

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 轨道交通环境科技智能化产业园基地项目

(重大变动)

建设单位: 陕西长美智盛轨道技术有限公司

编制日期: 2025年7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	轨道交通环境科技智能化产业园基地项目（重大变动）		
项目代码	2112-610361-04-05-300379		
建设单位联系人	胡波	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新开发区高新大道 498 号		
地理坐标	东经 107 度 25 分 47.856 秒，北纬 34 度 19 分 29.967 秒		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2952、橡胶制品业 291
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2112-610361-04-05-300379
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.4	施工工期（月）	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	129183.21（193.776 亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划 审批单位：陕西省人民政府		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》 审查机关：陕西省环境保护厅 审查文件名称及文号：《陕西省环境保护厅关于宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环函〔2014〕356 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划及规划环境影响评价符合性分析 宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划范围：高新区科技新城位于市区东端、渭河南岸，规划范围东至乙家崖村阳乙路，西至虢镇大		

桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸，面积约 35 平方公里。

本项目位于宝鸡市高新开发区高新大道 498 号，在其规划范围内，根据规划区功能结构图可知，本项目所在地在新材料产业区内（见图 1-1）。本项目与规划、规划环评以及审查意见的符合性分析见下表：

表 1-1 与规划、规划环评以及审查意见的符合性一览表

名称	相关要求	本项目情况	符合性
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》	规划范围内主要用地类别分为：工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、市政公用设施用地及道路广场用地。	本项目已取得建设用地规划许可证，根据许可证可知，本项目占地为工业用地。	符合
	根据规划区建设现状和产业发展布局，主要分为六大主导功能：科技创新、高科技产业、居住商务、文化教育、文博会和行政服务。优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	本项目虽不属于规划内优先发展的优势产业，但也不属于国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品等限制发展的产业，属于允许类产业；在生产过程中采用先进设备进行生产，且本项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书（备案代码：2112-610361-04-05-300379）。	符合
	功能定位：以高新技术及相关产业为基础，以生态建设为特色，融研发、服务、生产、居住、游憩为一体的多元复合城市副中心。		符合
	产业选择：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。优先发展的优势产业：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品。		符合
《宝鸡高新技术产业开发区科技新	优先发展产业：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及		符合

城总体规划环境影响报告书》	家用电器制造和医药产业。		
	调整入区企业的产业结构，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。对于近期入园企业实行严格的清洁生产审计。规划项目主要装置须达到国内清洁生产先进水平，力争达到国际清洁生产先进水平。对于尚未制定清洁生产标准的行业，应以相关产业政策、行业准入条件及国内外同行业先进水平为标准，对于达不到上述标准的企业实行严格限制。	本项目生产所使用的能源均为电能，电能属于清洁能源，在使用过程中不产生二次污染。本项目生产使用的原辅材料不属于有毒有害物质。生产产生的废料不能回用于生产的均外售处置，资源利用率高。项目废气、废水等污染物采取相应治理措施后排放量小，符合清洁生产要求。	
	对于规划运行期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保入园项目符合产业政策及相关规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目符合国家及高新区产业政策，虽不属于规划内优先发展的优势产业，但不属于国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品等限制发展的产业，属于允许类产业。 食堂废水经油水分离器处理后同生活污水一同经化粪池预处理后通过市政污水管网排放至高新区科技新城西片区污水处理厂；废气经各治理设施处理后，排放量较小。	符合
	对于规划远期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保项目符合产业及相关政策规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园。禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能项目，不属于火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业。	符合
其他行业清洁生产要求： ①对于后期引进入区的重要项目，其清洁生产应达到行业清洁生产二级标准，即达到国内先进水平，或同行业先进水平，同时在能耗、物耗、资源回收和综合利用等方面达到相关行业准入条件。 ②其它入区项目必须采取节能、降耗和减排措施，符合清洁生产要求，并满足规划区环境目标。	本项目通过优化工艺（如采用高效节能设备）、循环利用资源（水煮用水、水喷淋塔、冷却塔等用水循环使用，不外排）及末端治理（如废气处理装置），确保污染物排放浓度低于标准限值要求。本项目生产所使用的能源均为电能，电能属于清洁能源，在使用过程中不产生二次污染。本项目生产使用的原辅材料不属于有毒有害物质。生产产生的废料	符合	

			不能回用于生产的均外售处置，资源利用率高。项目废气、废水等污染物采取相应治理措施后排放量小，符合清洁生产要求。	
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》审查意见		优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	本项目虽不属于规划内优先发展的优势产业，但也不属于国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品等限制发展的产业，属于允许类产业；在生产过程中采用先进设备进行生产，且本项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书（备案代码：2112-610361-04-05-300379）。	符合
		秦岭北麓等生态敏感地区严格控制项目建设，加强生态保护。	本项目不在禁止建设区和限制建设区内，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合
		入园企业产生危险废物可以委托有资质的单位处置。	本项目运营期产生的危险废物集中收集暂存于符合相关标准规范的危废贮存库，并定期交由有资质单位处置。	符合
		企业产生污水达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》二级标准后统一排入污水处理厂深度处理，并应尽量进行回用。	由于《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》已更新，且更新的版本对间接排放的水质没有要求，因此本项目外排水执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。 本项目食堂废水经油水分离器处理后同生活污水一同经化粪池预处理后通过市政污水管网排放至高新区科技新城西片区污水处理厂，满足排放标准要求。	符合
		排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁止在规划的工业园区污水排放口外设新的污水排放口。	本项目采用雨污分流制，食堂废水经油水分离器处理后同生活污水一同经化粪池预处理后通过市政污水管网排放至高新区科技新城西片区污水处理厂。	符合
		严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网	本项目厂区拟进行硬化处理，危险废物贮存库、危化	符合

	的防渗措施。	品仓库、油品库等按照要求设置相应防渗措施。	
	生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋，危险废物必须贮存于专门的场所，送至有资质的部门集中处理。	生活垃圾分类收集后由环卫部门清运；危险废物暂存于危险废物贮存库，专用容器收集，定期交由有资质的单位处置。	符合
	各工业企业生产装置附近、贮罐周围、污水收集、处理及输送环节等必须采取防渗措施，防止污染物以渗透方式污染地下水。	本项目厂区拟进行硬化处理，危险废物贮存库、危化品仓库、油品库等按照要求设置相应防渗措施，能够防止污染物以渗透方式污染土壤及地下水。	符合

综上所述，本项目建设符合《宝鸡市高新区科技新城的总体规划》《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》以及审查意见的相关要求。



图 1-1 宝鸡市高新区科技新城产业功能区规划图

其他符合性分析	<p>1、项目与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据陕西省生态环境厅文件陕环办发〔2022〕76号文，《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南（试行）》：环境影响评价通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。</p> <p>（1）一图</p> <p>项目位于宝鸡市高新开发区高新大道498号，属于宝鸡市重点控制单元，具体见图1-2。</p>
---------	--



图 1-2 项目与环境管控单元对照分析示意图

环境管控单元涉及情况如下表。

表 1-2 项目与环境管控单元涉及情况

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	129183.21 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

(2) “一表”，项目涉及的生态环境管控单元准入清单

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台数据分析，项目涉及环境管控单元管控要求如下。

表 1-3 项目与环境管控单元管控要求符合性分析一览表

序号	环境管控单元名称	区县	市(区)	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性
1	陕西省宝鸡市陈仓区重点管控单元9	宝鸡市	陈仓区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	<p>大气环境受体敏感重点管控区：</p> <p>1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。</p> <p>2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。</p> <p>3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。</p> <p>4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。</p> <p>水环境城镇生活污染重点管控区：</p> <p>1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。</p>	<p>1.经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录》（2022年版），本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2.本项目属于橡胶零件制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。</p> <p>3.经查阅《重点排污单位名录管理规定（试行）》，本项目不属于重污染企业，不涉及搬迁改造或关闭退出。</p> <p>4.本项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于房顶的专用烟道排放。</p> <p>5.本项目食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放。</p>	符合

						<p>大气环境受体敏感重点管控区：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2. 持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。 3. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 4. 不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂、工业余热集中供热体系。2025年10月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。 5. 市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。 <p>水环境城镇生活污水污染重点管控区：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于房顶的专用烟道排放； 2. 本项目取暖主要采用空调，属于清洁能源；生产过程中能源为电能，不涉及散煤使用。 3. 本项目生产过程中不涉及老旧车辆，产品运输采用清洁能源车辆。 4. 本项目不涉燃煤供热体系； 5. 本项目建设严格落实环保绩效分级A级企业相关要求； 6. 本项目采用雨污分流制。食堂废水经隔油处理后同生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放。无其他工业废水产生。 	符合
--	--	--	--	--	--	--	--	----

污染物排放管控

					<p>西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018), 加强城镇生活污水处理, 提高对生活污水的处理能力。放限值要求。</p> <p>2. 城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流, 鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用, 建设人工湿地水质净化工程, 对处理达标后的尾水进一步净化。</p> <p>3. 污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的, 合理确定管控要求, 确保达到相应污水再生利用标准。</p>		
				环境 风险 防控	/	/	
				资源 开发 效率 要求	<p>高污染燃料禁燃区:</p> <p>1. 禁止销售、燃用高污染燃料(35蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外)。</p> <p>2. 高污染燃料禁燃区执行III类(严格)要求, 禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p> <p>3. 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施, 不得将其</p>	<p>本项目属于橡胶零件制造、塑料零件及其他塑料制品制造, 采用电能作为清洁能源进行日常生产, 不属于高污染燃料。</p>	符合

						<p>他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>4. 禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》（GB/T7562-2018）标准的燃煤，不得擅自改用其它类型的高污染燃料，高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行，确保大气污染物达标排放。</p> <p>5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤，禁止焦（木）炭烧烤，禁止焚烧垃圾（树叶、杂草）、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

(3) “一说明”，项目与“三线一单符合性说明”

根据上文“一图”与“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元内，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。

本项目产生的污染物较少，且采取了相应环保措施，符合方案要求。综上，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

2、项目与生态环境保护法律法规政策相符性分析。

本项目产生的主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度，据此分析与本项目相关环保政策，详见下表 1-4。

表 1-4 项目与相关环保政策符合性分析

相关政 策	具体要求	本项目情况	符合 情况
----------	------	-------	----------

	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案》（2023-2027年）	重污染天气应对行动。开展“创A升B减C清D”活动，提升重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。	本项目建设严格落实环保绩效分级A级企业相关要求，绩效分级情况详见表1-6。	符合
		市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级。		符合
	《高新区大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（宝高新委发〔2023〕62号）	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
		产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。		符合
		严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关内容，生产过程中采用电能，不涉及煤炭使用。	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》	第四十条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	本项目塑料制品生产中破碎工序产生的颗粒物经集气收集后通过布袋除尘设施处理后通过15m排气筒有组织排放；橡胶制品生产过程中投料、密炼及精炼工序产生的颗粒物经集气收集后通过布袋除尘器处理后与密炼、精炼工序产生的有机废气及恶臭气体通过喷淋+干湿分离+二级活性炭吸附装置处理后一同经15m排气筒有组织排放；硫化工序产生的有机废气及恶臭气体通过喷淋+干湿分离+二级活性炭吸附装置处理后经15m排气筒有组织排放。聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品、塑料制品生产过程中产生的有机废气分别采用“二级活性炭吸附装置+15m排气筒”处理。运营期废气经处	符合	
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）	含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		符合	

			理后对环境产生影响较小，本次环评要求建设单位必须强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。		本项目橡胶制品密炼、精炼及硫化工序会产生废气 VOCs，该工序设置在密闭生产车间内，对车间进行整体密闭收集，并保持负压运行。对聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品、塑料制品生产过程中产生的废气 VOCs，采用局部收集方式，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	符合
	加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。		建设单位加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运治理设施；及时清理、更换吸附剂（活性炭）等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；本项目 VOCs 治理设施产生的废吸附剂（活性炭）等，及时清运，交有资质的单位处理处置。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》	1.严格落实噪声污染防治要求。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。		本项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

	<p>2.落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施,开展工业噪声达标专项整治,严肃查处工业企业噪声超标排放行为,加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理,避免突发噪声扰民。</p>	<p>本项目厂界50m范围内无声环境保护目标。项目建设过程严格落实噪声防治措施,运行期加强厂区噪声管理;项目采取环评提出的相关噪声防治措施后,噪声能够做到达标排放,对周围环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

3、项目与生态环境保护规划相符性分析

项目位于宝鸡市高新开发区高新大道 498 号,不涉及河流保护区相关规划限制性条款。运营期各产污环节产生的废气对周边大气环境影响较小;生产废水不外排,员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入市政管网,不会对地表水环境产生影响;固废处置满足相关环保要求,对周围环境造成的影响小;其环境相容性可接受。另检索《陕西省“十四五”生态环境保护规划》及《宝鸡市十四五生态环境保护规划》,具体分析如下:

表 1-5 项目与相关生态环境保护规划分析表

名称	规划内容	本项目情况	符合情况
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	<p>加强固体废物源头减量和资源化利用,推广固体废物资源化、无害化处置新技术。</p>	<p>本项目一般固废收集后暂存于一般固废暂存点内,定期外售处理,能够实现一般固废资源化利用;危险废物暂存于危险废物贮存库后,定期交由有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>推进重点行业挥发性有机物综合整治。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术和治污设施,提高挥发性有机物光化学反应活性,兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制要求,深入实施精细化管控,提高挥发性有机物治理的精准性、针对性和有效性。</p>	<p>本项目聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品、塑料制品生产过程中产生的有机废气分别设置“二级活性炭吸附装置”处理;橡胶制品生产过程中产生的有机废气及恶臭气体设置“喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置”处理,能够做到达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>落实工业噪声过程控制措施。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施。开</p>	<p>本次环评要求企业严格执行各项噪声防治措施,确保厂界噪声能够达标排放。</p>	<p>符合</p>

		展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。		
《宝鸡市十四五生态环境保护规划》		强化涉固体废物建设项目的环境准入管理，从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低，难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地。	本项目一般固废收集后暂存于一般固废暂存点内，定期外售处理，能够实现一般固废资源化利用；危险废物暂存于危险废物贮存库后，定期交由有资质单位处置。	符合
		强化挥发性有机污染物（VOCs）治理。开展挥发性有机物排放调查及监测，编制和完善重点行业排放清单，筛选重点排放源，建立挥发性有机物重点监管企业名录。综合治理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、工业园区和产业集群等六大重点行业 VOCs，全面推动企业 VOCs 治理设施升级改造。	本项目聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品、塑料制品生产过程中产生的有机废气分别采用“二级活性炭吸附装置+15m 排气筒”处理；橡胶制品生产过程中产生的有机废气及恶臭气体采用“喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒”处理，橡胶制品生产过程密炼、精炼及硫化工序设置在密闭生产车间内进行。	符合

4、环保绩效管理要求

依据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知（陕环环评函〔2023〕76号）》《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)陕发〔2023〕4号》《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（环办大气函〔2020〕340号）》及《关于印发《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》补充说明的通知（环办便函〔2021〕341号）》，本项目涉及橡胶制品制造，属于39个重点行业清单中三十四，橡胶制品制造中环保绩效A级。项目与橡胶制品制造绩效分级指标A级指标符合性分析见表1-6。

表 1-6 项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】（340号））的符合性分析

差异化指标	A 级企业	本项目情况	符合性分析
生产工艺	1、橡胶、粉体料、液体料配料系统采用管道密闭投加或采用自动配料秤计量后袋装投加； 2、炼胶工序采用包含上辅机、下辅机、密炼机一体化的密炼中心混炼；密炼机投料橡胶投料口采	1、本项目橡胶、粉体料配料系统采用管道密闭投加。 2、本项目炼胶工序采用包含上辅机、下辅机、密炼机一体化的密炼中心混炼；投料、密炼、精炼及硫化工序	符合

	<p>用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统；下辅机（挤出、压延）全部封闭，采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统；硫化工序采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统；</p> <p>3、VOCs 原料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；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；</p> <p>4、炼胶车间和硫化车间封闭 a</p>	<p>均设置在密闭负压的围蔽空间内进行生产，废气整体收集后排至废气处理系统；</p> <p>3、本项目严格执行 VOCs 原料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；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；</p> <p>4、本项目密炼、精炼及硫化车间封闭，满足车间封闭要求，利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔。炼胶车间和硫化车间除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态。</p>	
有机废气治理工艺	<p>1、混炼、硫化废气，全部收集后，采用喷淋、吸附、低温等离子、生物法等二级及以上组合工艺处理，或采用燃烧工艺（热力燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧）处理，或引至锅炉燃烧；</p> <p>2、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气全部收集后，采用燃烧工艺（热力燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧）处理，或引至锅炉燃烧；</p> <p>3、单根排气筒 NMHC 排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，处理效率 $\geq 80\%$</p>	<p>1、本项目投料、密炼及精炼工序设置在密闭负压的围蔽空间内进行生产，废气全部收集后，采用布袋除尘器+喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附二级组合工艺处理；硫化工序在密闭负压的围蔽空间内进行生产，废气全部收集后，采用喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附二级组合工艺处理；</p> <p>2、不涉及；</p> <p>3、经源强核算，涉 NMHC 排放的工序，单根排气筒 NMHC 排放速率 $< 2\text{kg/h}$。</p>	符合
排放限值	<p>1、轮胎制品制造，橡胶板、管、带制品制造，橡胶零件制造，运动场地用塑胶制造，其他橡胶制品制造企业：炼胶、硫化废气排放口 NMHC 浓度不高于 10mg/m^3；胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气排放口 NMHC 浓度不高于 50mg/m^3；其余排放口及各项污染物连续稳定达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）排放限值，并满足相关地方排放标准要求（不要求基准排气量）；</p> <p>2、日用及医用橡胶制品制造企</p>	<p>本项目严格落实各项废气处理措施，确保废气排放满足各项排放标准限值及地方要求。</p>	符合

		业:各项污染物连续稳定达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632—2011)排放限值,并满足相关地方排放标准要求; 3、炼胶、硫化、胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶废气排放口和厂界的臭气浓度、恶臭特征污染物连续稳定达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554)排放限值,并满足相关地方排放标准要求		
监测 监控 水平		重点排污企业主要排放口 ^b 安装CEMS(PM、NMHC),数据至少保存一年以上	本项目严格执行《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)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)中相关要求。	符合
环境 管理 水平		环保档案齐全:1、环评批复文件;2、排污许可证及执行报告;3、竣工验收文件;4、废气治理设施运行管理规程;5、一年内废气监测报告	本项目严格落实相关要求。	符合
		台账记录:1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);2、废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料更换量和时间、燃烧室温度、活性炭更换量和时间等);3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录;5、燃料消耗记录	本项目严格落实相关要求。	符合
		人员配置:设置环保部门,配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力	本项目严格落实相关要求。	符合
运输 方式		1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于50%,其他车辆达到国四排放标准; 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于50%,其他车辆达到国四排放标准; 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例不低于50%	本项目严格落实相关要求。	符合
运输 监管		参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁	本项目严格落实相关要求。	符合

	系统和电子台账	
<p>注 1: ^a 车间封闭指利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时, 以及依法设立的排气筒、通风口外, 门窗及其他开口(孔) 部位随时保持关闭状态;</p> <p>注 2: ^b 主要排放口按照《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)确定</p>		
<p>5、选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新大道 498 号, 厂区中心地理坐标为东经: 107° 25' 47.856", 北纬 34° 19' 29.967"。项目地南侧为宝鸡市嘉诚稀有金属材料有限公司, 西侧为宝鸡地通汽车制品有限公司厂房, 东侧为空置场地(经实地勘查, 目标地块现状为: a.权属方面, 已由相关企业完成租赁备案; b.开发状态, 场地尚未启动工程建设, 地表保持原始地貌; c.现状用途, 临时作为车辆停放区, 现场可见多辆轿车存放)、北侧为高新大道, 路北为宝鸡吉利发动机有限公司厂房。</p> <p>①用地性质: 根据建设用地规划许可证(宝高新地字第(2021)35号), 本项目土地用途为工业用地, 符合宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划。</p> <p>②周围环境相容性分析</p> <p>本项目所在区域为环境空气质量二类功能区, 地表水环境Ⅲ类, 声环境功能属于 3 类区。</p> <p>根据现场调查, 项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境保护目标。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等, 不在国家、地方规划的生态保护红线管控范围内。</p> <p>③污染物达标排放分析</p> <p>根据本项目工程分析, 针对生产环节可能产生的各种污染提出了防治措施, 严格实施环评提出的各项措施后, 废气、废水及噪声均能达标排放, 固体废物可以做到合理妥善处置: 从环境影响角度分析对周围环境造成的影响小。</p> <p>从环保角度分析, 本项目选址合理。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、变动分析						
	<p>陕西长美智盛轨道技术有限公司于 2021 年 3 月 29 日注册成立，位于宝鸡市高新开发区高新大道 498 号。2022 年 4 月陕西长美智盛轨道技术有限公司委托宝鸡海蓝工程咨询有限公司编制了《陕西长美智盛轨道技术有限公司轨道交通环境科技智能化产业园基地项目环境影响报告表》，并于 2022 年 5 月 25 日取得该项目环评批复（高新环函〔2022〕85 号），未验收。</p> <p>陕西长美智盛轨道技术有限公司轨道交通环境科技智能化产业园基地项目在建设过程中经市场调查，取消了玻璃钢模压制品生产线的建设，调整了橡胶制品生产车间配套设备的生产能力和数量，橡胶制品原辅料用量增加，导致项目橡胶制品产能增加；模具生产线增加了部分设备；聚氨酯减振垫、聚氨酯其他产品及塑料制品原辅料用量增加；并新增实验室；此外对厂区内部分生产厂房（4#、5#、6#）进行了重新布局。</p> <p>本项目变动前后，产品方案发生变化，具体情况如下。</p>						
	表 2-1 产品方案及规模						
	序号	产品名称		原环评产量	变动后产量	增减量	备注
	1	聚氨酯减振垫		39.3 万 m ² (2358t/a)	39.3 万 m ² (2358t/a)	0	6kg/m ²
	2	聚氨酯其他产品	微孔发泡弹性垫板	120 万件 (600t/a)	120 万件 (600t/a)	0	0.5kg/件
			宽频钢轨阻尼减振降噪器				
	3	塑料制品	轨距块	2200 万件 (9350t/a)	2200 万件 (9350t/a)	0	0.05kg/件 -0.8kg/件
			套管				
			聚酯垫板				
4	玻璃钢模压制品		11.88 万套 (237.6t/a)	0	-11.88 万套 (237.6t/a)	2kg/套	
5	橡胶制品		400 万件 (6000t/a)	1000 万件 (15000t/a)	+600 万件 (9000t/a)	1.5kg/件	
6	模具		300 付 (90t/a)	300 付 (90t/a)	0	300kg/付	
本项目设计的主要原辅材料及能源消耗量见下表。							

表 2-2 主要原辅材料及能源一览表

序号	名称		原环评用量 (t/a)	变动后消耗量 (t/a)	增减量(t/a)	包装规格	性状	CAS 号	最大 储存 量	
聚氨酯减振垫及聚氨酯其他产品										
1	浇注型 聚氨酯 (CPU)	主料	聚对苯二甲酸	2034.96	2041	+6.04	200kg/桶	液态	/	15
			丁二醇				200kg/桶	液态	110-63-4	
2	发泡剂	辅料	碳酸氢钠	332	333	+1	200kg/桶	粉末	144-55-8	5
			偶氮二甲酰胺	195	196	+1	200kg/桶	液态	123-77-3	5
3	端盖		230	231	+1	/	聚酯材料	/	2	
4	扩展层		116	116	0	/	聚酯材料	/	2	
5	约束层		59	59	0	/	金属件	/	1	
6	酒精		1.5	1.5	0	/	液态	64-17-5	0.1	
塑料制品										
7	尼龙		7776	8484.6	+708.6	25kg/袋	粒径 3mm	32131-17-2	10	
8	TPEE		1553	1694.7	+141.7	25kg/袋	粒径 3mm	/	8	
9	PE 色母		24.94	27.2	+2.26	25kg/袋	粒径 3mm	9002-88-4	0.5	
橡胶制品										
10	丁苯橡胶		1817	4542.5	+2725.5	/	/	9003-55-8	4	
11	天然胶		1817	4542.5	+2725.5	25kg/袋	白色	9006-04-6	4	
12	顺丁橡胶		705	1762.5	+1057.5	25kg/袋	淡黄色	9003-17-2	2	
13	加工助 剂	氧化锌	85.8	214.5	+128.7	25kg/袋	白色粉末	1314-13-2	1	
		硬脂酸	164.2	410.5	+246.3	25kg/袋	白色或微黄色块状物	57-11-4	2	

14	填充/补强剂	陶土	480	1200	+720	/	浅灰至微黄色粉末	1332-58-7	3
		碳酸钙	364	910	+546	/	白色微细结晶粉末	471-34-1	3
		炭黑 N774	110	275	+165	25kg/袋	黑色粉末	1333-86-4	1
		炭黑 N550	110	275	+165	25kg/袋	黑色粉末		1
		炭黑 330	110	275	+165	25kg/袋	黑色粉末		1
		白炭黑	145	362.5	+217.5	/	白色粉末或不规则造块	7631-86-9	1
15	增塑剂	DOP (邻二辛酯)	14.8	37	+22.2	/	无色透明液体	117-81-7	0.2
		石蜡油	14.8	37	+22.2	180kg/桶	无色无味液体	8012-95-1	0.2
		环烷油	3.7	9.25	+5.55	/	暗色液体	64742-53-6	0.5
		芳烃油	3.7	9.25	+5.55	/	深色粘稠液体	64742-94-5	0.5
16	硫化剂	硫磺	6	15	+9	/	淡黄色晶体	7704-34-9	0.5
		4-4'-二硫代二吗啉	58	145	+87	25kg/袋	白色针状结晶	103-34-4	0.5
模具									
17	718H 预硬钢	12.8	12.8	0	/	/	/	0.5	
18	P20 预硬钢	35.2	35.2	0	/	/	/	0.5	
19	45#钢	40	40	0	/	/	/	1	
20	紫铜	6.4	6.4	0	/	/	7440-50-8	0.2	
21	切削液	2	2	0	/	液体	/	0.5	
玻璃钢模压制品									
22	SMC 玻璃纤维增强不饱和聚酯	240	0	-240	/	片状模塑料	/	/	
公用									
23	液压油	3	7.5	+4.5	/	液体	/	0.325	

24	真空泵油	0.05	0.13	+0.08	/	液体,用于硫化机真空泵	/	/
25	齿轮油	0.05	0.13	+0.08	/	液体	/	/
26	极压油	0.4	1.0	+0.6	/	液体,用于注塑机	/	/
实验室试剂								
27	无水乙醇	/	100L	+100L	瓶装	液体	64-17-5	0.0197
28	异丙醇	/	48L	+48L	瓶装	液体	67-60-0	0.0094
29	二正丁胺	/	1L	+1L	瓶装	液体	111-92-2	0.0015
30	乙酸	/	5L	+5L	瓶装	液体	64-19-7	0.0053
31	双氧水	/	2L	+2L	瓶装	液体	7722-84-1	0.0022
32	甘油	/	2L	+2L	瓶装	液体	56-81-5	0.0025
33	甲醇	/	10L	+10L	瓶装	液体	67-56-1	0.0079
34	正庚烷	/	2L	+2L	瓶装	液体	14-82-5	0.0068
35	浓盐酸	/	2L	+2L	瓶装	液体	7647-01-0	0.0012
36	氯化钾	/	500g	+500g	瓶装	固体	7447-40-7	0.0005
37	氢氧化钠	/	1000g	+1000g	瓶装	固体	1310-73-2	0.0010
38	氢氧化钙	/	500g	+500g	瓶装	固体	1305-62-0	0.0025
39	乙二醇四乙酸二钠	/	500g	+500g	瓶装	固体	139-33-3	0.0010
40	液压油	/	400L	+400L	桶装,用于 电液伺服疲 劳试验机	液体	/	0.175
能源								
41	水	19940.4m ³	48308.4m ³	+28368	/	液体	/	/
42	电	1800 万 kWh	2700 万 kWh	+900	/	/	/	/

43	天然气	2000m ³	2000m ³	0	/	气态	74-82-8	/
环保设备耗材								
44	活性炭	7.48t	35.4t	+27.92t	/	/	/	/

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	工序	设施名称	设施规格	设施参数/处理能力	单位	原设备数量	变动后设备数量	变化情况	备注
1#厂房（聚氨酯减振垫）									
1	加料、浇注	浇注机	100kW	1.0t/h	套	1	1	0	/
		烘箱	/	1.0t/h	台	1	1	0	电加热
		模具	/	/	套	30	30	0	/
2	连续发泡	连续发泡成型线	50kW	1.0t/h	套	1	1	0	/
3	裁剪	水刀切割机	/	1.2t/h	台	1	1	0	/
4	/	空压机	/	/	台	1	1	0	/
2#厂房（聚氨酯其他产品）									
5	加料、浇注	浇注机	200kW	0.3t/h	套	1	1	0	/
		烘箱	/	0.3t/h	台	2	2	0	电加热
		模具	/	/	套	30	30	0	/
6	/	空压机	/	/	台	1	1	0	/
4#厂房（塑料制品）									
7	拌料、烘料	全自动拌料机	200kg/800kg	0.3t/h、1.2t/h	台	2	2	0	/
		集中供料系统	/	1.5t/h	套	1	1	0	/
8	注塑成型	注射成型机	120t-1000t	0.15t/h-1.2t/h	台	32	32	0	/
9	冷却	冷却水循环系统（冷却塔）	100t/h	100t/h	套	1	1	0	/

10	后处理	水浴机组	水浴锅 1 台： 2×1×1 (m)； 2 台：2.5×1.2×1(m)	8t/h	套	1	1	0	电加热；对产品水 煮处理
11	破碎	碎料机	/	0.5t/h	台	3	3	0	/
6#厂房（橡胶制品）									
12	称量配料	裁断机	/	10000t/a	台	1	1	0	/
		分条机	2kW	5000t/a	台	2	2	0	/
		上辅机密炼中心	/	5000t/a	套	1	2	+1	/
		微量全自动计量磅秤	20 口	5000t/a	套	1	2	+1	/
13	密炼	密炼机	110L	3500t/a	台	2	1	-1	/
		密炼机	250L	6000t/a	台	0	1	+1	/
		密炼机	3L	60t/a	台	0	1	+1	位于橡胶车间，用 于生产实验
14	精炼	开炼机	1530	3000t/a	台	3	0	-3	/
		开炼机	550	2000t/a	台	0	2	+2	/
		开炼机	660/610	4500t/a、3500t/a	台	0	2	+2	/
		双锥挤出压片机	/	10000t/a	台	0	1	+1	/
		自动炼胶装置	/	10000t/a	套	0	1	+1	/
		开炼机	6 寸	60t/a	台	0	1	+1	位于橡胶车间，用 于生产实验
15	冷却	带式胶片冷却机	15m×5 层	5000t/a	组	1	1	0	/
		挂杆式胶片冷却机	/	5000t/a	组	0	1	+1	/
16	预成型	冷喂料挤出成型线	/	10000t/a	套	0	1	+1	/
17	硫化	橡胶注射机	400T	1250t/a	台	8	0	-8	/
		平板硫化机	400T-800T	500t/a-1000t/a	台	14	0	-14	/

		橡胶注射机	300T-500T	1000t/a-1500t/a	台	0	4	+4	/
		平板硫化机	400T-1000T	500t/a-1200t/a	台	0	21	+21	/
		平板硫化机	100T	100t/a	台	0	1	+1	位于橡胶车间，用于生产实验
18	出模修型	预成型机	20kW	10000t/a	台	1	0	-1	/
19	/	冷却塔	100t/h	100t/h	台	1	0	-1	/
20	/	冷却塔	400t/h	400t/h	台	0	1	+1	/
21	/	空压机	/	/	台	0	1	+1	/
10#厂房（模具）									
22	CNC 加工	加工中心		25kW	台	1	1	0	/
		加工中心		25kW	台	4	4	0	/
		加工中心		25kW	台	5	5	0	/
23	EDM 加工	火花机		8kW	台	1	1	0	用于加工深细孔、异形孔等
		火花机		8kW	台	2	2	0	
		火花机		8kW	台	2	2	0	
24	铣床加工	铣床		2.2KW	台	6	6	0	/
25	钻床加工	摇臂钻床		3kW	台	3	3	0	/
26	线切割加工	线切割		4kW	台	3	3	0	/
27	磨床加工	磨床		3kW	台	3	3	0	/
28	/	锯床		3.75kW	台	1	1	0	/
29	CNC 加工	数控车床		15kW	台	0	3	+3	/
30	锯床加工	锯床		10kW	台	0	2	+2	/
实验室设备									

31	检测	电液伺服疲劳试验机	SDS-300	台	0	1	+1	检测材料疲劳性能、动态力学性能
32		电液伺服疲劳试验机	SDS-20	台	0	1	+1	
33		自动电位滴定仪	ZDJ-4A	台	0	1	+1	检测溶液化学成分浓度
34		水分测定仪	SF101	台	0	1	+1	检测样品水分含量
35		通风橱	/	台	0	1	+1	/
36		电阻炉	TC-5-12-C	台	0	1	+1	检测样品灰分含量
37		氧指数测定仪	HC900-2	台	0	1	+1	检测材料阻燃性（氧指数）
38		水平垂直燃烧测定仪	CZF-4	台	0	1	+1	检测材料燃烧性能

根据生态环境部印发的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），因本项目调整橡胶制品生产车间的生产设备及其配套设施的数量及单台处理能力，较原环评产能增加150%，且主要原辅材料用量增加等，据此判定轨道交通环境科技智能化产业园基地项目属于重大变动，根据《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》等相关法律法规要求，需重新报批轨道交通环境科技智能化产业园基地项目的环境影响评价文件。

本项目实际建设与原环评的变动情况见下表。

表 2-4 项目重大变动清单符合性分析

类别	环评及批复要求	实际建设内容	是否涉及变动	变动内容	变动依据	本项目情况	是否属于重大变动
					生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）		
性质	新建	新建	否	/	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	1.未变化	否
规模	聚氨酯减振垫：39.3万 m ²	聚氨酯减振垫：39.3万 m ²	是	橡胶制品产能增加	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的；	2.橡胶制品产能增加150%	是

	<p>(2358t/a) 聚氨酯其他产品（微孔发泡弹性垫板、宽频钢轨阻尼减振降噪器）：120 万件（600t/a） 塑料制品（轨距块、套管、聚酯垫板）：2200 万件（9350t/a） 玻璃钢模压制品：11.88 万套（237.6t/a） 橡胶制品：400 万件（6000t/a） 模具：300 付（90t/a）</p>	<p>(2358t/a) 聚氨酯其他产品（微孔发泡弹性垫板、宽频钢轨阻尼减振降噪器）：120 万件（600t/a） 塑料制品（轨距块、套管、聚酯垫板）：2200 万件（9350t/a） 玻璃钢模压制品：未建设 橡胶制品：1000 万件（15000t/a） 模具：300 付（90t/a）</p>			<p>3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的</p>	<p>3.不涉及废水第一类污染物排放</p> <p>4.本项目位于环境质量达标区，项目生产、处置或储存能力增大，导致部分污染物排放量增加大于 10%。</p>	否
地点	宝鸡市高新开发区高新大道 498 号	宝鸡市高新开发区高新大道 498 号	否	/	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	5.不涉及重新选址	否
生产工艺	<p>聚氨酯减振垫生产工艺：加料-浇注发泡-裁剪、熟化-检验-入库</p> <p>微孔发泡弹性垫板生产工艺：加料-浇注发泡-修型-二次熟化-检验-入库</p> <p>宽频钢轨阻尼减振降噪器生产工艺：（约束层/（局域振子-浇注局域振子-振子条裁剪）-约束层连接振子条-扩展层+约束层）/端盖-装入工装-</p>	<p>聚氨酯减振垫生产工艺：加料-浇注发泡-裁剪、熟化-检验-入库</p> <p>微孔发泡弹性垫板生产工艺：加料-浇注发泡-修型-二次熟化-检验-入库</p> <p>宽频钢轨阻尼减振降噪器生产工艺：（约束层/（局域振子-浇注局域振子-振子条裁剪）-约束层连接振子条-扩展层+约束层）/端盖-装入工装-包装、发运</p>	是	取消玻璃钢模压制品生产线的建设	<p>6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p>	<p>6.生产工艺未发生变化，本次主要调整了橡胶制品生产车间的生产设备及其配套设施的数量及单台处理能力，且主要原辅材料用量增加。</p> <p>（1）未新增排</p>	是

	<p>浇注-固化-钢轨阻尼器-包装、发运</p> <p>塑料制品生产工艺：拌料-烘料-注塑成型-冷却-后处理-成品/破碎</p> <p>橡胶制品生产工艺：前称量配-密炼-精炼 1-精炼 2-硫化-出模修型-入库</p> <p>模具生产工艺：原料-湿式加工-企业其他工序生产使用</p>	<p>塑料制品生产工艺：拌料-烘料-注塑成型-冷却-后处理-成品/破碎</p> <p>橡胶制品生产工艺：前称量配-密炼-精炼 1-精炼 2-硫化-出模修型-入库</p> <p>模具生产工艺：原料-湿式加工-企业其他工序生产使用</p>			<p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>放 污 染 物 种 类；</p> <p>(2) 本项目位于环境质量达标区；</p> <p>(3) 不涉及废水第一类污染物排放；</p> <p>(4) 污染物排放量增加大于 10%。</p>	
					7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	7.物料运输、装卸、贮存方式未变化	否
环 境 保 护 措 施	<p>废水：员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入宝鸡高新科技新城污水处理厂处理达标后排放；冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。废气：聚氨酯减振垫生产过程浇注、发泡产生有机废气经集气罩收集+活性炭吸附装置+15m 排气筒有组织排放；聚氨酯其他产品（微孔发泡弹性垫板、宽频钢轨阻尼减振降噪器）生产过程浇注发泡、清洗产生有机废气经集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒有组织排放；塑料制品（轨距块、套管、聚酯垫板）注</p>	<p>废水：员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放；实验室仪器清洗剂试剂配制用水作为危险废物处置。废气：聚氨酯减振垫生产过程浇注、发泡产生有机废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）有组织排放；聚氨酯其他产品（微孔发泡弹性垫板、宽频钢轨阻尼减振降噪器）生产过程浇注发泡、清洗产生有机废气经集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）有组织排放；塑料制品（轨距块、套管、聚酯垫板）</p>	是	<p>①实验室仪器清洗剂试剂配制用水作为危险废物处置；</p> <p>②玻璃钢模压制品未建设；</p> <p>③查阅关于《国家污染防治技术目录（2024 年，限制类和淘汰类）》，VOCs 低温等离子体及其组合净化</p>	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	8.废水污染防治措施无变化；橡胶制品生产废气非甲烷总烃、二硫化碳及臭气浓度污染防治设施变化，但属于治理设施优化。	否
					9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	9.未新增废水直接排放口；生活污水及食堂废水间接排放；，不涉及废水直接排放口。	否
					10.新增废气主要排放口（废气	10.不涉及废	否

	<p>产生有机废气经集气罩收集+活性炭吸附装置+15m 排气筒有组织排放；破碎废气颗粒物经集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒有组织排放；橡胶制品生产过程产生颗粒物集气罩+布袋除尘器收集处理，非甲烷总烃、二硫化碳经集气罩收集+活性炭吸附处理+低温等离子，最终经同一根 15m 排气筒有组织排放；玻璃钢模压制品模压成型过程产生有机废气经集气罩收集+活性炭吸附装置+15m 排气筒有组织排放；厨房油烟经设置油烟净化器处理后通过专用烟道楼顶排放。噪声：设置基础减振、设备安装在厂房内、定期维护保养；作业时关闭厂门，离心风机下方设置减振垫、对冷却塔定期维护保养、厂区内其他建筑、绿化带对噪声的阻隔。固废：生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一清运；一般固废设置一般固废暂存区暂存，定期外售物资回收公司；废活性炭、废切削液、沾染化学品的废包装、废油及其包装桶设置危险废物贮存库暂存，定期交由有资质单位转运处置。</p>	<p>注塑产生有机废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA003）有组织排放；破碎废气颗粒物经集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）有组织排放；橡胶制品投料、密炼及精炼工序产生的废气经布袋除尘器+喷淋塔+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15 排气筒（DA005）有组织排放，硫化工序产生的废气经喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15 排气筒（DA006）有组织排放；玻璃钢模压制品未建设；厨房油烟经设置油烟净化器处理后通过专用烟道楼顶排放。噪声：设置基础减振、设备安装在厂房内、定期维护保养；作业时关闭厂门，离心风机下方设置减振垫、对冷却塔定期维护保养、厂区内其他建筑、绿化带对噪声的阻隔。固废：生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一清运；一般固废设置一般固废暂存区暂存，定期外售物资回收公司；废活性炭、废切削液、沾染化学品的废包装、实验废液/水、废油及其包装桶设置危险废物贮存库暂存，定期交由有资质单位转运处置。</p>		<p>技术为淘汰类技术，因此橡胶制品生产过程产生的废气非甲烷总烃、二硫化碳及臭气浓度治理设施由“活性炭吸附处理+低温等离子”变更为“喷淋+活性炭吸附处理”。 ④新增危险废物实验废液/水，定期交由有资质单位转运处置。</p>	<p>无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>气主要排放口。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。</p> <p>12.固体废物利用处置/自行处置方式未发生变化。</p> <p>13.事故防范能力未降低。</p>	<p></p> <p>否</p> <p>否</p> <p>否</p>
--	---	---	--	---	---	---	------------------------------------

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号2017年10月1日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号）相关规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“52、橡胶制品业291及53、塑料制品业292”，因此编制环境影响报告表。

2、建设工程内容及规模

表 2-5 项目组成一览表

名称	建设项目	主要建设内容及规模	备注
主体工程	1#厂房	位于厂区西北侧，钢结构1层，建筑面积为4006.80m ² （长108m，宽37.1m，高9.65m），安装烘箱、浇注机等设备及环保设备，进行聚氨酯减振垫的生产	新建
	2#厂房	位于厂区东北侧，钢结构2层，首层建筑面积为4229.40m ² （长114m，宽37.1m，高9.65m），1层安装浇注机、烘箱等设备及环保设备，进行聚氨酯其他产品（微孔发泡弹性垫板、宽频钢轨阻尼减振降噪器）的生产，2层用作办公，不进行生产	新建
	4#厂房	位于厂区东侧，钢结构1层，建筑面积为4252.20m ² （长114m，宽37.3m，高9.65m），安装注射成型机、碎料机、全自动拌料机等设备及环保设备，进行塑料制品（聚酯垫板、轨距块、套管）生产	新建
	5#厂房	位于厂区西侧，框架结构2层，建筑面积为800.00m ² ，用作设备用房	新建
	6#厂房	位于厂区东侧，钢结构1层，建筑面积为8867m ² （长239m，宽37.1m，高9.65m），安装上辅机密炼中心、密炼机、开炼机、平板硫化机等设备及环保设备，并布设橡胶生产试验区，进行橡胶制品生产	新建
	7#厂房	位于厂区东侧，钢结构1层，建筑面积为4006.80m ² （长108m，宽37.1m，高9.65m），作为预留车间	新建
	8#厂房	位于厂区东南侧，钢结构1层，建筑面积为4229.40m ² （长114m，宽37.1m，高9.65m），作为预留车间	新建
	9#装配中心	位于厂区西南侧，框架结构5层，首层建筑面积为3888.000m ² （长108m，宽36m，高10.95m），用于厂内原辅料、产品的装卸、配送	新建
	10#厂房	位于厂区东南侧，钢结构1层，建筑面积为4229.40m ² （长114m，宽37.1m，高9.65m）；安装火花机、加工中心、铣床、磨床、摇臂钻等设备进行模具生产	新建
	辅助工程	3#仓库	位于厂区西侧，钢结构1层，建筑面积为3149.09m ² （长87.47m，宽36m，高10.95m），用于原辅料储存
办公区		位于厂区北侧，框架结构7层，首层建筑面积为1164.60m ² （长68.5m，宽17m，高32.90m），用于日常办公	新建
宿舍区		位于厂区东北侧，框架结构6层，首层建筑面积为1755.90m ² ，用于员工住宿	新建
门房		框架结构，1层，建筑面积为30.24m ²	新建
实验室		位于2#厂房东侧，2层；面积约1600m ²	新建
公用工	给水	生产、生活用水由城市自来水管网接入	新建

环保工程	排水	雨污分流制，雨水经厂区内雨水管道流入厂外城市下水管道；员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放	新建
	供电	项目用电负荷除照明外主要厂房动力、组配设备和空调设备等，电源由供电电网就近接入，建设独立的配变电设施	新建
	废气处理措施	聚氨酯减振垫生产过程浇注、发泡产生有机废气经集气收集+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）有组织排放；聚氨酯其他产品生产过程浇注发泡、清洗产生有机废气经集气+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）有组织排放；塑料制品注塑工序产生有机废气经集气收集+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA003）有组织排放，破碎废气颗粒物经集气收集+布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）有组织排放；橡胶制品投料、密炼及精炼生产过程产生颗粒物、有机废气及恶臭气体经密闭厂房集中收集+布袋除尘器+喷淋塔+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15 排气筒（DA005）有组织排放，硫化工序产生的有机废气及恶臭气体经密闭厂房集中收集+喷淋塔+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15 排气筒（DA006）有组织排放；厨房油烟经设置油烟净化器处理后通过专用烟道楼顶排放。	新建
	废水处理措施	员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放。发泡工序用水自然蒸发，不外排；水煮用水循环使用，不外排；水喷淋塔用水循环使用，不外排；冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；实验室产生的清洗废水及实验废液全部作为危险废物进行处置。	新建
	噪声处理措施	设置基础减振、设备安装在厂房内、定期维护保养；作业时关闭厂门，离心风机下方设置减振垫、对冷却塔定期维护保养、厂区内其他建筑、绿化带对噪声的阻隔。	新建
	固废处理措施	生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一清运；一般固废设置一般固废暂存区暂存，定期外售物资回收公司；危险废物设置危险废物贮存库暂存，定期交由有资质单位转运处置。	新建

备注：本项目产品方案及规模、主要原辅材料及能源一览表、主要生产设备一览表详见表 2-1~表 2-3。

(1) 主要原辅材料理化性质

表 2-6 原辅材料相关理化性质

名称	理化性质
偶氮二甲酰胺	密度 1.65，熔点 220°C-225°C，可用于树脂和橡胶的发泡，分解温度在 195°C-210°C，分解生成氮、一氧化碳、二氧化碳等气体，本项目使用该原料不混合其他物质。
碳酸氢钠	成白色结晶性粉末，无臭在潮湿或热空气中缓慢分解，产生 CO ₂ ，加热至 270°C 完全分解，本项目使用碳酸氢钠不混合其他物质。
丁二醇	工业上主要是 1，4-丁二醇。是无色液体，沸点 228°C，主要以乙炔和甲醛为原料制得。
PE	本项目使用色母载使用 PE，分解温度在 300°C 以上。
尼龙	聚酰胺俗称尼龙，热塑性树脂的总称，热分解温度 300°C 以上。

TPEE	热塑性聚酯弹性体，兼具橡胶优良的弹性和热塑性塑料的硬加工性，可在-70℃~200℃使用，分解温度在270℃以上。
SMC	即片状模塑料，主要由SMC专用纱、不饱和树脂、低收缩添加剂、填料及各种助剂组成。
氧化锌	是一种无机物，锌的氧化物，温度达到1975℃时会分解产生锌蒸汽和氧气。
硬脂酸	熔点56℃~69.6℃,沸点232℃,由油脂水解产生，本品为白色或类白色有滑腻感的粉末或结晶性硬块，分解温度360℃,无毒，用作硫化活性剂或增塑剂、软化剂。
陶土	橡胶用陶土，呈浅灰色至灰黄色粉末，本项目作为补强填充剂使用。
炭黑	本项目使用炭黑包括炭黑330、炭黑N550、炭黑N774，黑色颗粒粉末状。
白炭黑	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，耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。
DOP（邻二辛酯）	有机酯类化合物，是一种常用的塑化剂，无色透明液体，本项目作为增塑剂使用。
环烷油	属于操作油之类，可用于橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂，本项目用作增塑剂使用。
芳烃油	也称芳香烃或芳烃，是指分子中含有苯环结构的碳氢化合物，是石油化工的基本产品和基础原料之一，具有良好的橡胶相容性，耐高温、低挥发等特点，本项目用作增塑剂使用。
硫磺	易于着火可燃固体，粉尘或蒸汽与空气形成爆炸混合物，燃点232℃，在112℃熔融。燃烧的硫磺可产生有毒的二氧化硫气体，在生产过程中起到硫化剂的作用。
4,4'-二硫代二吗啉	白色针状结晶，具有鱼腥臭。
无水乙醇	无水乙醇（C ₂ H ₅ OH）是一种无色透明、易挥发的液体，具有特殊香味，沸点为78.3℃，密度为0.789g/cm ³ （20℃）。它能与水、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂混溶，易燃，燃烧时发出淡蓝色火焰。乙醇具有吸湿性，能与水形成共沸物（沸点78.2℃），常用作溶剂、消毒剂和燃料。其化学性质活泼，可发生氧化、酯化、脱水等反应。
异丙醇	异丙醇（C ₃ H ₇ OH）是一种无色透明液体，具有类似乙醇的气味，沸点为82.5℃，密度为0.785g/cm ³ （20℃）。它能与水、乙醇、乙醚等混溶，易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。
二正丁胺	二正丁胺（C ₈ H ₁₉ N）是一种无色至淡黄色液体，具有氨的气味，沸点为159℃，密度为0.767g/cm ³ （20℃）。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。它是一种有机碱，能与酸反应生成盐，常用于有机合成和橡胶硫化促进剂。
乙酸	乙酸（CH ₃ COOH）俗称醋酸，纯乙酸在低温下为无色晶体（熔点16.6℃），常温下为液体，具有刺激性酸味，沸点为118℃，密度为1.049g/cm ³ （20℃）。它能与水、乙醇、乙醚混溶，是一种弱酸（pKa=4.76），可与碱、醇等发生中和、酯化反应。
双氧水	双氧水（H ₂ O ₂ ）是一种无色透明液体，沸点为150.2℃（纯品），密度为1.11g/cm ³ （30%溶液）。其水溶液不稳定，易分解为水和氧气，光照或加热会加速分解。双氧水具有强氧化性，可用于消毒、漂白和废水处理，高浓度时对皮肤有腐蚀性。
甘油	甘油（C ₃ H ₈ O ₃ ）即丙三醇，是一种无色、粘稠、甜味的液体，沸点为290℃，密度为1.261g/cm ³ （20℃）。它能与水、乙醇混溶，吸湿性强，

	难溶于乙醚和氯仿。其化学性质稳定，可发生酯化反应。
甲醇	甲醇(CH ₃ OH)是一种无色透明液体，具有轻微酒精味，沸点为 64.7℃，密度为 0.791g/cm ³ (20℃)。能与水、乙醇、乙醚混溶，易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。
正庚烷	正庚烷(C ₇ H ₁₆)是一种无色透明液体，有汽油味，沸点为 98.4℃，密度为 0.684g/cm ³ (20℃)。不溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，易燃。其化学性质稳定，易发生燃烧反应。
浓盐酸	浓盐酸(HCl)是氯化氢的水溶液，密度为 1.18g/cm ³ (37%)。其为无色透明液体，具有强烈刺激性气味，易挥发，在空气中形成白雾。盐酸是一种强酸，能与金属、碱和碳酸盐反应
氯化钾	氯化钾(KCl)是一种白色结晶固体，熔点 770℃，密度为 1.984g/cm ³ 。易溶于水，难溶于乙醇，水溶液呈中性。其化学性质稳定，高温下可熔融电解制取金属钾。
氢氧化钠	氢氧化钠(NaOH)俗称烧碱，是一种白色固体，熔点 318℃，密度为 2.13g/cm ³ 。易溶于水并放热，水溶液呈强碱性，易吸收空气中的二氧化碳和水分。氢氧化钠具有强腐蚀性，能与酸、两性金属等发生反应。
氢氧化钙	氢氧化钙(Ca(OH) ₂)俗称熟石灰，是一种白色粉末，微溶于水(溶解度随温度升高而降低)，水溶液呈碱性(石灰水)。加热至 580℃分解为氧化钙和水。能与酸和二氧化碳反应。
乙二胺四乙酸二钠	乙二胺四乙酸二钠(EDTA-2Na, C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ ·2H ₂ O)是一种白色结晶粉末，易溶于水，水溶液呈弱酸性。它是一种重要的螯合剂，能与大多数金属离子形成稳定络合物，常用于水处理、食品防腐和医学抗凝。其化学性质稳定，耐高温，但在强酸条件下会析出 EDTA 酸。

3、物料平衡

根据本项目原辅料用量及源强核算，项目物料平衡情况如下所示：

表 2-7 项目物料平衡一览表

投入物料 (t/a)		产出物质 (t/a)			
浇注型聚氨酯 (CPU)	2041	聚氨酯减振垫及聚氨酯其他产品		2958	
发泡剂	碳酸氢钠	333	废气排放量	有组织	6.18
				无组织	2.57
			VOCs 治理设施处理量	4.12	
	偶氮二甲酰胺	196	固废	不合格品	2.96
端盖	231	废边角料		2.17	
扩展层	116				
约束层	59				
合计		2976	合计		2976
尼龙	8484.6	塑料制品		9350	
TPEE	1694.7	废气排放	非甲烷总烃	有组织	7.03
				无组织	2.93
			VOCs 治理设施处理量		4.69

PE 色母	27.2	量	颗粒物	有组织	0.003
				无组织	0.063
			颗粒物治理设施处理量		0.250
		固废	废边角料		841.5 (回用于生产, 用作原料)
合计		10206.5	合计		10206.5
丁苯橡胶		4542.5	橡胶制品		15000
天然胶		4542.5	非甲烷总烃	有组织	1.87
顺丁橡胶		1762.5		无组织	0.031
加工助剂	氧化锌	214.5	VOCs 治理设施处理量		1.25
	硬脂酸	410.5	颗粒物	有组织	0.104
填充/补强剂	陶土	1200		无组织	0.105
	碳酸钙	910	颗粒物治理设施处理量		10.3
	炭黑 N774	275	二硫化碳	有组织	0.830
	炭黑 N550	275		无组织	0.014
	炭黑 330	275	恶臭气体治理设施处理量		0.554
白炭黑		362.5	固废	废胶边和不合格品	7.43
增塑剂	DOP (邻二辛酯)	37			
	石蜡油	37			
	环烷油	9.25			
	芳烃油	9.25			
硫化剂	硫磺	15			
	4,4'-二硫代二吗啉	145			
合计		15022.5	合计		15022.5
718H 预硬钢		12.8	模具		90
P20 预硬钢		35.2	固废	废金属屑	4.4
45#钢		40			
紫铜		6.4			
合计		96.4	合计		96.4

4、公用工程

(1) 供电工程

项目用电由市政供电系统供给, 可满足生产、生活需求。

(2) 供水、排水工程

项目供水由市政供水管网供给。项目主要用水为员工生活用水、食堂用水、少量实验室用水、设备的冷却用水、喷淋用水、切削液配置用水、发泡及水煮用水。

本项目采用雨污分流制，雨水通过雨水管道排入市政雨水系统内。员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放。

5、项目用水及水平衡

(1) 给水

本项目供水由城市自来水管网接入。项目主要用水为员工生活用水、食堂用水、实验室用水、设备的冷却用水、喷淋用水、切削液配置用水、发泡及水煮用水。

①生活用水：项目定员 300 人，生活用水主要为员工盥洗用水，因此按照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量行政办公先进值计，为 10m^3 （人·a），则生活用水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ （ $10\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②食堂用水：项目定员 300 人，提供三餐，按照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），非营业性食堂用水，为 16L/人·次计，则食堂用水总量为 $4320\text{m}^3/\text{a}$ （ $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③冷却用水：本项目拟在注塑车间外、橡胶制品车间外各设 1 台冷却塔对生产设备及产品进行间接冷却。塑料车间外冷却塔设计流量为 100t/h，水箱采用 24m^3 不锈钢容器盛装；橡胶制品车间外冷却塔设计流量为 400t/h，水箱采用 96m^3 不锈钢容器盛装。

冷却塔蒸发损失： $E(\%) = \Delta t / 600 \times 100\% = 5 / 600 \times 100\% = 0.83\%$

Δt —冷却水进出水温差，根据冷却塔设施参数，进水温度 35°C ，出水温度 30°C ，则 $\Delta t = 5$ 摄氏度；600：水的蒸发热（kcal/kg）

则项目注塑车间外冷却水蒸发量为 $100 \times 0.83\% = 0.83\text{m}^3/\text{h}$ ， $19.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $5976\text{m}^3/\text{a}$ ，即补水量为 $19.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $5976\text{m}^3/\text{a}$ ；橡胶车间外冷却水蒸发量为 $400 \times 0.83\% = 3.32\text{m}^3/\text{h}$ ， $79.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $23904\text{m}^3/\text{a}$ ，即补水量为 $79.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $23904\text{m}^3/\text{a}$ 。

④切削液配制用水：本项目切削液年用量为 2t/a，切削液与水配制比例为 1:20，故配制用水为 40m³/a，切削液循环使用，定期补充损耗，更换的废切削液作为危险废物进行处置。

⑤发泡用水：聚氨酯减振垫生产过程需使用发泡剂及自来水进行发泡，根据生产经验，其用水量约占产品的 1%，则发泡工序需使用自来水总量为 24m³/a，自然蒸发不外排。

⑥水煮用水：本项目塑料制品生产过程需对注塑后的产品进行水煮，增强其韧性及尺寸的稳定性，项目拟设置 3 台水浴锅对其进行水煮处理，其尺寸规格为 1 台：2m×1m×1m，2 台 2.5m×1.2m×1m，加水量为容积的 80%，平均每天补水量约为 2m³，则该环节年用水量为 606.4m³，水煮用水循环使用不外排。

⑦喷淋用水：本项目橡胶制品生产过程中密炼及精炼、硫化工序废气处理环保设施使用水喷淋塔，根据建设单位提供资料，本项目单台喷淋塔设计流量为 5m³/h，平均每天损耗以循环量 1%计，密炼、精炼工序年运行 7200h，硫化工序年运行 2400h。则本项目密炼、精炼工序水喷淋塔循环水量为 36000m³/a，定期补充水量为 0.05m³/h，360m³/a；硫化工序水喷淋塔循环水量为 12000m³/a，定期补充水量为 0.05m³/h，120m³/a。本项目水喷淋塔总循环水量为 48000m³/a，总补充用水量为 480m³/a，水喷淋塔用水循环利用，不外排。

⑧实验室用水：本项目实验室用水主要包括实验过程试剂配置用水、设备器具清洗用水。

本项目实验检测主要是进行原料疲劳性能、动态力学性能、灰分、燃烧性能等物理指标的检测，不涉及用水，电液伺服疲劳试验过程使用液压油，其主要用途是充当动力介质来传递动力，将电液伺服系统中的液压泵产生的压力能高效传递至试验机的执行机构，产生的废液压油同生产工艺环节产生的废液压油一同收集，作为危险废物，分类贮存于危废贮存库，定期交由资质单位处置。

为保证产品的质量和性能，少量的实验室用水来源于定期的原料抽样检测（检测内容：溶液化学成分浓度、样品水分含量），根据建设单位提供资料，抽检频次为 1 月/次。液体试剂废液量（假设全部转化为废液）及固体试

剂废液量（假设溶解后全部转化为废液）如下表：

表 2-8 抽样检测信息

液体试剂：				
名称	年用量		废液产生量	
无水乙醇	100L		100L	
异丙醇	48L		48L	
二正丁胺	1L		1L	
乙酸	5L		5L	
双氧水	2L		2L	
甘油	2L		2L	
甲醇	10L		10L	
正庚烷	2L		2L	
浓盐酸	2L		2L	
试剂配制用水	0.15m ³		150L	
固体试剂：				
名称	年用量	溶解度（20℃）	溶解所需水量	废液产生量
氯化钾	500g	34g/100mL	1.47L	1.5L
氢氧化钠	1000g	111g/100mL	0.9L	1L
氢氧化钙	500g	0.16g/100mL	312.5L	312.5L
乙二胺四乙酸二钠	500g	10g/100mL	5L	5L
实验仪器清洗用水	0.3m ³	/	/	270L（损耗以 10%计）
合计（实验室危险废物产生量）				912L

（2）排水

①本项目生活污水产生量以其用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 2400m³/a（8m³/d）；食堂废水产生量以其用水量的 80%计，则食堂废水产生量为 3456m³/a（11.52m³/d）；员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放。

②本项目冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；发泡工序用水自然蒸发，不外排；水煮用水循环使用，不外排；水喷淋塔用水循环使用，不外排；切削液循环使用，定期补充损耗，更换的废切削液作为危险废物进行处置；实验室产生的清洗废水及实验废液全部作为危险废物进行处置。项目给

排水情况见表 2-9，水平衡图见图 2.1。

表 2-9 项目给排水情况一览表

单位: m³/a

类别	新鲜水用量	循环水量	总用水量	损耗量	废水排放量
生活用水	3000	/	3000	600	2400
食堂用水	4320	/	4320	864	3456
冷却用水	29880	3600000	3629880	29880	0
切削液配制用水	40	/	40	40	/
发泡用水	24	/	24	24	/
水煮用水	606.4	1920	2526.4	606.4	/
喷淋用水	480	48000	48480	480	/
实验用水	769.87	/	769.87	30	其余用水作为试剂配置用水及仪器清洗用水,全部作为危险废物处置,不外排(详见表 2-11)
合计	39120.27	3649920	3689040.27	32524.4	5856

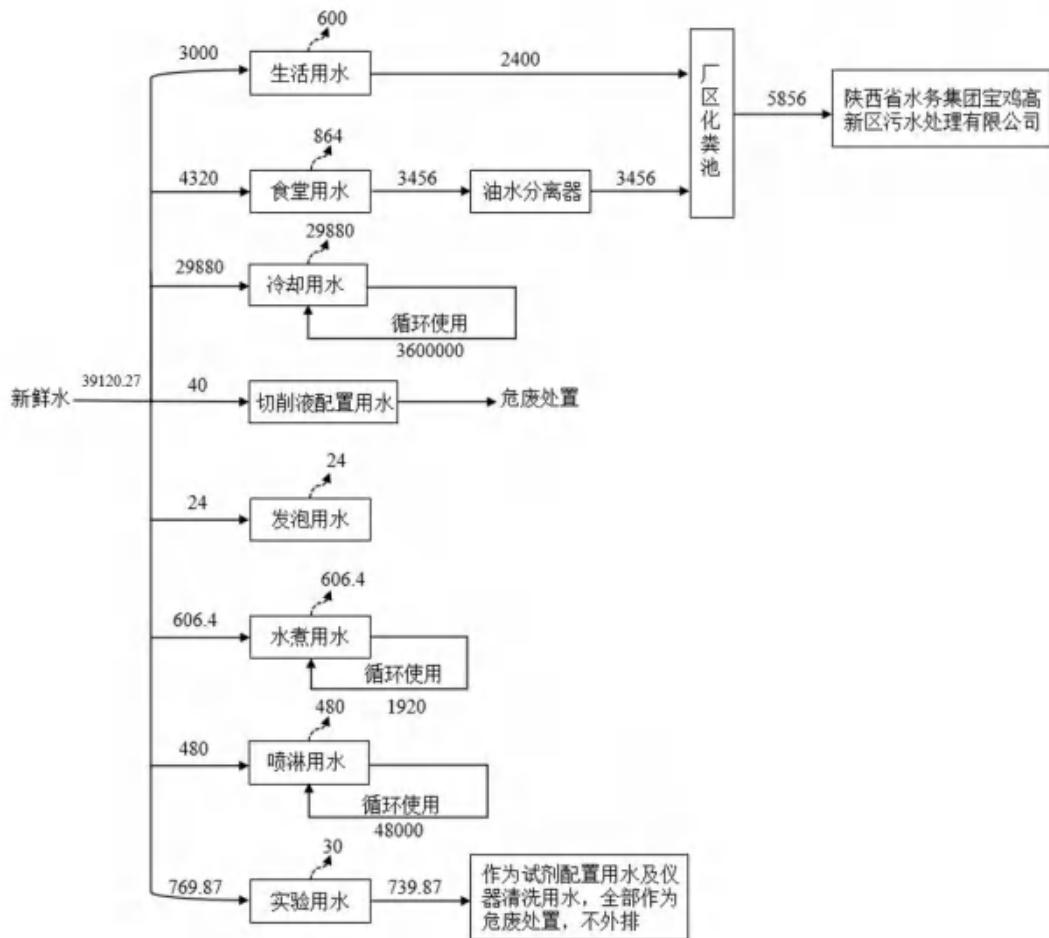


图 2.1 项目水平衡图 (m³/a)

6、工作制度及劳动定员

项目劳动定员 300 人，厂内提供食宿（三餐）。工作制度为每天 24h，三班制（每班 8h），全年工作 300d。聚氨酯减振垫生产车间浇注、发泡平均每天工作 8h，聚氨酯其他产品生产车间浇注发泡、清洗平均每天工作 8h，橡胶制品生产车间投料工序平均每天工作 1h，密炼精炼工序平均每天工作 8h，硫化工序平均每天工作 8h，塑料制品生产车间注塑工序每班工作 8h，破碎环节平均每天工作 2h。

7、平面布局

本项目位于宝鸡市高新开发区高新大道 498 号。厂区为南北走向，北侧厂区作为办公、住宿、停车区，依次至南为生产厂房及库房，共计 7 间厂房（其中 5#、6#厂房连通，为一个厂房），1 间仓库，1 间装配中心，由北至南两列依次排列，并拟对厂区内及道路进行硬化，便于产品及原辅料及产品的运输，具体平面布置图见附件。

总平面布置基本合理，厂房整体布局紧凑，物料运输便捷，空间利用率较高，考虑到了噪声、安全等要求。项目的平面布置合理可行。

一、施工期工艺流程

1、施工期工艺流程图

本项目施工期工艺流程和产污环节见下图 2.2。

工艺流程和产排污环节

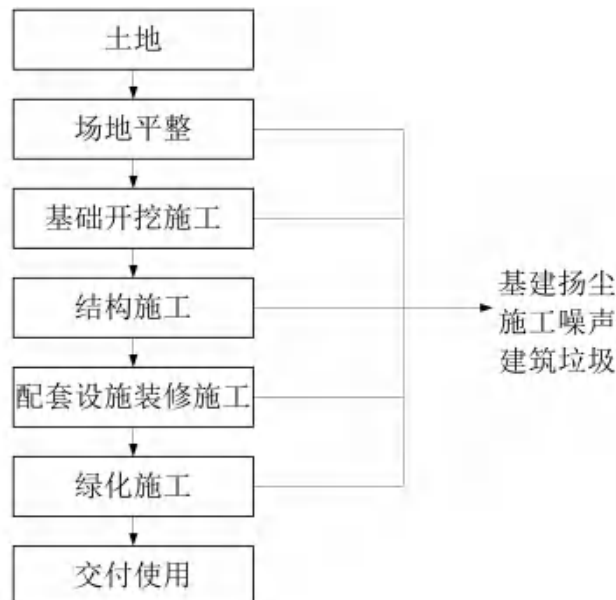


图 2.2 施工期工艺流程和主要产污节点示意图

2、施工期污染工序

(1) 施工废气：施工废气主要来自土石方挖掘、装卸运输产生的扬尘和

施工机械、运输车辆产生的汽车尾气、排放的主要污染物为 NO_x、CO 及碳氢化合物等。

(2) 施工废水：施工废水主要来自施工生产中混凝土养护水和骨料冲洗水以及施工人员的少量生活污水，排放的主要污染物为 COD 和 SS。

(3) 施工噪声：施工噪声主要来自施工前期准备阶段及施工过程中各种施工机械运行和车辆行驶产生的噪声。

(4) 固体废物：施工过程中固体废物主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

表 2-10 施工期污染产生情况一览表

污染物类别	污染物	产生工序	污染因子
废气	汽车尾气、施工扬尘	土石方挖掘、装卸运输	NO _x 、CO 及碳氢化合物
废水	生活污水	施工人员	COD、SS
噪声	噪声	施工机械运行	机械噪声、车辆噪声
固体废物	建筑安装	设备运输、安装过程	建筑垃圾
	生活垃圾	施工人员生活	瓜果皮、塑料袋等

二、运营期

1、聚氨酯减振垫生产工艺流程及产污环节如下图 2.3 所示：

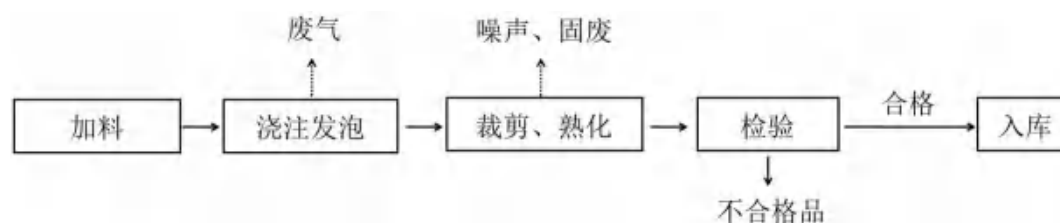


图 2.3 聚氨酯减振垫生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程及环节简述：

加料：将原料（聚对苯二甲酸、丁二醇、碳酸氢钠、偶氮二甲酰胺）通过人工将密封桶放入电烘箱内，加热至 70℃，加热过程密闭进行，无废气产生。将吸料管插入加热后的密闭原料桶内，利用浇注机自带吸料机采用负压方式将原料吸入浇注机料罐内，在浇注机内通过搅拌，使原辅料混合均匀。

浇注发泡：将混合、搅拌均匀的原料通过浇注机浇注（液态）进模具，采用化学发泡，在连续发泡成型线上通过偶氮二甲酰胺、碳酸氢钠与水混合进行发泡（发泡过程使用碳酸氢钠、偶氮二甲酰胺作为发泡剂，主要产生二氧化碳、氮气等气体），在 60℃的模具中固化成型（会产生一定的有机废气）。

裁剪、熟化：将发泡完成后的产品经水刀裁剪，裁剪后采用自然常温的方式进行熟化，因采用水刀裁剪、常温熟化，因此过程中无废气产生。

检验：对熟化后的产品通过人工检验外观、使用量具检验产品尺寸等，对不合格产品进行收集暂存，定期外售；合格产品进行包装入库（不合格产生量约为产品的 1‰）。

2、微孔发泡弹性垫板生产工艺流程及产污环节如下图 2.4 所示：

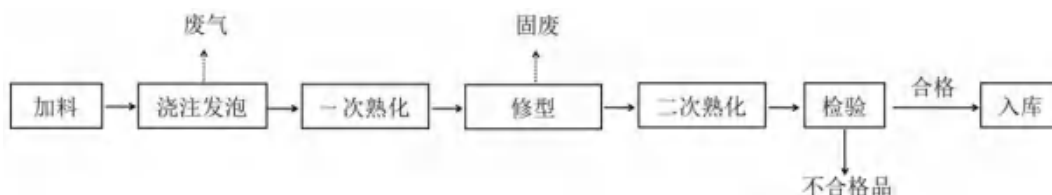


图 2.4 微孔发泡弹性垫板生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程及环节简述：

加料：将原料（聚对苯二甲酸、丁二醇、碳酸氢钠、偶氮二甲酰胺）通过人工将密封桶放入电烘箱内，加热至 70℃，加热过程密闭进行，无废气产生。将吸料管插入加热后的密闭原料桶内，利用浇注机自带吸料机采用负压方式将原料吸入浇注机料罐内，在浇注机内通过搅拌，使原辅料混合均匀。

浇注发泡：将混合、搅拌均匀的原料通过浇注机浇注（液态）进模具，通过偶氮二甲酰胺、碳酸氢钠与水混合进行发泡（发泡过程使用碳酸氢钠、偶氮二甲酰胺作为发泡剂，主要产生二氧化碳、氮气等气体），并在 60℃的模具中固化成型（会产生一定的有机废气）。

一次熟化：采用自然常温的方式进行熟化。

修型：将固化成型的产品取出，并对其修边，采用人工使用刀片进行，使其边缘光滑，此过程会产生一定的废边角料。

二次熟化：浇注好的产品 在烘道内进行熟化，烘道长 30m，设置温度 60℃，进口至出口一周需约 20min。

检验：对熟化后的产品外观进行检验（人工检验外观、使用量具检验产品尺寸等），合格品包装入库，不合格产品报废处置（不合格产生量约为产品的 1‰）。

3、宽频钢轨阻尼减振降噪器生产工艺流程及产污环节如下图 2.5 所示：

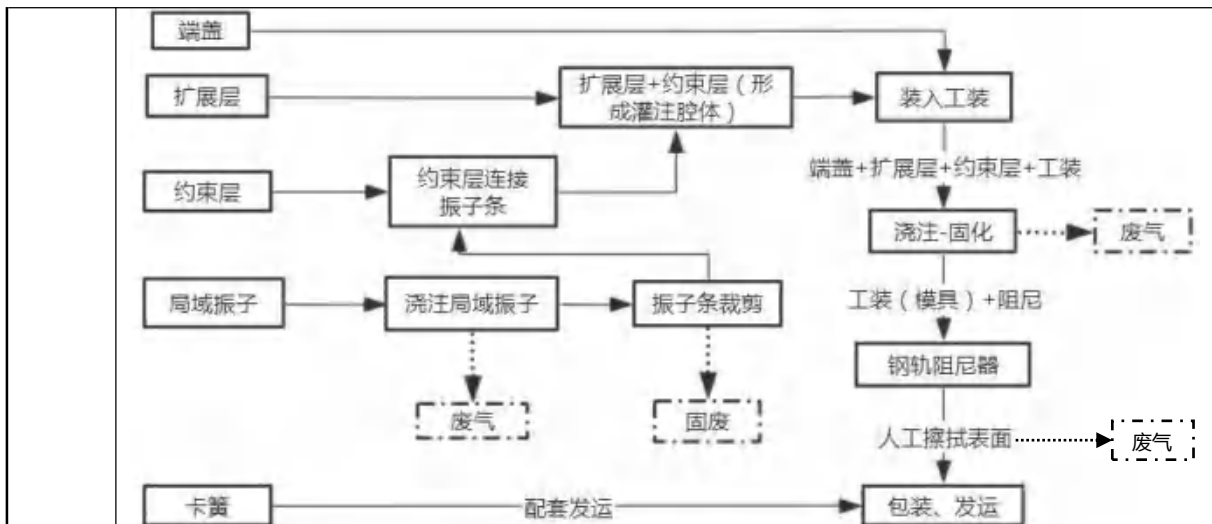


图 2.5 宽频钢轨阻尼减振降噪器生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程及环节简述：

注：端盖、扩展层、约束层均为外购成品，并对其进行检验，合格品入库待用，不合格品退回。

首先将人工装配好的工件装入工装（工装类似于模具）。

局域振子条浇注：将原料（聚对苯二甲酸、丁二醇）通过人工将密封桶放入电烘箱内，加热至 70℃，加热过程密闭进行，无废气产生。将吸料管插入加热后的密闭原料桶内，利用浇注机自带吸料机采用负压方式将原料吸入浇注机料罐内，在浇注机内通过搅拌，使原辅料混合均匀，将混合、搅拌均匀的原料通过浇注机浇注（液态）进模具（会产生一定的有机废气）。

浇注成型的振子条人工进行修型，并将修型后的振子条与约束层、扩展层、端盖通过人工组装并装入工装，使其形成灌注腔体。

浇注、固化：与局域振子条浇注工艺相同，将搅拌均匀的原料浇注进工装内，（会产生一定的有机废气），固化为常温进行固化，固化后即成品。

将产品从工装内取出，采用抹布蘸取酒精（75%）对阻尼器表面进行擦拭，去除灰尘。并通过人工对产品进行外观、重量的检验，合格品包装入库，因生产工艺较为成熟，且前端对外购的材料进行了检验，因此宽频钢轨阻尼减振降噪器生产过程中无报废品产生。

4、塑料制品生产工艺流程及产污环节如下图 2.6 所示：

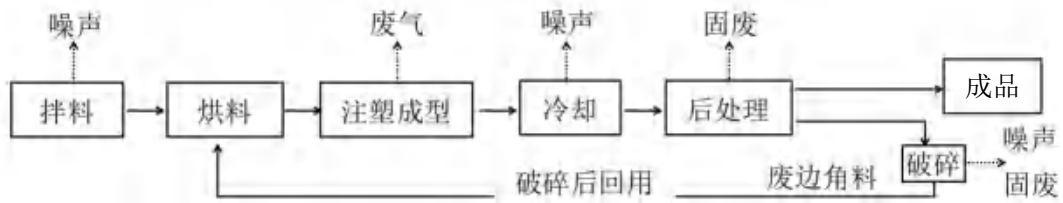


图 2.6 塑料制品生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程及环节简述：

拌料：将尼龙、TPEE、PE 色母通过负压方式吸入料斗内，通过全自动拌料机将其搅拌均匀。（原辅料均为粒径约 3mm 的塑料颗粒，且采用负压式吸入料斗，因此无粉尘产生）

烘料：搅拌均匀的原料进入除湿干燥机、烘箱、烘料桶对原材料进行干燥处理，根据材料不同，设置温度约 60℃~100℃。

注塑成型：注塑成型是一个循环过程，每个周期包括：定量加料-熔融塑化-施压注射-充模冷却-启模取件。注塑机用电加热，加热温度约 200℃（此过程会产生一定的有机废气），过程中使用自来水进行间接冷却定型，冷却水通过管道由冷却塔进入注塑机，冷却后的产品由人工取出，并再次闭模，进行下一个循环。

后处理：人工对取出的产品进行清理，清理后的产品放入水浴锅内进行水煮处理（电加热），增强其韧性及尺寸的稳定性。（人工清理过程会产生一定的废边角料）

将产生的废边角料经粉碎机破碎后回用于生产，破碎过程会产生一定的粉尘及噪声，经环保设备收集到的粉尘也回用于生产。

5、橡胶制品生产工艺流程及产污环节如下图 2.7 所示：

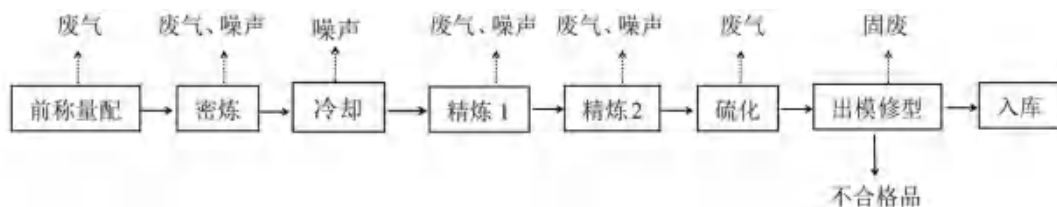


图 2.7 橡胶制品生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程及环节简述：

称量配料：橡胶由切胶机分切称量后投入密炼机；项目硬脂酸等固态物料由自动投料设备投入上辅机物料罐中，经自动计量装置称量后，通过密闭管道输入密炼机；粉状料(氧化锌、陶土、碳酸钙、炭黑、白炭黑等)配料系统

采用管道密闭投加。（粉状料投加过程会产生投料粉尘）

密炼：配好的原料在密炼机内，不超过 150℃ 的密闭环境中密炼 10min-30min，各种物料的混合物在密炼机中充分搅拌，使物料均匀融合。密炼机通过转子、上下顶栓在密炼室中产生复杂的流动方式和高剪切力，使硫化促进剂及其他添加剂均匀分散在橡胶内，密炼过程使用冷却水对设备进行冷却。（密炼、精炼过程会产生一定的有机废气、粉尘、恶臭气体产生）

精炼 1：密炼机卸料至漏斗内，输送至开炼机两辊筒中间。两辊筒各以不同的速度相对回转，胶料随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用形成一定厚度的宽度的片状胶料。

精炼 2：通过开炼机再次对胶料进行塑炼、反炼，使胶料进一步均匀，最后把胶料压成一定的宽度和厚度（精炼过程在不超过 50℃ 的环境进行 15min）。

硫化：将片状胶料放入橡胶注射机内，通过注射机螺杆直接注射至模具，送入平板硫化机中在一定的温度、压力条件下，进行注压硫化。硫化是指橡胶的现行大分子通过化学交联而构成三维网状结构的化学变化过程。经一系列复杂的化学变化，由塑性的混炼胶变为高弹性或硬质的交联橡胶，从而获得更完善的物理机械性能和化学性能。本项目硫化不添加任何助剂，按照模具的样式压制成型。硫化温度一般不超过 150℃，此过程胶片受热产生硫化废气。

出模修型：通过人工使用刀片对产品上的胶边进行清除，即可得到最终产品，通过检验外观、尺寸后，将合格后包装入库，不合格品报废处理。

模具工艺流程：

将外购的原料（预硬钢、45#铜、紫铜等）通过加工中心、火花机、铣床、摇臂钻床、磨床、线切割、锯床等机加设备进行湿式加工、组装后，加工成型的模具用于企业其他工序生产使用，不外售，机加过程中各设备均使用切削液进行湿式加工，无粉尘产生，会产生一定的废切削液，作为危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。

实验室检测工艺流程：

实验操作遵循标准化流程：首先进行实验前准备，包括按标准方法配制试剂、校准并启动相关仪器设备；随后取待测试样，利用实验仪器，测定样

品的各种性能或成分；实验结束后，将所有废液、废液压油及器皿清洗废水分类收集，贮存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位转运处置。

项目污染因素一览表。

表 2-11 项目产排情况一览表

类别	污染工序	产污环节	主要污染物种类	排放规律
废气	1#厂房（聚氨酯减振垫生产车间）	浇注	非甲烷总烃	连续排放
		发泡		
	2#厂房（聚氨酯其他产品生产车间）	浇注	非甲烷总烃	连续排放
		发泡		
		清洗		
	4#厂房（塑料制品生产车间）	注塑	非甲烷总烃	连续排放
		破碎	颗粒物	
	6#厂房（橡胶制品生产车间）	投料	颗粒物	连续排放
		密炼、精炼	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度	
硫化		非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度		
废水	生活污水	员工生活	COD、悬浮物、BOD ₅ 、氨氮	间断排放
	食堂废水	食堂	COD、悬浮物、氨氮、动植物油	
	生产废水	生产过程	pH 值、COD、悬浮物	不外排
噪声	生产过程	设备运行	等效 A 声级	连续排放
固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	间断排放
	一般固废	生产过程	废边角料、废包装材料、报废品、废金属屑	
		废气治理	回收粉尘	
	危险废物	生产过程	废切削液、沾染化学品的废包装、实验废液/水、废油、废油桶及沾染物	
		废气治理	废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

原项目 2022 年 3 月委托宝鸡海蓝工程咨询有限公司开展了轨道交通环境科技智能化产业园基地项目的环境影响评价工作，并于 2022 年 4 月 25 日取得宝鸡高新技术产业开发区生态环境中心关于《陕西长美智盛轨道技术有限公司轨道交通环境科技智能化产业园基地项目环境影响报告表》的批复，批复文号高新环函（2022）85 号，未验收投产。

项目后期实施过程中经市场调查，取消了玻璃钢模压制品生产线的建设，调整了橡胶制品生产车间配套设备的生产能力和数量，橡胶制品原辅料用量增加，导致项目橡胶制品产能增加；模具生产线增加了部分设备；聚氨酯减振垫、聚氨酯其他产品及塑料制品原辅料用量增加；并新增实验室；此外对厂区内部分生产厂房（4#、5#、6#）进行了重新布局。根据生态环境部印发的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），因本项目调整橡胶制品生产车间的生产设备及其配套设施的数量及单台处理能力，较原环评产能增加150%，且主要原辅材料用量增加等，据此判定轨道交通环境科技智能化产业园基地项目属于重大变动，根据《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》等相关法律法规要求，需重新报批轨道交通环境科技智能化产业园基地项目的环境影响评价文件。

根据现场勘查及相关资料，未发现存在的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	(1) 常规污染物环境质量现状数据						
	<p>根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区。根据工程特点和区域地形地貌特征，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的规定“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。项目常规污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃监测数据引用2025年1月23日宝鸡市生态环境局发布的《2024年12月份宝鸡市空气质量状况》“2024年1月份-12月份各县（区）空气质量状况统计表”中对高新区空气质量状况统计数据，统计结果见下表。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	达标情况	标准来源
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标	
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标	
O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	150	160	93.4	达标		
<p>由上表 3-1 可知，项目所在地环境空气中 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度及 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此项目所在评价区域为达标区。</p>							
(2) 特征污染物							
<p>根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021 年 10 月 20 日）：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则</p>							

或参考资料”。因此本次评价不对非甲烷总烃的环境现状质量进行监测。

为了解项目所在地区环境空气中特征因子总悬浮颗粒物现状，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）的规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5km范围内近3年的现有监测数据”。本次评价引用《陕西国钛金属有限公司国钛金属高端制造工业园-新能源用超大规格高品质钛制品产业线建设项目》中2022年10月08日~2022年10月14日，连续监测7天，对拟建项目厂区内的环境空气质量监测报告，陕西国钛金属有限公司位于本项目东侧偏南约0.693km；引用数据有效。具体位置关系图如图3.1所示。

监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测日期	监测点位	监测项目	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率	占标率%	达标情况
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
10月8日	厂区内	186	300	0	62	达标
10月9日	厂区内	197		0	66	达标
10月10日	厂区内	192		0	64	达标
10月11日	厂区内	204		0	68	达标
10月12日	厂区内	190		0	63	达标
10月13日	厂区内	207		0	69	达标
10月14日	厂区内	199		0	66	达标

监测统计结果可以看出，项目所在区域其他污染物 TSP 日均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（ $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。



图 3.1 位置关系图

2、地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，地表水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本次评价引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》，上游虢镇桥断面和下游魏家堡断面的监测数据。监测断面位于本项目区域主要水体渭河，因此本项目引用数据具有一定的代表性、有效性。检测结果见下表。

表 3-3 地表水环境质量状况

单位：mg/L

河流名称	断面类别	断面类别	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物
渭河	虢镇桥断面	IV类	2.7	1.8	0.42	11.5	0.080	0.473
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) IV类标准			≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
渭河	魏家堡断面	III类	3.5	2.0	0.24	16.4	0.100	0.672
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) III类标准			≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0

	<p>根据评价区域环境现状监测报告可知，渭河魏家堡断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求，渭河魏家堡断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。</p> <p>3、噪声</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年版）中声环境评价要求，对厂界周边 50m 范围内的声环境保护目标进行监测。根据现场踏勘，本项目附近 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行现状监测。</p> <p>4、土壤、地下水</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”</p> <p>本项目虽涉及大气沉降及垂直入渗，但大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度等，不涉及土壤污染因子，且厂区内地面已硬化，冷却用水循环使用不外排，废油类物质暂存于危险废物贮存库，且用容器盛装，下方设置托盘，能有效阻隔液体渗漏。经上述措施，本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤环境现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新开发区高新大道 498 号，项目厂区内不含有生态环境保护目标。本次环评不进行生态环境调查。</p>
<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>本项目涉及的环境保护目标主要为大气环境保护目标以及声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）（污染影响类）》中的要求，大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域；声环境保护目标为厂界外 50 米范围内声环境敏感点。</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感点，厂界外 50 米范围内无声环境敏感点，因此本项目无环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放</p>	<p>施工期</p> <p>1、废气</p> <p>施工期大气污染物排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）</p>

控制标准

中标准要求，即排放的颗粒物周界外浓度最高点监控浓度限值 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、废水

施工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；施工废水经临时沉淀池沉淀处理后回用或用于施工区内洒水抑尘、施工设备冲洗，废水不外排。

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），详见表 3-4。

表 3-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）

标准名称	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	70	55

运营期

1、废气

本项目1#聚氨酯减振垫生产车间、2#聚氨酯其他制品生产车间、4#塑料制品生产车间产生的非甲烷总烃及4#车间破碎环节产生的颗粒物有组织排放均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物浓度限值，具体见下表。

表 3-5 合成树脂工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

6#橡胶制品生产车间产生有机废气执行《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）；颗粒物有组织及无组织执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中标准限值，二硫化碳及臭气浓度有组织及无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准，具体见下表。

表 3-6 陕西省挥发性有机物排放控制标准

行业		VOCs项目	最高允许排放浓度mg/m ³	NMHC最低去除效率	监控位置
橡胶制品制造	炼胶、硫化工艺有机废气排放设施	非甲烷总烃	10	90%	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ 时，等同于满足最低去除效率限值要求					

表 3-7 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t胶)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产设施排气筒

2	颗粒物	/	1.0	/	企业边界
---	-----	---	-----	---	------

表 3-8 恶臭污染物排放标准（有组织）

序号	控制项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
1	二硫化碳	15	1.5
2	臭气浓度	排气筒高度, m	标准值（无量纲）
		15	2000

表 3-9 恶臭污染物排放标准（厂界标准值）

序号	控制项目	单位	二级
			新扩改建
1	二硫化碳	mg/m ³	3.0
2	臭气浓度	无量纲	20

厂区内非甲烷总烃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），具体见下表：

表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

厂界无组织非甲烷总烃按照从严要求的原则，应执行《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表3中浓度限值，具体见下表：

表 3-11 陕西省挥发性有机物排放控制标准

VOCs项目	最高允许浓度限值mg/m ³	适用行业
非甲烷总烃	3	本标准涉及的所有行业

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型灶标准限值要求，具体如下表所示：

表 3-12 饮食业油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

2、废水

本项目员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理达标后排放。进入污水管网的水质应达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

B 级标准，详见下表：

表 3-13 水污染物排放质量浓度限值

污染物	行业类别	排放限值 (mg/L)	标准
COD	其他排污单位	500	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
悬浮物	其他排污单位	400	
BOD ₅	其他排污单位	300	
动植物油	一切排污单位	100	
氨氮	B 级	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准

3、噪声

根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》可知，本项目所在地属于“高新吉利3类区”，因此项目东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，“高新大道”属于4a类，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）可知，相邻区域为3类声功能区时，距离在15m-25m内执行4类标准值，本项目北侧厂界距高新大道红线南侧10m，符合执行4类标准要求，因此项目厂界北侧应执行4类标准，具体标准值如下表所示。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：dB (A)）

标准类别	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	厂界东、西、南侧
4 类	70	55	厂界北侧



图 3.2 噪声环境功能区划图

4、固体废物

本项目一般固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染

	<p>环境防治法》中的有关规定要求。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs。</p> <p>结合本项目排污特点，员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）。废水已全部纳入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）总量控制指标，不单独申请。结合本项目污染物排放特征，确定总量控制指标为：VOCs。</p> <p>因此，本项目设置的总量控制指标主要为涉及的 VOCs，总量为 20.612t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要影响为施工和运输扬尘、噪声以及建筑垃圾等，项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。项目主要施工内容有场地平整硬化、配套给排水、生产设备安装等基础设施建设及配套设施施工等。主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>(1) 施工扬尘环境保护措施</p> <p>本项目施工时场地清理平整硬化、设备底座基础土方开挖以及沉淀池土方开挖等会造成地面扬尘污染，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，据资料统计，一般施工产生的扬尘范围在下风向 200m-300m 范围内，道路运输产生的扬尘影响范围在道路两侧 30m 范围内，主要污染物为颗粒物。为减轻施工扬尘对周边环境的影响，本评价要求建设单位按照《陕西省大气污染防治条例》《大气污染防治行动计划》《宝鸡市大气污染防治条例》《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》以及宝鸡市关于扬尘控制的有关要求采取有效的防尘抑尘措施。具体防尘抑尘措施如下：</p> <p>a、严格实行“六个 100%”管控办法，即项目施工范围内，一律要做到施工现场 100%围挡、工地物料 100%覆盖、场地路面 100%硬化、出口车辆 100%冲洗和暂不开发场地 100%绿化；</p> <p>b、强化施工扬尘监管，加强施工扬尘环境监理和执法检查；在施工现场出入口设置环境保护牌，公示举报电话、扬尘污染控制措施、建设工地负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督；</p> <p>c、建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水、泥浆沉淀设施，按规定处置泥浆和废水排放，沉淀池需定期清理。运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边 100m 以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；</p> <p>d、施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施。在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘；</p>
---------------------------	---

e、遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

f、工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化，暂未开工的建设用地，由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化，不得种植油性植物。

采取以上防尘治理措施后，施工扬尘可降低 50%-70%，可减轻对周边环境的影响。

(2) 施工车辆燃油废气环境保护措施

加强对施工车辆的保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，采取清洁能源等措施，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单的排放限值要求。

2、施工期废水

(1) 施工人员生活污水环境保护措施

本项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排至污水处理厂处理。同时加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

(2) 施工冲洗车辆废水环境保护措施建筑工地四周需设集水沟，所排施工废水经集水沟进入临时沉淀池，经沉淀处理后的上清液回用。冲洗车辆废水循环利用不排放，经沉淀、隔油处理后的上清液回用。施工场地临时沉淀池及隔油设施要严格按照规范进行修剪，做好防渗措施，地面要进行硬化，防止污水对地下水造成污染。

采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，项目施工期废水对地表水环境影响较小。

3、施工期噪声

本项目施工过程的施工噪声对周边敏感点会产生一定影响。为减轻施工期噪声对周围环境的影响，要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

(1) 加强对施工场地的监督管理，对高噪声设备应采取相应的限时作业，夜间停止施工，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(2) 除了工艺要求必须连续作业的施工项目外，其他施工项目严禁在夜间进行。同时合理安排施工时间，根据不同季节正常作息时间，合理安排施工计划，尽可能避开夜间（22：00-6：00）、昼间午休时间动用高噪声设备，以免产生扰民现象。

(3) 严格操作规程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸过程产生的金属撞击声。

(4) 施工车辆的运行线路应尽量避免避开噪声敏感区，减少施工期噪声对周围环境的影响。

4、施工期固体废物

在施工过程中建设单位应做好土石方的平衡，若产生弃方，采取专业运输车辆进行运输，渣土车辆需 100%密闭运输，装载不得超载或冒出车辆栏板，按核准的线路、时间行驶，并运送到核准的处置地点，不得随意变更、随处倾倒。施工期间产生的建筑垃圾较少，集中收集后运至政府指定地点进行填埋。施工期间施工人员的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一及时处理。

综上所述，本项目施工期的影响是暂时的、局部的，随施工的开始而消失，施工期对周边环境的影响可接受。

1、废气

1.1、废气污染物排放源一览表

表 4-1 废气污染物排放源一览表

产污环节		聚氨酯减振垫浇注、发泡工序	
污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量 t/a		7.62	1.91
污染物产生浓度 mg/m ³		63.5	/
排放形式		有组织	无组织
治理设施	名称	二级活性炭吸附装置	/
	处理能力 m ³ /h	50000	/
	收集效率	80%	/
	去除效率	40%	/
	是否为可行性技术	是	/
污染物排放浓度 mg/m ³		38.1	/
污染物排放速率 kg/h		1.91	0.794

运营
期环
境影
响和
保护
措施

污染物排放量 t/a		4.57	1.91
排放口基本信息	高度 m	15	/
	排气筒内径 m	0.8	/
	温度°C	20	/
	编号及名称	DA001 聚氨酯减振垫浇注、发泡废气排气筒	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标°	107°25'47.816", 34°19'31.688"	/
标准限值 mg/m ³		60	/
是否达标		是	/

表 4-2 废气污染物排放源一览表

产污环节		聚氨酯其他产品浇注、发泡、清洗工序	
污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量 t/a		2.67	0.669
污染物产生浓度 mg/m ³		55.7	/
排放形式		有组织	无组织
治理设施	名称	二级活性炭吸附装置	/
	处理能力 m ³ /h	20000	/
	收集效率	80%	/
	去除效率	40%	/
	是否为可行性技术	是	/
排放浓度 mg/m ³		33.4	/
排放速率 kg/h		0.669	0.279
污染物排放量 t/a		1.60	0.669
排放口基本信息	高度 m	15	/
	排气筒内径 m	0.6	/
	温度°C	20	/
	编号及名称	DA002 聚氨酯其他产品浇注、发泡、清洗废气排气筒	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标°	107°25'53.842", 34°19'30.316"	/
标准限值 mg/m ³		60	/
是否达标		是	/

表 4-3 废气污染物排放源一览表

产污环节	塑料制品注塑、破碎工序
------	-------------

		注塑	破碎	注塑	破碎
污染物种类		非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物
污染物产生量 t/a		11.7	0.252	2.93	0.063
污染物产生浓度 mg/m ³		36.2	158	/	/
排放形式		有组织		无组织	
治理设施	名称	二级活性炭吸附装置	布袋除尘器	/	/
	处理能力 m ³ /h	45000	3000	/	/
	收集效率	80%	80%	/	/
	去除效率	40%	99%	/	/
	是否为可行性技术	是	是	/	/
排放浓度 mg/m ³		21.7	1.58	/	/
排放速率 kg/h		0.976	0.004	0.407	0.053
污染物排放量 t/a		7.03	0.003	2.93	0.063
排放口基本信息	高度 m	15	15	/	/
	排气筒内径 m	0.7	0.4	/	/
	温度℃	20	20	/	/
	编号及名称	DA003 注塑废气排气筒	DA004 破碎废气排气筒	/	/
	类型	一般排放口	一般排放口	/	/
	地理坐标°	107°26'9.672", 34°19'25.608"	107°26'10.824", 34°19'25.355"	/	/
标准限值 mg/m ³		60	20	/	/
是否达标		是	是	/	/

表 4-4 废气污染物排放源一览表

产污环节	橡胶制品：投料、密炼、精炼、硫化工序										
	投料、密炼及精炼工序			硫化工序		投料、密炼及精炼工序			硫化工序		
污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃	二硫化碳	非甲烷总烃	二硫化碳	颗粒物	非甲烷总烃	二硫化碳	非甲烷总烃	二硫化碳	
污染物产生量 t/a	10.4	1.50	1.11	1.60	0.275	0.105	0.015	0.011	0.016	0.003	
污染物产生浓度 mg/m ³	115	12.5	9.22	13.3	2.29	/	/	/	/	/	
排放形式	有组织					无组织					
治理设施	名称		布袋除尘器+喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置			喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置		/	/	/	/

	处理能力 m ³ /h	50000			50000		/	/	/	/	/
	收集效率	99%			99%		/	/	/	/	/
	去除效率	99%	40%		99%	40%	/	/	/	/	/
	是否为可行性技术	是	是	是	是	是	/	/	/	/	/
排放浓度 mg/m ³		1.15	7.52	5.53	8.00	1.37	/	/	/	/	/
排放速率 kg/h		0.058	0.376	0.277	0.404	0.069	0.058	0.006	0.005	0.007	0.001
污染物排放量 t/a		0.104	0.902	0.664	0.970	0.167	0.105	0.015	0.011	0.016	0.003
排放口基本信息	高度 m	15			15		/	/	/	/	/
	排气筒内径 m	0.8			0.8		/	/	/	/	/
	温度℃	20			20		/	/	/	/	/
	编号及名称	DA005 投料、密炼及精炼工序废气排气筒			DA006 硫化工序废气排气筒		/	/	/	/	/
	类型	一般排放口			一般排放口		/	/	/	/	/
	地理坐标°	经度：107°26'8.63"； 纬度：34°19'22.66"			经度：107°26'5.57"； 纬度：34°19'23.45"		/	/	/	/	/
标准限值 mg/m ³		12	10	1.5kg/h	10	1.5kg/h	/	/	/	/	/
是否达标		是	是	是	是	是	/	/	/	/	/

表 4-5 废气污染物排放源一览表

产污环节		食堂油烟
污染物种类		油烟
污染物产生量 t/a		0.061
污染物产生浓度 mg/m ³		8.44
治理设施	名称	油烟净化器
	处理能力 m ³ /h	8000
	去除效率	80%
排放浓度 mg/m ³		1.69
排放速率 kg/h		0.014
污染物排放量 t/a		0.012
排放口基本信息	高度	高于房顶
	排气筒内径 m	0.40

	温度℃	30
	标准限值 mg/m ³	2.0
	是否达标	是

1.2、污染源强核算

(1) 实验室检测废气

本项目建设实验室的主要目的是通过对原料进行质量检测，确保产品质量和性能符合标准。实验室检测内容包括原料的疲劳性能、动态力学性能、灰分、燃烧性能、溶液化学成分浓度、样品水分含量等指标检测。

根据建设单位提供资料，实验室检测频次为每月 2 次，每次检测样品量约为 2g-10g。废气主要来源于电阻炉、氧指数测定仪及水平垂直燃烧测定仪在高温燃烧/加热过程中产生少量烟气，自动电位滴定仪、水分测定仪在化学分析过程中使用少量有机溶剂，产生少量有机废气。

由于检测原料量少、溶剂用量少、抽检频次低，产生的废气量极少。废气主要成分为燃烧烟气和挥发性溶剂，成分简单且浓度极低。同时实验室拟建设完善的通风设施，废气经扩散后对周边环境及敏感目标的影响可忽略不计。

鉴于实验室检测过程产生的废气量极少、浓度极低，通过采取有效的通风措施，本次评价不对实验室样品检测过程产生的废气进行定量分析，对产生的废气不作评价。

(2) 聚氨酯减振垫生产车间

① 浇注发泡废气

本项目聚氨酯减振垫生产行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程中涉及化学发泡工艺（非物理发泡），主要使用自来水和发泡剂（如碳酸氢钠、偶氮二甲酰胺）进行浇注发泡，并在此过程中产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中的《292 塑料制品业系数手册》，其主要适用于配料-混合-挤出/注塑工段，而本项目生产工艺与之差异较大（具体表现为：不涉及挤出/注塑，而是采用浇注发泡工艺；发泡方式为化学发泡（而非物理发泡），反应过程伴随挥发性有机物释放；现有手册未提供适用于本工艺的产污系数计算公式），由于现有系数手册无法直接适用，因此本项目采用类比法进行废气排放核算。

类比“陕西长美科技有限责任公司”2025年自行监测报告，该企业产品减振垫板、套管及轨距块与本项目生产工艺、原辅料种类、产品种类一致。因此根据该企业监测报告（中研华亿监〔综〕第202502042号）发泡工序生产过程非甲烷总烃处理前排放速率为0.47kg/h；（中研华亿监〔综〕第202502041号）浇注工序生产过程非甲烷总烃处理前排放速率为0.54kg/h。则该企业浇注发泡工序排放量共计为1.01kg/h，根据建设单位提供资料，“陕西长美科技有限责任公司”监测期间工况为满负荷（100%）。根据本项目与该项目产品年产量比例可知（年产量比例约为1:3.9），本项目聚氨酯减振垫生产过程浇注发泡产生非甲烷总烃总量为3.97kg/h，9.53t/a。

企业年工作300天，设备每天工作8h，则年工作时间2400h。

本项目1#厂房设置1套浇注机、1套连续发泡成型线，用于聚氨酯减振垫生产，主要分为浇注区和发泡区，在浇注机上方设置集气罩，发泡线进出口设置风帘式集气罩对废气进行收集（收集效率以80%计，风机风量为50000m³/h），浇注区与发泡区废气经支管汇入总管，进入二级活性炭吸附装置处理（处理效率以40%计）后经15m排气筒有组织排放（DA001）。

则根据计算，非甲烷总烃有组织排放量为4.57t/a，排放速率为1.91kg/h，排放浓度为38.1mg/m³；无组织排放量为1.91t/a，排放速率为0.794kg/h。

（3）聚氨酯其他产品生产车间

①浇注发泡废气

本项目聚氨酯其他制品与聚氨酯减振垫浇注发泡使用原料相同，聚氨酯其他产品与聚氨酯减振垫年产量比例可知（年产量比例约为1:3.9），本项目聚氨酯其他产品生产过程浇注产生非甲烷总烃总量为3.15t/a，1.31kg/h。

②清洗废气

本项目产品宽频钢轨阻尼减振降噪器从工装内取出后，采用抹布蘸取酒精（75%）对阻尼器表面进行擦拭，去除灰尘。因擦拭后酒精迅速挥发至空气中，本次评价按保守取80%作为计算基准，为方便计算，挥发废气统一以非甲烷总烃计。

本项目年用酒精1.5t，75%乙醇溶液中，乙醇占比75%（体积分数），其密度为0.789g/mL，因此每升溶液中乙醇质量为591.75g/L，含微量杂质忽略不计。

因擦拭后酒精迅速挥发至空气中，本项目取 80%作为计算基准。则清洗废气中非甲烷总烃产生量约为 0.900t/a，0.375kg/h。

企业年工作 300 天，设备每天有效工作时间为 8h，则年工作时间 2400h。

本项目 2#厂房设置浇注、发泡及清洗区，用于聚氨酯其他产品生产，在浇注发泡及清洗区上方设置集气罩对废气进行收集（收集效率以 80%计，风机风量为 20000m³/h），浇注发泡、清洗工序废气经支管汇入总管，进入二级活性炭吸附装置处理（处理效率以 40%计）后经 15m 排气筒有组织排放（DA002）。

则根据计算，非甲烷总烃有组织排放量为 1.60t/a，排放速率为 0.669kg/h，排放浓度为 33.4mg/m³；无组织排放量为 0.669t/a，排放速率为 0.0.279kg/h。

（4）塑料制品生产车间

①注塑废气

项目注塑使用原料为 PE 色母（分解温度在 300℃）、TPEE、尼龙（分解温度在 299℃以上）。本项目注塑加热温度约 200℃左右，均未达到以上原料的分解温度，但物料在加热过程中部分分子键发生断裂产生游离单体，属于挥发性有机物 VOCs，其成分主要是有机物质单体，以非甲烷总烃计。

类比“陕西长美科技有限责任公司”2025 年自行监测报告，该企业产品塑料制品与本项目生产工艺、原辅料种类、产品种类一致。因此根据该企业监测报告（中研华亿监〔综〕第 202502041 号）拌料工序（当日监测收集 9 台注塑机产生的废气）生产过程非甲烷总烃处理前排放速率为 0.099kg/h，模压工序（当日监测收集 7 台注塑机产生的废气）生产过程非甲烷总烃处理前排放速率为 0.064kg/h。则该企业注塑工序排放量共计为 0.163kg/h，根据建设单位提供资料，“陕西长美科技有限责任公司”监测期间工况为 93.75%。根据本项目与该项目产品年产量比例可知（年产量比例约为 1:11.7），本项目聚氨酯减振垫生产过程浇注发泡产生非甲烷总烃总量为 2.03kg/h，14.6t/a。

企业年工作 300 天，每天 3 班制，设备每班工作 8h，则年工作时间 7200h。

本项目 4#厂房设置 32 台注射成型机，设置注塑成型区，用于塑料制品生产，在每台注塑成型机上方设置顶吸式集气罩，对生产过程中产生的有机废气进行收集（收集效率以 80%计，风机风量为 45000m³/h），每台注塑成型机产生的废气经独立集气罩收集后，通过各自支管输送，各支管汇入总管，进入二级

活性炭吸附装置处理（处理效率以 40%计）后经 15m 排气筒有组织排放（DA003）。

则根据计算，非甲烷总烃有组织排放量为 7.03t/a，排放速率为 0.976kg/h，排放浓度为 21.7mg/m³；无组织排放量为 2.93t/a，排放速率为 0.407kg/h。

②破碎粉尘

项目塑料制品生产过程中会产生的边角料，为减少资源的浪费，使资源得到最大程度的利用，企业对废边角料进行破碎处理，破碎后碎料作为生产塑料制品的原材料使用。根据企业提供的资料，项目废边角料产生量为成品的 6%~9%，最大化边角料为成品的 9%，则需破碎的用料量为 841.5t/a。破碎机破碎过程中会产生少量的粉尘，破碎粉尘产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中的 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表（原料：废 PE/PP），破碎粉尘产污系数为 375 克/吨-原料，则破碎粉尘产生量为，0.526kg/h，0.316t/a。

企业年工作 300 天，破碎环节每天工作 2h，则年工作 600h。

本项目 4#厂房 3 台碎料机，设置碎料区，用于塑料制品生产过程中产生的废边角料，在每台碎料机上方设置顶吸式集气罩，对生产过程中产生的颗粒物进行收集（收集效率以 80%计，风机风量为 3000m³/h），每台碎料机产生的废气经独立集气罩收集后，通过各自支管输送，各支管汇入总管，进入布袋除尘器处理（处理效率以 99%计）后经 15m 排气筒有组织排放（DA004）。

则根据计算，颗粒物有组织排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 1.58mg/m³；无组织排放量为 0.063t/a，排放速率为 0.053kg/h。

（5）橡胶制品生产车间

本项目橡胶车间设有产品生产试验区，配置了 1 台 3L 密炼机、1 台 6 寸开炼机和 1 台 100T 平板硫化机。这些设备均位于本项目密炼及精炼、硫化工序对应的生产区域内，与主体生产设备共享生产空间。试验过程中所使用的原料均纳入本项目生产原辅料管理体系，确保原料来源的统一性和可追溯性。

在环保设施方面，试验区设备产生的废气依托本项目环评中要求的密炼及精炼、硫化工序拟建的废气处理系统进行集中处理，经统一处理达标后排放。

①投料粉尘

本项目粉状原材料（氧化锌、陶土、碳酸钙、炭黑、白炭黑等）投料过程中会产生少量粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中表 3.1 包装和装运过程中逸散粉尘排放因子 0.125kg/t。项目配投料工序为间歇式操作，每天配投料时间为 1 小时，一年工作时间为 300 天，合计 300 小时/年，粉状原材料的用量为 3922.5t/a，则配投料过程中粉料的逸漏量为 0.490t/a，产生速率为 1.63kg/h。

企业年工作 300 天，投料工序平均每天工作 1h，则年工作 300h。

②密炼、精炼

本项目密炼过程中外购的橡胶与各助剂充分混合，同时因挤压、受热而产生密炼废气，选取非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度和颗粒物作为主要评价因子。颗粒物、二硫化碳及非甲烷总烃产生系数参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷）（张芝兰）表 2 中 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数，其中颗粒物最大排放系数为 925mg/kg 胶，二硫化碳最大排放系数为 103mg/kg 胶，非甲烷总烃最大排放系数为 140mg/kg 胶；本项目橡胶原料用量为 10847.5t/a，则本项目密炼、精炼工序产生的颗粒物产生量为 10.0t/a（4.18kg/h），二硫化碳产生量为 1.12t/a（0.466kg/h），非甲烷总烃产生量为 1.52t/a（0.633kg/h）。

企业年工作 300 天，密炼、精炼工序每天工作 8h，则年工作时间 2400h。

本项目橡胶制品生产位于 6#厂房内，拟在 6#生产车间内部设置投料、密炼及精炼工序，并采取分区隔离和集中收集处理的方式。

将投料工序与密炼、精炼工序分别安置在单独的密闭负压房间内，即把投料工序围蔽成一个房间，密炼和精炼工序共同围蔽成另一个房间，分别对投料工序及密炼、精炼工序整个房间进行集气收集（收集效率以 99%计，风机风量为 50000m³/h），投料工序与密炼、精炼工序产生的废气经一套“布袋除尘+喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置”（布袋除尘器处理效率以 99%计，喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置总体处理效率以 40%计）处理后通过 15m 排气筒有组织排放（DA005）。

则根据计算，投料及密炼、精炼工序产生的颗粒物有组织排放量为 0.104t/a，排放速率为 0.058kg/h，排放浓度为 1.15mg/m³；无组织排放量为 0.105t/a，排放速率为 0.058kg/h。

密炼、精炼工序产生的非甲烷总烃有组织排放量为 0.902t/a，排放速率为 0.376kg/h，排放浓度为 7.52mg/m³；无组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.006kg/h。

密炼、精炼工序产生的二硫化碳有组织排放量为 0.664t/a，排放速率为 0.277kg/h，排放浓度为 5.53mg/m³；无组织排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.005kg/h。

③硫化

硫化过程产生少量硫化烟气，硫化工艺废气主要产生于硫化机开模过程，硫化温度不超过 150℃，在高温情况下，橡胶制品暴露在空气中的短暂时间会释放热气，产生硫化废气，以非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度计。废气产生系数参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 5 3 卷）（张芝兰）表 2 中 23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数，其中二硫化碳最大排放系数为 25.6mg/kg 胶，非甲烷总烃最大排放系数为 149mg/kg 胶；本项目橡胶原料用量为 10847.5t/a，则本项目硫化工序产生的二硫化碳产生量为 0.278t/a（0.116kg/h），非甲烷总烃产生量为 1.62t/a（0.673kg/h）。

本项目橡胶制品生产位于 6#厂房内，拟在 6#生产车间内部设置硫化工序，将硫化工序设置在单独的密闭负压的房间内，硫化工序围蔽成 1 个房间，对硫化工序整个房间进行集气收集（收集效率以 99%计），产生的废气通过喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置处理（处理效率以 40%计，风机风量为 50000 m³/h），最终通过 15m 排气筒有组织排放（DA006）。

企业年工作 300 天，硫化工序平均每天工作 8h，则年工作 2400h。

则根据计算，硫化工序产生的非甲烷总烃有组织排放量为 0.970t/a，排放速率为 0.404kg/h，排放浓度为 8.00mg/m³；无组织排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.007kg/h。

二硫化碳有组织排放量为 0.167t/a，排放速率为 0.069kg/h，排放浓度为 1.37mg/m³；无组织排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.001kg/h。

④臭气：

本项目在生产过程中，排放污染物二硫化碳、有机废气具有一定的刺激性气味，无法通过定量的方式分析臭气对周围环境的影响程度，本评价采用类比

同类企业的人工嗅觉测定。

表 4-6 恶臭强度分类情况一览表

序号	位置	臭气浓度	恶臭强度
1	生产车间内	易闻到有明显气味	3 级
2	生产车间下风向 10m	能够确定气味性质的较弱气体,确认阈值浓度	2 级
3	生产车间下风向 30m	勉强感觉到气味, 检知阈值浓度	1 级
4	生产车间下风向 50m	未闻到任何气味, 无反应	0 级

从上表人工感觉强度分析可知,生产车间内恶臭强度为 3 级,易闻到有明显气味;下风向 10m 处恶臭强度为 2 级,能够确定气味性质的较弱气体,确认阈值浓度;下风向 30m 处恶臭强度为 1 级,勉强感觉到气味,检知阈值浓度。本项目臭气主要来自车间,项目与环境敏感点相距较远,且本项目将采取高要求的废气收集措施和废气处理设施,恶臭的影响范围将缩小至 10 米范围内,对周围环境影响较小。

本项目密炼、精炼、硫化过程除了产生有机废气、颗粒物外,相应会伴有明显异味,需作为臭气进行管理和控制,本次评价以臭气浓度进行表征,该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产边界,对外环境影响较小。

本项目密炼、精炼、硫化过程均位于密闭车间内的密闭厂房内,对整个密闭厂房废气进行收集,生产过程中产生的臭气经喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放,少部分未被收集到的以无组织形式在车间内排放,经上述措施,对周边环境影响不大,能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度排放标准的要求,即臭气浓度有组织排放浓度小于 2000(无量纲),无组织排放浓度小于 20(无量纲)。

(6) 食堂油烟

本项目就餐员工共 300 人,年工作 300 天,根据类比调查,就餐人员耗油量为 30g/人·d,烹饪油烟和油的挥发量占总耗油量的 2.5%,则食用油使用量为 2.7t/a,油烟产生总量为 0.068t/a。

本项目食堂安装基准灶头数为 3 个,要求安装净化效率不低于 75%的油烟净化器 3 台(油烟净化器去除效率以 80%计),集气罩对废气进行收集(收集效率以 90%计,风机风量为 8000m³/h),油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理后楼顶排放。平均每天烹饪时间约 3h,则根据计算,油烟排放量为 0.012t/

a, 0.014kg/h, 排放浓度为 1.69mg/m³。

1.3、达标排放情况

(1) 橡胶制品达标性分析

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27623-2011）4.2.8：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。本项目单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度如下：

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

式中：ρ_基—大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

Q_总—实测排气总量，m³；

Y_i—第 i 种产品的胶料消耗量，t；

Q_{i基}—第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

ρ_实—实际大气污染物的排放浓度，mg/m³；

若 Q_总与 $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$ 的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。则根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 2000m³/t 胶的基准排气量及排放浓度，项目投料废气排放达标可行性分析见下表。

表 4-7 投料、密炼及精炼废气基准排气量换算表

污染源	产生工序	污染物	有组织排放浓度 mg/m ³	实际风量 m ³ /t 胶	炼胶量 t/d	基准风量 m ³ /t 胶	折合浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³	是否达标
DA005	投料、密炼及精炼	颗粒物	1.15	200	36.2	2000	0.115	12	是

注：①实际风量=每天运行的总风量/每天炼胶量。

②投料、密炼及精炼工序的炼胶量按 36.2t/d（10847.5t/a÷300d）计算。

③本项目橡胶制品生产过程产生的非甲烷总烃执行《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017），标准中无基准排气量，因此密炼、精炼、硫化工序不参与基准排气量换算。

其他污染物有组织排放达标可行性分析见下表。

表 4-8 污染物有组织排放与排放标准对标分析表

污染源	污染物项目	排放情况	排放限值	标准名称	达标情况
DA005	非甲烷总烃	7.52mg/m ³	10mg/m ³	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)	达标
	二硫化碳	0.277kg/h	1.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	达标
	臭气浓度	/	2000(无量纲)		达标
DA006	非甲烷总烃	8.00mg/m ³	10mg/m ³	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)	达标
	二硫化碳	0.069kg/h	1.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	达标
	臭气浓度	/	2000(无量纲)		达标

(2) 聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品及塑料制品达标性分析

本项目聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品及塑料制品有组织排放达标可行性分析见下表。

表 4-9 污染物有组织排放与排放标准对标分析表

污染源	污染物项目	排放情况	排放限值	标准名称	达标情况
DA001	非甲烷总烃	38.1mg/m ³	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	达标
DA002	非甲烷总烃	33.4mg/m ³	60mg/m ³		达标
DA003	非甲烷总烃	21.7mg/m ³	60mg/m ³		达标
DA004	颗粒物	1.58mg/m ³	20mg/m ³		达标

经上文核算，本项目聚氨酯减振垫、聚氨酯其他制品及塑料制品产生的废气经各自治理设施处理后（聚氨酯减振垫治理设施：二级活性炭吸附装置；聚氨酯其他制品治理设施：二级活性炭吸附装置；塑料制品治理设施：二级活性炭吸附装置、布袋除尘器），废气污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准限值的要求。

(3) 食堂油烟达标性分析

油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理后楼顶排放。经计算，油烟排放浓度为 1.67mg/m³，去除效率为 75%，均满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“中型”标准排放限值。

1.4、非正常情况

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置发生故障，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的

时段废气排放 1.0h 对周围环境的影响。

表 4-10 项目废气非正常排放信息一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放量	排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	发生频次
DA001	二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	3.18kg	63.5mg/m ³	3.18kg/h	1.0h	1 年/次
DA002			1.11kg	55.7mg/m ³	1.11kg/h	1.0h	1 年/次
DA003			1.63kg	36.2mg/m ³	1.63kg/h	1.0h	1 年/次
DA004	布袋除尘器故障	颗粒物	0.473kg	158mg/m ³	0.473kg/h	1.0h	1 年/次
DA005	布袋除尘+喷淋+干湿分离+二级活性炭吸附装置故障	颗粒物	5.78kg	115mg/m ³	5.78kg/h	1.0h	1 年/次
		非甲烷总烃	0.626kg	12.5mg/m ³	0.626kg/h	1.0h	1 年/次
		二硫化碳	0.461kg	9.22mg/m ³	0.461kg/h	1.0h	1 年/次
DA006	喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.667kg	13.3mg/m ³	0.667kg/h	1.0h	1 年/次
		二硫化碳	0.115kg	2.29mg/m ³	0.115kg/h	1.0h	1 年/次
食堂油烟	油烟净化器故障	油烟	0.068kg	8.44	0.068kg/h	1.0h	1 年/次

应对措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册，定期对活性炭进行更换，对布袋进行清理；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5、废气处理可行性分析

本项目各个生产车间距离较远，为保证污染物的有效收集处理，且各生产车间相距一定距离，因此对处理后的污染物未合并排放，因此各生产车间均单独设置环保设备及排气筒进行处理后排放；本项目产生污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳等因子。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 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”及“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，塑料制品污染物种类为非甲烷总烃，采用吸附为可行技术；根据

污染物种类为颗粒物时，采用袋式除尘，滤筒/滤芯除尘为可行技术。橡胶制品污染物种类为臭气浓度、恶臭特征污染物采用喷淋、UV 光氧化/光催化、低温等离子、吸附、生物法两种及以上组合技术时，为可行技术；根据污染物种类为颗粒物时，采用袋式除尘，滤筒/滤芯除尘为可行技术。

本项目塑料制品生产过程中产生的非甲烷总烃收集后采用活性炭吸附装置处理，破碎过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理；橡胶制品生产过程中产生的非甲烷总烃收集后采用喷淋+活性炭吸附装置处理，投料、密炼及精炼过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理，二硫化碳等臭气采用喷淋+活性炭吸附装置处理，均为可行技术。因此，本项目废气处理设施可行。

1.6、废气污染源监测要求

经检索《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于条目中 61 橡胶制品业 291、62 塑料制品业 292，属于除重点管理以外的其他橡胶制品制造 2919 及年产 1 万吨及以上涉及塑料零件及其他塑料制品制造 2929，按照《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）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）确定监测因子及频次，其废气源具体如下表。

表 4-11 废气排放标准及监测要求

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年		
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年		
	DA004	颗粒物	1 次/年		
	DA005	颗粒物	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
			非甲烷总烃	1 次/半年	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
			二硫化碳	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度	1 次/年	
	DA006	非甲烷总烃	非甲烷总烃	1 次/半年	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
			二硫化碳	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度	1 次/年	
	厂界	颗粒物	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)

		非甲烷总烃	1次/年	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		二硫化碳	1次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

1.7、废气环境影响分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放浓度可满足相应排放标准要求，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

2、废水

2.1、废水污染源排放源

本项目采取雨污分流制。根据前文水平衡图分析，本项目冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；发泡工序用水自然蒸发，不外排；水煮用水循环使用，不外排；实验室产生的实验废液、废水均作为危险废物进行处置；食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理后达标排放至渭河。

(1) 生活污水

根据上文水平衡可知，项目生活污水产生量为 2400t/a。污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD₅ 等。项目生活污水经化粪池预处理达接管标准后接入市政管网至陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）处理。

(2) 食堂废水

根据上文水平衡可知，项目食堂废水产生量为 3456t/a。污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、动植物油等。项目食堂废水经隔油池以及化粪池预处理达接管标准后接入市政管网至陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）深度处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册》表 1-1 中地区划分三区，化学需氧量 460mg/L、氨氮 52.2mg/L。

污染物产排情况见表 4-12。

表 4-12 项目废水污染物产排情况一览表

产污环节		职工生活污水				职工食堂			
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	COD	SS	NH ₃ -N	动植物油
污染物产生浓度 mg/L		460	300	250	52.2	400	400	20	200
污染物产生量 t/a		1.10	0.72	0.6	0.125	1.38	1.38	0.069	0.691
治理设施	名称	化粪池				化粪池+油水分离器			
	收集效率	100%				100%			
	去除效率	20%	22%	30%	0	90%	30%	0	80%
	是否可行	可行				可行			
废水排放量 t/a		2400				3456			
污染物排放浓度 mg/L		368	234	175	52.2	40	280	20	40
污染物排放量 t/a		0.883	0.562	0.42	0.125	0.138	0.968	0.069	0.138
排放方式		间接排放							
排放去向		市政污水管网							
排放规律		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							
排放口基本情况	编号及名称	DW001 污水排放口							
	类型	一般排放口							
	地理坐标	107°25'48.936"， 34°19'34.878"							
排放标准	名称	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。							

2.2、废水达标分析

经上文分析可知，本项目仅排放生活污水及食堂废水，排放量为 5856m³/a（日排放量为 19.5m³/d），排放量较小；且生活污水及食堂废水水质相对比较简单，食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

2.3、冷却水不外排可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目拟在注塑车间外、橡胶制品车间外各设 1 台冷却塔对生产设备及产品进行间接冷却，冷却水经注塑、密炼等设备后回流进入冷却水循环系统，间接冷却过程不与外界接触。由于冷却过程水分蒸发损耗，需定期补充新鲜水。冷却水补充使用自来水，添加阻垢剂，可使冷却水系

统正常循环使用，不外排。因此冷却水不外排可行。

2.4、项目废水处理设施及依托污水处理厂可行性分析

(1) 废水处理设施可行性分析

本项目冷却塔循环水系统自带循环水箱；发泡工序用水自然蒸发，不外排；水煮用水循环使用，不外排；实验室产生的实验废液、废水均作为危险废物进行处置；食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终进入科技新城西片区污水处理厂，项目废水收集措施为常见、有效的收集方式，具备可行性。

(2) 依托污水处理厂可行性分析

本项目生活污水及食堂废水中的 COD、BOD₅、SS、动植物油等各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH₃-N 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 B 级标准要求，可满足高新科技新城污水处理厂进水水质要求。

陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）位于陕西省宝鸡市高新开发区科技新城中心三路 1 号，已于 2022 年投入运行，服务范围为伐鱼河以西的科技新城西片区范围。服务范围西起连霍高速、东至伐鱼河；北至渭河，南至秦岭北麓，建设规模为日处理污水 1.0 万 m³/d。本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新大道 498 号，属于陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）服务范围。项目新增废水量为 19.5m³/d，排放量较小，不会对污水处理厂造成水量冲击。

污水处理工艺采用“水解酸化+改良 A²/O 生物池及 MBR 池”处理工艺，出水采用次氯酸钠消毒方式；出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB/224-2018）中的 B 标准要求。

陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）收集污水区域为高新区科技新城西片区生活污水、工业废水。项目区域已铺设污水管网，本项目食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经厂区化粪池预处理后可经过污水管网进入科技新城西片区污水处理厂。

因此，本项目污水排入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司（科技新城西片区污水处理厂）可行。

3、噪声

3.1、源强分析

本项目运营期间的噪声源来源于室内设备噪声，本项目噪声源主要为水刀切割机、浇注机、全自动拌料机、碎料机、冷却塔、密炼机、开炼机、注射机、硫化机、加工中心、火花机、铣床、摇臂钻床、磨床、线切割、锯床、空压机、风机等设备，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源强参考值，确定上述设备源强为70dB（A）~90dB（A）。为减少设备噪声对场界的影响，建设单位拟采取相应的隔声、消声及减振措施。根据噪声管理参考手册表1.2-2常用材料和隔声结构的隔声量，本项目厂房为钢结构材质，隔声量10dB。本项目以厂房屋东南角厂界为原点（0，0，0），向东为X轴正方向，向北为Y轴正方向，向上为Z轴正方向本项目噪声源强及防治情况详见下表。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																		东	南	西	北	
1# 厂房	水刀切割机	/	80	基础减振、厂房隔声、低噪设备	-196.97	275.17	1	54	18.55	54	18.55	51	52	51	52	8h	10	41	42	41	42	东：7.94m 南：24.62m 西：22.76m 北：120.45m
	空压机	/	90		-220.97	267.72	1	30	11.1	78	26	61	64	60	61	8h	10	51	54	50	51	
2# 厂房	浇注机	200kW	80		-81.97	275.17	1	74	18.55	40	18.55	50	52	51	52	8h	10	40	42	41	42	
	空压机	/	90		-71.97	267.63	1	50	11.01	64	26.09	60	64	60	61	8h	10	50	54	50	51	
4# 厂房	全自动拌料机	200kg	80		-21.96	217.17	1	100	8.65	14	28.65	50	55	53	51	24h	10	40	45	43	41	
		800kg	80		-21.96	217.17	1	98	8.65	16	28.65	50	55	52	51	24h	10	40	45	42	41	

6# 厂房	碎料机	/	85	-111.96	217.17	1	10	5	104	32.3	59	64	55	56	2h	10	49	54	45	46
			85	-111.96	213.52	1	10	5	104	32.3	59	64	55	56	2h	10	49	54	45	46
			85	-111.96	219.52	1	10	5	104	32.3	59	64	55	56	2h	10	49	54	45	46
	密炼机	110L	80	-236.96	158.52	1	10	18	229	19.1	53	50	47	50	8h	10	43	40	37	40
		250L	80	-231.96	160.52	1	15	20	224	17.1	51	49	47	50	8h	10	41	39	37	40
		3L	70	-241.96	150.52	1	5	10	234	27.1	48	43	37	38	间断使用	10	38	33	27	28
	开炼机	550	80	-231.96	154.52	1	15	14	224	23.1	51	51	47	49	8h	10	41	41	37	39
			80	-231.96	156.52	1	15	16	224	21.1	51	50	47	49	8h	10	41	40	37	39
		660	80	-231.96	158.52	1	15	18	224	19.1	51	50	47	50	8h	10	41	40	37	40
		610	80	-231.96	160.52	1	15	20	224	17.1	51	49	47	50	8h	10	41	39	37	40
		6寸	70	-240.96	150.52	1	6	10	233	27.1	47	43	37	38	间断使用	10	37	33	27	28
	橡胶注射机	300T -500 T	80	-226.96	154.52	1	20	14	219	23.1	49	51	47	49	8h	10	39	41	37	39
			80	-226.96	156.52	1	20	16	219	21.1	49	50	47	49	8h	10	39	40	37	39
			80	-226.96	158.52	1	20	18	219	19.1	49	50	47	50	8h	10	39	40	37	40
			80	-226.96	160.52	1	20	20	219	17.1	49	49	47	50	8h	10	39	39	37	40
	平板硫化机	400T - 1000 T	80	-221.96	156.52	1	25	16	214	21.1	49	50	47	49	8h	10	39	40	37	39
			80	-221.96	158.52	1	25	18	214	19.1	49	50	47	50	8h	10	39	40	37	40
			80	-221.96	156.52	1	25	16	214	21.1	49	50	47	49	8h	10	39	40	37	39
			80	-221.96	158.52	1	25	18	214	19.1	49	50	47	50	8h	10	39	40	37	40
			80	-216.96	156.52	1	30	16	209	21.1	48	50	47	49	8h	10	38	40	37	39
			80	-216.96	158.52	1	30	18	209	19.1	48	50	47	50	8h	10	38	40	37	40

			80	-211.96	156.52	1	35	16	204	21.1	48	50	47	49	8h	10	38	40	37	39	
			80	-211.96	158.52	1	35	18	204	19.1	48	50	47	50	8h	10	38	40	37	40	
			80	-206.96	156.52	1	40	16	199	21.1	48	50	47	49	8h	10	38	40	37	39	
			80	-206.96	158.52	1	40	18	199	19.1	48	50	47	50	8h	10	38	40	37	40	
			80	-203.96	156.52	1	43	16	196	21.1	48	50	47	49	8h	10	38	40	37	39	
			80	-203.96	158.52	1	43	18	196	19.1	48	50	47	50	8h	10	38	40	37	40	
			80	-201.96	156.52	1	45	16	194	21.1	48	50	47	49	8h	10	38	40	37	39	
			80	-201.96	158.52	1	45	18	194	19.1	48	50	47	50	8h	10	38	40	37	40	
			80	-201.96	156.52	1	45	16	194	21.1	48	50	47	49	8h	10	38	40	37	39	
			80	-201.96	158.52	1	45	18	194	19.1	48	50	47	50	8h	10	38	40	37	40	
			80	-199.96	156.52	1	47	16	192	21.1	47	50	47	49	8h	10	37	40	37	39	
			80	-199.96	158.52	1	47	18	192	19.1	47	50	47	50	8h	10	37	40	37	40	
			80	-199.96	156.52	1	47	16	192	21.1	47	50	47	49	8h	10	37	40	37	39	
			80	-199.96	158.52	1	47	18	192	19.1	47	50	47	50	8h	10	37	40	37	40	
			80	-196.96	156.52	1	50	16	189	21.1	47	50	47	49	8h	10	37	40	37	39	
		100t/h	70	-239.96	150.52	1	7	10	232	27.1	46	43	37	38	间断使用	10	36	33	27	28	
		空压机	/	90	-130.96	160.52	1	120	20	123	16	57	59	57	60	8h	10	47	49	47	50
10#	厂房	加工中心	25kW	80	-111.96	40.62	1	10	16	104	21.1	54	52	50	51	24h	10	44	42	40	41
				80	-109.96	40.62	1	12	16	102	21.1	53	52	50	51	24h	10	43	42	40	41
				80	-107.96	40.62	1	14	16	100	21.1	53	52	50	51	24h	10	43	42	40	41
				80	-105.96	40.62	1	16	16	98	21.1	52	52	50	51	24h	10	42	42	40	41

			80	-103.96	40.62	1	18	16	96	21.1	52	52	50	51	24h	10	42	42	40	41
			80	-101.96	40.62	1	20	16	94	21.1	52	52	50	51	24h	10	42	42	40	41
			80	-99.96	40.62	1	22	16	92	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-97.96	40.62	1	24	16	90	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-95.96	40.62	1	26	16	88	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-93.96	40.62	1	28	16	86	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
	火花机	8kW	80	-91.96	40.62	1	30	16	84	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-89.96	40.62	1	32	16	82	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-87.96	40.62	1	34	16	80	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-85.96	40.62	1	36	16	78	21.1	51	52	50	51	24h	10	41	42	40	41
			80	-111.96	44.62	1	10	20	104	17.1	54	52	50	52	24h	10	44	42	40	42
	铣床	2.2KW	80	-109.96	44.62	1	12	20	102	17.1	53	52	50	52	24h	10	43	42	40	42
			80	-107.96	44.62	1	14	20	100	17.1	53	52	50	52	24h	10	43	42	40	42
			80	-105.96	44.62	1	16	20	98	17.1	52	52	50	52	24h	10	42	42	40	42
			80	-103.96	44.62	1	18	20	96	17.1	52	52	50	52	24h	10	42	42	40	42
			80	-101.96	44.62	1	20	20	94	17.1	52	52	50	52	24h	10	42	42	40	42
			80	-99.96	44.62	1	22	20	92	17.1	51	52	50	52	24h	10	41	42	40	42
	摇臂钻床	3kW	85	-97.96	44.62	1	24	20	90	17.1	56	57	55	57	24h	10	46	47	45	47
			85	-95.96	44.62	1	26	20	88	17.1	56	57	55	57	24h	10	46	47	45	47
			85	-93.96	44.62	1	28	20	86	17.1	56	57	55	57	24h	10	46	47	45	47
	线切割	4kW	85	-91.96	44.62	1	30	20	84	17.1	56	57	55	57	24h	10	46	47	45	47
			85	-89.96	44.62	1	32	20	82	17.1	56	57	55	57	24h	10	46	47	45	47

		85	-87.96	44.62	1	34	20	80	17.1	56	57	55	57	24h	10	46	47	45	47
磨床	3kW	80	-85.96	44.62	1	36	20	78	17.1	51	52	50	52	24h	10	41	42	40	42
		80	-83.96	44.62	1	38	20	76	17.1	51	52	50	52	24h	10	41	42	40	42
		80	-83.96	44.62	1	38	20	76	17.1	51	52	50	52	24h	10	41	42	40	42
		80	-81.96	44.62	1	40	20	74	17.1	51	52	50	52	24h	10	41	42	40	42
锯床	3.75 kW	80	-81.96	44.62	1	40	20	74	17.1	51	52	50	52	24h	10	41	42	40	42
数控车床	15kW	80	-113.96	40.62	1	8	16	106	21.1	55	52	50	51	24h	10	45	42	40	41
锯床	10kW	80	-101.96	42.62	1	20	18	94	19.1	52	52	50	52	24h	10	42	42	40	42

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
风机	/	-76.76	256.62	0.5	85	选用变频风机、基础减振、定期维护保养等	间歇
风机	/	-208.76	256.62	0.5	85		间歇
冷却水循环系统（冷却塔）	100t/h	-221	193.97	0.5	75		间歇
风机	/	-203.81	199.24	0.5	85		间歇
风机	/	-200.81	199.24	0.5	85		间歇
冷却塔	400t/h	-140	136.17	0.5	80		间歇
风机	/	-130.9	141.24	0.5	90		间歇
风机	/	-120.9	141.24	0.5	90		间歇

3.2、预测模型

根据项目建设内容，本项目高噪声设备均位于生产车间内，本次环评参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）

附录 A 和附录 B 中预测模式对项目声环境影响进行分析, 预测模型如下。

(1) 附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 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:

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

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。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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_w —点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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_{plij} —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 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

计算某个声源在预测点的声压级：

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

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；

DC-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。

点声源的几何发散衰减 A_{div} 表征如下：

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

式中： $L_p(r)$ - 预测点处的声压级， dB；

$L_p(r_0)$ - 参考位置 r_0 处的声压级， dB；

r_0 -参考位置距声源的距离， m；

r -预测点距声源的距离， m；

若已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（ L_{Aw} ），且声源位于刚性地面上（半自由声场），则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8; \quad L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ - 预测点处的声压级，dB；

L_w - 自由声源产生的倍频带声功率级，dB；

$L_A(r)$ - 自由声源产生的倍频带声功率级，dB(A)；

L_{Aw} - 点声源 A 计权声功率级，dB；

r - 预测点距声源的距离，m；

③总声压级

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 ，则拟建工程声源在 T 时间内对预测点产生的贡献值 $L_{eq}(T)$ 为：

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

式中： L_{eq} - 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

3.3、预测结果

根据模式计算，本项目厂界噪声预测结果如表 4-15。

表 4-15 噪声预测结果

单位：dB(A)

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东侧	昼间	50	65	达标
	夜间	50	55	达标
南侧	昼间	46	65	达标
	夜间	46	55	达标
西侧	昼间	48	65	达标
	夜间	48	55	达标
北侧	昼间	43	70	达标
	夜间	43	55	达标

根据上述预测结果可知，本项目运营期厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

因此本项目的产噪设备在经隔声、降噪后，厂界噪声可做到达标排放，不会对周围声环境造成明显影响。

3.4、降噪措施

本项目噪声主要来自设备运行的噪声，水刀切割机、浇注机、全自动拌料机、碎料机、冷却塔、密炼机、开炼机、注射机、硫化机、加工中心、火花机、铣床、摇臂钻床、磨床、线切割、锯床、空压机、风机等噪声，各设备噪声级在 70dB (A)~90dB (A) 之间。为降低噪声对环境的影响，建设单位在设备选型时应尽量采用低噪声设备，采取基础减振、隔音等措施，并加强设备的日常运行维护与管理，具体如下：

①从声源上：在噪声较大的设备基础上（如泵、风机等）安装橡胶隔振垫或减振器，并设于车间内；并在送、回风总管接口处做软连接；

在风机的进、出口处安装消音隔声设施，一般消声器可实现 10~25dB (A) 的降噪量。

②针对空压机可以加装隔声罩，确保其密闭性以获得良好的隔声效果。隔声罩可设计为可拆式，便于检修和拆装；空压机机座进行减振处理，选择合适的减振垫或减振器，减少机械振动。

③从设备布局及围护结构方面：应合理安排设备在车间内的位置；利用墙壁隔声，车间墙壁可加装高效吸声材料。

④选用低噪声设备，对设备进行定期维修保养，预防维修不良的机械设备因部件振动、消声器的损坏而增加其工作噪声。

⑤对高噪声设备采取消声、隔声、减振措施，在运营过程中遵守作业规定，减少碰撞噪声，尽量降低人为噪声。

⑥要求运输车进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空挡等待；做好厂区内、外部车辆的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强对运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时，必须严格执行降噪措施，避免人为噪声。

3.5、监测要求

本项目噪声监测工作可由企业自身完成，企业如不具备工作条件，可安排资金委托有资质单位完成，根据本项目运营期的环境污染特点与《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目制定了噪声监测计划表，具体内容列表如

下:

表4-16运营期建设单位噪声监测内容及计划

监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	监测方法
厂界噪声	等效A声级	1次/季度	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3、4类

4、固体废物

4.1、产排情况

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目运营期劳动定员为 300 人，生活垃圾产生量按 0.44kg/d·人计（数据引自《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》），则项目生活垃圾产生量为 132kg/d，39.6t/a，厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

a.废包装材料

本项目运营期会产生一定的废包装材料，包括 SMC 材料保护膜，产生总量约为 18t/a（不包括沾染毒性、感染性废物的废包装），设置一般固废暂存区对其暂存（20m²），定期外售至物资回收单位。

b.回收粉尘

运营过程中橡胶制品生产车间投料过程产生粉尘经布袋除尘器收集，根据源强核算，收集到的总量为 10.3t/a；塑料制品破碎环节产生粉尘经布袋除尘器收集，根据源强核算，收集到的粉尘总量为 0.250t/a，本项目粉尘产生总量共 10.6t/a，均为一般固废，定期清理布袋，各回收的粉尘回用于生产。

c.不合格产品及废边角料

聚氨酯减振垫及聚氨酯其他产品生产过程中会产生一定的不合格产品及废边角料，做报废处理，本项目聚氨酯类产品不合格产生量约为产品的 1%，则不合格品产生量约为 2.96t/a，根据物料平衡可知，废边角料产生量约为 2.17t/a；塑料制品生产过程中会产生一定的废边角料，根据企业提供的资料，塑料制品生产过程中废边角料产生量为成品的 6%~9%，最大化边角料为成品的 9%，则废边角料产生量约为 841.5t/a，回用于生产；橡胶制品生产过程中会产生一定的废胶边和不合格品，

做报废处理，根据物料平衡可知，废胶边和不合格品产生量约为 7.43t/a，则本项目不合格品及废边角料产生总量为 854.06t/a，以上各环节产生的废边角料及不合格品均属于一般固废，设置一般固废暂存区对其暂存（20m²），定期外售至物资回收单位。

d.废金属屑

模具生产过程，机加设备运行会产生一定的废金属屑，根据物料平衡可知，产生总量约为 4.4t/a，设置一般固废暂存区对其暂存（20m²），定期外售至物资回收单位。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物包括废活性炭、废切削液、沾染化学品的废包装、废油及其包装桶、实验废液/水。

a.废活性炭

废气处理过程中，活性炭吸附 VOCs、二硫化碳等因子产生的废活性炭。根据《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气〔2021〕65号：“采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g”，本项目活性炭装置由蜂窝块状的活性炭填充，活性炭碘值不低于 650 毫克/克。为保证吸附效率，活性炭需定期更换，废活性炭产生量如下：

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，P517），考虑活性炭的劣化，活性炭的设计中有效吸附量为 0.3kg/kg 活性炭。本项目拟设置活性炭箱处理收集的有机废气，为保证活性炭的吸附效率，建设单位需使用碘值不低于 650 毫克/克的活性炭，并定期进行更换。活性炭设置填装情况如下表：

表 4-17 活性炭更换周期及填充量

工序	最大吸附有机废气的量 t/a	需活性炭量 t/a	活性炭吸附装置活性炭填充量 t	实际废活性炭产生量 t/a
聚氨酯减振垫	3.05	10.2	2.0	13.2
聚氨酯其他产品	1.07	3.57	2.0	4.64
塑料制品	4.69	15.6	2.0	20.3
橡胶制品	1.80	6.00	2.0	7.81

备注：要求建设单位根据实际工况定期检查并更换活性炭，确保废气稳定达标排放

则本项目废活性炭产生总量为 45.96t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”中的“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，要求企业设置危险废物贮存

库（20m²），更换后收集暂存危险废物贮存库后委托有资质单位处置。

b.废油及其包装桶

项目运营过程使用设备维护等会产生一定的废油，根据建设单位提供提料，废油产生量约为 0.7t/a；本项目废油桶主要为装存油类使用完后产生的废油桶，根据企业提供资料，废油桶产生量约 1.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，收集后暂存于危险废物贮存库（20m²），定期交由有资质的危险废物处理单位转运处置。

c.废切削液

运营过程中使用机加设备湿式加工，会产生一定的废切削液，产生量约为 0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中“900-006-09 使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质的危险废物处理单位转运处置。

d.沾染化学品的废包装

本项目实验室抽检时使用的危化品及生产过程中使用氧化锌等原料产生的废弃包装物产生总量约为 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物（非特定行业 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质的危险废物处理单位转运处置。

e.实验废液/水

本项目为保证产品的质量和性能，不定期的对原料抽样检测，根据前文核算，本项目实验过程产生的实验废液/水约为 0.912t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW49 其他废物（非特定行业 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后

的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等), 收集后暂存于危险废物贮存库, 定期交由有资质的危险废物处理单位转运处置。

本项目固体废物产生量见下表。

表4-18项目一般固体废物排放信息一览表

产生环节	生产过程	废气处理	聚氨酯减振垫及聚氨酯其他产品生产过程	塑料制品生产过程	橡胶制品生产过程	模具生产过程	
名称	废包装材料	回收粉尘	不合格产品及废边角料	废边角料	不合格品及废胶边	废金属屑	
属性	一般工业固体废物						
废物类别及代码	/	/	/	/	/	/	
有毒有害物质名称	/	/	/	/	/	/	
物理形状	固态	固态	固态	固态	固态	固态	
环境危险特性	/	/	/	/	/	/	
产生量 (t/a)	18	10.6	5.13	841.5	7.43	4.4	
贮存方式	堆存	桶装	袋装堆存	袋装堆存	袋装堆存	桶装	
利用处置方式和去向	自行利用量	0	10.6t/a	0	841.5t/a	0	0
	委托利用/处置量	18t/a	0	5.13t/a	0	7.43t/a	4.4t/a
委托单位名称	定期外售至物资回收单位	回用于生产	定期外售至物资回收单位	回用于生产	定期外售至物资回收单位	定期外售至物资回收单位	

表4-19项目危险废物排放信息一览表

名称	废活性炭	废油及其包装桶	废切削液	沾染化学品的废包装	实验废液/水
产生环节	废气处理	生产过程			实验室
属性	危险废物				
废物类别及代码	900-039-49	900-249-08	900-006-09	900-041-49	900-047-49
有毒有害物质名称	/	/	/	/	/
物理形状	固态	废油为液态; 其包装桶固态	液态	固态	液态
环境危险特性	T	T, I	T	T/In	T/C/I/R
产生量	45.96t/a	1.7t/a	0.4t/a	0.6t/a	0.912t/a
贮存方式	密闭容器	桶装	桶装	桶装	桶装
利用处置方式	自行利用量	0	0	0	0

和去向	委托利用 /处置量	45.96t/a	1.7t/a	0.4t/a	0.6t/a	0.912t/a
委托单位名称		分类收集，交由有资质的单位处置				

4.2、管理要求

(1) 一般工业固体废物环境管理要求

本项目一般固废暂存应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置环境保护标志，满足《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

本项目现有一般固废储存于生产车间内部，贮存场所已满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）提出以下台账管理要求：

①建设单位应建立档案管理制度，并按照国家档案管理的相关规定整理、归档、保存，档案中主要包括但不限于以下内容：废物来源、种类、数量、贮存位置等资料；

②一般工业固体废物管理台账实施分级管理；

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作；

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年；

⑥鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

(2) 危险废物环境管理要求

本项目危险废物贮存库需满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐要求，地面需做防渗硬化处理，每种危险废物需由相应的容器密闭存储，且存储桶下方应设有防渗托盘，内外部均需贴有醒目标识牌并配备灭火器。建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

a. 危险废物贮存的环境管理要求

企业严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号公告）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定妥善储存，定期交由有资质单位处理。

本项目危险废物贮存设施应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，主要包括：

①危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

②危险废物贮存库贮存的各种危险废物均置于容器或包装物中，无直接散堆。危险废物的盛装容器严格执行国家标准；

③贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

④贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

⑤不相容的危险废物均分开存放，并设有隔断；

⑥危险废物贮存库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，设置收集托盘等污染防治措施，危险废物贮存库应设有符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的专用标志；

⑦设有专人专职对本项目产生的危险废物收集、暂存和保管进行管理；

⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存，建立定期巡查、维护制度；

⑨危险废物贮存库室内地面应做硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净；

⑩贮存库及时清运贮存危险废物，实时贮存量最大不超过3吨。

b. 危险废物收集的环境管理要求

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中的活动。依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），

本项目应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

c.危险废物运输的环境管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目产生的危险废物收集于带盖桶内，采用人工运输的方式将危险废物从生产区转移到危险废物贮存库。在运输过程中应尽量避免小心，轻拿轻放，避免破坏包装容器，发生危险废物散落、泄漏等情况发生。一旦发生散落、泄漏，工作人员应迅速找到泄漏点，防止危险废物继续泄漏，然后将破损桶内危险废物转移至其他空桶内暂存。已经散落、泄漏的少量危险废物应尽快收集，采用沙土等吸附剂吸附处理，废吸附材料收集至包装桶内，暂存于危险废物贮存库，和其他危险废物一并交由有资质单位处理。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面除绿化外均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内部运输不会对周围环境造成不利影响。产生的危险废物在对外转移过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。

d.危险废物委托处置的环境管理要求

本项目产生的危险废物拟交由资质的单位处理，资质许可范围需包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。本项目危险废物交由有资质单位

处理，途径可行。

因此，企业严格对本项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，该项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

综上，本项目固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5、地下水、土壤

(1) 污染源及污染物

本项目土壤及地下水污染源主要为危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库，污染物为危险废物、危化品及各类油品。

(2) 污染途径

污染途径主要为危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库中危险物质暂存容器破损，危险物质发生泄漏，通过下渗污染土壤及地下水。

(3) 防治措施

①针对项目特点，划分三类防渗区：重点防渗区（危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库）；一般防渗区（办公区、车间、库房）；简单防渗区（厂区道路路面）。其中，重点污染防治区做到防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，一般污染防治区要求采取防渗措施后等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。简单防渗区采取一般混凝土防渗。

②危险废物贮存库设置专人负责，定期检查。

采取上述措施后，项目运营期对地下水及土壤环境造成污染影响较小。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，提出环境风险预防、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。

6.1、环境风险物质

风险识别包括生产过程中所涉及物质和生产设施风险识别，以确定项目的危险因素和风险类型。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中物质与本项目原料对照，筛选环境风险评价因子。本项目涉及的风险物质为酒精、石蜡油、环烷油、芳烃油、硫化剂、切削液、液压油、真空泵油、齿轮油、极压油、废切削液、废油、废活性炭、实验废液/水、无水乙醇、异丙醇、乙酸、甲醇及浓盐酸。

本项目涉及的主要风险物料见下表。

表 4-20 危险物质调查结果

物质名称	相态	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	比值 q_n/Q_n	风险单元
酒精	液态	0.1	500	0.0002	危化品仓库
石蜡油	液态	0.2	2500	0.00008	油品库
环烷油	液态	0.5	2500	0.0002	油品库
芳烃油	液态	0.5	2500	0.0002	油品库
硫化剂	固态	0.5	10	0.05	危化品仓库
切削液	液态	0.5	100	0.005	油品库
液压油	液态	0.5	2500	0.0002	油品库
真空泵油	液态	0.1	2500	0.000052	油品库
齿轮油	液态	0.1	2500	0.00004	油品库
极压油	液态	0.5	2500	0.0002	油品库
废切削液	液态	0.2	100	0.002	危险废物贮存库
废油	液态	0.5	2500	0.0002	危险废物贮存库
废活性炭	固态	2.0	50	0.04	危险废物贮存库
实验废液/水	液态	0.02	10	0.002	危险废物贮存库
无水乙醇	液态	0.0197	500	0.0000394	危化品仓库
异丙醇	液态	0.0094	10	0.00094	危化品仓库
乙酸	液态	0.0053	10	0.00053	危化品仓库
甲醇	液态	0.0079	10	0.00079	危化品仓库
浓盐酸	液态	0.0012	7.5	0.00016	危化品仓库
项目 Q 值 Σ				0.1028194	/

由上表可知，本项目全厂危险物质临界量比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 可知，本项目无需进行专项评价。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据计算结果，本项目 q_n/Q_n 值为 0.1028194， $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，确定本次风险评价级别为（简单分析）。

6.2、可能影响途径

危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库管理不善，如盛装物料的容器发生破损、物料转移泄漏、员工不规范操作等情况可能导致危险物质无组织流散，造成的地下水及土壤环境污染事故。

液压油、切削液、废油、废切削液等油类物质可能影响环境的途径为：泄漏后污染导致污染土壤、地下水、地表水或油类物质泄漏后引发火灾，不完全燃烧影响大气环境。

6.3、环境风险防范措施及管理要求

要求企业针对风险物质存储位置设置环境风险防范措施。

（1）总平面布置根据功能分区布置。各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料贮场等地面应根据需要做防腐处理。

（2）生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

（3）建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员在事故预防中应通力合作，每个生产岗位配备必要的安全管理和责任人员。

（4）采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，必须由当地有关质检监管部门进行验收并通过后方可投入使用。

根据项目实际情况，需采取的主要环境风险预防措施见下表。

表 4-21 危险物质调查结果

环境风险源	风险防范措施
危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库	1、危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库按照重点防渗区要求进行防渗，防渗材料可采用不小于 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料，防止危险物质下渗进入地基下至土壤层及地下水层；危险废物贮存库容器底部设置防渗托盘。 2、建立应急物资库，配备相应的应急救援物资，包括泄漏液体吸附材料、临时收集暂存容器、人员防护器材、消防设备等。 3、建立环境风险管理制度，安排专人负责，定期对各风险源进行巡视，发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况，立即采取处置措施，并启动厂区应急预案。 4、编制突发环境事件应急预案并备案。

① 泄漏事故防范措施

A. 实施堵漏人员必须经过专门训练，并配备专门的堵漏器材和工具，作业时须严格执行防火、防静电、防中毒等安全技术要求。

B. 根据现场情况确定堵漏方案。如现场情况变化，应立即启动突发环境事件应急预案。

C. 专人管理，定期检查防渗层情况。

② 贮存设施风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因危险物质储存等泄漏而造成的火灾爆炸、泄漏等事故所引发的次生环境事件。建设单位针对其防范措施，应该做到以下几点：

危险品入库必须检查验收登记，贮存期间定期维护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸；贮存的危险品必须有明显的标志，其库房和场所的消防设施、用电设施等必须符合国家的相关规定；要严格遵守有关贮存的安全规定。液态危化品在储存过程中，底部设置托盘，防止物料泄漏至地面。从而引发次生环境事件。

危险废物贮存设施风险防范措施如下：

A. 危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准要求规范建设，并做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。危险废物贮存库内还应配备干粉灭火器、惰性吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

B. 危险废物贮存库内各种危险废物要有单独的贮存容器，并贴上标签；容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

C.危险废物贮存库还应按照要求设置导流沟等措施，危险废物在事故状态下可通过导流沟进入暂存池收集；各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生较大影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

③火灾和爆炸的风险防范措施

A.严禁在油品存放区、危险废物贮存设施吸烟及携带火种、易燃易爆物品、有毒易腐蚀物品及其他危险物品进入厂区。

B.建立企业环境风险应急机制，加大巡检力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。项目区应配备灭火器等应急器材。

④其他风险防范措施

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散等防护设施。

⑤原辅料、危险废物存储、运输应急措施

原料或危险废物在危险废物贮存间、生产厂房内泄漏，立即将泄漏源扶正，并将原料或危险废物转移至其他备用的容器中，使用消防沙将流在地面的原料或危险废物吸收、转移，作为危险废物处理。

如原料或危险废物发生室外泄漏，立即将泄漏源扶正，并使用沙袋封堵雨水口，防止泄漏物流入雨水管道中，使用消防砂将流在地面的原料或危险废物吸收、转移，作为危险废物处理。

⑥管理要求

强化管理是防范风险事故最有效途径。从发生事故原因来看，事故的发生多为违反操作规程，疏于管理所致。因此本项目建设及生产运行过程中，必须加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低。本项目应健全一套事故风险应急管理组织机构，制定安全规程、事故防范措施及应急预案。管理人员应职责、权限分明，清楚生产工艺技术和事故风险发生的后果，具备解除事故和减缓事故的能力。

6.4、环境风险评价结论

根据上述分析，本项目的环境风险主要是因酒精、石蜡油、环烷油、芳烃油、

硫化剂、切削液、液压油、真空泵油、齿轮油、极压油、废切削液、废油、废活性炭、实验废液/水、无水乙醇、异丙醇、乙酸、甲醇及浓盐酸操作不当造成的泄漏和燃烧爆炸，通过采取相应措施可将风险水平控制在可接受的范围内。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防可控。

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	DA001 聚氨酯减振垫浇注、发泡废气排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值的要求
	DA002 聚氨酯其他产品浇注、发泡、清洗废气排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	
	DA003 注塑废气排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	
	DA004 破碎废气排气筒	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	
	DA005 投料、密炼及精炼废气排气筒	颗粒物	布袋除尘器+喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中标准限值的要求
				《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 中标准限值的要求
				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值的要求
				臭气浓度
	DA006 硫化废气排气筒	非甲烷总烃	喷淋+干湿分离器+二级活性炭吸附装置 15m 排气筒	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 中标准限值的要求
		二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值的要求
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值的要求		
食堂油烟专用烟道	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中标准限值的要求	

	厂界无组织	非甲烷总烃	/	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表3中标准限值的要求
		颗粒物	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6中标准限值的要求
		二硫化碳	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准限值的要求
		臭气浓度	/	
	厂区内监控点	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1中标准限值的要求
地表水环境	生活污水	COD、悬浮物、BOD ₅ 、氨氮	本项目员工食堂废水经隔油处理后与生活污水经化粪池预处理后排入污水管网,最终进入陕西省水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司(科技新城西片区污水处理厂)处理达标后排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准
	食堂废水	COD、悬浮物、氨氮、动植物油		
	生产废水	pH值、COD、悬浮物	本项目冷却水经冷却塔冷却后循环使用,不外排;发泡工序用水自然蒸发,不外排;水煮用水循环使用,不外排;水喷淋塔用水循环使用,不外排实验室产生的清洗废水及实验废液全部作为危险废物进行处置。	不外排

声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	生产设备等采用低噪声型设备，加强设备的维护和保养；合理布局；采用建筑物隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>1、生活垃圾：员工生活垃圾设置生活垃圾桶（带盖）进行收集，由环卫部门统一清运，做到日产日清；</p> <p>2、一般固废：厂区内设置一般固废暂存区对其暂存（20m²），对分拣废弃物进行分类暂存，回收粉尘及塑料制品生产过程产生的废边角料回用于生产，其他一般固体废物定期外售至物资回收公司，对一般固废暂存区地面进行了硬化，并做好防渗透、防雨淋、防扬尘处理。</p> <p>3、危险废物：项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）相关要求，在厂房建设危险废物贮存库一处，占地面积 20m²，项目危险废物分类暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位安全处置，并严格按照《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（2013年1月1日），进行危险废物转移。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 污染源及污染物</p> <p>本项目土壤及地下水污染源主要为危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库，污染物为危险废物、危化品及各类油品。</p> <p>(2) 污染途径</p> <p>污染途径主要为危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库中危险物质暂存容器破损，危险物质发生泄漏，通过下渗污染土壤及地下水。</p> <p>(3) 防治措施</p> <p>①针对项目特点，划分三类防渗区：重点防渗区（危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库）；一般防渗区（办公区、车间、库房）；简单防渗区（厂区道路路面）。其中，重点污染防治区做到防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数小于 1.0×10⁻⁷cm/s，一般污染防治区要求采取防渗措施后等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数小于 1.0×10⁻⁷cm/s。简单防渗区采取一般混凝土防渗。</p>			

	<p>②危险废物贮存库设置专人负责，定期检查。</p> <p>采取上述措施后，项目运营期对地下水及土壤环境造成污染影响较小。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 总平面布置根据功能分区布置。各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料贮场等地面应根据需要做防腐处理。</p> <p>(2) 生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。</p> <p>(3) 建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员事故预防中应通力合作，每个生产岗位配备必要的安全管理和责任人员。</p> <p>(4) 采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，必须由当地有关质检监管部门进行验收并通过后方可投入使用。</p> <p>①泄漏事故防范措施</p> <p>A.实施堵漏人员必须经过专门训练，并配备专门的堵漏器材和工具，作业时必须严格执行防火、防静电、防中毒等安全技术要求。</p> <p>B.根据现场情况确定堵漏方案。如现场情况变化，应立即启动突发环境事件应急预案。</p> <p>C.专人管理，定期检查防渗层情况。</p> <p>②贮存设施风险防范措施</p> <p>贮存过程事故风险主要是因危险物质储存等泄漏而造成的火灾爆炸、泄漏等事故所引发的次生环境事件。建设单位针对其防范措施，应该做到以下几点：</p> <p>危险品入库必须检查验收登记，贮存期间定期维护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸；贮存的危险品必须有明显的标志，其库房和场所的消防设施、用电设施等必须符合国家的相关规定；要严格遵守有关贮存的安全规定。液态危化品在储存过程中，底部设置托盘，防止物料泄漏至地面。从而引发次生环境事件。</p>

危险废物贮存设施风险防范措施如下：

A.危险废物贮存库、危险化学品仓库及油品库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准要求规范建设，并做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。危险废物贮存库内还应配备干粉灭火器、惰性吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

B.危险废物贮存库内各种危险废物要有单独的贮存容器，并贴上标签；容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

C.危险废物贮存库还应按照要求设置导流沟等措施，危险废物在事故状态下可通过导流沟进入暂存池收集；各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生较大影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

③火灾和爆炸的风险防范措施

A.严禁在油品存放区、危险废物贮存设施吸烟及携带火种、易燃易爆物品、有毒易腐蚀物品及其他危险物品进入厂区。

B.建立企业环境风险应急机制，加大巡检力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。项目区应配备灭火器等应急器材。

④原辅料、危险废物存储、运输应急措施

原料或危险废物在危险废物贮存间、生产厂房内泄漏，立即将泄漏源扶正，并将原料或危险废物转移至其他备用的容器中，使用消防沙将流在地面的原料或危险废物吸收、转移，作为危险废物处理。

如原料或危险废物发生室外泄漏，立即将泄漏源扶正，并使用沙袋封堵雨水口，防止泄漏物流入雨水管道中，使用消防砂将流在地面的原料或危险废物吸收、转移，作为危险废物处理。

⑤其他风险防范措施

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面

	<p>布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散等防护设施。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、排污口规范化</p> <p>根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须对其污染物排放口进行规范化管理。</p> <p>各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处。主要包括：</p> <p>1.1 废气排放口规范化设置</p> <p>本项目实施后，各排气筒应设置便于采样、监测的采样口和必要的采样监测平台。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求。</p> <p>按照国家标准《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《环境保护图形标志一排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定设置环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距排放口或采样点较近且醒目处，并能长期保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固体式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2m。一般污染物排放口（源）设置提示性环境保护图形标志牌，排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口应设置警告性环境保护图形标志牌。</p> <p>1.2 废水排放口规范化设置</p> <p>本项目设一个污水排放口，污水排放口仅用于本项目使用，废水排污口规范化及责任主体由建设单位承担，废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》等文件中有关图形设置要求进行。</p>

1.3 固体废物贮存场所

本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境措施。

管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 5-1，环境保护图形符号见表 5-2，危险废物贮存库标识见表 5-3。

表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	背景颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物表	表示危险废物贮存、处置场

表 5-3 危险废物贮存库标识

序号	标识符号	名称
1		危险废物贮存分区标志
2		危险废物标签
3		贮存设施标志

2、环境保护竣工验收

根据国家有关法律法规，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》要求，建设项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，同时向社会进行公示。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对环境保护设施进行调试

或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

3、环境影响评价制度与排污许可制度衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）（部令第 11 号），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29-61 橡胶制品业 291-年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶零件制造 2913”，故本项目实行排污许可简化。建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证。

4、环境管理要求

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

为保证环境保护设施的正常运行，建设单位已建立健全环境保护管理规章制度，完善了各项操作规程，其中主要建立了如下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管、谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签订环保管理责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

六、结论

本项目符合国家的产业政策和选址要求。项目建设期和运营期产生的各种污染物在采取相应环保措施后，污染物能够达标排放，在执行“三同时”和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量	现有工程许可	在建工程排	本项目排放量	以新带老削减	本项目建成后全厂	变化量 ⑦
			(固体废物产生量) ①	排放量 ②	放量(固体废物产生量) ③	(固体废物产生量) ④	量(新建项目不填) ⑤	排放量(固体废物产生量) ⑥	
废气		颗粒物	/	/	/	0.275	/	0.275	+0.275
		非甲烷总烃	/	/	/	20.612	/	20.612	+20.612
		二硫化碳	/	/	/	0.845	/	0.845	+0.845
		食堂油烟	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
废水		COD	/	/	/	1.02	/	1.02	+1.02
		BOD ₅	/	/	/	0.562	/	0.562	+0.562
		SS	/	/	/	1.39	/	1.39	+1.39
		NH ₃ -N	/	/	/	0.194	/	0.194	+0.194
		动植物油	/	/	/	0.138	/	0.138	+0.138
固废	一般工业固体废物	废包装材料	/	/	/	18	/	18	+18
		不合格产品及废边角料/废胶边	/	/	/	12.56	/	12.56	+12.56
		废金属屑	/	/	/	4.4	/	4.4	+4.4
	危险废物	废活性炭	/	/	/	45.96	/	45.96	+45.96
		废油及其包装桶	/	/	/	1.7	/	1.7	+1.7
		废切削液	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
		沾染化学品的废包装	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
		实验废液/水	/	/	/	0.912	/	0.912	+0.912

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a