2919]其他橡胶制品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业、29 橡胶制品业 291”，应编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》等有关文件的规定和要求，广德誉通橡胶制品有限公司委托安徽伊尔思环境科技股份有限公司承担本项目环境影响报告表。我公司在接受委托后，随即组织技术人员进行了资料收集、分析和现场踏勘，并对项目做了认真的工程分析。依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了环境影响报告表。</p> <p>2、项目建设内容及规模</p> <p>本项目位于广德市经济开发区国安路，租赁广德富燕橡塑制品有限公司 7#、8#、9#生产车间以及公辅设施进行生产，购置并安装生产设备、辅助设备及环保设备等，具体主要建设内容及规模见下表。</p>
------	--

建设内容	表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表				
	工程类别	单项工程名称	主要工程内容及规模		备注
			现有项目	本项目	
	主体工程	7#生产车间	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 3961m ² ，主要用作混炼胶、涂覆、烘干、磨削等工艺，共设置 4 条涂胶线、1 台磨床、2 台开炼机、1 台捏炼机、1 台拼布机、2 台验布机、2 台裁切机、1 台配布机、2 台卷布机、1 台滤胶机	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 3961m ² ，主要用作混炼胶、涂覆、烘干、磨削等工艺，共设置 6 条涂胶线、2 台磨床、2 台开炼机、1 台捏炼机、1 台拼布机、2 台验布机、2 台裁切机、1 台配布机、2 台卷布机、2 台切胶机	新增 2 条涂胶线，新增 1 台磨床，淘汰 1 台滤胶机，淘汰滤胶机外售
		8#生产车间	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 1456m ² ，主要用作混炼胶、硫化、压延、制浆等工艺，共设置 4 台开炼机、1 台捏练机、4 台鼓式硫化机、1 台三辊压延机、16 台胶浆搅拌机、滤胶机 1 台。	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 1456m ² ，主要用作混炼胶、硫化、制浆等工艺，共设置 2 台开炼机、1 台捏练机、11 台鼓式硫化机、16 台胶浆搅拌机。	新增 7 台鼓式硫化机、将 2 台开炼机、1 台捏炼机、1 台三辊压延机调整至 9#生产车间，淘汰 1 台滤胶机，淘汰滤胶机外售
		9#生产车间	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 3558m ² ，仅租用东侧部分区域作为仓库使用，面积约 1233m ² ，仓库内设置 2 间化学品仓库	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 3558m ² ，租用东侧部分区域作为仓库使用，面积约 1233m ² ，仓库内设置 2 间化学品仓库；新增租用面积约为 1253m ² 用作生产，用作混炼胶、压延、硫化，共设置 2 台开炼机、1 台三辊压延机、8 台平板硫化机	新增租用面积约为 1253m ² 用作生产，新增 8 台平板硫化机，将原来 8#生产车间 2 台开炼机、1 台三辊压延机调整新增租用区域
	辅助工程	锅炉房	租用富燕公司锅炉房，与富燕公司共用。位于富燕厂区北侧中部，占地面积 217m ² ，设置 1 台 4.0t/h 天然气锅炉	/	依托现有
		办公楼	1 栋 2 层，占地面积 1020m ² ，位于富燕厂区西南侧，与富燕公司公用	/	依托现有
		食堂、倒班宿舍	1 栋 1 层，占地面积 1456m ² ，位于富燕厂区东北侧，与富燕公司公用	/	依托现有
	储运	仓库	租用 9#生产车间东侧，面积约 1233m ² ，仓库内	/	依托现有

	工程		设置 2 间化学品仓库		
		化学品仓库	共 2 间，位于 9#生产车间东侧仓库内，面积约 60m ² /个	/	依托现有
		甲苯储罐	位于富燕厂区南侧，为地下卧式储罐，直径：2500mm，长：5200mm，有效容积约 25.5m ³ ，最大储存量约 18t，设置围堰尺寸 6×4×1m	/	依托现有
	公用工程	供电	市政电网引入，由厂区配电房统一配电，年耗电量 200 万 kW·h	市政电网引入，由厂区配电房统一配电，新增年耗电量 150 万 kW·h	配电房依托现有
		供水	开发区给水管网供给，全厂供水量 19.7m ³ /d	开发区给水管网供给，全厂新增供水量 11m ³ /d	管网依托现有
		供热	新建 1 台 4t/h 天然气锅炉，燃气消耗量 300m ³ /h	/	依托现有
		排水	采用雨污分流制，雨水经雨水管网排放至市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水经污水处理站处理，达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入无量溪河。	/	依托现有
	环保工程	废水	生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水经污水处理站处理，达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入无量溪河。	/	依托现有
		废气	现有项目混炼胶废气、压延废气、硫化废气、危废暂存间废气与经布袋除尘器处理的磨削粉尘合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋+二级活性炭处理装置通过 1 根 15m 高的 DA001 排放	本次新增磨床产生的磨削粉尘经布袋除尘器处理，与新增的硫化废气、炼胶废气合并至现有项目水喷淋+湍球除湿+布袋+UV 光氧+二级活性炭处理装置通过 1 根 15m 高的 DA001 排放	对现有项目废气管道装置适应性改造，集气罩收集加装软帘增加收集效率，并增加 UV 光氧装置

			现有项目制浆废气和 1#、2#、3#、4#涂胶线废气合并至 1 套过滤+甲苯回收装置+催化燃烧通过 1 根 15m 高的 DA002 排放	1#、2#、3#涂胶线废气与新增 6#涂胶线废气采取密闭收集至 1 套过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋降温+除湿+活性炭吸附装置通过 1 根 15m 高的 DA002 排放	将 4#涂胶线废气和制浆废气调整至新建 DA004 排放。并增加水喷淋降温+除湿+二级活性炭吸附装置
			锅炉废气通过 1 根 8m 高的 DA003 排放	/	依托现有
			/	新增 5#涂胶线产生废气，与现有项目 4#涂胶线产生废气以及制浆废气采取密闭收集合并至 1 套过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+水喷淋降温+除湿+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA004 排放	将现有项目 4#涂胶废气、制浆废气调整至新建废气处理装置处理排放
		一般固废	生活垃圾委托环卫部门统一清运；设置一般固废仓库，面积约 20m ² ，位于厂区东北角	/	依托现有
		危废暂存间	面积约为 50m ² ，位于 7#厂房东侧，用于存放本项目生产过程中产生的危废	/	依托现有
		风险防范措施	针对厂区内防渗单元采取防腐、防渗、防泄漏等措施	/	依托现有
			富燕厂区 10#厂房下设置 1 座 640m ³ 的应急事故池	/	依托现有
		噪声	合理布局车间设备，优先选用低噪设备、设置减振基座和减振垫、距离衰减等	合理布局车间设备，优先选用低噪设备、设置减振基座和减振垫、距离衰减等	/
	依托工程	甲苯储罐	本次改建不新增甲苯使用量，依托可行		
		废水处理装置	甲苯回收装置冷凝水、喷淋塔排水经混凝沉淀+芬顿氧化处理，本次改建项目不新增甲苯用量，不新增甲苯冷凝水，新增 2 套喷淋塔排水，喷淋塔废水排放量小，更换周期长，依托现有混凝沉淀+芬顿氧化处理措施可行，新增锅炉定排水、浓水、间接冷却水经沉淀处理，水质简单，更换周期长，排放量小，故依托现有废水处理站可行		
		锅炉	现有项目设置 1 台 4t/h 锅炉，实际未满载运行，本次改建后蒸汽供热可依托现有项目锅炉		
		固废储存场所	本次改建项目新增固废，改建完成后增加固废转移频次，减少仓库库存，依托可行。		
		应急事故池	根据富燕公司项目环评设计需要 1 座 350m ³ 事故池，根据计算改建项目完成后，需设置 1 座不低于 220m ³ 的事故池，故依托富燕厂区现有 640m ³ 的应急事故池可行		

3、产品方案

本次改建项目新增产品为 15 万印刷橡皮布、100 万件汽车滤清器膜片，并对现有项目产品进行技术改造，将原来大量甲苯制浆并涂覆的工艺改成压延贴胶工艺，仅胶布表层保留制浆涂覆工艺，因工艺改进，现有项目多余甲苯用量用于本次改建项目产品胶布表层制浆涂覆工艺，本次改建项目和改建完成后全厂产品方案见下表：

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	现有项目	本项目	改建后全厂	运行时间
1	印刷橡皮布	万 m ² /a	30	15	45	7200h
2	汽车耐油胶布	万 m ² /a	5	0	5	
3	特种橡胶布	万 m ² /a	2	0	2	
4	其他胶布	万 m ² /a	5	0	5	
5	汽车滤清器膜片	万件	0	100	100	

4、生产设备

本项目主要设备情况见下表：

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	生产设施	单位	现有项目	本项目	改建后全厂	位置
1	炼胶	开炼机	台	6	1	7	7#、8#、9#车间
2		捏炼机	台	2	0	2	
3		滤胶机	台	2	-2	0	淘汰 2 台滤胶机，外售
4		切胶机	台	2	0	2	7#车间
5	模压	三辊压延机	台	1	0	1	9#车间
6	研磨	磨床	台	1	1	2	7#车间
7	硫化	平板硫化机	台	0	8	8	9#车间
8		鼓式硫化机	台	4	7	11	8#车间
9	胶浆制备	胶浆搅拌机	台	16	0	16	8#车间制浆区
10	涂胶	涂胶线	条	4	2	6	7#车间
11	检验	验布机	台	2	0	2	7#车间
12		裁布机	台	2	0	2	7#车间
13		拼布机	台	1	0	1	7#车间
14		配布机	台	1	0	1	7#车间
15	供热系统	蒸汽锅炉	台	1	0	1	锅炉房
16	储存系统	甲苯储罐	个	1	0	1	甲苯储罐区

建设项目

5、原辅料及能源消耗

根据建设单位提供资料，建设项目原辅材料及能源消耗情况如下表所示：

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	种类	名称		重要组分、规格、指标	来源地	计量单位	现有项目	本项目	改建后全厂	储存方式	储存位置	最大储存量	储存周期
1	原料	橡胶类	天然橡胶	RSS3	海南农垦	t/a	50	-20	30	PVC 袋装/ 纸质包装	原料仓库	1.25	15 天
2			氯丁橡胶	/	霍家长寿	t/a	50	-20	30			1.25	15 天
3			丁腈橡胶	/	朗盛中国	t/a	250	150	400			16.67	15 天
4			顺丁橡胶	/	上海高化	t/a	17.5	-15.5	2			0.08	15 天
5			乙丙橡胶	/	郎盛中国	t/a	5	15	20			0.83	15 天
6			丁基橡胶	/		t/a	2.5	0.5	2			0.08	15 天
7			丁苯橡胶	/	上海高化	t/a	2	0	2			0.08	15 天
8	辅料	坯布类	工业基布	/	上海佳捷，江苏盛辉	万 m/a	180	40	220	PVC 袋装	原料仓库	6.11	10 天
9		活性剂	氧化锌	/	全球化学	t/a	7.5	2.5	10	PVC 袋装	原料仓库	0.28	10 天
10			氧化镁	/	河北邢台	t/a	2	3	5	PVC 袋装	原料仓库	0.21	15 天
11			硬脂酸	/	杭州油脂化工	t/a	10	0	10	PVC 袋装	原料仓库	0.42	15 天
12		补强增 充剂	白炭黑	JF666	江苏扬中	t/a	25	15	40	PVC 袋装	原料仓库	1.11	10 天
13			炭黑	330	中橡炭黑	t/a	31	19	50	PVC 袋装	原料仓库	1.39	15 天
14			炭黑	550		t/a	41	19	60	PVC 袋装	原料仓库	1.67	15 天
15	陶土		/	山西琚丰新材料	t/a	17.5	2.5	20	PVC 袋装	原料仓库	0.56	15 天	
16	滑石粉		/	上海尚泰化工	t/a	20	-15	5	PVC 袋装	原料仓库	0.14	15 天	
17	轻钙		/		t/a	25	15	40	PVC 袋装	原料仓库	1.11	15 天	

	18			钛白粉	/	上海江湖	t/a	0	8	8	PVC 袋装	原料仓库	0.22	15 天
	19			立德粉	/	钛白	t/a	5	0	5	PVC 袋装	原料仓库	0.14	15 天
	20		增塑体系	机油	46#	新安达润滑科技	t/a	42.5	-32.5	10	桶装 (200kg/桶)	化学品库	1	30 天
	21			石蜡油	/		t/a	7.5	7.5	15	吨桶 (1000kg)	化学品库	2	40 天
	22			二丁酯	/	聊城恒誉环保	t/a	5	25	30	吨桶 (1000kg)	化学品库	2	20 天
	23			环保油	/	洁林化学	t/a	10	0	10	桶装 (200kg/桶)	化学品库	1	30 天
	24		防老体系	防老剂	SP	上海橡胶助剂	t/a	7.5	0	7.5	PVC 袋装	原料仓库	0.21	15 天
	25			防老剂	RD	南京化学	t/a	5	1	6	PVC 袋装	原料仓库	0.17	15 天
	26			防老剂	4010	圣奥化学	t/a	7.5	-2.5	5	PVC 袋装	原料仓库	0.14	10 天
	27			防老剂	D	浙江浙东橡胶助剂	t/a	1.75	-0.75	1	PVC 袋装	原料仓库	0.03	15 天
	28			防老剂	MB	浙江浙东橡胶助剂	t/a	3.25	-2.75	0.5	PVC 袋装	原料仓库	0.01	15 天
	29			石蜡	/	中国石油	t/a	2	1	3	PVC 袋装	原料仓库	0.08	15 天
	30		硫化体系	促进剂	NA-22	浙江浙东橡胶助剂	t/a	2	0	2	PVC 袋装	原料仓库	0.06	15 天
	31			促进剂	M		t/a	3.5	-0.5	3	PVC 袋装	原料仓库	0.08	10 天
	32			促进剂	DM		t/a	5	1	6	PVC 袋装	原料仓库	0.17	10 天
	33			促进剂	TMTD		t/a	3.25	0.75	4	PVC 袋装	化学品库	0.11	15 天
	34			促进剂	CZ		t/a	5	0	5	PVC 袋装	原料仓库	0.14	10 天
	35			促进剂	PX		t/a	0.75	0.25	1	PVC 袋装	原料仓库	0.08	30 天
	36			促进剂	NG	淮南品科橡塑	t/a	0	4	4	PVC 袋装	原料仓库	0.33	30 天

37	37		促进剂	EM-33	日本川口化学	t/a	0	3	3	PVC 袋装	原料仓库	0.25	30 天
	38		硫磺	/	上海京海化工	t/a	5	3	8	PVC 袋装	化学品库	0.22	15 天
	39		甲苯	/	昆山明仁	t/a	200	0	200	储罐	储罐	20	30 天
	40		脱模剂	硅油： 20%水： 80%	/	t/a	0	0.6	0.6	瓶装	化学品库	0.05	30 天
	41		模具	/	/	套/a	0	50	50	散装	原料仓库	12.5	90 天
	42		铜件	/	宁波邱隘液压	t/a	0	6	6	散装	原料仓库	0.5	30 天
	43		润滑油	/	上海海都化学	t/a	1	1	2	桶装 (175kg/ 桶)	化学品库	0.35	60 天
	1	能源	水	/	广德市政	t/a	5910	3060	8970	/	/	/	/
	2		电	/		万 kW·h	200	150	350	/	/	/	/
	3		天然气	/		万 m ³	216	0	216	/	/	/	/

建设内容	原辅材料理化性质见下表：				
	表 2-5 各原辅材料理化性质及化学组成一览表				
	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
	天然橡胶	$(C_5H_8)_n$	天然橡胶（NR）是一种以顺-1, 4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94%是橡胶烃（顺-1, 4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质，一般为片状固体，相对密度 0.94g/cm ³ ，折射率 1.522，弹性模量 2~4MPa，130~140℃时软化，150~160℃粘软，200℃时开始降解。常温下有较高弹性，略有塑性，低温时结晶硬化。有较好的耐碱性，但不耐强酸。不溶于水、低级酮和醇类	/	/
	氯丁橡胶	/	是由氯丁二烯（即 2-氯-1,3-丁二烯）为主要原料进行 α-聚合而生产的合成橡胶，耐热性与丁腈橡胶相当，1.23-1.25g/cm ³ ，分解温度 230~260℃，短期可耐 120~150℃，在 80~100℃可长期使用，具有一定的阻燃性	/	/
	丁腈橡胶	/	是由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成的共聚物，主要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	/	/
	顺丁橡胶	$(C_4H_6)_n$	顺式-1,4-聚丁二烯橡胶的简称。顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，其顺式结构含量在 95%以上。根据催化剂的不同，可分成镍系、钴系、钛系和稀土系（钨系）顺丁橡胶。顺丁橡胶是仅次于丁苯橡胶的第二大合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后其耐寒性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好	/	/
	乙丙橡胶	/	乙丙橡胶是以乙烯、丙烯为主要单体的合成橡胶，依据分子链中单体组成的不同，有二元乙丙橡胶和三元乙丙橡胶之分，前者为乙烯和丙烯的共聚物，以 EPM 表示，后者为乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃第三单体的共聚物，以 EPDM 表示	/	/
	丁基橡胶	/	丁基橡胶是世界上第四大合成橡胶（SR）胶种，是异丁烯和异戊二烯在 Friedel-Craft 催化剂作用下进行阳离子聚合反应的产物，外观为白色或淡黄色晶体，无臭无味，玻璃化温度很低，不溶于乙醇和丙酮	/	/

	丁苯橡胶	/	丁苯橡胶 (SBR)，又称聚苯乙烯丁二烯共聚物。其物理机构性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶，有些性能如耐磨、耐热、耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良，白色疏松柱状固体	/	/
	氧化锌	ZnO	CAS 号：1314-13-2，分子量：81.38，熔点：1975℃，沸点：2360℃，密度：5.606g/cm ³ ，是锌的一种氧化物，白色固体。难溶于水，可溶于酸和强碱。	/	LD50：7950 mg/kg (小鼠经口)
	氧化镁	MgO	CAS 号：1309-48-4，分子量：40.304，熔点：2852℃，沸点：3600℃，密度：3.58g/cm ³ ，是镁的氧化物，一种离子化合物。常温下为一种白色固体，呈白色或灰白色粉末，无臭、无味、无毒	/	无毒
	硬脂酸	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	CAS 号：57-11-4，分子量：284.48，熔点：67-72℃，沸点：361℃，密度：0.84g/cm ³ ，白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味。	/	大鼠静脉注射 LC50：(23±0.7)mg/kg
	白炭黑	/	CAS 号：10279-57-9，白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等，能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性	不燃烧	/
	炭黑	/	CAS 号：1333-86-4，是一种无定形碳。是一种轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m ² /g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物	/	/
	陶土	/	一种陶瓷原料。矿物成分复杂，主要由水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂一砂质粘土。化学成分与一般粘土相似。与高岭土、膨润土相比，Al ₂ O ₃ 含量较低，SiO ₂ 、Fe ₂ O ₃ 含量较高。常呈浅灰色、黄色、紫色。其吸水性、吸附性、加水后可塑性中等，干燥和烧结性能较好，可供制造陶器	/	/
	滑石粉	/	CAS 号：14807-96-6，滑石粉是一种工业产品，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，	/	/

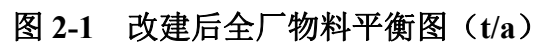
			所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性		
轻钙	CaCO_3		是轻质碳酸钙，又称沉淀碳酸钙，简称轻钙。可用作橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料，白色粉末。无味，无臭。比重约 2.71。在 825~896.6°C 分解。熔点 1339°C。有无定形和结晶形两种形态，结晶形中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。难溶于水和醇。溶于酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液中。在空气中稳定，有轻微的吸潮能力	/	/
钛白粉	/		钛白粉是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛	/	/
立德粉	$\text{ZnS} \cdot \text{BaSO}_4$		白色结晶性粉末。为硫化锌和硫酸钡的混合物。密度 4.136~4.34 g/cm ³ ，不溶于水。遇酸易分解产生硫化氢气体，遇硫化氢及碱溶液不起作用。受日光中的紫外线照射 6~7h 变成淡灰色，放在暗处仍恢复原色。在空气中易氧化，受潮后结块变质，用于油漆、油墨、橡胶等的着色	/	/
机油	/		机油，即发动机润滑油。密度约为 0.91 × 10 ³ (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。	/	/
石蜡油	/		CAS 号：8012-95-1，密度：0.87-0.98g/cm ³ ，是从原油分馏中所得到的无色无味的混合物	/	/
环保油	/		一种高效节能油，是一种研发的新型能源，它按照一定的比例添加热值增强剂、改性剂、助燃剂、氧化剂、稳定剂、消烟剂、调味剂等配制而成。具有热力稳定、燃烧充分、安全性高、燃烧时无黑烟、无异味等特点	/	/
二丁酯	$\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_4$		邻苯二甲酸二丁酯，CAS 号：84-74-2，分子量：278.344，熔点：-35°C，沸点：337°C，密度：1.053g/cm ³ ，是一种有机化合物，无色透明油状液体，可用作聚酯醋酸乙烯、醇酸树脂、硝基纤维素、乙基纤维素及氯丁橡胶、丁腈橡胶的增塑剂。	/	LD ₅₀ : 8mg/kg (大鼠经口)
防老剂 SP	$\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}$		CAS 号：61788-44-1，分子量：146.186，防老剂 SP 又称苯乙烯化苯酚，浅黄色	/	LD50 为 3550mg/kg

			或无色透明黏性液体，相对密度(d20 4)1.07~1.09g/cm ³ 。沸点>250℃，溶于甲苯、乙醇、丙酮、三氯乙烷等，难溶于溶剂汽油；不溶于水		
防老剂 RD	C ₁₂ H ₁₇ N	CAS 号：26780-96-1，分子量：175.27，熔点：72-94℃，沸点：323℃，密度：0.99g/cm ³ ，防老剂 RD 主要用作橡胶防老剂。适用于天然胶及丁腈、丁苯、乙丙及氯丁等合成橡胶。对热和氧引起的老化防护效果极佳，但对屈挠老化防护效果较差。	/	/	
防老剂 4010	C ₃₆ H ₃₁ NO	CAS 号：101-72-4，分子量：493.637，纯品系白色粉末，暴露在空气及日光下颜色逐渐变深，本品为一种高效防老剂，用于天然橡胶及其他橡胶中特别有效。对臭氧、风蚀和机械应力引起的曲挠疲劳有卓越的防护效能，对氧、热、高能辐射和铜害等也有显著的防护作用。对硫化无影响，分散性良好	/	小鼠灌胃 LD50 为 3900mg/kg	
防老剂 D	C ₁₆ H ₁₃ N	CAS 号：135-88-6，分子量：219.281，熔点：108℃，沸点：395.5℃，密度：1.23g/cm ³ ，是一种有机化合物，为浅灰色结晶性粉末，有氨味，不溶于水，溶于乙醇、丙酮、苯，常用作橡胶抗氧剂、润滑剂、聚合抑制剂	/	LD50: 8730mg/kg (大鼠经口)；1450mg/kg (小鼠经口)	
防老剂 MB	C ₇ H ₆ N ₂ S	2-巯基苯并咪唑是一种化学品，白色结晶性粉末。无毒，有苦味，相对密度 1.40-1.44g/cm ³ ，熔点不低于 300℃，可溶于、丙酮和乙酸乙酯，难溶于石油醚、二氯甲烷，不溶于四氯化碳、苯和水，主要用于合成橡胶、顺丁橡胶、丁苯橡胶、丁腈橡胶及乳胶等	/	/	
石蜡	/	CAS 号：8002-74-2，密度：0.9g/cm ³ ，又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，是一种溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂	可燃	/	
促进剂 NA-22	C ₃ H ₆ N ₂ S	CAS 号：96-45-7，分子量：102，白色或灰白色结晶粉末，味苦，溶于乙醇、甲醇、乙二醇和吡啶，微溶于水。对制品不污染，贮存稳定。	/	/	
促进剂 M	C ₇ H ₅ NS ₂	CAS 号：149-30-4，分子量：167.25，促进剂 M 化学名称 2-巯基苯并噻唑，简称 MBT。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。	可燃	LD50 5000mg/kg	

促进剂 DM	$C_{14}H_8N_2S_4$	CAS 号: 120-78-5, 分子量: 332.46, 熔点: 180°C, 沸点: 532.5°C, 密度: 1.50g/cm ³ , 浅黄色针状晶体, 室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等, 不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。	可燃	/
促进剂 TMTD	$C_6H_{12}N_2S_4$	CAS 号: 137-26-8, 分子量: 240.43, 熔点: 156-158°C, 沸点: 129°C, 密度: 1.43g/cm ³ , 白色或灰白色、有溶于甲苯、丙酮、二氯乙烷、二硫化碳、无水乙醇、苯、氯仿、二硫化碳等。微溶于乙醇, 不溶于水, 不溶于稀碱液、汽油特殊气味、结晶粉末,	/	LD50 560mg/kg(大鼠口服)
促进剂 CZ	$C_{13}H_{16}N_2S_2$	CAS 号: 95-33-0, 分子量: 264.409, 熔点: 93-100°C, 沸点: 410.4°C, 密度: 1.26g/cm ³ , 灰白色粉末(颗粒), 稍有气味, 无毒。比重 1.31-1.34, 熔点 98°C 以上, 易溶于苯、甲苯、氯仿、二硫化碳、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯, 不易溶于乙醇, 不溶于水和稀酸、稀碱和汽油	/	/
促进剂 PX	$C_9H_{11}NS_2Zn$	CAS 号: 14634-93-6, 分子量: 262.729, 密度: 1.46g/cm ³ , 白色或浅黄色粉末, 易溶于氯仿、二氯甲烷, 溶于苯, 难溶于四氯化碳和丙酮, 不溶于汽油、乙醇、乙酸乙酯和水。	/	/
促进剂 NG	/	多种促进剂的混合物, 主要用作丁晴橡胶促进剂		
促进剂 EM-33	/	多种促进剂的混合物, 为棕黄色粉末, 适用于三元乙丙胶的促进剂, 硫化速度快, 硫化后产品有很好的物性, 且不易喷霜和着色。一般三元乙丙胶硫化时要加入两种促进剂, 但 EM33 独自就可以达到很好的硫化效果, 而且操作安全	/	/
硫磺	S	CAS 号: 7704-34-9, 分子量: 32.06, 熔点: 118°C, 沸点: 445°C, 密度: 2.07g/cm ³ , 是一种非金属单质, 为淡黄色脆性结晶或粉末, 有特殊臭味, 不溶于水, 微溶于乙醇、乙醚, 易溶于二硫化碳	易燃	/
甲苯	C_7H_8	CAS 号: 108-88-3, 分子量: 92.14, 熔点: -94.9°C, 沸点: 110.6°C, 密度: 0.872g/cm ³ , 是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水。易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸	易燃	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口)
润滑油	/	润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决	/	/

			定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。主要用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用		
	硅油	/	硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度	无毒	/

建设内容



7、VOCs 平衡

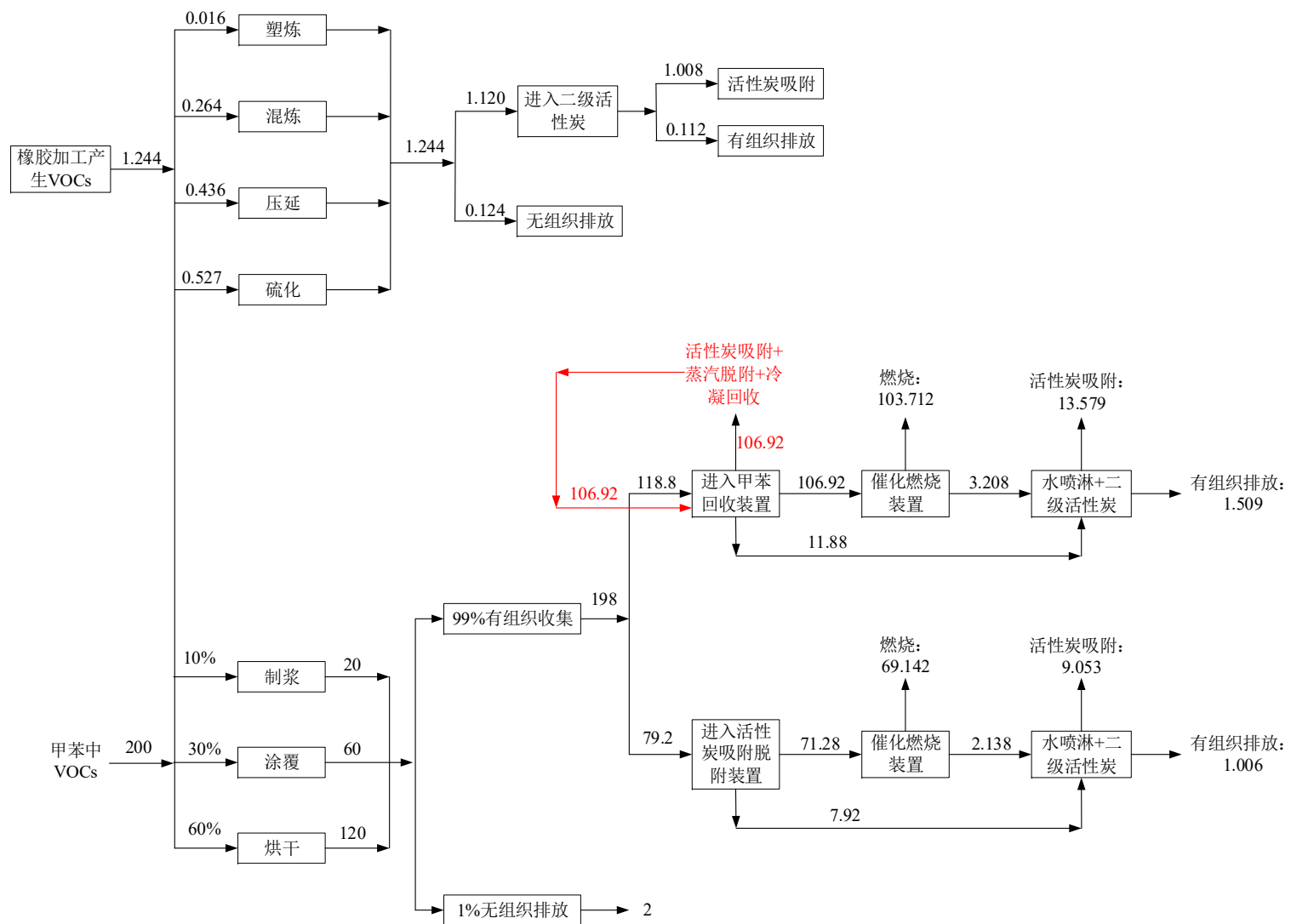


图 2-2 改建后全厂 VOCs 平衡图 (t/a)

注：类比现有验收数据，废水中甲苯产生量较小，约 0.000002t/a，可忽略不计。

8、甲苯平衡

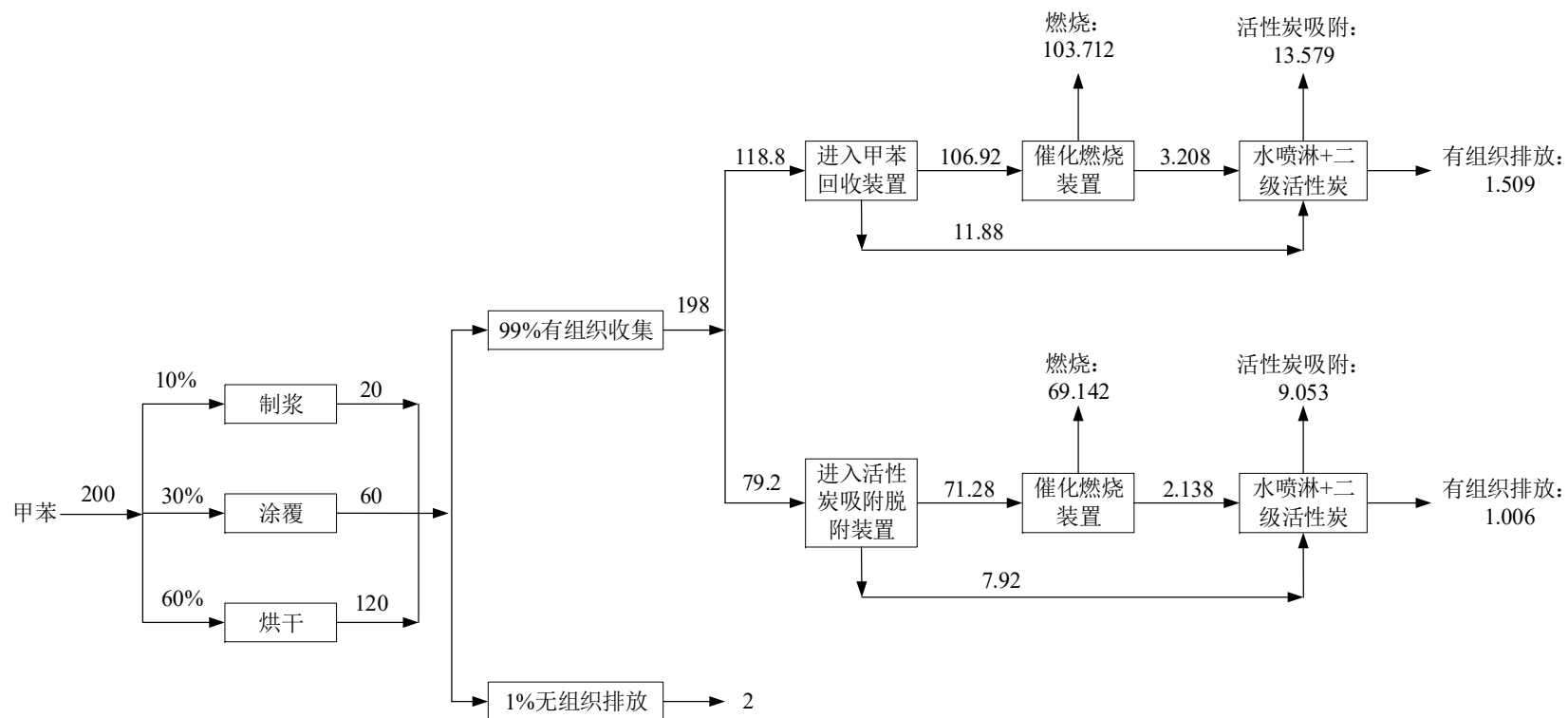


图 2-3 改建后全厂甲苯平衡图 (t/a)

注：类比现有验收数据，废水中甲苯产生量较小，约 0.000002t/a，可忽略不计。

9、硫元素平衡

表 2-6 改建后全厂硫元素平衡一览表

入方				出方		
原料	用量 (t/a)	含硫量 (t/a)	硫元素 占比	硫元素去向	含硫量 (t/a)	硫元素 占比
立德粉	5	0.970	19.39%	成品中含 S	17.455	94.84%
防老剂 MB	0.5	0.107	0.70%	不合格品含 S	0.919	4.99%
促进剂 NA-22	2	0.627	4.11%	边角料中含 S	0.018	0.10%
促进剂 M	3	1.150	7.53%	塑炼产生 H ₂ S	0.0003	0.002%
促进剂 DM	6	2.286	14.97%	混炼产生 H ₂ S	0.005	0.03%
促进剂 TMTD	4	1.641	10.75%	硫化产生 H ₂ S	0.005	0.03%
促进剂 CZ	5	1.212	7.94%	压延产生 H ₂ S	0.003	0.02%
促进剂 PX	1	0.244	1.60%	/	/	/
促进剂 NG、 EM-33	7	2.169	30.98%	/	/	/
硫磺	8	8.000	52.40%	/	/	/
合计		18.405	100.00%	合计	18.405	100.00%

注：促进剂 NG、促进剂 EM-33 为综合促进剂，其中 S 含量占比按照其余促进剂中 S 含量占比平均值计

10、水平衡

本项目用水主要为生活用水、锅炉用水和冷却循环用水，改建项目锅炉用水和冷却循环用水为全厂用水。具体本项目水平衡图：

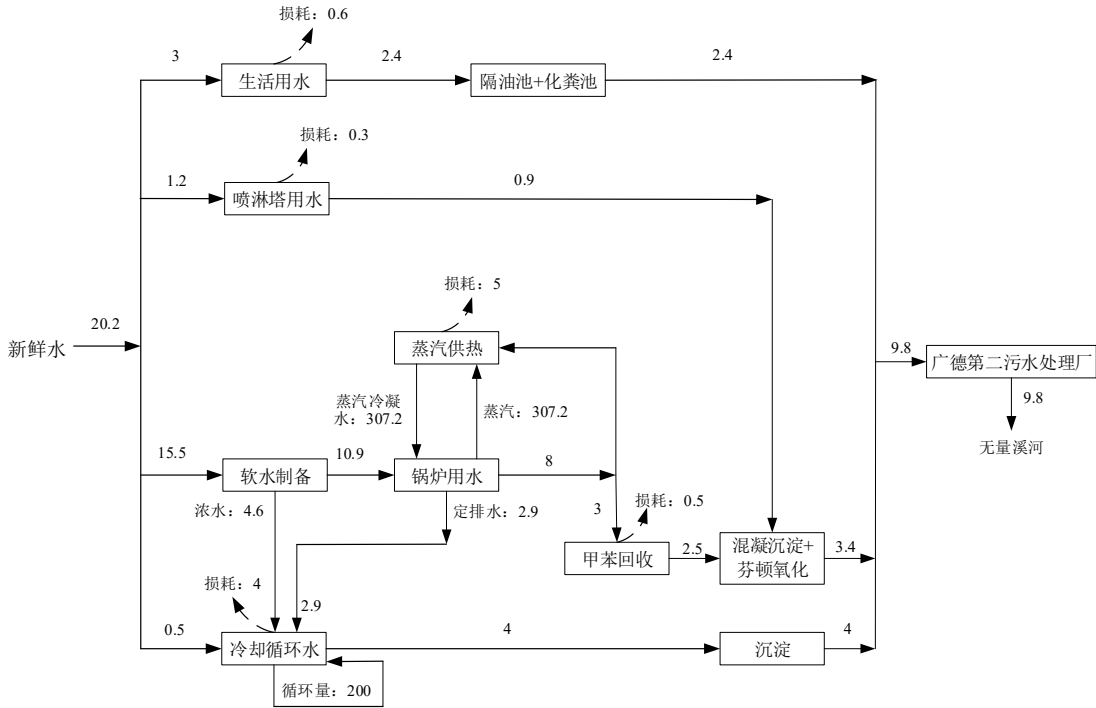


图 2-4 本项目水平衡图 (t/d)

改建后全厂用水情况见下图：

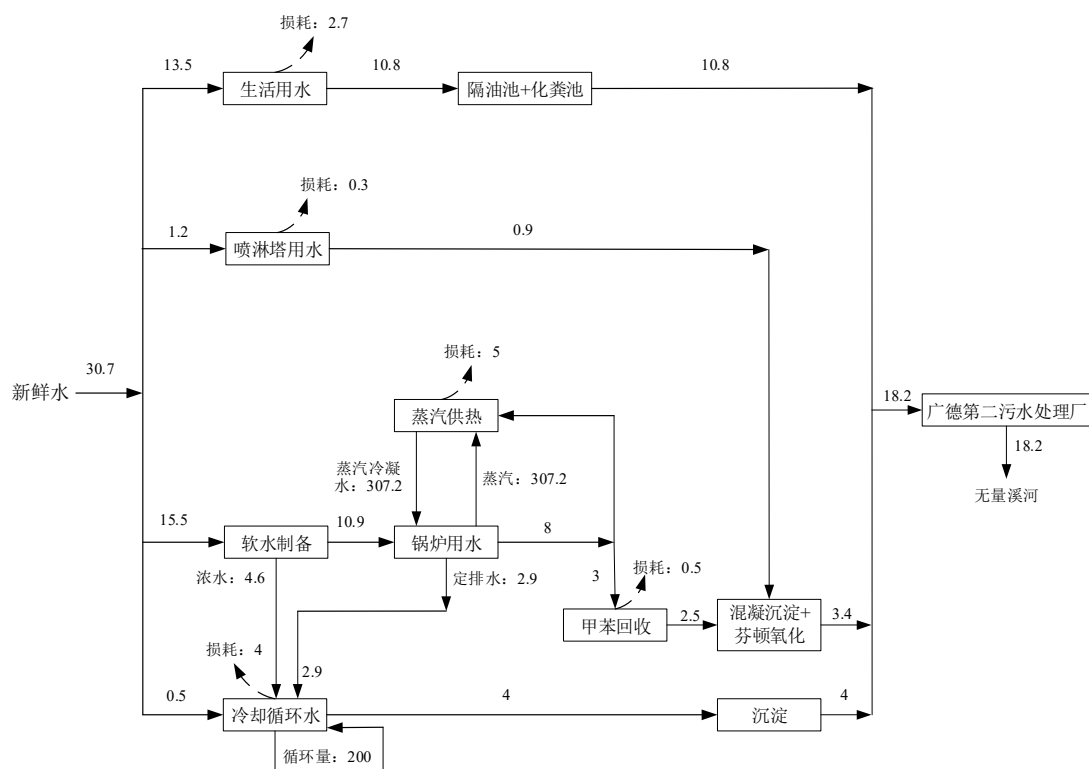


图 2-5 改建后全厂水平衡图 (t/d)

11、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有项目劳动定员 70 人，本次新增劳动定员 20 人，厂区设置食堂和员工宿舍。

工作制度：年工作日 300 天，三班制，每班工作 8 小时。

12、总平面布置合理性分析

本项目位于安徽省广德市经济开发区国安路 98 号，厂区中心坐标为东经 119.476744 度、北纬 30.909787 度。根据现场勘查，项目东侧为广德华依机械科技有限公司和广德因达电炉成套设备有限公司，南侧为安徽森钢装配制造有限公司，西侧为安徽春晟机械有限公司，北侧为广德康冶机械有限公司。本项目总出入口位于厂区东侧，正对国华路，本项目租用富燕公司 7#、8#、9#生产车间进行生产，位于富燕厂区东侧。本项目依托倒班宿舍和食堂位于 7#生产车间北侧，锅炉房位于倒班宿舍西侧，办公区位于 9#生产车间西侧，与富燕公司公用。项目总平面布置根据消防、安全、环保等规范要求统一设计，厂区对外运输由汽车相联络，厂内运输由叉车完成，满足生产顺畅、交通便捷的要求，能够合理利用场地和各项公用设施。车间内人流、物流顺畅，平面布置合理可行。

	<p>13、项目排污管理类别分析</p> <p>（1）国民经济行业类别判定</p> <p>本项目系采用天然橡胶、合成橡胶为主要原料，生产橡胶膜片、橡胶模压件、橡胶布等橡胶制品，根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》判定本项目的国民经济行业类别为：C2919-橡胶零件制造、C2919-其他橡胶制品制造。</p> <p>（2）排污许可管理类别判定</p> <p>根据项目的国民经济行业类别，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行判定，可知：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“二十六、橡胶和塑料制品业 29”的第 61 行“橡胶制品业 291”。本项目生产过程中，不属于轮胎制造 2911，年耗胶量未达到 2000 吨，故本项目的排污许可填报“管理类别”应为“登记管理”。</p> <p>（3）适用技术规范确定</p> <p>根据项目的行业与管理类别，按《固定污染源清理整顿行业和管理类别表》进行判定，为登记管理。本项目进行排污登记即可。</p>
--	---

营运期工艺流程简述

本次改建项目新增产品为 15 万印刷橡皮布，100 万件汽车滤清器膜片，并对现有项目产品进行技术改造，将原来大量甲苯制浆并涂覆的工艺改成压延贴胶工艺，仅胶布表层保留涂覆工艺，现有项目多余甲苯用量用于本项目产品胶布表层制浆涂覆工艺，由于产品类型及产品结构复杂，种类繁多，故本项目将工艺流程主要分为混炼胶生产工艺，平片件、异形件生产工艺，以及胶布生产工艺进行描述。

1、混炼胶生产工艺流程：

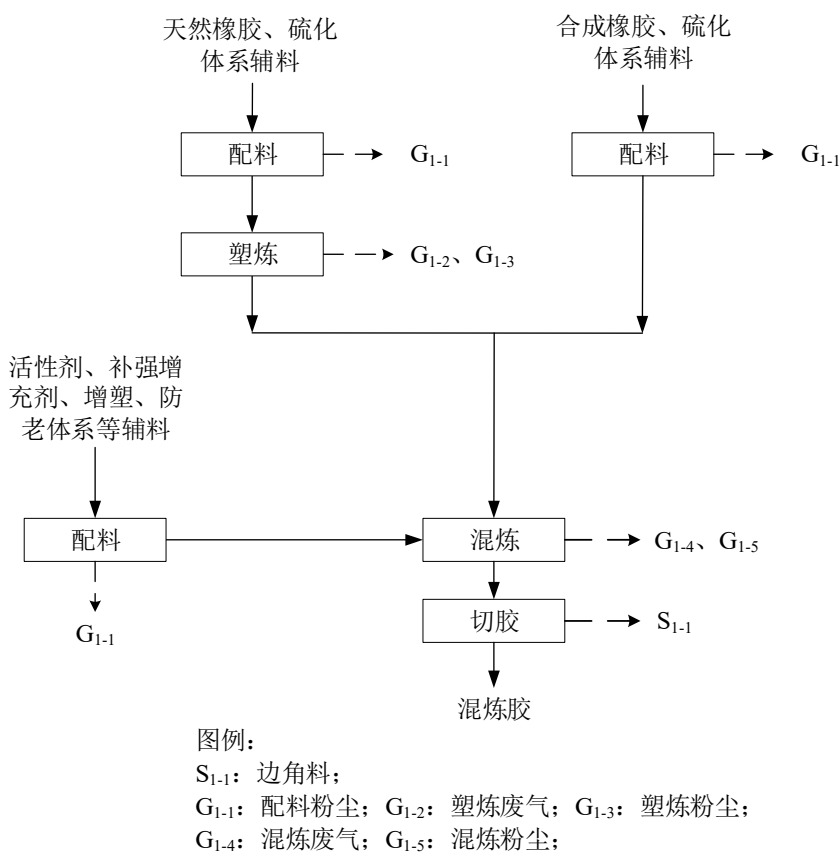


图 2-5 混炼胶生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

（1）配料：将外购的橡胶、硫化体系辅料（各种促进剂、硫磺），根据配方要求进行准确称重计量。混炼时将活性剂、补强增充剂、增塑、防老体系等辅料根据配方要求进行准确称重计量，配料工序通过人工在单独的配料间进行。该工序会产生：G₁₋₁：配料粉尘；

（2）塑炼：天然橡胶富有弹性，缺乏加工时必需的可塑性性能，因此不便于加工。为了提高其可塑性，所以要对天然橡胶进行塑炼；这样，在混炼时配

合剂就容易均匀分散在天然橡胶中；同时，在压延、预成型过程中也有助于提高胶料的渗透性（渗入纤维织品内）和流动性。天然橡胶经过机械塑炼后，分子量降低，粘度下降，可塑性增大。天然橡胶在塑炼过程中，可塑性的提高是通过分子量的降低来实现的。采用开炼机塑炼，时间约 30min，由于机械摩擦会产生高温，本项目使用循环水进行间接冷却，使得开炼机塑炼温度控制在 45~55℃，冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。在塑炼过程中，橡胶既受到强烈的机械捏炼作用，又受到热氧化裂解作用，使橡胶在较短时间内获得塑性。该工序会产生：G_{1.2}：塑炼废气、G_{1.3}：塑炼粉尘；

注：本项目仅天然橡胶需要进行塑炼

（3）混炼：混炼是用炼胶机将生胶或塑炼生胶与配合剂通过机械拌合作用，使配合剂完全、均匀地分散在生胶或塑炼生胶中，炼成混炼胶的工艺。混炼过程包括四个阶段：混入、分散、混合、塑化。生胶或塑料胶在炼胶机中受到剪切和拉伸的作用产生流变和断裂、破碎，与配合剂充分接触，使其混入。这一过程称为润湿阶段或吃粉阶段。混入橡胶后的配合剂在机械力的作用下，进一步被破碎成微小尺寸的细粒，同时增加接触面面积并进一步提高混合均匀性。所以又称微观分散。各种配合剂在生胶或塑炼胶中均匀分布的过程。所谓混合，是指仅增加配合剂在胶料中的分布均匀性，而不改变其粒子的尺寸大小。所以，这一过程又称为宏观分散或简单混合。橡胶分子在机械力-化学作用下继续断裂，使粘度下降，实现均匀混合。这些过程不是孤立进行的，而是同时发生。本项目混炼主要在捏炼机上完成，少量在开炼机上完成。将天然橡胶、合成橡胶胶片 and 活性剂、补强增充剂、增塑、防老体系等辅料等配合剂按照工艺配方分别经称重计量后，按照一定的混炼规程送入开炼/捏炼机进行混炼得混炼胶。采用开炼机混炼工艺参数为：温度为 45~55℃，时间约 10min，采用捏炼机混炼工艺参数为：温度为 100~120℃，时间约 5min。混炼工序需要经过循环水进行间接冷却，冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。该工序会产生：G_{1.4}：混炼废气、G_{1.5}：混炼粉尘；

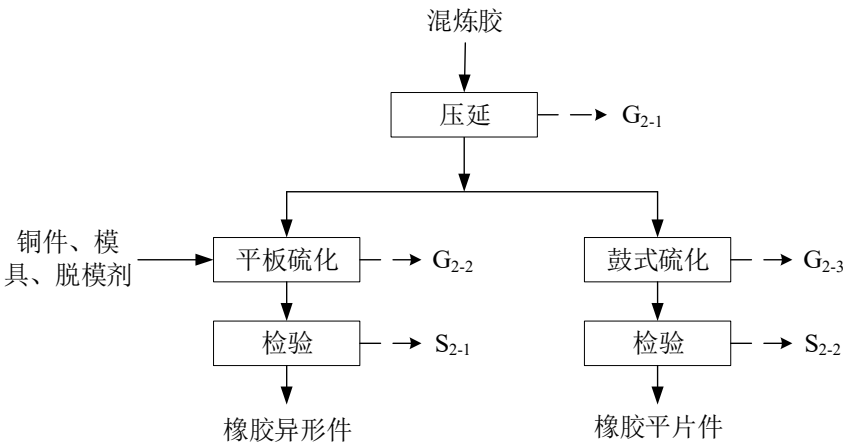
（4）切胶：通过切胶机将混炼胶切成需要的尺寸。该工序会产生：S_{1.1}：边角料；

2、平片片、异形件生产工艺简述

本项目产品类型及产品结构复杂，种类繁多，主要分为平片片 and 异形件，

其中平片件和异形件又分为橡胶件和含基布橡胶件，具体工艺描述如下：

① 橡胶件工艺流程简述：



图例：
G₂₋₁：压延废气；G₂₋₂、G₂₋₃：硫化废气；S₂₋₁、S₂₋₂：不合格品；

图 2-6 橡胶件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

（1）压延：压延过程主要是通过两个辊筒作用把胶料辗压成具有一定厚度和宽度的胶片的过程。在压延过程中，胶料一方面发生黏性流动，一方面又发生弹性变形。压延时，推动胶料流动的动力来自两个方面，一是辊筒旋转拉力，它由胶料和辊筒之间的摩擦作用产生，其作用是把胶料带入辊筒间隙。二是辊筒间隙对胶料的挤压力，其作用使胶料变形并推动其前进。本项目采用三辊压延机。压延工序通过电加热和冷却循环水间接冷却的方式将温度控制在约 70-80℃。冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。该工序会产生：G₂₋₁：压延废气；

硫化：硫化是橡胶制品加工的主要工艺过程之一，是指橡胶的线性大分子在一定的温度、压力条件下，通过化学交联而构成三维网状结构的化学变化过程。硫化反应是一个由多元组份参与的复杂的化学反应过程，它包含橡胶分子与硫化剂及其它配合剂之间发生的一系列化学反应。在形成网状结构时伴随着发生各种副反应。其中橡胶与硫化剂的反应占主导地位，它是形成空间网络的基本反应。橡胶经历了一系列复杂的化学变化，由塑性的混炼胶变为高弹性的或硬质的交联橡胶，从而获得更完善的物理机械性能和化学性能，提高和拓宽了橡胶材料的使用价值和应用范围。本项目主要分为平板硫化和鼓式硫化。

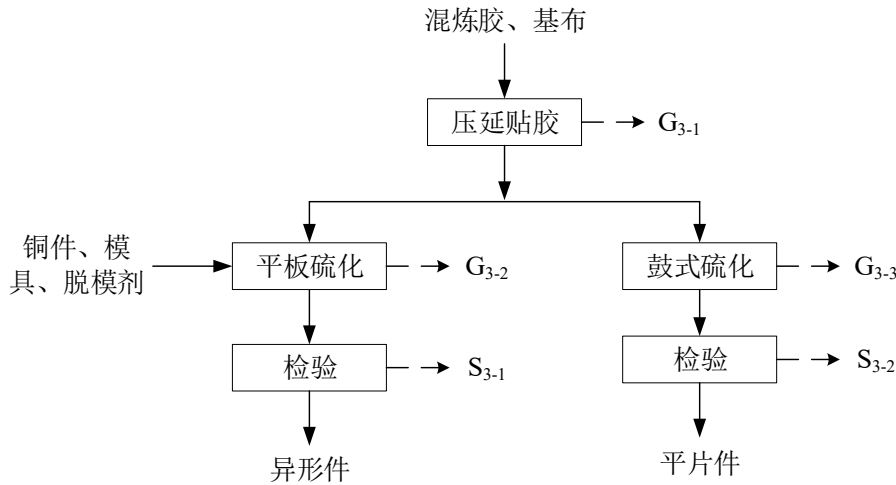
（2）平板硫化：经预成型后的橡胶异形件工件通过平板硫化机进行硫化，

本项目硫化热量部分来源于电加热，部分来源于蒸汽。温度 140-160℃。该工序会产生：G₂₋₂：硫化废气；

（3）鼓式硫化：本项目橡胶平片片经压延工序后利用鼓式硫化机进行鼓式硫化，本项目硫化热量部分来源于电加热，部分来源于蒸汽，温度约 140-160℃，硫化速度为 12m/h。该工序会产生：G₂₋₃：硫化废气；

（4）检验：经硫化工序后橡胶件通过人工进行检验。该工序会产生：S₂₋₁、S₂₋₂：不合格品；

②含基布橡胶件工艺流程简述：



图例：
G₃₋₁：压延废气；G₃₋₂、G₃₋₃：硫化废气；S₃₋₁、S₃₋₂：不合格品；

图 2-7 含基布橡胶件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

（1）压延贴胶：含基布橡胶件利用压延机将混炼胶直接压合在外购的基布上，压延工序通过电加热和冷却循环水间接冷却的方式将温度控制在约 70-80℃。冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。该工序会产生：G₃₋₁：压延废气；

其余工序与橡胶件工艺基本一致，区别仅为含基布橡胶件压延时原材料需要使用基布，工艺不在详细描述。

3、胶布生产工艺简述

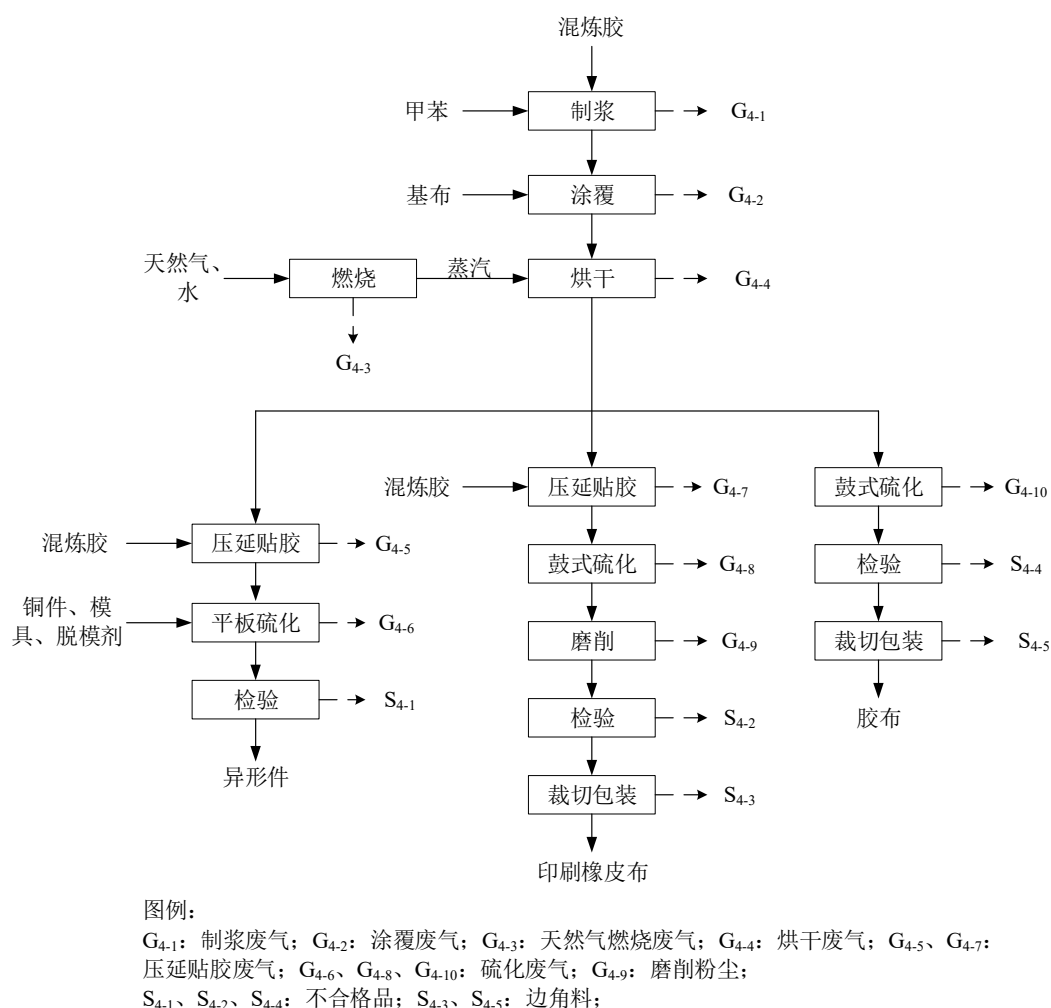


图 2-8 胶布生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

（1）制浆：制浆工序在密闭的制浆车间内进行，将混炼胶投入到胶浆搅拌机内，甲苯溶剂直接由甲苯储罐通过管道泵入到密封桶转运至制浆区胶浆搅拌机中，改建后全厂甲苯使用量约 200t/a，可溶混炼胶约 150t/a，比例为 4:3。胶浆搅拌机为密闭容器，搅拌时间约 5h，由于机械搅拌的过程会升温，通过冷却循环水进行间接冷却，温度控制在约 60℃，从而制得胶浆，胶浆搅拌机自带控制阀，胶浆制备完成后通过管道自动流入密封桶；冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。制浆完成后将胶浆装入密闭的转运容器中，通过人工转运至涂胶线供涂覆工序使用。该工序会产生：**G₄₋₁：制浆废气；**

（2）涂覆：制浆完成后利用涂胶线在基布上涂覆胶浆，本项目涂胶线包含涂胶段、烘干段和冷却段，其中涂胶段包括涂胶浆和浸胶浆 2 种方式，根据产品需求进行调节，将密闭的转运容器转运过来的胶浆通过人工加料进行涂覆工

艺。涂胶速度为 8m/min。该工序会产生：G4-2：涂覆废气；

（3）烘干：涂胶段完成涂胶后的基布随线进入烘干段（30m×3m×2m）进行烘干，烘干温度约 110-120℃，烘干速度为 8m/min。通过蒸汽锅炉燃烧天然气为烘干段提供热量。经烘干后的工件随线进入冷却段，为间接冷却，冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。G4-3：天然气燃烧废气、G4-4：烘干废气；

经涂覆胶浆烘干后的基布用来制作异形件、橡胶胶布和胶布。3 种类型工艺分别描述：

A、异形件：胶布生产工艺中的异形件在涂覆胶浆后的基布上再经压延贴胶、平板硫化、检验等工序制成，生产工艺与含基布橡胶件中的异形件生产工艺基本一致，不同处是胶布中异形件上基布被涂覆上胶浆，而含基布橡胶件中的异形件基布无胶浆层。工艺不再详细描述。

B、橡胶胶布

①压延贴胶：利用压延机将混炼胶直接压合在涂覆胶浆后的基布上，压延工序通过电加热和冷却循环水间接冷却的方式将温度控制在约 70-80℃。冷却水循环使用，补充损耗，定期排放至污水处理站处理。该工序会产生：G4-7：压延废气；

②鼓式硫化：经压延贴胶工序后基布利用鼓式硫化机进行鼓式硫化得到橡胶胶布，本项目硫化热量部分来源于电加热，部分来源于蒸汽，温度约 140-160℃，硫化速度为 12m/h。该工序会产生：G4-8：硫化废气；

③磨削：经鼓式硫化后的半成品送至胶布研磨机对胶布表面进行磨削，使胶布表面产生一定粗糙度。该工序会产生：G4-9：磨削粉尘；

④检验：通过验布机等以及人工对磨削后的橡胶胶布进行检验。该工序会产生：S4-2：不合格品；

⑤裁切包装：通过裁布机等以及人工对橡胶胶布进行裁切包装至成品。该工序会产生：S4-3：边角料；

C、胶布：胶布与橡胶胶布的不同处为胶布无需压延贴胶工艺和磨削工艺，直接进行鼓式硫化、检验包装即可。工艺不再详细描述。

本项目污染物产生情况如下表：

表 2-6 本项目产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序	污染物名称
废气	配料粉尘	G ₁₋₁	配料工序	颗粒物
	塑炼粉尘	G ₁₋₂	塑炼	颗粒物
	塑炼废气	G ₁₋₃		非甲烷总烃、硫化氢
	混炼粉尘	G ₁₋₄	混炼	颗粒物
	混炼废气	G ₁₋₅		非甲烷总烃、硫化氢
	硫化废气	G ₂₋₂ 、G ₂₋₃ 、G ₃₋₂ 、 G ₃₋₃ 、G ₄₋₆ 、G ₄₋₈ 、 G ₄₋₁₀	平板硫化、鼓式硫化	非甲烷总烃、硫化氢
	压延废气	G ₂₋₁ 、G ₃₋₁ 、G ₄₋₅ 、 G ₄₋₇	压延、压延贴胶	非甲烷总烃、硫化氢
	制浆废气	G ₄₋₁	制浆	甲苯
	涂覆废气	G ₄₋₂	涂覆	甲苯
	燃烧废气	G ₄₋₃	燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	烘干废气	G ₄₋₄	烘干	非甲烷总烃、甲苯、 硫化氢
	磨削粉尘	G ₄₋₉	磨削	颗粒物
固废	边角料	S ₁₋₁ 、S ₄₋₃ 、S ₄₋₅	切胶、裁切包装	边角料
	检验	S ₂₋₁ 、S ₂₋₂ 、S ₃₋₁ 、S ₃₋₂ 、 S ₄₋₁ 、S ₄₋₂ 、S ₄₋₄	检验	不合格品

与项目有关的原有环境问题	1、现有工程概况				
	<p>《广德誉通橡胶制品有限公司橡胶制品生产项目》于 2015 年 6 月 29 日获得原广德经济开发区管理委员会经贸科技发展局项目备案[2015]017 号文。于 2015 年 8 月 20 日委托合肥市环境保护科学研究所承担《广德誉通橡胶制品有限公司橡胶制品生产项目环境影响报告书》的编制工作。2016 年 3 月 14 日原广德县环境保护局以广环审[2016]018 号文予以批复。2020 年 1 月 9 日获得宣城市广德市生态环境分局关于《广德誉通橡胶制品有限公司橡胶制品生产项目》固废污染防治设施竣工环境保护验收的批复（广环验[2020]003 号）。2020 年 6 月 7 日进行了排污许可登记并取得登记回执。</p>				
	2、现有项目建设内容及规模				
	现有项目具体主要建设内容及规模见下表。				
	表 2-11 现有项目主要工程组成一览表				
	工程类别	单项工程名称	环评设计主要工程内容及规模	实际主要建设情况	备注
	主体工程	7#生产车间	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 3961m ² ，主要用作混炼胶、涂覆、烘干、磨削等工艺，共设置 4 条涂胶线、1 台磨床、2 台开炼机、1 台捏炼机、1 台拼布机、2 台验布机、2 台裁切机、1 台配布机、2 台卷布机、1 台滤胶机	与环评一致	/
		8#生产车间	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 1456m ² ，主要用作混炼胶、硫化、压延、制浆等工艺，共设置 4 台开炼机、1 台捏炼机、4 台鼓式硫化机、1 台三辊压延机、16 台胶浆搅拌机、滤胶机 1 台。	与环评一致	/
		9#生产车间	1 栋 1 层，框架结构，占地面积 3558m ² ，仅租用东侧部分区域作为仓库使用，面积约 1233m ² ，仓库内设置 2 间化学品仓库	与环评一致	/
	辅助工程	锅炉房	租用富燕公司锅炉房，与富燕公司共用。位于富燕厂区北侧中部，占地面积 217m ² ，设置 1 台 4.0t/h 天然气锅炉	与环评一致	/
		办公楼	1 栋 2 层，占地面积 1020m ² ，位于富燕厂区西南侧，与富燕公司公用	与环评一致	/
		食堂、倒班宿舍	1 栋 1 层，占地面积 1456m ² ，位于富燕厂区东北侧，与富燕公司公用	与环评一致	/
	公用	给水	开发区给水管网供给，设置循环	与环评一致	/

	工程		水系统一套		
		排水	采用雨污分流制。生活污水经隔油池+化粪池处理，生产废水经污水处理站处理	与环评一致	/
		供热	新建 1 台 4t/h 天然气锅炉，燃气消耗量 300m ³ /h	设置 1 台 4t/h 天然气锅炉，燃气实际消耗量约 120 m ³ /h	锅炉未满足负荷运转
	储运工程	仓库	租用 9#生产车间东侧，面积约 1233m ² ，仓库内设置 2 间化学品仓库		
		化学品仓库	共 2 间，位于 9#生产车间东侧仓库内，面积约 60m ² /个		
		甲苯储罐	新建甲苯固定顶罐 1 个，容积 10m ³ ，围堰尺寸 5×4×1 m，位于 7#车间西面	位于富燕厂区南侧，为地下卧式储罐，直径：2500mm，长：5200 mm，有效容积约 25.5m ³ ，最大储存量约 18t，设置围堰尺寸 6×4×1m	调整储罐位置和容积
	环保工程	废水	生活污水隔油池+化粪池预处理接管至广德第二污水处理厂	与环评一致	/
			锅炉定排水、冷却循环水直接排放，甲苯冷凝水经芬顿氧化处理接管至广德第二污水处理厂	锅炉定排水、冷却循环水经沉淀处理，喷淋塔排水、甲苯冷凝水经混凝沉淀+芬顿氧化装置处理接管广德第二污水处理厂	在原有基础上升级改造污水处理站
		废气	配料间粉尘设置 1 套布袋除尘装置、炼胶和硫化工段产生的颗粒物、非甲烷总烃和硫化氢设置 1 套布袋除尘器+活性炭吸附净化装置，涂覆工段甲苯设置 1 套甲苯冷凝回收装置；	配料工序产生的粉尘、炼胶产生的颗粒物、非甲烷总烃及硫化氢，压延和硫化工段产生的颗粒物、非甲烷总烃和硫化氢以及危废仓库产生的少量有机废气与经布袋除尘器处理后的磨削工序粉尘合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋除尘器+活性炭吸附装置净化处理，净化尾气经 15 m 高的 DA001 排放。涂胶线废气与制浆废气合并至 1 套甲苯冷凝回收装置+催化燃烧装置净化处理，净化尾气经 15 m 高的 DA002 排放。	环评未识别磨削工序粉尘，增加集气罩收集+布袋除尘器处理装置；增加危废暂存间废气收集处理
			炼胶、压延和硫化工段产生的颗粒物、非甲烷总烃和硫化氢设置 1 套布袋除尘器+活性炭吸附净化装置；		
			新建 1 台 4 t/h 蒸汽锅炉，天然气锅炉燃烧废气经 8 m 高的 DA003 高空排放	加装低氮燃烧装置	/
		噪声	采用车间隔音、减振基座等措施	与环评一致	/
		固废	固废临时存放场所，面积为 20m ² ，设置在 8#车间东北角	固废暂存间设置在厂区东北角，面积约为 20m ² 。	调整位置
			设置 1 间危废暂存间，面积为 5m ² ，设标示等措施，设置在固	位于 7#厂房东侧，建筑面积 50 m ² 。并增加危废暂存	调整位置增加

		废暂存间内部	间废气收集处理	存储面积
	事故池	设置 1 座容积 200m³ 事故池，位于 7#车间和 8#车间中间位置	依托富燕公司 640 m³ 事故池，位于富燕厂区 10#车间地下	/

3、现有项目产品方案

表 2-12 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年生产规模	年运行时数（h）
1	印刷橡皮布	万 m²/a	30	7200
2	汽车耐油胶布	万 m²/a	5	
3	特种橡胶布	万 m²/a	2	
4	其他胶布	万 m²/a	5	
合计			42	7200

4、现有项目生产设备

表 2-13 现有项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	生产设施	单位	环评设计	实际建成
1	炼胶	开炼机	台	6	6
2		捏炼机	台	2	2
3		滤胶机	台	2	2
4		切胶机	台	2	2
5	模压	三辊压延机	台	1	1
6	研磨	磨床	台	1	1
7	硫化	鼓式硫化机	台	4	4
8	胶浆制备	胶浆搅拌机	台	16	16
9	涂胶	涂胶线	条	4	4
10	检验	验布机	台	2	2
11		裁布机	台	2	2
12		拼布机	台	1	1
13		配布机	台	1	1
14	供热系统	蒸汽锅炉	台	1	1
15	储存系统	甲苯储罐	个	1	1

5、现有项目原辅料消耗情况

表 2-14 现有项目原辅料消耗一览表

序号	种类	名称		重要组分、规格、指标	计量单位	环评设计	实际建成
1	原料	橡胶类	天然橡胶	RSS3	t/a	50	13.5
2			氯丁橡胶	/	t/a	50	31.4
3			丁腈橡胶	/	t/a	250	255.5
4			顺丁橡胶	/	t/a	17.5	17.2
5			乙丙橡胶	/	t/a	5	4.9

	6			丁基橡胶	/	t/a	2.5	2.5
	7			丁苯橡胶	/	t/a	2	1.0
	8			坯布类	工业基布	/	万 m/a	100
	9	辅料	活性剂	氧化锌	/	t/a	7.5	5.5
	10			氧化镁	/	t/a	2	1.7
	11			硬脂酸	/	t/a	10	3.9
	12		补强增 充剂	白炭黑	JF666	t/a	25	24.6
	13			炭黑	330	t/a	31	41.6
	14			炭黑	550	t/a	41	26.3
	15			陶土	/	t/a	17.5	11.1
	16			滑石粉	/	t/a	20	11.8
	17			轻钙	/	t/a	25	16.9
	18			立德粉	/	t/a	5	4.5
	19		增塑体 系	机油	46#	t/a	42.5	42.5
	20			石蜡油	/	t/a	7.5	0
	21			二丁酯	/	t/a	5	1
	22			环保油	/	t/a	10	1
	23		防老体 系	防老剂	SP	t/a	7.5	1.5
	24			防老剂	RD	t/a	5	1
	25			防老剂	4010	t/a	7.5	2.5
	26			防老剂	D	t/a	1.75	0.75
	27			防老剂	MB	t/a	3.25	1.25
	28			石蜡	/	t/a	2	1
	29		硫化体 系	促进剂	NA-22	t/a	2	0.5
	30			促进剂	M	t/a	3.5	0.5
	31			促进剂	DM	t/a	5	1.5
	32			促进剂	TMTD	t/a	3.25	0.75
	33			促进剂	CZ	t/a	5	1
	34			促进剂	PX	t/a	0.75	0.5
	35			硫磺	/	t/a	5	1
	36	甲苯			/	t/a	200	200

6、现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺流程与本次改建项目基本一致。具体工艺流程详见本项目运行期工艺流程分析。区别主要为本次改建新增了平板硫化工艺，并对现有项目产品进行技术改造，将原来大量使用甲苯制浆并涂覆的工艺改成压延贴胶工艺，仅胶布表层保留涂覆工艺，现有项目多余甲苯用于本项目胶布表层制浆涂覆工艺。

7、现有项目污染物产生及排放情况

7.1 废水产生及排放情况

现有项目（已建成部分）废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要为锅炉定排水，冷却循环水、喷淋塔排水和甲苯冷凝水。

具体产生情况如下图所示：

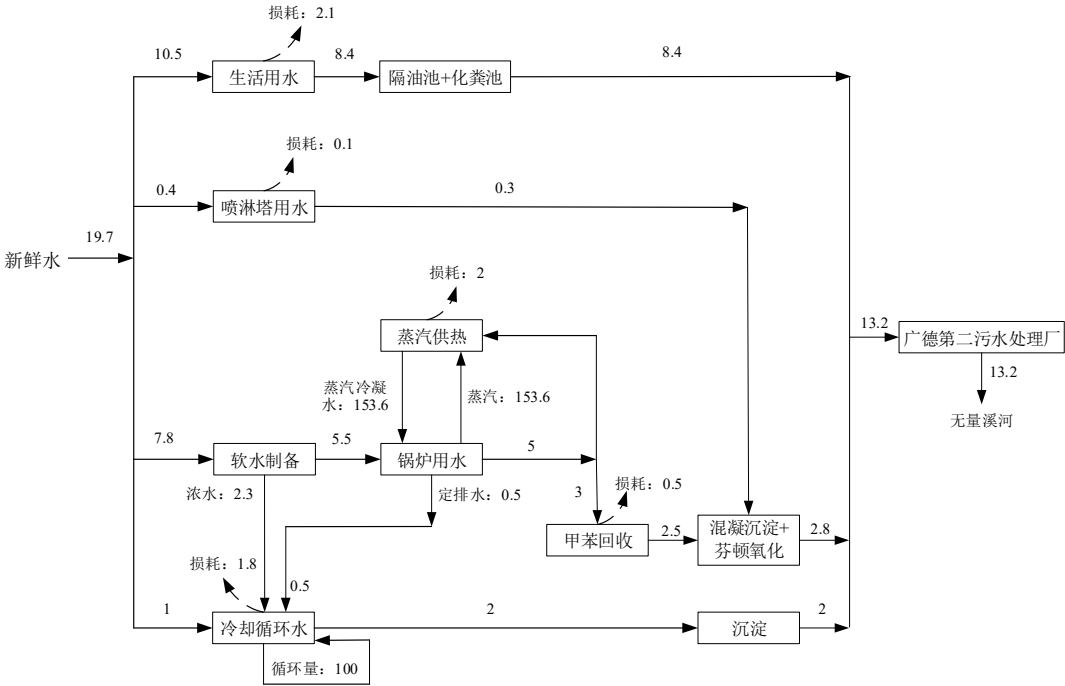


图 2-9 现有项目水平衡图（t/d）

根据现有项目验收监测材料：经处理废水中各污染物浓度均能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中新建企业间接排放标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

7.2 废气产生及排放情况

7.2.1 有组织排放

现有项目废气包括炼胶、制浆、硫化、压延、涂覆、烘干、磨削工序产生的有机废气、颗粒物及生产过程产生的无组织废气。

（1）DA001 废气排放

现有项目配料工序产生的粉尘、炼胶产生的颗粒物、非甲烷总烃及硫化氢，压延和硫化工段产生的颗粒物、非甲烷总烃和硫化氢以及危废仓库产生的少量有机废气与经布袋除尘器处理后的磨削工序粉尘合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋除尘器+活性炭吸装置净化处理，净化尾气经 15m 高的 DA001 排放。

(2) DA002 废气排放

现有项目涂胶线废气与制浆废气合并至 1 套甲苯冷凝回收装置+催化燃烧装置净化处理，净化尾气经 15m 高的 DA002 排放。

(3) DA003 废气排放

现有项目天然气锅炉燃烧废气经 8m 高的 DA003 高空排放。

7.2.2 无组织排放

现有项目组织排放主要为车间内未捕捉到有机废气和粉尘，于车间内无组织排放。

表 2-16 现有项目废气污染源及治理措施一览表

序号	产污环节	污染因子	治理措施	排气筒参数	
				内径 m	高度 m
1	混炼	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢	水喷淋+除湿+布袋+二级活性炭（磨削粉尘经布袋除尘器处理后再接上述措施）	0.8（DA001）	15
	压延	非甲烷总烃、硫化氢			
	硫化	非甲烷总烃、硫化氢			
	磨削	颗粒物			
	危废暂存间	非甲烷总烃、硫化氢、甲苯			
2	制浆	甲苯	过滤+甲苯回收装置+催化燃烧	0.8（DA002）	15
	涂覆	甲苯			
	烘干	甲苯			
3	锅炉燃烧天然气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加装低氮燃烧装置	0.4（DA003）	8
4	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、甲苯	/	无组织排放	

7.2.3 废气达标情况

根据现有项目验收监测材料：

①配料粉尘、硫化废气、压延废气及炼胶废气经收集后经一套“水喷淋+湍球除湿+布袋除尘器+活性炭吸附装置”净化处理，通过处理后颗粒物、非甲烷总烃均未检出，排放均能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业标准，硫化氢最高排放速率为 0.002kg/h，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新建企业厂界标准的二级标准。

②制浆废气及涂胶线废气经收集经一套“甲苯回收（活性炭吸附脱附）+催化燃烧装置”净化处理，甲苯最高排放浓度为 1.55mg/m³，能够满足《橡胶制品

工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业标准。

③锅炉天然气燃烧产生的废气通过一根 8m 高的排气筒进行排放，颗粒物出口最大排放浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫低于检出限。颗粒物和二氧化硫均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值，氮氧化物出口最大排放浓度为 $68\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值要求。

根据安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知（皖大气办[2020]2 号）中“原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”的要求，后锅炉加装低氮燃烧装置，根据广德誉通橡胶制品有限公司自行监测报告（SCD20210404376）监测数据，监测时间为 2021 年 4 月 6 日，氮氧化物最大排放浓度为 $34\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中要求。

④无组织废气

验收监测期间厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、硫化氢无组织排放监控点最大值为 $0.432\text{mg}/\text{m}^3$ 、低于检出限、低于检出限、 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、非甲烷总烃、甲苯能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中无组织排放限值，硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放标准。

综上，现有项目废气经处理后均能达标排放。

7.3 固废产生及排放情况

项目固体废物主要分为一般工业固体废物、危险固体废物和生活垃圾。

项目生产过程中产生的不合格品、废橡胶、除尘灰、边角料及废包装材料采取内部回收或外售综合利用措施；废活性炭、废离子交换树脂、生产废水处理装置产生的污泥委托资质单位处置（委托芜湖海创环保科技有限公司处置，废离子交换树脂暂未更换及生产废水污泥暂未清理，故暂未处置）；生活垃圾委托环卫部门统一收集处理。

固体废弃物处理处置遵循无害化、减量化、资源化的原则，实行分类收集、分类处理；危险固废暂存场所应有防雨淋、防日晒、防渗漏的安全防护措施。本项目产生的固体废物均得到了合理处置，对环境的影响较小。

7.4、厂界噪声

根据现有项目验收监测材料，现有项目验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧昼间和夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

7.5、现有项目污染物产生及排放情况

表 2-18 现有项目污染物排放情况一览表（单位：t/a）

类别		污染物名称	现有项目排放量（固废产生量）
大气污染物	有组织	颗粒物	0.617
		非甲烷总烃（含甲苯）	1.040
		甲苯	0.99
		H ₂ S	0.058
		SO ₂	0.238
		NO _x	1.497
	无组织	颗粒物	0.504
		非甲烷总烃（含甲苯）	1.043
		甲苯	0.990
		H ₂ S	0.114
水污染物		废水量	4560
		COD	0.205
		BOD ₅	0.041
		SS	0.041
		甲苯	0.000002
		氨氮	0.023
固体废物		生活垃圾	21
		危险废物	41.06
		一般工业固废	18.5

注：均为环评核算量。

8、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

通过现场踏勘了解，现有项目涂胶线涂覆工段废气未密闭收集，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中（二）全面加强无组织排放控制。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放，本环评要求现有项目涂胶线涂覆工段应采取密闭收集，减少甲苯无组织排放。

表 2-19 现有项目存在问题及整改措施一览表

存在问题	整改措施	整改期限
涂胶线涂覆工段废气上方设集气罩收集，未密闭收集	涂布段设置成密闭区域，减少废气无组织排放	2022 年 9 月 30 日

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、空气环境质量现状

项目所在地环境空气功能为二类区，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）达标区判定

根据《2021 年宣城市生态环境状况公报》，进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位(μg/m³)

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	最大占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4-11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10-27	40	67.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39-65	70	92.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20-33	35	94.29	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.6-1.0mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
O ₃	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	94-160	160	100	达标

由表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目非甲烷总烃质量现状监测数据引用广德市人民政府公示的《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，监测时间为 2020 年 11 月 4-10 日；TSP 环境质量现状引用《安徽比德新材料有限公司投资建设塑木产品（体育用品）生产及销售项目环境现状检测报告》（HPSCD20220224017），该项目于 2022 年 2 月 24-3 月 2 日委托安徽顺诚达环境检测有限公司对水岸阳光城进行监测，监测数据如下：

表 3-2 监测结果与评价

采样点	监测项目	与本项目方位关系	相对厂界距离 m	时均（或一次）浓度值				标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
				浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大 占标 率	超标 率(%)	
				最小值	最大值			
祠山岗中心小学	非甲烷总烃	SE	2793	500	1050	53%	0	2000
广德第二中学	非甲烷总烃	SW	3297	560	1020	51%	0	2000

区域环境质量现状

震龙小学	非甲烷总烃	SW	2352	530	1050	53%	0	2000
南小湾	TSP	NW	2730	73	139	46%	0	300

由上表可知，监测点位的非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。TSP 监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2、水环境质量现状

本项目引用广德市人民政府公示的《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（<http://www.guangde.gov.cn/OpennessContent/show/2018003.html>），监测时间为 2020 年 11 月 4-6 日，监测数据如下：

表 3-3 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表

断面编号	断面名称与位置	监测水体	断面功能
W1	广德市第二污水处理厂排污口上游 500m	无量溪河	对照断面
W2	广德市第二污水处理厂排污口下游 500m		混合断面
W3	广德市第二污水处理厂排污口下游 3000m		削减断面
W4	无量溪河与无量溪河交汇处上游 500m		控制断面
W5	无量溪河与山北河交汇处上游 500m		控制断面

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果汇总一览表

检测项目	单位	采样时间	无量溪河				
			W1	W2	W3	W4	W5
pH	无量纲	2020.11.04	7.67	7.72	7.68	7.46	7.42
		2020.11.05	7.68	7.7	7.69	7.48	7.43
		2020.11.06	7.68	7.69	7.68	7.5	7.43
		单因子指数	0.34	0.36	0.34	0.25	0.215
COD	mg/L	2020.11.04	12.6	14.8	16.8	14.6	13.9
		2020.11.05	14.4	15.2	17	15	14.6
		2020.11.06	11.6	14.6	15.7	14.4	13.6
		单因子指数	0.72	0.76	0.84	0.75	0.73
BOD ₅	mg/L	2020.11.04	3.6	3.5	3.8	3.8	3.4
		2020.11.05	3.7	3.5	3.7	3.9	3.5
		2020.11.06	3.7	3.7	3.8	3.7	3.7
		单因子指数	0.925	0.925	0.95	0.975	0.925
氨氮	mg/L	2020.11.04	0.422	0.443	0.486	0.49	0.343
		2020.11.05	0.423	0.507	0.486	0.495	0.357
		2020.11.06	0.417	0.421	0.483	0.484	0.357
		单因子指数	0.423	0.507	0.486	0.495	0.357

从上表可知：监测断面无量溪河的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准要求。

3、声环境质量现状

2022年2月25日~2月26日,安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点,在项目边界处共布设4个声环境现状测点(N1-N4点位),具体点位详见下表。

表 3-5 声环境质量现状监测布点及监测因子

序号	监测点位置	方位	距离	监测项目
N1	东厂界	E	厂界外 1m	等效连续 A 声级
N2	南厂界	S	厂界外 1m	
N3	西厂界	W	厂界外 1m	
N4	北厂界	N	厂界外 1m	

(2) 监测因子

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频次

连续监测两天,昼间和夜间各监测一次。

(4) 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行,传声器高于地面 1.2 米,符合环境监测技术规范中规定的要求。

(5) 执行标准

项目所在区域评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

(6) 监测结果

声环境现状监测结果见下表

表 3-6 各测点噪声监测结果 单位: dB(A)

测点编号	2022.2.25		2022.2.26		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	57.9	52.1	58.8	52.0	65	55
N2	60.7	49.5	55.8	48.0		
N3	55.4	48.2	61.5	49.2		
N4	58.6	48.4	59.1	51.6		

由监测结果可知,本项目东、南、西、北厂界声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

4、地下水环境质量现状

本项目引用广德市人民政府公示的《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区

域评估报告》（<http://www.guangde.gov.cn/OpennessContent/show/2018003.html>），监测时间为 2020 年 11 月 4 日，监测数据如下：

①监测项目

坐标、井深、水位埋深、抽水层位。

②监测因子

检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等 21 项指标。

③监测点位

表 3-7 地下水现状监测点布设一览表

点位编号	点位名称	经度	纬度	井深（m）	水位埋深(m)
D1	富家村社区	119°26'41"	30°54'33"	2	4
D2	安置区	119°27'45"	30°53'56"	3	5
D3	双河村	119°26'35"	30°53'57"	2.5	6
D4	南小湾村	119°28'31"	30°53'58"	3	5
D5	规划区内	119°27'13"	30°52'26"	2	4.5
D6	荆汤村	119°26'23"	30°55'12"	2	5

④地下水质量现状监测结果

表 3-8 地下水质量现状评价结果一览表

检测项目	单位	2020.11.04 检测结果			标准值
		D1	D2	D3	
pH	无量纲	7.31	7.42	7.38	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.098	0.097	0.204	≤0.50
硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	≤20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L	≤1.00
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
砷	ug/L	0.3L	0.3L	0.3L	≤10
汞	ug/L	0.04L	0.04L	0.04L	≤1
铅	ug/L	1L	3	1L	≤10
镉	ug/L	0.9	1.2	0.7	≤5
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
总硬度	mmol/L	2.04	3.23	3.17	≤450
氟化物	mg/L	0.689	0.602	0.714	≤1.0
铁	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.30

锰	mg/L	0.01	0.02	0.02	≤0.1
溶解性总固体	mg/L	295	266	342	≤1000
高锰酸盐指数	MPN/L	0.6	0.8	0.6	≤3.0
硫酸盐	mg/L	53.0	48.9	62.8	≤250
氯化物	mg/L	39.0	43.5	38.1	≤250
总大肠菌群	MPN/L	<10	<10	<10	≤3.0
K ⁺	mg/L	1.71	1.32	2.20	≤100
Na ⁺	mg/L	36.4	44.8	39.9	/
Ca ²⁺	mg/L	47.6	56.5	60.7	/
Mg ²⁺	mg/L	35.4	41.6	37.1	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	/
HCO ⁻	mg/L	298	323	295	/

根据监测结果，本项目厂界周边范围内地下水各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准，区域地下水环境质量现状较好。

5、土壤环境质量现状

本项目生产区域租赁广德富燕橡塑制品有限公司 7#、8#、9#生产车间进行生产，厂房均已硬化，根据现场踏勘，各厂房及周边地面已全部硬化，因此占地范围内无法取样。本次评价不对占地范围内土壤环境进行现状监测。且现场化学品仓库、危废暂存间、制浆区等已采取重点防渗，一般固废仓库采取了一般防渗。地下甲苯储罐设置 6m×4m×1m 围堰，且采取防腐防渗，不存在污染土壤环境途径。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据对项目所涉及到区域周边环境现状的踏勘,无文物保护、风景名胜区等特殊敏感环境保护目标。本项目厂址中心坐标为东经 119.476500 度、北纬 30.909773 度,以项目中心为坐标原点,主要环境保护目标见下表:

表 3-9 项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能	方位	相对于厂界距离(m)
		X	Y					
大气环境	上西山	309	291	居民	约 20 户 70 人	《环境空气质量标准》 (GB3096-2008) 二类	NE	354
	赵联村	-259	395	居民	约 20 户 70 人		NW	382
地表水	无量溪河	/	/	水体	小型	(GB3838-2002) III类水质	SW	3640

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目生产废水经污水处理站处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水和生活污水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值，其中生产废水中甲苯、生活污水中动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，经处理达标接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入无量溪河。具体标准值见下表：

表 3-10 本项目废水排放执行标准

污染物	排放限值(mg/L)	采用标准
	轮胎企业和其他制品企业	
pH	6~9（无量纲）	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放限值
COD	300	
BOD ₅	80	
SS	150	
NH ₃ -N	30	
甲苯	0.5	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
动植物油	100	
基准排水量（m ³ /t 胶）	7	/

表 3-11 广德第二污水处理厂尾水排放执行标准

污染物	排放限值(mg/L)	采用标准
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准
COD	50	
BOD ₅	10	
NH ₃ -N	5（8）	
SS	10	
甲苯	0.1	
动植物油	1	

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

2、大气污染物排放标准

本项目制浆、涂覆、烘干工序产生的甲苯，以及塑炼/混炼、压延、硫化工序产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 中的排放限值；配料、塑炼/混炼、磨削工序产生的颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 中的排放限值；各工序产生的 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 及表 2 中的排放限值；本项目蒸汽锅炉燃烧天然气提供热量，产生的颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染

物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准限值要求，氮氧化物执行《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2 号）中“原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”的要求；厂界无组织颗粒物、甲苯、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 中的排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求。

本项目各工序产生的有组织、无组织大气污染物排放限值如下：

表 3-12 有组织大气污染物排放执行标准

序号	工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率(kg/h)	标准名称及级(类)别
1	配料	颗粒物	12	15	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 中表 5 中的排放限值
2	塑炼/混炼	颗粒物	12	15	/	
3		非甲烷总烃	10	15	/	
4	压延、硫化	非甲烷总烃	10	15	/	
5	制浆、涂覆、烘干	非甲烷总烃	100	15	/	
6		甲苯	15	15	/	
7	塑炼/混炼、压延、硫化	H ₂ S	-	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放限值
8	磨削	颗粒物	12	15	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 中的排放限值
9	燃烧天然气	颗粒物	20	8	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准限值
		二氧化硫	50	8	/	
		氮氧化物	50	8	/	《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2 号）

表 3-13 无组织大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	排放浓度限值	监控位置	排放标准
1	颗粒物	1.0	厂界	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 中的排放限值
2	非甲烷总烃	4.0		
3	甲苯	2.4		
4	H ₂ S	0.06	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中排

				放限值
5	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平 均值）	在厂房外设置监 控点	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）附录 A
		20（监控点处任意 一次浓度值）		

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表 3-14 施工期和运营期噪声排放执行标准 单位：dB（A）

标准名称	标准值		执行标准
	昼间	夜间	
运营期噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类

4、固废排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”期间总量控制污染物共八项：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮；烟（粉）尘、VOCs、总氮、总磷（重点区域和行业）。</p> <p>根据建设项目排污特点，预测建设项目污染物排放总量控制指标如下：</p> <p>（1）废水：本项目改建完成后全厂废水量为 5280t/a，COD：0.264t/a、BOD₅：0.053t/a、SS：0.053t/a、NH-N₃：0.026t/a、动植物油：0.004t/a、甲苯：0.000002t/a；</p> <p>新增废水量：720t/a、COD：0.059t/a、BOD₅：0.012t/a、SS：0.012t/a、NH-N₃：0.003t/a、动植物油：0.001t/a。其中 COD：0.059t/a、NH-N₃：0.003t/a 总量纳入广德第二污水处理厂总量范围内。</p> <p>（2）废气：本项目改建完成后全厂有组织废气量为：烟粉尘：0.628t/a，VOCs：2.627t/a，SO₂：0.238t/a，NO_x：1.497t/a。其中现有项目烟（粉尘）：0.617t/a、VOCs：1.040t/a、SO₂：0.238t/a、NO_x：1.497t/a 总量已向宣城市广德市生态环境分局申请。</p> <p>故本次新增有组织废气：烟粉尘：0.011t/a，VOCs：1.587t/a，需向宣城市广德市生态环境分局申请总量。</p>
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁广德富燕橡塑制品有限公司现有厂房进行生产,施工过程主要为厂房内部结构适应性改造,购置并安装设备,调试后即可投入生产,故本项目不考虑施工期。</p>																																																																																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>本次改建项目涉及现有项目产品进行技术改造,将原来大量甲苯制浆并涂覆的工艺改成压延贴胶工艺,仅胶布表层保留涂覆工艺,现有项目多余甲苯用量用于本次改建项目产品胶布表层制浆涂覆工艺,改建项目依托现有项目废气处理措施并对现有项目措施进行升级改造,故对现有项目 DA001 和 DA002 重新核算。</p> <p>(1) DA001 废气源强分析</p> <p>改建完成后,本项目配料工序、塑炼/混炼(捏炼机为密闭管道+集气罩收集)、压延、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃采取集气罩(配备软帘)收集,危废暂存间采取密闭收集,与经布袋除尘器处理后的磨削工序产生的磨削粉尘合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋+UV 光氧+二级活性炭吸附装置处理通过 15m 高 DA001 排放。</p> <p>DA001 废气量计算如下:</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 DA001 废气量设计情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒 编号</th><th rowspan="2">设备</th><th rowspan="2">数 量</th><th rowspan="2">产污 环节</th><th rowspan="2">废气收集形 式</th><th colspan="2">集气罩 (m×m)</th><th rowspan="2">集气罩截面 积处风速 (m/s)</th><th rowspan="2">废气量 (m³/h)</th></tr> <tr> <th>长</th><th>宽</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">DA001</td><td>配料间</td><td>2</td><td>配料</td><td>集气罩收集</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>0.5</td><td>2304</td></tr> <tr> <td>捏炼机</td><td>2</td><td rowspan="2">塑炼/ 混炼</td><td>密闭管道+集 气罩收集</td><td>0.6</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>1080</td></tr> <tr> <td>开炼机</td><td>7</td><td>集气罩收集</td><td>0.6</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>3780</td></tr> <tr> <td>压延机</td><td>1</td><td>压延</td><td>集气罩收集</td><td>1.2</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>1080</td></tr> <tr> <td>鼓式硫化机</td><td>11</td><td rowspan="2">硫化</td><td>集气罩收集</td><td>1.2</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>11880</td></tr> <tr> <td>平板硫化机</td><td>8</td><td>集气罩收集</td><td>0.8</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>5760</td></tr> <tr> <td>磨床</td><td>2</td><td>磨削</td><td>集气罩收集</td><td>1.2</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>2160</td></tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">合计</td><td>28044</td></tr> </tbody> </table> <p>配料工序、塑炼/混炼工序、压延工序、硫化工序的颗粒物、非甲烷总烃产污系数根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中表 G.1 橡胶制品工业污染物产污系数表,磨削工序的颗粒物产污系数参照《橡胶工业》</p>								排气筒 编号	设备	数 量	产污 环节	废气收集形 式	集气罩 (m×m)		集气罩截面 积处风速 (m/s)	废气量 (m³/h)	长	宽	DA001	配料间	2	配料	集气罩收集	0.8	0.8	0.5	2304	捏炼机	2	塑炼/ 混炼	密闭管道+集 气罩收集	0.6	0.5	0.5	1080	开炼机	7	集气罩收集	0.6	0.5	0.5	3780	压延机	1	压延	集气罩收集	1.2	0.5	0.5	1080	鼓式硫化机	11	硫化	集气罩收集	1.2	0.5	0.5	11880	平板硫化机	8	集气罩收集	0.8	0.5	0.5	5760	磨床	2	磨削	集气罩收集	1.2	0.5	0.5	2160	合计								28044
排气筒 编号	设备	数 量	产污 环节	废气收集形 式	集气罩 (m×m)		集气罩截面 积处风速 (m/s)	废气量 (m³/h)																																																																											
					长	宽																																																																													
DA001	配料间	2	配料	集气罩收集	0.8	0.8	0.5	2304																																																																											
	捏炼机	2	塑炼/ 混炼	密闭管道+集 气罩收集	0.6	0.5	0.5	1080																																																																											
	开炼机	7		集气罩收集	0.6	0.5	0.5	3780																																																																											
	压延机	1	压延	集气罩收集	1.2	0.5	0.5	1080																																																																											
	鼓式硫化机	11	硫化	集气罩收集	1.2	0.5	0.5	11880																																																																											
	平板硫化机	8		集气罩收集	0.8	0.5	0.5	5760																																																																											
	磨床	2	磨削	集气罩收集	1.2	0.5	0.5	2160																																																																											
合计								28044																																																																											

2016 年第 63 卷中《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》所给出的产污系数。

表 4-2 橡胶制品工业污染物产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
橡胶零件	天然橡胶、合成橡胶、再生橡胶	混炼	所有	颗粒物	千克/吨三胶	12.593
				非甲烷总烃	千克/吨三胶	3.256
		硫化		非甲烷总烃	千克/吨三胶	3.256

根据本项目原辅材料用量以及物料平衡,核算项目各工艺的废气产生情况如下:

表 4-3 各工艺中废气产生情况一览表

产生工序	污染物	污染物编号	胶料用量（t/a）	产污系数（kg/t 胶料）	产生量（t/a）	运行时间（h）	产生速率（kg/h）
配料	颗粒物	G ₁₋₁	486	1.259	0.612	600	1.020
塑炼	颗粒物	G ₁₋₂	30	11.334	0.340	1000	0.340
	非甲烷总烃	G ₁₋₃		0.543	0.016	1000	0.016
	H ₂ S			/	0.0003	1000	0.0003
混炼	颗粒物	G ₁₋₄	486	11.334	5.508	7200	0.765
	非甲烷总烃	G ₁₋₅		0.543	0.264	7200	0.037
	H ₂ S			/	0.005	7200	0.001
压延	非甲烷总烃	G ₂₋₁ 、G ₃₋₁ 、 G ₄₋₅ 、G ₄₋₇ 、	402	1.085	0.436	7200	0.061
	H ₂ S	G ₄₋₁₀		/	0.003	7200	0.0004
硫化	非甲烷总烃	G ₂₋₂ 、G ₂₋₃ 、 G ₃₋₂ 、G ₃₋₃ 、	486	1.085	0.527	7200	0.073
	H ₂ S	G ₄₋₆ 、G ₄₋₈ 、 G ₄₋₁₀		/	0.005	7200	0.001
磨削	颗粒物	G ₄₋₉	66	0.545	0.036	7200	0.005

注: 危废暂存间废气定性分析, 采取密闭收集

各工序废气经收集处理通过 15m 高 DA001 排放。集气罩收集效率按 90%, 水喷淋+布袋除尘器处理效率按 99%, UV 光氧+二级活性炭处理效率按 90%, 废气经收集处理后, 颗粒物有组织排放量为 0.058t/a, 排放速率为 0.008kg/h, 排放浓度为 0.29mg/m³, 无组织排放量为 0.585t/a, 无组织排放速率为 0.081kg/h。非甲烷总烃有组织排放量为 0.112t/a, 排放速率为 0.016kg/h, 排放浓度为 0.55mg/m³, 无组织排放量为 0.112t/a, 无组织排放速率为 0.016kg/h。H₂S 有组织排放量为 0.001t/a, 排放速率为 0.0002kg/h, 排放浓度为 0.01mg/m³, 无组织排放量为

0.001t/a，无组织排放速率为 0.0002kg/h。

颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 中的排放限值（颗粒物排放浓度 $0.29 \leq 12\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度 $0.55 \leq 10\text{mg/m}^3$ ）， H_2S 排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中排放限值（ H_2S 排放速率 $0.0002\text{kg/h} \leq 0.33\text{kg/h}$ ）。

（2）DA002 废气源强分析

现有项目制浆废气、1#、2#、3#、4#涂胶线废气采取有效收集后通过甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 的 DA002 排放，本次改建将制浆废气、4#涂胶线废气调整至 DA004 排放，新增 6#涂胶线废气经 DA002 排放，改建完成后 1#、2#、3#、6#涂胶线废气采取密闭收集经过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放。

DA002 废气量计算如下：

表 4-4 DA002 废气量设计情况一览表

排气筒编号	设备	数量	产污环节	废气收集形式	尺寸 (m×m×m)	换风次数	设计废气量(m ³ /h)
DA002	涂胶段	4	涂覆	密闭	3×3×3	20	2160
	烘干段	4	烘干	密闭	32×3×2	20	15360

根据物料平衡，1#、2#、3#、6#涂胶线涂覆工序甲苯产生量为 40t/a，烘干工序甲苯产生量为 80t/a。

综上，本项目 DA002 废气产生量如下：

表 4-5 DA002 废气产生量情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	污染物编号	产生量 (t/a)	运行时间 (h)	产生速率 (kg/h)
DA002	涂覆	非甲烷总烃	G ₄₋₂	40	7200	5.556
		甲苯		40		5.556
	烘干	非甲烷总烃	G ₄₋₄	80	7200	11.111
		甲苯		80		11.111

注：DA002 中非甲烷总烃产生量为甲苯产生量

综上所述，1#、2#、3#、6#涂胶线废气采取密闭收集经过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放。密闭收集效率按 99%计，其中甲苯回收装置（活性炭吸附脱附）吸附效率按 90%计，催化燃烧装置处理效率按 97%计，末端二级活性炭去除效率按 90%计，根据甲苯平衡，过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置综

合去除效率 98.73%。废气经收集处理排放情况如下：

非甲烷总烃（甲苯）有组织排放量为 1.509t/a，排放速率为 0.210kg/h，排放浓度为 11.96mg/m³，无组织排放量为 1.20t/a，无组织排放速率为 0.167kg/h。非甲烷总烃（甲苯）均能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的排放限值（非甲烷总烃排放浓度 11.96≤100mg/m³、甲苯排放浓度 11.96≤15mg/m³）。

（3）DA004 废气源强分析

改建后 4#、5#涂胶线废气、制浆废气采取密闭收集经 1 套过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA004 排放。

DA004 废气量计算如下：

表 4-6 DA004 废气量设计情况一览表

排气筒 编号	设备	数量	产污环 节	废气收集 形式	尺寸 (m×m×m)	换风 次数	设计废气 量(m ³ /h)
DA004	制浆区	1	制浆	密闭	14×12×3	20	10080
	涂胶段	2	涂覆	密闭	3×3×3	20	1080
	烘干段	2	烘干	密闭	32×3×2	20	7680

根据物料平衡，制浆工序甲苯产生量为 20t/a，4#、5#涂胶线涂覆工序甲苯产生量为 20t/a，烘干工序甲苯产生量为 40t/a。

综上，本项目 DA004 废气产生量如下：

表 4-7 DA004 废气产生量情况一览表

排气筒 编号	工序	污染物	污染物 编号	产生量 (t/a)	运行时间 (h)	产生速率 (kg/h)
DA004	制浆	非甲烷总烃	G ₄₋₁	20	7200	2.778
		甲苯		20		2.778
	涂覆	非甲烷总烃	G ₄₋₂	20	7200	2.778
		甲苯		20		2.778
	烘干	非甲烷总烃	G ₄₋₄	40	7200	5.556
		甲苯		40		5.556

注：DA004 中非甲烷总烃产生量为甲苯产生量

综上所述，制浆废气、4#、5#涂胶线废气采取密闭收集经过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA004 排放。密闭收集效率按 99%计，其中活性炭吸附脱附装置吸附效率按 90%计，催化燃烧装置处理效率按 97%计，末端二级活性炭去除效率按 90%计，根据甲苯平衡，过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置综合去除效率 98.73%。废气经收集处理排放情况如下：

	<p>非甲烷总烃（甲苯）有组织排放量为 1.006t/a，排放速率为 0.140kg/h，排放浓度为 7.42mg/m³，无组织排放量为 0.80t/a，无组织排放速率为 0.111kg/h。非甲烷总烃（甲苯）均能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的排放限值（非甲烷总烃排放浓度 $7.42 \leq 100\text{mg/m}^3$、甲苯排放浓度 $7.42 \leq 15\text{mg/m}^3$）。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	表4-9 项目有组织废气产生及排放情况一览表																			
	排气筒 编号	废气来 源	废气量 m³/h	污染物 名称	产生情况			收集 效率	处置措施	处理 效率	排放情况			标准限值		达标 情况	排放参数			
					产生量	速率	浓度				排放量	速率	浓度	标准 浓度	标准 限值		高度	内 径	温度	时间
					t/a	kg/h	mg/m³	%			%	t/a	kg/h	mg/m³	mg/m³	kg/h	m	m	℃	h
DA001	配料	2304	颗粒物	0.551	0.918	398.36	90	水喷淋+湍球除湿+布袋除尘器+UV 光氧+二级活性炭	/	/	/	/	/	/	达标	15	0.9	25	600	
	塑炼	4860	颗粒物	0.306	0.306	62.97	90		99	0.058	0.008	0.29	12	/					1000	
			非甲烷总烃	0.015	0.015	3.02			90	0.112	0.016	0.55	10	/						
			H ₂ S	0.0003	0.0003	0.06			90	0.001	0.0002	0.01	/	0.33						
			颗粒物	4.957	0.689	141.68			/	/	/	/	/	/						
	混炼	4860	非甲烷总烃	0.238	0.033	6.79	90		/	/	/	/	/	/					7200	
			H ₂ S	0.005	0.001	0.13			/	/	/	/	/	/						
			压延	1080	非甲烷总烃	0.393			0.055	50.48	90	/	/	/						/
	H ₂ S	0.003			0.0004	0.35	/		/	/		/	/	/						
	硫化	17640	非甲烷总烃	0.475	0.066	3.74	90		/	/	/	/	/	/					7200	
			H ₂ S	0.005	0.0006	0.04			/	/	/	/	/	/						
	磨削	2160	颗粒物	0.032	0.005	2.08	90		/	/	/	/	/	/					7200	
	DA002	涂覆	2160	非甲烷总烃	39.600	5.500	2546.30		99	过滤+甲苯回收装置（活性炭吸附脱附）+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性	98.73	1.509	0.210	11.96					120	/
甲苯				39.600	5.500	2546.30	98.73	1.509			0.210	11.96	15	/						
烘干		15360	非甲烷总烃	79.200	11.000	716.15	99	/	/		/	/	/	/	7200					
			甲苯	79.200	11.000	716.15		/	/		/	/	/	/						

								炭吸附																
DA004	制浆	10080	非甲烷总烃	19.800	2.750	272.82	99	过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附	98.73	1.006	0.140	7.42	120	/	达标	15	0.8	25	7200					
			甲苯	19.800	2.750	272.82			98.73	1.006	0.140	7.42	15	/										
	涂覆	1080	非甲烷总烃	19.800	2.750	2546.30	99		/	/	/	/	/	/									7200	
			甲苯	19.800	2.750	2546.30			/	/	/	/	/	/										
	烘干	7680	非甲烷总烃	39.600	5.500	716.15	99		/	/	/	/	/	/										7200
			甲苯	39.600	5.500	716.15			/	/	/	/	/	/					/					

注：DA002、DA004中非甲烷总烃量为甲苯量。

表4-10 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	发生环节	产生量	产生速率	排放量	排放速率	污染源		
			(t/a)	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	长 (m)	宽 (m)	高 (m)
7#生产车间	颗粒物	炼胶、磨削	0.206	0.029	0.206	0.029	102.24	38.74	3
	非甲烷总烃	炼胶、涂覆、烘干	1.809	0.251	1.809	0.251			
	甲苯	涂覆、烘干	1.800	0.250	1.800	0.250			
	H ₂ S	炼胶	0.0002	0.00002	0.0002	0.00002			
8#生产车间	颗粒物	炼胶	0.203	0.028	0.203	0.028	102.24	14.24	3
	非甲烷总烃	炼胶、制浆、鼓式硫化	0.236	0.033	0.236	0.033			
	甲苯	制浆	0.200	0.028	0.200	0.028			
	H ₂ S	炼胶、鼓式硫化	0.0004	0.0001	0.0004	0.0001			
9#生产车间	颗粒物	炼胶	0.175	0.0244	0.175	0.0244	77.92	34.36	3
	非甲烷总烃	炼胶、压延、平板硫化	0.079	0.011	0.079	0.011			
	H ₂ S	炼胶、压延、平板硫化	0.0007	0.0001	0.0007	0.0001			

注：非甲烷总烃核算量包含甲苯量

表 4-11 本项目废气污染物排放总量核算情况一览表 单位：t/a

序号	污染物	有组织污染物排放量	无组织污染物排放量	污染物年排放总量 (t/a)
1	颗粒物	0.058	0.585	0.643
2	非甲烷总烃	2.627	2.124	4.751
3	甲苯	2.515	2.000	4.515
4	H ₂ S	0.001	0.001	0.003
5	SO ₂	0.238	0	0.238
6	NO _x	1.497	0	1.497

注：非甲烷总烃核算量包含甲苯量

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、环境保护措施及其技术论证</p> <p>(1) 布袋除尘器</p> <p>袋式除尘器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。建设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。</p> <p>处理废气时，含尘气体由灰斗（或下部宽敞开式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。</p> <p>布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短(喷吹一次只需 0.1~0.2s)。</p>
--	---

技术特点

- a 无需预除尘设备，能一次性处理高达 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度的烟尘，排放小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，工艺流程简单；
- b 袋室内无需喷吹管，机外换袋方便；
- c 嵌入式弹性袋口，密封性能好；
- d 脉冲阀数量小，清灰强度大，动作迅速；
- e 整机采用微机自动控制，各参数易于调节，可实现无岗位工作；
- f 滤袋使用寿命二年以上；
- g 易实现隔离检修。

表4-12 布袋除尘器主要涉及参数

项目	数据
风机风量	2000~30000 m^3/h
各除尘器布袋数量	约 50 个
更换频次	每年更换一次
净化效率	$\geq 99\%$

同时建设单位拟采取如下措施，以减少生产区的无组织挥发量：

- a 加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。
 - b 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量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。
 - c 在厂区外侧加强绿化，降低无组织排放废气的影响。
- 通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

(2) 有机废气

对照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/ 著）第 3 部分 VOCs 末端治理技术选择与运行维护要求，有机废气处理方案主要有以下几种。

表 4-13 有机废气处理方案比选

控制技术装备		优点	缺点
吸附技术	固定床吸附系统	1. 初设成本低； 2. 能源需求低； 3. 适合多种污染物； 4. 臭味去除有很高的效率	1. 无再生系统时吸附剂更换频繁； 2. 不适合高浓度废气； 3. 废气湿度大时吸附效率低； 4. 不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高； 5. 热空气再生时有火灾危险； 6. 对某些化合物（如酮类、苯乙烯）吸附时受限

	旋转式 吸附系统	1. 结构紧凑，占地面积小； 2. 连续操作、运行稳定； 3. 床层阻力小； 4. 适用于低浓度、大风量的 废气处理； 5. 脱附后废气浓度浮动范 围小	1. 对密封件要求高，设备制造难度大、 成本高； 2. 无法独立完全处理废气，需要与 其他废气处理装置组合使用； 3. 不适合含颗粒物状废气，对废气预 处理要求高
吸收 技术	吸收塔	1. 工艺简单，设备费低； 2. 对水溶性有机废气处理 效果佳； 3. 不受高沸点物质影响； 4. 无耗材处理问题	1. 净化效率较低； 2. 耗水量较大，排放大量废水，造成 污染转移； 3. 填料吸收塔易阻塞； 4. 存在设备腐蚀问题
燃烧 技术	RTO	1. 热回收效率高(>90%)， 运行费用低； 2. 净化效率高(95%~ 99%) 3. 适用于高温气体	1. 陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞； 2. 低 VOCs 浓度时燃料费用高； 3. 处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO _x 超标； 4. 不适合处理易自聚化合物（苯乙烯 等），其会发生自聚现象，产生高沸点 交联物质，造成蓄热体堵塞； 5. 不适合处理硅烷类物质，燃烧生成 固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密 封面
生物 技术	生物处理 系统（生 物滤床、 生物滴滤 塔、生物 洗涤塔 等）	生物处理系统（生物滤床、 生物滴滤塔、生物洗涤塔 等）	1. 不适合处理高浓度废气； 2. 普适性差，处理混合废气时菌种不 宜选择或驯化； 3. 对 pH 控制要求高； 4. 占地广大、滞留时间长、处理负荷 低

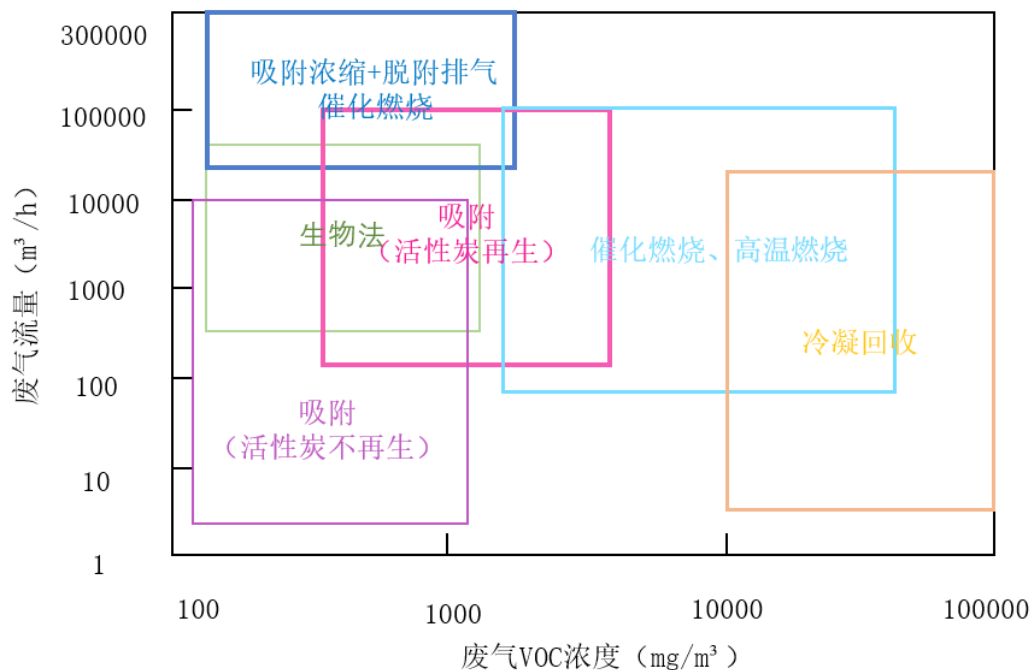


图 4-1 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）图

综上所述，建设单位及工程设计单位综合对比各种废气处理方案的优缺点，

本项目对有机废气处理方式采取的有二级活性炭、活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置、甲苯回收+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置。

（3）二级活性炭吸附装置

吸附法常用的吸附剂为活性炭，活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：

- ①活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；
- ②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；
- ③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；

④活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛地应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当压差值为 1200Pa，需对该设备的活性炭进行更换。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换，该方法观测方便、比较直观。

本项目共 3 套二级活性炭装置，1#二级活性炭（炼胶、硫化对应的废气处理装置）吸附有机废气量约为 1.008t/a，装箱量为 0.6t，年更换次数为 6 次，废活性炭产生量约为 4.608t/a。2#二级活性炭（1#、2#、3#、6#涂胶线对应的废气处理装置）吸附有机废气量约为 13.579t/a，装箱量为 4t，年更换次数为 12 次，废活性炭产生量约为 61.579t/a。3#二级活性炭（4#、5#涂胶线对应的废气处理装置）吸附有机废气量约为 9.053t/a，装箱量为 2.5t，年更换次数为 12 次，废活性炭产生量约为 30.053t/a。改建后全厂甲苯回收装置活性炭装箱量为 20 吨，年更换次数约为 2 次，废活性炭产生量为 40t/a，活性炭吸附脱附装置装箱量为 5t/a，

年更换次数为 2 次，废活性炭产生量为 10t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速应低于 1.2m/s 要求。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；

(4) 活性炭吸附脱附+催化燃烧

①吸附过程：采用蜂窝活性炭作为有机物的吸附剂，当有机物同吸附剂发生接触时，有机物被吸附于吸附剂的表面以及内部微孔结构中，达到废气净化的目的。

②脱附过程：在一定的压力和温度条件下，吸附剂具有固定的吸附容量。吸附是一个持续的过程，随着吸附进行，吸附剂的吸附能力将逐渐下降并最终达到饱和，此时吸附过程视为停止，需要对吸附剂进行再生，将有机物从吸附剂中移除。通过高温环境，将有机物从吸附剂中脱附出来，实现吸附剂的再生。

③燃烧过程：由活性炭脱附出来的废气流量小、浓度高，经过风机送入到换热器，然后进入到预热器，在电加热器的加热作用下，使气体温度提高到 200-300℃左右，这时再进入催化燃烧床。促使有机废气气体在催化剂的作用下发生无焰燃烧，经燃烧被氧化为 CO₂ 和 H₂O，并同时放出大量的热能，当气体温度再进一步升高，该高温气体再经过催化燃烧室前的换热器预热未经处理的有机气体，从换热器出来的气体再通过新风入口的换热器，对脱附新鲜空气进行加热。两处换热器正常工作后，电加热设备可停止加热，节约能耗。最终气体就会通过排气筒引至高空排放。

与此同时，利用反应过程中有热量释放的特点，充分利用反应热，既满足了维持反应过程所需的温度环境，又可加热流体后用于吸附剂的脱附过程。

(5) 有组织废气环境保护措施及其技术论证

参照排污技术规范《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)中表 8《简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表》中，详见下表：

表 4-14 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	可行技术	本项目采用措施	是否可行
炼胶	配料机、密炼机、开炼机、挤	颗粒物、非甲烷总烃、	除尘、吸附、组合技术	水喷淋+湍球除湿+布袋+UV 光氧+二级活	可行

	出机	H ₂ S		性炭装置	
硫化	硫化机	非甲烷总 烃、H ₂ S	吸附		可行
胶浆制 备、浸 浆、胶浆 喷涂和 涂胶	胶浆制备、浸 浆、胶浆喷涂和 涂胶装置	非甲烷总 烃、H ₂ S	吸附、燃烧	过滤+甲苯回收+催化 燃烧+水喷淋（除湿） +二级活性炭吸附装 置、过滤+活性炭吸附 脱附+催化燃烧+水喷 淋（除湿）+二级活 性炭吸附装置	可行

对照上表本项目废气处理措施均为《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）中推荐措施。且根据现有项目验收数据，本项目塑炼/混炼、压延、硫化、制浆、涂覆、烘干、磨削等工序产生的废气处理措施均为可行污染防治措施。

（6）无组织废气环境保护措施及其技术论证

本项目无组织排放的废气主要是未捕集的配料、炼胶、磨削等工序产生的粉尘以及塑炼/混炼、压延、硫化、制浆、涂覆、烘干等工序产生的有机废气等。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加强废气的收集效率以减少无组织废气产生；

②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；

③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；

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较小。

2、环境防护距离

（1）卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25r^2]^{0.50} L^D$$

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_e—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平kg/h)；

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。

各参数取值见下表：

表4-15 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4-16 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）	确定卫生 防护距离
1	7#生产车间	面源	颗粒物	0.015	50	100
			非甲烷总烃	4.208	50	
			甲苯	60.546	100	
2	8#生产车间	面源	颗粒物	0.028	50	100
			甲苯	0.563	50	
			非甲烷总烃	8.678	50	
3	9#生产车间	面源	颗粒物	0.006	50	100
			非甲烷总烃	0.007	50	

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m，当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。根据以上计算结果及卫生防护距离取值原则，确定本项目卫生防护距离是以 7#、8#、9#生

生产车间为边界，设置 100m 的卫生防护距离。

(2)环境防护距离

根据卫生防护距离计算结果以及现有项目审批意见（广环审[2016]018 号）要求。本项目应以 7#、8#、9#生产车间为边界，设置 200m 的环境防护距离，详见环境防护距离包络线示意图。本项目环境防护距离内无敏感点，防护距离边界距离最近的敏感点为东北方向的上西山居民点约 354m，且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

根据《2021 年宣城市生态环境状况公报》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度、CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为达标区。

本项目非甲烷总烃、TSP 监测数据根据引用监测结果，监测点位的非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。TSP 监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

本项目配料工序、塑炼/混炼、压延、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃采取集气罩（配置软帘）收集，危废暂存间采取密闭收集，与经布袋除尘器处理后的磨削工序产生的磨削粉尘合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋+UV 光氧+二级活性炭吸附装置处理通过 15m 高 DA001 排放；本项目 1#、2#、3#、6#涂胶线废气采取密闭收集经过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放；本项目 4#、5#涂胶线废气、制浆废气采取密闭收集经 1 套过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置通过 1 根 15m 高的 DA004 排放。废气经收集处理后，本项目制浆、涂覆、烘干工序产生的甲苯，以及塑炼/混炼、压延、硫化、磨削工序产生的非甲烷总烃和颗粒物能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 中的排放限值；各工序产生的硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的排放限值；

综上所述，本项目采取的废气污染防治措施均为《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）中的可行技术，污染物可达标排放，废气污染物排放不会改变环境空气质量功能要求，本项目对周围大气环境的影响是可接受的。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>二、废水</p> <p>1、废水污染源强分析</p> <p>本项目废水主要为生产废水和职工生活污水，废水量估算情况如下：</p> <p>① 生活污水</p> <p>本项目新增劳动定员 20 人，设置食堂和倒班宿舍，每天用水量按 150L/人·d 计算，工作 300 天，则职工生活用水 3m³/d，900t/a，废水产生量以用水量的 80% 计，则污水产生量约 2.4t/d，720t/a，生活污水经隔油池、化粪池处理后排放浓度分别为：COD：280mg/L、BOD₅：60mg/L、SS：130mg/L、NH₃-N：25mg/L、动植物油：50mg/L。达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）间接排放限值 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，接管至广德第二污水处理厂处理达标后排入无量溪河。</p> <p>② 生产废水</p> <p>本项目新增生产用水主要为锅炉用水和冷却循环系统用水，其中锅炉用水加热成蒸汽供硫化和烘干工序用，冷却循环系统用水主要供塑炼/混炼、制浆、涂胶线等工序。</p> <p>根据水平衡图，本项目不新增甲苯用量，甲苯冷凝水不新增用。冷凝用水废水约 2.5t/d，新增 2 套喷淋塔，3 套喷淋塔排水为 0.9t/d，经混凝沉淀+芬顿氧化处理。</p> <p>本项目软水制备工序产生的浓水和锅炉定排水量约 7.5t/d，用于本项目冷却循环系统，冷却循环水定期排放至沉淀池进行沉淀处理，废水排放量为 4t/d。</p> <p>根据本项目水平衡图，本项目废水排放量约 9.8t/d，根据橡胶《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中，本项目用胶量为 486t/a，1.62t/d，基准排水量为 7m³/t 胶，约 11.34m³/d，本项目实际排水量不高于单位胶料基准排水量。</p>
----------------------------------	---

本项目生产废水产生浓度类比现有项目验收监测数据及自行监测数据，废水产生及排放情况见下表：

表4-17 废水源强及排放情况

污染源名称及废水量		污染物名称	产生情况		处理方式	排放情况		处理方式	排放情况		排放去向	是否达标
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a		
生活污水 (720t/a)		COD	320	0.230	隔油池、化粪池	280	0.202	广德第二污水处理厂处理	50	0.036	无量 溪河	达标
		BOD ₅	100	0.072		60	0.043		10	0.007		
		SS	180	0.130		130	0.094		10	0.007		
		NH ₃ -N	30	0.022		25	0.018		5	0.004		
		动植物油	100	0.072		50	0.036		1	0.001		
生产 废水	甲苯冷凝废水、喷淋塔排水 (1020t/a)	COD	730	0.745	混凝沉淀+芬顿氧化	150	0.153	广德第二污水处理厂处理	50	0.051	无量 溪河	达标
		BOD ₅	220	0.224		50	0.051		10	0.010		
		SS	80	0.078		30	0.031		10	0.010		
		NH ₃ -N	50	0.051		15	0.015		5	0.005		
		甲苯	0.005	0.000005		0.002	0.000002		0.1	0.00010		
	锅炉定排水、浓水、冷却循环水 (1200t/a)	COD	100	0.120	沉淀	35	0.042		50	0.060		
		BOD ₅	80	0.096		10	0.012		10	0.012		
		SS	160	0.192		20	0.024		10	0.012		
		NH ₃ -N	15	0.018		5	0.006		5	0.006		

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	广德第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	隔油池、化粪池	DW001	是	一般排放口
2	甲苯冷凝废水、喷淋塔排水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、甲苯		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	混凝沉淀+芬顿氧化	混凝沉淀+芬顿氧化			
3	锅炉定排水、浓水、冷却循环水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW003	沉淀池	沉淀			

表 4-19 废水间接排放口基本情况表 (pH 无量纲)

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119°28'37.73"	30°54'33.17"	0.294	城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	广德第二污水处理厂	pH	6~9
2									COD	50
3									BOD ₅	10
4									SS	10
5									NH ₃ -N	5
6									甲苯	0.1
7									动植物油	1

表 4-20 废水污染物排放信息表 (pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	135	0.0013	0.397
3		BOD ₅	36	0.0004	0.106
4		SS	50	0.0005	0.148
5		NH ₃ -N	13	0.0001	0.039
6		甲苯	0.0007	0.00000001	0.000002
7		动植物油	12	0.0001	0.036
全厂排放口合计		pH			/
		COD			0.397
		BOD ₅			0.106
		SS			0.148
		NH ₃ -N			0.039
		甲苯			0.000002
		动植物油			0.036
备注：年排放量为排入污水处理厂的排放量					

2、废水处理方案

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站预处理，废水经处理后达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，接管排放至广德第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。厂区污水处理站污水处理工艺如下：

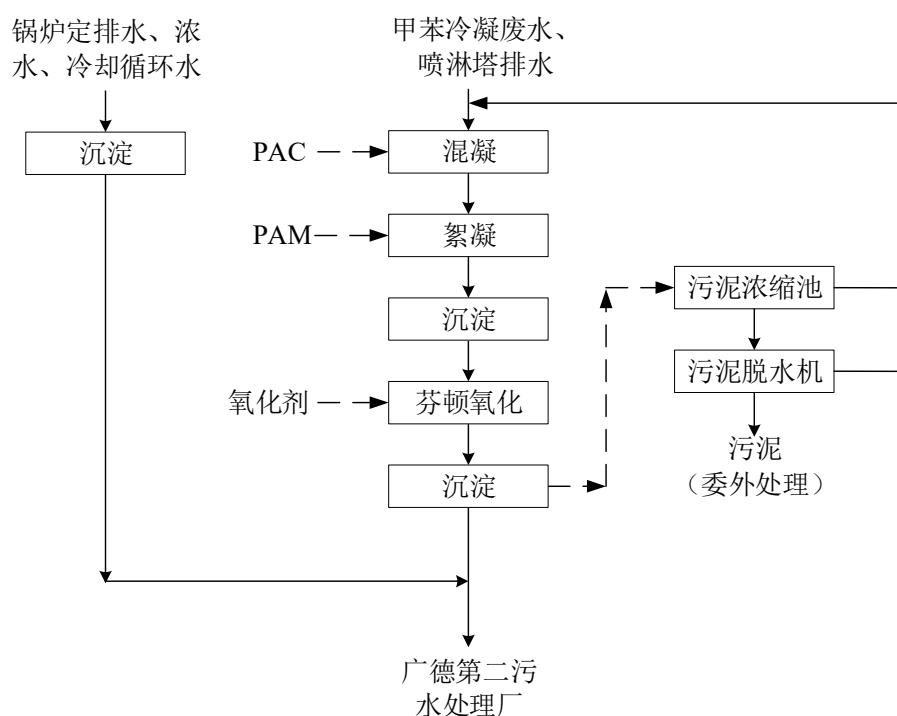


图 4-2 本项目污水处理工艺流程图

工艺简介：

本项目锅炉定排水，以及锅炉制备软水产生的浓水、冷却循环水经沉淀处理，水质简单，经沉淀处理后排入广德污水处理厂。

①混凝、絮凝、沉淀：本项目甲苯冷凝水、喷淋塔排水经收集后进入混凝池，加入 PAC 混凝剂，将还原性物质凝聚成小颗粒形成网捕，再进入絮凝池，加入 PAM，将小颗粒凝聚成大颗粒，出水进入沉淀池，在沉淀池中大颗粒快速沉淀，沉降下来的污泥进入污泥浓缩池等待进行污泥脱水处理；

②芬顿氧化：经混凝沉淀处理的，废水中间层进入氧化池，加入氧化剂，将水中还原性物质进一步降低，氧化反应池可采用完全混合式或推流式，氧化反应池水力停留时间应根据进水水质、组成以及出水要求，通过实验确定。混合可采

用水力搅拌、机械搅拌或者空气搅拌，确保混合均匀，防止出现短流和死水区，芬顿氧化反应中药剂投加量与投加比例应经实验确定；

③污泥浓缩、压滤：处理系统反应沉淀所产生的污泥排入污泥浓缩池，将含水率为 99%的污泥浓缩至 97%，减少进入压滤机的污泥量，以减轻污泥处理负荷；将污泥浓缩池内含水率为 97%的污泥，压滤脱水至含水率为 65-75%的泥饼，污泥委外处置。

本项目不新增甲苯冷凝水、新增 2 套喷淋塔排水，根据现有项目验收数据，废水经处理后各污染因子能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，可接管排放。因此，厂内的污水预处理设施是可行的。

表 4-21 现有项目验收污水处理站监测数据一览表

采样位置	检测项目	检测结果			
污水处理厂进口	化学需氧量	738	719	745	722
	BOD	224	218	235	220
	SS	76	78	75	76
	甲苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
污水处理站出口	化学需氧量	143	157	149	166
	BOD	47.2	48.9	47.7	50.2
	SS	33	36	34	34
	甲苯	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

对照排污技术规范《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）中表 9《简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表》中，详见下表：

表 4-22 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

生产单元	污染物种类	可行技术	本项目采用措施	是否可行
厂区综合废水处理设施排水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	预处理设施：调节、隔油、沉淀 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤活性炭吸附、超滤、反渗透）	甲苯冷凝水、喷淋塔排水处理工艺为：混凝沉淀+芬顿氧化；	可行
			锅炉定排水、浓水、冷却循环水处理工艺为：沉淀	
生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理	隔油池+化粪池	可行

对照上表，厂内的污水预处理设施为可行污染防治措施。

3、废水接管可行性分析

(1) 广德第二污水处理厂概况

广德第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，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 80000m²，一期工程占地 42700m²，一期工程 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处采用改良型 A²/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。处理能力 30000t/d，污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

(2) 广德第二污水处理厂污水处理工艺流程

广德第二污水处理厂工艺流程如下：

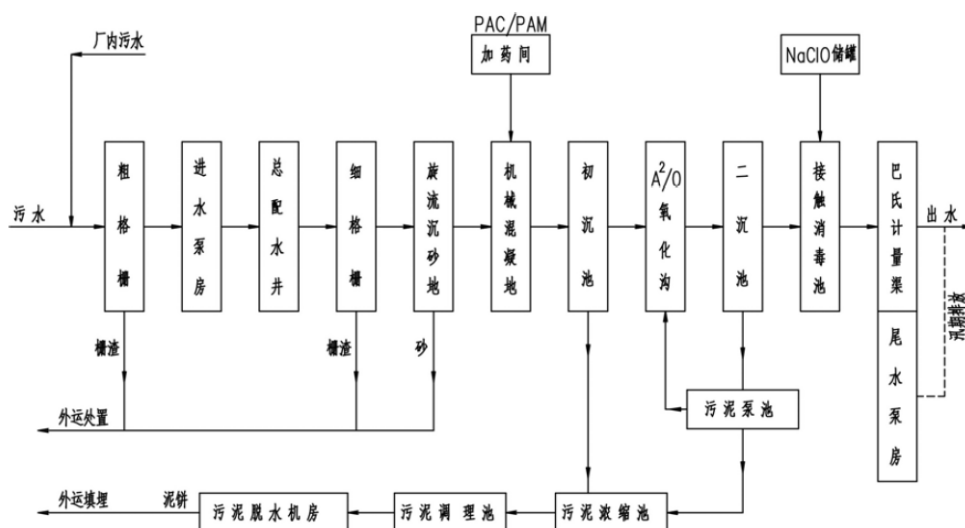


图 4-3 广德第二污水处理厂污水处理工艺流程图

(3) 广德第二污水处理厂设计进水水质

本项目生产废水经污水处理站处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理，生产废水和生活污水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值，其中生产废水中甲苯、生活污水中动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。具体标准限值见下表：

表 4-23 本项目废水排放执行标准

污染物	排放限值(mg/L)	采用标准
	轮胎企业和其他制品企业	
pH	6~9（无量纲）	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）间接排放限值
COD	300	
BOD ₅	80	

SS	150	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准					
NH ₃ -N	30						
甲苯	0.5						
动植物油	100						

广德第二污水处理厂设计进水标准见下表，未明确接管标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

表 4-24 废水污染物接管标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	甲苯	动植物油
广德第二污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	6~9	450	180	200	30	0.5	100

综上所述，本项目经污水处理站处理后废水能后满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，能够接管广德第二污水处理厂。

（4）广德第二污水处理厂设计出水水质

广德第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 中一级标准的 A 标准，设计出水水质见下表。

表 4-25 废水污染物最终排放标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	甲苯	动植物油
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	6~9	50	10	5（8）	10	0.5	1

备注：括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

（5）污水排入广德第二污水处理厂可行性分析

①水量可行性分析

广德第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000 t/d，目前日均污水量为 27000 t/d 左右，本项目改建后全厂废水排放量为 18.2t/d，项目废水接管后，约占广德第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.067%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德第二污水处理厂。且广德第二污水处理厂二期工程正在建设，建设完成运行后广德第二污水处理厂日处理能力将进一步提升。

②水质可行性分析

根据工程分析结论，本项目生产废水经厂内污水处理站处理后，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，可达广德第二污水处理厂接管标准，不会对广德第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，广德第二污水处理

厂完全有能力接纳建设项目排放的废水，并处理达标排放。

③接管可行性分析

本项目所在地为安徽省广德经济开发区国安路。项目所在地污水管网已完成敷设，因此本项目废水具备接管条件。

经上述分析，本项目运营期产生的污水水质满足其接管标准，从水量和水质上分析，对广德第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率，因此，废水经厂区预处理后接管至广德第二污水处理厂是可行的。

三、噪声污染源强分析

1、源强分析

项目噪声源主要为各种生产设备运行噪声，各设备噪声见下表：

表 4-26 项目生产设备噪声源强表

序号	设备名称	现有项目数量 (台/条)	新增数量 (台/条)	声源类型	核算方法	距噪声源 1m 声压级 (dB(A))	降噪措施	预计降噪 dB(A)	噪声排放量 (dB)	持续时间 (h/d)
1	开炼机	6	1	频发	类比	80	距离衰减、墙体隔声	20	60	24
2	捏炼机	2	0	频发	类比	80		20	60	24
3	切胶机	2	0	频发	类比	80		20	60	24
4	三辊压延机	1	0	频发	类比	80		20	60	24
5	磨床	1	1	频发	类比	80		20	60	24
6	平板硫化机	0	8	频发	类比	80		20	60	24
7	鼓式硫化机	4	7	频发	类比	80		20	60	24
8	胶浆搅拌机	16	0	频发	类比	80		20	60	24
9	涂胶线	4	2	频发	类比	80		20	60	24
10	验布机	2	0	频发	类比	80		20	60	24
11	裁布机	2	0	频发	类比	80		20	60	24
12	拼布机	1	0	频发	类比	80		20	60	24
13	污水处理站（水泵）	1	0	频发	类比	90	减振、距离衰减	25	65	24
14	环保风机	7	1	频发	类比	90	减振	25	65	24

2、降噪措施

为确保项目运营期，厂界噪声达标排放，建设单位采用以下措施：

项目主要噪声设备有环保风机、空压机、生产设备等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，项目单位采取以下噪声治理措施：

①在满足工艺设计的前提下，选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备

备，降低噪声源强。

②设备基座设置防震措施，降低噪声源强。

③合理布置噪声源，项目高噪声设备布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减控制噪声对外界环境的影响。

④根据生产工艺和操作等特点，采用墙体隔声，将高噪声生产设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽。

⑤确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

3、噪声预测：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

（1）如图 B.1 所示，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或 A 声级分别为 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（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

（2）然后按式（B.5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 再设第 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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

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

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

(5) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

(6) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(7) 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况, 对各预测点进行了预测。根据本项目高噪声设备声级所处位置, 利用工业企业噪声预测模式和方法, 对厂界外的声环境进行预测计算, 得到项目建成后各场界处的噪声级, 本项目噪声预测结果见下表所示。

表4-27 本项目环境噪声预测结果统计表 单位: dB(A)

测点位置及类型		背景值	贡献值	预测值	标准值	执行标准
东厂界	昼间	58.8	42.2	58.9	65	各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求
	夜间	52.1	42.2	52.5	55	
南厂界	昼间	60.7	39.5	60.7	65	
	夜间	49.5	39.5	49.9	55	
西厂界	昼间	61.5	34.2	61.5	65	
	夜间	49.2	34.2	49.3	55	
北厂界	昼间	59.1	40.1	59.2	65	
	夜间	51.6	40.1	51.9	55	

备注: 背景值取监测报告最大值

	<p>从上表可知，本项目各厂界各预测点的噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，即昼间$\leq 65\text{dB(A)}$，夜间$\leq 55\text{dB(A)}$，且项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。</p> <p>四、固体废弃物</p> <p>建设项目投入运行后，产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>建设项目投入使用后，新增劳动定员为 20 人，每人每天的垃圾产生量平均为 1kg。因此生活垃圾产生量为 6t/a（年工作时间为 300 天）。生活垃圾由环卫部门定时清运。</p> <p>（2）一般固废</p> <p>①废包装袋：</p> <p>本项目在原料拆包时会产生废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约为 5t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，定期外售。</p> <p>②除尘灰：</p> <p>根据源强分析，改建后全厂收集粉尘量约为 5.788t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，其中磨削工序产生的粉尘经布袋收集，约 0.032t/a，回用于混炼胶工序。其余粉尘定期外售。</p> <p>③边角料</p> <p>项目切胶工序以及裁切包装会产生一定量边角料，属于一般固废，根据物料平衡，改建后全厂边角料产生量为 10.678t/a，其中切胶工序边角料产生量为 8.563t/a，回用于炼胶工序，裁切包装工序边角料产生量约为 2.115t/a，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。</p> <p>④不合格品：</p> <p>根据物料平衡，改建后全厂不合格品产生量约为 39.221t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>①废润滑油：</p> <p>本项目在设备保养的过程中使用的润滑油定期更换产生废润滑油，废润滑油</p>
--	--

	<p>产生量约为0.1t/a,改建后全厂约为0.2t/a。废润滑油属于危废(HW08,900-217-08),暂存于危废暂存间内,定期委托资质单位处置。</p> <p>②废包装桶:</p> <p>本项目在使用机油、石蜡油、环保油、润滑油等会产生废包装桶,产生量约为0.5t/a,改建后全厂约为1t/a。废包装桶属于危险废物(HW49,900-041-49),暂存于危废暂存间内,定期委托资质单位处置。</p> <p>③废活性炭:</p> <p>改建后全厂在处理有机废气时会产生废活性炭,本项目共3套二级活性炭吸附装置,1套甲苯回收(活性炭吸附脱附)装置,1套活性炭吸附脱附装置。根据废气源强计算及VOCs平衡,1#二级活性炭(炼胶、硫化对应的废气处理装置)吸附有机废气量约为1.008t/a,装箱量为0.6t,年更换次数为6次,废活性炭产生量约为4.608t/a。2#二级活性炭(1#、2#、3#、6#涂胶线对应的废气处理装置)吸附有机废气量约为13.579t/a,装箱量为4t,年更换次数为12次,废活性炭产生量约为61.579t/a。3#二级活性炭(4#、5#涂胶线对应的废气处理装置)吸附有机废气量约为9.053t/a,装箱量为2.5t,年更换次数为12次,废活性炭产生量约为30.053t/a。改建后全厂甲苯回收装置活性炭装箱量为20吨,年更换次数约为2次,废活性炭产生量为40t/a,活性炭吸附脱附装置装箱量为5t/a,年更换次数为2次,废活性炭产生量为10t/a,废活性炭总产生量为146.24t/a,属于危险废物(HW49,900-041-49),暂存于危废暂存间内,定期委托资质单位处置。</p> <p>④废催化剂</p> <p>项目在处理甲苯废气采用催化燃烧装置会产生废催化剂,改建后全厂产生量约为0.05t/a,属于危险废物(HW46,900-037-46),暂存于危废暂存间内,定期委托资质单位处置。</p> <p>⑤污泥</p> <p>本项目生产废水经厂内污水处理站处理达相应标准后接管,污水处理站运行过程中会有污泥产生。经脱水后污泥产生量约为5t/a,改建后全厂污泥产生量约为10t/a。属于危险废物(HW49,772-006-49),暂存于危废暂存间内,定期委托资质单位处置。</p> <p>⑥废UV灯管</p> <p>本项目废气处理会产生废UV灯管,根据建设单位提供资料,废UV灯管产</p>
--	---

生量约为 0.05t/a。属于危险废物（HW29，900-023-29，T），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

本项目固体废弃物产生情况一览表见下表：

表 4-28 固体废弃物一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	/	6	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废包装袋	原料拆包	固态	塑料	5	√	/	
3	除尘灰	环保装置	固态	橡胶	5.788	√	/	
4	边角料	切胶、裁切	固态	橡胶	10.678	√	/	
5	不合格品	检验	固态	橡胶	39.221	√	/	
6	废润滑油	设备保养	液态	废矿物油	0.1	√	/	
7	废包装桶	化学品使用	固态	树脂	0.5	√	/	
8	废活性炭	环保装置	固态	活性炭、挥发分	146.24	√	/	
9	废催化剂	环保装置	固态	重金属	0.05	√	/	
10	污泥	污水处理站	固态	污泥	5	√	/	
11	废 UV 灯管	废气处理	固态	汞	0.05	√	/	

注：其中除尘灰、边角料、不合格品、废活性炭、废催化剂为改建后全厂生产量

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），判定其是否属于危险废物。判定结果见下表：

表 4-29 危险废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废润滑油	危险废物	设备保养	液态	废矿物油	T, I	HW08	900-214-08	0.1	按要求设置危废暂存间并委托有资质单位处置
2	废包装桶		化学品使用	固态	树脂	T/In	HW49	900-041-49	0.5	
3	废活性炭		环保装置	固态	活性炭、挥发分	T/In	HW49	900-041-49	146.24	
4	废催化		环保	固	重金	T, I	HW46	900-037-46	0.05	

	剂		装置	态	属					
5	污泥		污水处理站	固态	污泥	T/In	HW49	772-006-49	5	
6	废 UV 灯管		废气处理	固态	汞	T	HW29	900-023-29	0.05	

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固体废物分类与代码判定结果见下表：

表4-30 一般固体废物分类与代码分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	类别	类别代码	产生量(t/a)
1	边角料	一般固废	切胶、裁切	固态	橡胶	291-001-99	10.678
2	除尘灰		环保装置	固态	橡胶	900-999-66	5.788
3	不合格品		检验	固态	橡胶	291-001-99	39.221

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析，提出固体废物环境管理要求：

（1）固体废物的分类收集、贮存

本项目设置有危废暂存间，各类废物在仓库内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志。同时要求建设项目对产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。因此建设项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

对危险废物的容器以及收集、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；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，要与危险废物相容；装载危险废物的容器必须完好无损。

项目单位应做好危险废物情况记录，危险废物记录应表明：危险废物的数量、名称，入库日期，出库日期，接受单位名称等。危险废物记录和货单，要在危险废物回收后保存三年。

（2）包装、运输过程中散落、泄漏

本项目危险废物在转移时严格按照规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。并加强在运输过程中对运输车辆的管理。

（3）危险废物运输中应做到以下几点

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，

	<p>负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。</p> <p>②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。</p> <p>③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。</p> <p>④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，确保项目产生的危险废物安全运输。</p> <p>经采取以上措施，本项目危险废物在运输途中对环境的影响较小。</p> <p>（4）堆放、贮存场所</p> <p>本项目危险废物暂存于危废暂存间中，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：</p> <p>①地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、泄漏液体收集装置。</p> <p>②应在易燃、易爆等危险品仓库防护区域以外，设施内要有安全照明设施和观察窗口。</p> <p>③液体状的危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。</p> <p>④用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>⑥基础必须防渗，防渗层为渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>⑦危废暂存间要防风、防雨、防晒。</p> <p>（5）固体废物综合利用、处理处置</p> <p>本项目产生的危险废物委托有危废资质单位处置；一般固废统一收集回收利用或定期外售；生活垃圾由环卫部门定期清运。</p> <p>本项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。</p> <p>五、地下水、土壤环境影响分析</p>
--	---

1、污染源、污染物类型和污染途径

本项目涉及到的物质可能对地下水、土壤环境产生一定的影响，污染源、污染物类型和污染途径见下表：

表 4-31 污染源、污染物类型和污染途径

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化学品仓库	化学物质	渗漏
2	危废暂存间	危险废物	渗漏
3	甲苯储罐	甲苯	渗漏

2、分区防渗措施

为了防止本项目用到的化学品以及产生的危废的泄漏对地下水和土壤造成污染，对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

表 4-32 防渗分区识别结果及要求

序号	区域	识别结果	防渗要求
1	化学品仓库、危废暂存间	重点防渗区	采取“三布五涂”，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；
2	一般固废仓库	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
3	甲苯储罐	重点防渗区，设置围堰（ $6m \times 3.5m \times 1.5m$ ）	采取“三布五涂”，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

本项目营运期重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，公司制定有相应的管理制度，定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防；在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物以及危废等下渗现象，避免污染地下水和土壤。

因此，采取以上措施后正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水和土壤，本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

	<p>六、风险环境</p> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的环境风险评价工作等级为二级。项目环境风险的最大可信事故为甲苯储罐泄漏以及甲苯不完全燃烧伴生 CO 排入大气环境。本本项目生产涉及甲苯等易燃易爆物质，具有一定的潜在危险性，但生产工艺和设备成熟可靠，在设计中严格执行各有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素均采取了措施予以预防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。</p> <p>通过采取环评建议的措施，项目在建成后将能有效地防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，本项目环境风险在措施落实的情况下，环境风险处于可接受的程度。详见风险专项。</p> <p>七、环境管理</p> <p>本项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：</p> <p>（1）严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。</p> <p>（2）建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。</p> <p>（3）收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性结合《国家危险废物名录》（2021 版）对危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容而未经安全性处置的危险废物。</p> <p>（4）环境监测计划</p> <p>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），本项目环境监测一览表见下表：</p>
--	---

表 4-33 环境监测一览表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	次/年
	DA002	非甲烷总烃、甲苯	
	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	DA004	非甲烷总烃、甲苯	
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、甲苯	
噪声	厂界	等效 A 声级 Leq	次/年
废水	厂区综合废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、甲苯	次/年

八、项目环保投资估算

本项目总投资 845 万元，环保投资 95 万，占投资总额的 11.2%。项目环保投资情况见下表：

表 4-34 环保设施投资估算一览表

项目名称	建设内容	投资 (万元)	效果
废水治理	依托现有	0	废水满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值 and 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值
废气治理	<p>本项目配料工序、塑炼/混炼、压延、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃采取集气罩（配置软帘）收集，危废暂存间采取密闭收集，与经布袋除尘器处理后的磨削工序产生的磨削粉尘合并至 1 套水喷淋+湍球除湿+布袋+UV 光氧+二级活性炭吸附装置处理通过 15m 高 DA001 排放（现有基础上改建）</p> <p>1#、2#、3#涂胶线废气与新增 6#涂胶线废气采取密闭收集合并至 1 套过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA002 排放（现有基础上改建）</p> <p>锅炉废气通过 1 根 8m 高的 DA003 排放（依托现有）</p> <p>新增 5#涂胶线产生废气，与现有项目 4#涂胶线产生废气以及制浆废气采取密闭收集合并至 1 套过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性</p>	80	<p>颗粒物、非甲烷总烃、甲苯排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 中的排放限值，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中的排放限值，燃烧废气中颗粒物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准限值要求，氮氧化物执行《安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知》（皖大气办[2020]2 号）中“原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米”的要求</p>

		炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的 DA004 排放		
噪声治理		选用低噪声或备用消声降噪设备的施工机械。	10	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）
		生产设备等减振、隔声等设施。		
固废治理		垃圾分类收集箱	0	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定。
		一般固废仓库分类存放，面积 20m ² 。危险暂存间作为危险废物暂存场所，用于生产过程中产生的各类危废，面积 50m ² 。（依托现有）		
土壤、地下水防治		重点防渗区：化学品仓库、危废暂存间、甲苯储罐、制浆区（依托现有）	0	建设符合国家规范的危废暂存间，单元防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。
		一般防渗区：一般固废暂存间（依托现有）		建设符合国家规范的一般固废暂存间：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 时，应采取天然或人工材料构筑方深层，防渗层的厚度应当相当于渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 和厚度 1.5 m 的黏土层的防渗性能
事故应急处理措施		依托富燕厂区现有 640m ³ 应急事故池	0	不产生二次污染
管理		委托环保部门开展监测工作，加强环境保护管理工作。	5	/
合计投资(万元)			95	

九、三本账

表 4-35 本次改建项目污染物产生及排放“三本账”（t/a）

类别	污染物		现有项目排放量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	排放增减量
	名称			产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	颗粒物	0.617	6.417	5.788	0.628	0.617	0.628	+0.011
		非甲烷总烃	1.040	199.119	196.493	2.627	1.040	2.627	+1.587
		甲苯	0.990	198.000	195.485	2.515	0.990	2.515	+1.525
		H ₂ S	0.058	0.012	0.011	0.001	0.058	0.001	-0.057
		SO ₂	0.238	0.238	0	0.238	0.238	0.238	0
		NO _x	1.497	1.497	0	1.497	1.497	1.497	0
	无组织	颗粒物	0.504	0.585	0	0.585	0.504	0.585	+0.081
		非甲烷总烃	1.043	2.112	0	2.112	1.043	2.112	+1.069

			甲苯	0.99	2.000	0	2.000	0.99	2.000	+1.010
			H ₂ S	0.114	0.001	0	0.001	0.114	0.001	-0.113
	废 水	全 厂 废 水	废水量	4560	2940	0	2940	2040	5460	900
			COD	0.205	1.0950	0.948	0.1470	0.079	0.273	0.068
			BOD ₅	0.041	0.3924	0.363	0.0294	0.016	0.055	0.014
			SS	0.041	0.39912	0.370	0.0294	0.016	0.055	0.014
			氨氮	0.023	0.0906	0.076	0.0147	0.010	0.027	0.004
			甲苯	0.000002	0.000005	0.000003	0.000002	0.000002	0.000002	0
			动植物油	0.003	0.072	0.071	0.001	0	0.004	0.001
	固 废	一般固废	0	0	60.687	60.687	0	0	0	
		危险固废	0	0	151.94	151.94	0	0	0	
		生活垃圾	0	0	6	6	0	0	0	

注：非甲烷总烃含甲苯量

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒 (DA001) / (配料工序、塑炼/混炼工序、压延、硫化、磨削)	颗粒物	本项目配料工序、塑炼/混炼、压延、硫化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃采取集气罩（配置软帘）收集，危废暂存间采取密闭收集，与经布袋除尘器处理后的磨削工序产生的磨削粉尘合并至1套水喷淋+湍球除湿+布袋+UV光氧+二级活性炭吸附装置处理通过15m高DA001排放	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表5中的排放限值，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中的排放限值，燃烧废气中颗粒物、二氧化硫满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中标准限值要求，氮氧化物执行《安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2号）中“原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于50毫克/立方米”的要求
		非甲烷总烃		
		H ₂ S		
	2#排气筒 (DA002) / (涂覆工序、烘干工序)	非甲烷总烃	1#、2#、3#、6#涂胶线废气采取密闭收集合并至1套过滤+甲苯回收装置+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过1根15m高的DA002排放	
		甲苯		
	3#排气筒 (DA003) / (蒸汽锅炉燃烧废气)	颗粒物	蒸汽锅炉燃烧天然气提供热量，锅炉加装低氮燃烧装置，产生的燃烧废气通过1根8m高的DA003排气筒排放	
		SO ₂		
		NO _x		
	4#排气筒 (DA004) / (制浆、涂覆工序、烘干工序)	非甲烷总烃	4#、5#涂胶线废气、制浆废气采取密闭收集合并至1套过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+水喷淋（除湿）+二级活性炭吸附装置处理通过1根15m高的DA004排放	
		甲苯		
无组织 (配料、塑炼/混炼、压延、制浆、涂覆工序、烘干、硫化、磨削)	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、H ₂ S	/	厂界无组织颗粒物、甲苯、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表6中的排放限值；厂区内VOCs无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中特别排放限值要求。H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》	

				(GB14554-1993) 表 1 中的排放限值
地表水环境	生活污水	COD	生活污水经隔油池、化粪池预处理后，纳管至广德第二污水处理厂	满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
	生产废水	COD	甲苯冷凝废水、喷淋塔排水采取混凝沉淀+芬顿氧化装置处理；锅炉定排水、浓水、冷却循环水采取沉淀处理，纳管至广德第二污水处理厂	
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		甲苯		
声环境	经过基础减振、厂房隔声及距离衰减，可使各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类排放限值（昼间≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)）。			
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运，设一般固废仓库(20m ²)和危废暂存间(50m ²)，对一般固废和危废进行分类分质收集暂存后，一般固废交由物资回收公司回收再利用，危废交由有资质单位代为处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，公司制定有相应的管理制度，定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①防渗、防泄漏措施 ②运行管理控制 ③规范厂区内危险废物管理 ④消防、火灾报警系统及其他安全生产措施 ⑤依托富燕厂区现有 640m ³ 的应急事故池，及时开展突发环境事件应急预案编制工作			
其他环境管理要求	《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。因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下： (1) 在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各除尘设备和有机废			

	<p>气吸附净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>（2）加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、一般固废和危废的管理工作，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水。</p> <p>（3）结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。</p>
--	---

六、结论

1、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划要求。项目所在区大气、地表水以及噪声环境质量现状良好；采取本项目污染防治措施实施后，本项目废水、废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置，本项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 （单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.617	0	0	0.617	0.617	0.628	+0.011
	非甲烷总烃	1.040	0	0	1.040	1.040	2.627	+1.587
	甲苯	0.990	0	0	0.990	0.990	2.515	+1.525
	H ₂ S	0.058	0	0	0.058	0.058	0.001	-0.057
	SO ₂	0.238	0	0	0.238	0.238	0.238	0
	NO _x	1.497	0	0	1.497	1.497	1.497	0
废水	COD	0.205	0	0	0.1470	0.079	0.273	+0.068
	BOD ₅	0.041	0	0	0.0294	0.016	0.055	+0.014
	SS	0.041	0	0	0.0294	0.016	0.055	+0.014
	NH ₃ -N	0.023	0	0	0.0147	0.010	0.027	+0.004
	甲苯	0.000002	0		0.000002	0.000002	0.000002	0
	动植物油	0.003	0	0	0.001	0	0.004	+0.001
一般工业 固体废物	生活垃圾	21	0	0	6	0	27	+6
	废包装袋	1.5	0	0	5	0	6.5	+5
	除尘灰	0	0	0	5.788	0	5.788	+5.788
	边角料	3.5	0	0	10.678	3.5	10.678	+7.178
	不合格品	13.5	0	0	39.221	13.5	39.221	+25.721
危险废物	废润滑油	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
	废包装桶	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
	废活性炭	41.06	0	0	146.24	41.06	146.24	+105.18

	废催化剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	污泥	5	0	0	5	5	5	0
	废 UV 灯管	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①