

建设项目环境影响报告表

(污染影响类 公示本)

项目名称：橡胶机带建设项目

建设单位(盖章)：山西省山力铂纳橡胶机带有限公司

编制日期：2025年11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	橡胶机带建设项目		
项目代码	2405-140453-89-02-955672		
建设单位联系人	王金领	联系方式	18635550025
建设地点	山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内		
地理坐标	(112度 59分 59.272秒, 36度 30分 30.007秒)		
国民经济行业类别	C2912 橡胶板、管、带制造; C3434 连续搬运设备制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 橡胶制品业 291; 三十一、通用设备制造 69 物料搬运设备制造 343
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	襄垣经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2405-140453-89-02-955672
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	370
环保投资占比(%)	7.4	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称: 襄垣经济技术开发区总体规划(2020-2035年) 审批机关: 山西省人民政府 审批文件名称及文号: 《山西省人民政府关于同意设立襄垣经济技术开发区的批复》(晋政函〔2017〕54号), 2017年5月4日		
规划环境影响评价情况	规划环评名称: 《襄垣经济技术开发区总体规划(2020-2035年)环境影响报告书》 审查机关: 山西省生态环境厅 审查文件名称及文号: 山西省生态环境厅关于《襄垣经济技术开发区总体规划(2020-2035)环境影响报告书》的审查意见, 晋环函〔2021〕116号。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《襄垣经济技术开发区总体规划（2022-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《襄垣经济技术开发区总体规划（2020-2035）》，本项目位于襄垣富阳循环经济工业园区内，襄垣富阳循环经济工业园区规划主要内容简介如下：</p> <p>（1）规划范围</p> <p>规划范围研究区域包括襄垣开发区边界内的28.29平方公里，由富阳循环经济工业区和王桥新型煤化工园区两部分组成。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>规划时限以2019年数据为基础，规划期限2020-2030年。</p> <p>近期：2020-2025年；</p> <p>远期：2026-2030年。</p> <p>（3）总体布局规划</p> <p>①富阳循环经济工业区</p> <p>化工项目区：结合现有企业用地聚集状况，分布于北区中部和整个南区。</p> <p>新能源项目区：规划布置于园区北区、古韩大道和长安大街之间。</p> <p>机械建材项目区：规划布置于园区北区东部、古韩大道和长安大街之间。</p> <p>矿产资源开发区：规划布置于园区北区中部、古韩大道以北。</p> <p>新材料加工区：规划布置于园区北区东部、古韩大道以北。</p> <p>配套生活区：位于园区北区用地内，结合现状村庄分布情况布局。</p> <p>②王桥新型煤化工园区</p> <p>煤制油及精细化学品项目区：以潞安集团为主体，布置在园区西部、襄王大道以南。</p> <p>煤焦化项目区：结合鸿达焦化厂址，布置于园区中部，铁路站场东侧。</p> <p>煤制乙二醇项目区：结合襄矿集团煤制乙二醇、一丁集团煤制乙二醇项目厂址，规划布置于园区东部，分布于襄王大道两侧。</p> <p>化工新材料项目区：规划布置在园区西部，沿襄王大道两侧布局。</p> <p>（4）产业定位</p> <p>统筹区域资源供给、环境容量、产业基础等因素，按照生态优先、</p>
-------------------------	--

有序开发、规范发展、总量控制的要求，坚持高起点规划、高标准建设、高水平管理、高质量合作，坚决跳出传统重化工业区、资源依赖型的发展思维，依托环渤海区位优势，引入知名化工企业、承接先进化工省份产能转移，以建设新型化工产业为主导，优先选择政策鼓励、技术附加值高、市场前景好、环境友好项目，使一批科技含量高、附加值高、低能耗、低排放的大项目、好项目加速聚集，优化提升现有产业，实现高质量发展，将园区打造成为山西省特色突出、环境友好、管理先进，达到国内先进水平的化工园区。

(5) 产业发展总体目标

统筹区域资源供给、环境容量、产业基础等因素，按照生态优先、有序开发、规范发展、总量控制的要求，以建设新型化工产业基地为目标，力争在 10 年内，培育和集聚一批具有国内先进水平的化工企业，成为具有国内先进水平的现代煤化工、焦化及副产品深加工生产基地，建设布局合理、外通内畅、安全高效的化工综合物流体系和配套基础设施，成为山西省有代表性的化工产业绿色发展、高端提升重要引擎。

到2025年，园区成为山西省现代煤化工、焦化产业发展的重要平台，实现新增投资100亿元，新增产值100亿元。到2030年，打造成为山西省具有代表性、具备国内先进水平的智能化管理开发区，工业总产值达到300亿元。

(6) 规划符合性分析

项目位于襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内，详见附图 12。项目属橡胶制品业和通用设备制造业，位于园区化工项目区，不违背襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区中化工项目发展领域及方向。

2、与总体规划环境影响报告书审查意见的符合性分析

表 1-2 与总体规划环境影响报告书审查意见的符合性分析

审查意见	本项目分析	符合性
一、2017 年 5 月省人民政府以晋政函[2017]54 号批复襄垣经济技术开发区为省级开发区，批复面积 56.08 平方公里，2020 年 8 月省自然资源厅核定四至范围后面积为 28.29 平方公里。襄垣经济技术开发区管委会组织编制了《襄垣经济技术开发区总体规划（2020—2030 年）》	/	/

	<p>(以下简称《规划》), 开发区由原襄垣富阳循环经济工业区和王桥新型煤化工园区整合组成, 规划面积分别为 17.48 平方公里、10.81 平方公里, 规划主导产业为现代煤化工、新型焦化, 下游延伸发展化工新材料。</p>		
	<p>二、《报告书》在总结开发区发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上, 开展了与相关规划的协调性分析, 识别了规划实施的主要资源环境制约因素, 分析了规划实施对水环境、大气环境和生态环境等方面的影响, 论证了开发区发展定位、产业结构、产业布局和规模等环境合理性, 提出了《规划》优化调整意见和建议, 以及减轻不良环境影响的对策措施。</p>	/	/
	<p>三、《规划》与山西省主体功能区规划、襄垣县城市总体规划、生态功能区划和环境保护规划等总体协调。规划范围与襄垣县城、浊漳西源和浊漳南源较近, 距辛安泉域重点保护区最近 1 公里, 同时涉及国家级限制开发的农产品主产区、基本农田及文王山断裂带。区域环境空气、地表水和地下水部分因子现状超标, 生态环境敏感。开发区应依据《报告书》和审查意见进一步优化《规划》, 严格落实生态环境保护措施和区域削减方案, 有效预防和减轻不良环境影响。</p>	/	/
	<p>四、《规划》优化调整和实施过程中应做好以下工作:</p>		
	<p>(一) 坚持生态优先, 促进绿色发展。《规划》应贯彻国家和我省高质量发展战略, 推进能源革命综合改革试点, 按照省委“四为四高两同步”总体思路和要求, 坚持生态优先、绿色发展, 以改善环境质量为核心, 培育壮大新型煤化工产业, 发展绿色焦化产业, 延伸高附加值新材料产业。根据区域资源环境承载力, 进一步优化调整《规划》的产业定位、规模、布局和开发建设时序, 严禁新增焦化产能, 协同推进开发区高质量发展和生态环境高水平保护。</p>	<p>本项目属于橡胶制品制造业及装备制造业, 不属于焦化产业, 项目占地属于园区中的三类工业用地, 符合园区发展规划。</p>	符合
	<p>(二) 优化空间布局, 实现产城融合。《规划》范围涉及国家限制开发的农产品主产区, 须加强与《襄垣县国土空间规划》的衔接, 落实省自然资源厅《关于核定襄垣经济技术开发区四至范围有关问题的函》(晋自然资函〔2020〕860号)提出的“对区内目前不符合《山西省主体功能区规划》的面积部分, 要在国土空间总体规划编制时统筹解决, 待国土空间总体规划获批生效后, 再在该区域进行项目建设, 确保该区域主体功能区定位不变”要求。解决好开发区工业发展与襄垣县城市建设的关系, 集约开发生产空间, 优先保护生活空间, 有效保障生态空间, 实现“以产促城, 以城兴产, 产城融合”。</p>	<p>本项目符合《山西省主体功能区规划》规划要求。</p>	符合

	<p>(三) 严格环境准入, 推动绿色转型升级。落实我省“三线一单”生态环境分区管控要求, 严格项目环境准入, 入区企业须符合规划产业定位, 项目的生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平。优化升级现有产业, 构建循环经济产业体系, 推动开发区传统产业向清洁化、循环化、低碳化发展, 实现开发区绿色转型升级。</p>	<p>本项目符合山西省“三线一单”生态环境分区管控要求, 项目符合园区定位, 本项目的生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平属于国内先进水平。</p>	<p>符合</p>
	<p>(四) 严格用排水管理, 确保区域水环境安全。根据“以水定产, 量水而行”原则, 提高水循环利用率, 合理控制产业规模。按照“清污分流、雨污分流”原则, 加强开发区生产废水、初期雨水的收集和处理。焦化、化工生产工艺废水零排放。开发区污水处理厂涉及难生物降解废水应增加化学氧化、物理吸附等工艺。进一步提高中水回用率, 减少外排水量, 确需外排废水应达标排放, 满足区域水环境功能要求。王桥园区不设排污口, 优化富阳园区污水处理厂选址及排污口位置, 排污口须避让辛安泉域重点保护区, 以及甘村、王桥镇监测断面上游 1 公里范围, 确保浊漳西源和南源水环境安全。加强煤化工装置区、焦化、罐区和污水处理厂区等区域的防渗, 设置地下水观测井, 开展地下水跟踪监控, 确保区域地下水和土壤环境安全。</p>	<p>项目地坪清洁废水排入现有污水处理站, 处理后回用于道路洒水和绿化; 生活污水排至厂内现有污水处理站处理, 处理后回用于道路洒水和绿化, 不外排, 同时, 对场地进行了综合防渗处理, 提高了场地的防渗性能。</p>	<p>符合</p>
	<p>(五) 落实减排措施, 改善区域空气质量。襄垣县位于京津冀及周边地区大气污染重点控制区域, 开发区应认真落实区域大气污染物削减方案, 推动开发区集中供热、供气等基础设施建设, 通过散煤替代、淘汰燃煤小锅炉等措施, 实现区域煤炭消费总量负增长, 协同推进减污降碳。强化焦化行业污染治理措施, 焦炉烟囱排放浓度应达到超超低排放水平, 装煤、推焦配备高效地面除尘设施; 在确保安全的前提下, 焦炉炉体加罩封闭, 最大限度减少无组织排放。落实我省“公转铁”要求, 提高大宗货物铁路运输比例, 开发区原煤、焦炭等大宗物料、原辅材料应以铁路运输为主。加强焦化、煤化工 VOCs 的全过程管控, 配备高效收集处理装置, 确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>项目严格执行山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知” (晋环规[2023]1 号文) 中相关要求, 企业颗粒物、挥发性有机物排放量均小于文件中限值要求, 直接由建设项目主要污染物排放总量核定部门予以核定; 根据分析, 本项目需核定总量为: 颗粒物 0.0018t/a, 非甲烷总烃 0.249t/a。</p>	<p>符合</p>
	<p>(六) 强化固体废物管理, 安全处置危险废物。按照“减量化、资源化、无害化”的原则, 实施开发区固体废物全过程管理。科学评估开发区固体废物产生的种类、数量和处置能力, 统筹规划建设开发区工业固体废物综合利用和安全处置设施。完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系, 安全处置危险废物。完善生活垃圾分类收集、处置系统。</p>	<p>本项目生活垃圾交由当地的环卫部门统一处理, 同时, 项目产生的各类固废均采取了相应的措施, 危废合理进行了暂存及处置, 不会对周围环境造成明显的影响。</p>	<p>符合</p>

	<p>(七) 实施精准监管,提升环境管理能力。开发区应设立环境管理机构,完善环境管理制度,切实加强开发区设计、建设和运行全过程环境监管。统筹安排开发区监测监控网络建设,并与当地生态环境主管部门联网,提高开发区环境管理能力。</p>	<p>本项目已成立安环部门,与园区环境管理机构加强联系,建立互动机制,制定有完善的环境管理制度。</p>	符合
	<p>(八) 建立健全风险防控体系,防范环境风险。制定开发区环境风险应急预案,落实重污染天气应急减排措施。完善企业、园区、受纳水体三级河流水环境风险管控体系,重点加强焦化、精细化工企业有毒有害化学品的管理,设置满足要求的事故废水收集系统,防止泄漏物和消防废水等进入浊漳河西源和南源,有效防范水环境风险。加强危化品运输监管,合理规划运输路线,避免次生环境风险。</p>	<p>企业已按照相关要求进行了应急预案备案,并积极与园区开展合作,建立广泛的联系,设立了三级河流水环境风险管控体系,最大程度的预防项目的环境风险,按照襄垣县重污染天气应急要求制定措施。</p>	符合
	<p>(九) 健全规划环评实施机制,落实跟踪评价制度。开发区规划建设过程应重视规划环评成果的运用,落实《报告书》及审查意见提出的优化调整意见和建议和减轻不良生态环境影响的各项措施。对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化,实施五年以上且未发生重大调整,应及时开展规划环境影响跟踪评价,规划修编时应重新编制环境影响报告书。</p>	/	/
其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内,项目占地性质属于工业用地,根据《襄垣县国土空间总体规划(2021-2035年)》中对本区域生态保护红线的划定,襄垣县三漳河省级湿地自然公园确定为生态保护红线,本项目选址不在襄垣县三漳河省级湿地自然公园内,项目距离襄垣县三漳河省级湿地自然公园6.6km,故符合生态保护红线的要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>1) 环境空气</p> <p>根据长治市大气污染防治工作领导小组办公室及长治市水污染防治</p>		

工作领导小组办公室发布的《2024年1-12月份及12月份各县区环境空气质量和地表水水质情况的通报》中襄垣县2024年1-12月的环境空气质量监测数据，环境空气六项污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均浓度值分别为：13μg/m³、22μg/m³、56μg/m³、23μg/m³、1.3mg/m³、175μg/m³，其中O₃浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的限值要求，评价区域属于不达标区域。

为了解环境现状，委托山东国实检测技术有限公司对环境空气现状进行了监测，监测项目：TSP、非甲烷总烃，监测点位为：付村，监测时间为2025.2.13-2025.2.15。根据监测结果，监测点非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级浓度限值要求，TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，环境空气现状质量良好。

本项目为橡胶制品制造和通用设备制造项目，运营过程中，密炼、热炼、压延工序产生的炼胶烟气、炭黑贮仓粉尘、混炼投料粉尘依托现有工程，经处理后经1根20m高排气筒（DA003）排放；硫化工序产生的硫化废气经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根20m高排气筒（DA010）排放；喷砂粉尘采用“布袋除尘”处理后由1根20m排气筒（DA008）排放；喷漆房废气采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”处理后，由1根20m高排气筒（DA009）排放；激光切割粉尘和焊接烟尘经收集后经1个布袋除尘器进行处理，处理后连接至输送机车间外20m排气筒（DA007）排放。

根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规〔2023〕1号）要求，本项目需进行总量核定，该项目主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物：0.121t/a，挥发性有机物0.246t/a。

依据现行环保要求进行建设环保处理设施，建成营运后各项污染物均可达标排放，满足达标排放和总量控制的要求。

2) 地表水

距离项目最近的地表水体为浊漳西源，位于项目选址东南侧约760m处。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），该段地表水属于“后湾水库出口-入南源”段，水环境功能为工农业用水保护，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。项目下游地表水监测断面为甘村断面，根据长治市大气污染防治工作领导小组办公室及长治市水污染防治工作领导小组办公室发布的《2024年1-12月份及12月份各县区环境空气质量和地表水水质情况的通报》中甘村断面水质监测情况，该断面2024年1-12月水质状况为Ⅲ类水质，故满足该河流段水质目标的要求。

本项目生活污水排入现有污水处理站中，经处理后用于厂区洒水和绿化用水，不外排；地坪清洁废水水质简单，直接排入现有污水处理站中，经处理后用于厂区洒水和绿化用水，不外排。因此不会对周边地表水环境造成影响。

（3）资源利用上线

资源利用上线是从促进资源能源节约、保障资源高效利用、确保必不可少的环境容量，不应突破资源利用最高限制。

本项目生产过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

本项目为橡胶制品制造和通用设备制造项目，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第7号）《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。

根据长治市生态环境局《长治市2023年度生态环境分区管控动态更新工作方案》，本项目建设于其划定的重点管控单元区域内。建设单位已于2024年5月29日在襄垣经济技术开发区管理委员会进行备案。

表 1-1 与长治市生态环境准入要求分析

管控类别	管控要求	本项目实际建设情况	符合性
空间布局约束	1.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	1.不涉及	/
	2.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环环评[2021]45号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	2.不涉及	/
	3.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	3.不涉及	/
	4.对纳入生态保护红线的区域，原则上按照禁止开发区域进行管理，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	4.本项目位于山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内，根据《襄垣县国土空间总体规划》（2021—2035年），本项目不在生态保护红线范围内。	符合
	5.在禁养区内禁止新建规模化畜禽养殖项目。	5.不涉及	/
	6.严格控制新建、扩建钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目。在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当限期搬迁。	6.本项目为橡胶制品制造和通用设备制造项目，不涉及钢铁、焦化、建材、化工、有色金属等高排放、高污染项目以及制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。	/
	7.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	7.本项目 50m 范围内没有居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等敏感目标。	符合

		8.禁止新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能；确有必要新建的，应当严格执行产能置换，符合区域、行业规划环评规定。	8.不涉及	/
	污染物排放管控	1.污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。	1.根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规〔2023〕1号）要求，本项目需进行总量核定，该项目主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物 0.0018t/a，挥发性有机物 0.249t/a。	符合
		2.工业企业废水及生活污水（含浓盐水等清净下水）处理设施出水水质达到《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）要求，其它指标达行业特别排放限值，将废污水排入城镇排水设施的所有工业、医疗机构执行排水许可证要求。	2.本项目生产废水为循环冷却水，循环使用不外排，生活污水排入现有污水处理站，经处理后用于厂区洒水和绿化，不外排。	符合
		3.火电、炼钢行业执行超低排放标准。	3.不涉及	/
		4.焦化、水泥行业按要求完成超低排放改造，污染物排放执行超低排放标准。	4.不涉及	/
		5.加强建筑施工扬尘动态监管，严格落实“六个百分之百”防治措施。	5.本项目在建设过程中将加强建筑施工扬尘动态监管，严格落实“六个百分之百”防治措施。	符合
		6.贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，并采取有效抑尘措施。	6.不涉及	/
		7.运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。	7.不涉及	/
		8.从事有色金属矿采选、有色金属冶炼、铅蓄电池制造、皮革及其制品制造、化学原料以及化学制品制造、电镀等的单位，应当执行重金属污染物排放总量控制制度。	8.不涉及	/
		环境风险防控	1.企事业单位和其他生产经营者按照相关规定编制突发环境事件应急预案并向所在地县（区）生态环境部门报备。	1.企业后续将按照相关规定编制突发环境事件应急预案。

		2.煤矸石、粉煤灰、电石渣等一般工业固体废物贮存、利用、处置要符合相关规范要求。	2.不涉及	/	
		3.所有危险废物一律规范收集、贮存、转运、利用、处置。	3.本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库，定期由有资质单位处置。	符合	
		4.严格控制农用地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	4.不涉及	/	
	资源利用效率	水资源利用	1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	1.本项目用水来自园区供水。	符合
			2.加快推进辛安泉饮用水水源地保护区和泉域重点保护区的保护和生态修复工作。	2.本项目不在辛安泉水源地保护区内，东距一级保护区约37km，东距二级保护区约33.3km，南距准保护区约5.9km，均不位于各保护区范围内。	符合
			3.大力推进工业节水改造，鼓励支持企业开展节水技术改造和再生水回用。	3.本项目用水来自园区给水管网供给，生产废水为循环冷却水，循环使用不外排，生活污水排入现有污水处理站，经处理后用于厂区洒水和绿化，不外排	符合
			4.严格实行水资源管理制度，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，提高水资源集约安全利用水平。	4.本项目生产用水来自园区给水管网供给。	符合
			5.新建、改建、扩建项目涉及开发利用辛安泉域水资源的必须符合《山西省泉域水资源保护条例》相关规定。	5.不涉及	/
	能源利用	1.能源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标以及碳达峰、碳中和相关要求。	1.本项目选用高效节能的设备，加强用能管理，可提升资源能源利用率。	符合	
		2.以煤炭、火电、冶金、建材、化工、焦化等高碳排放行业为重点，推广应用先进工艺和低碳技术，提高能效，有效控制工业领域温室气体排放。	2.不涉及	/	
	土地资源利用	1.土地资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	1.本项目位于山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内，在山西省山力铂纳橡胶机带有限公司现有场地内进行建设，不新增占地。	符合	
		2.严格耕地和城镇建设用地总量控制，确保耕地占补平衡，严格建设用地规模控制，落实“增存挂钩”制度，		符合	

		持续加大批而未供和闲置土地处置力度，推进盘活存量建设用地，进一步提高土地利用效率。		
		3.提高矿产资源开发保护水平，落实资源价格形成机制，加快发展固废综合利用产业，提高资源综合利用效率。深入开展生活垃圾分类，加快构建废旧物资循环利用体系，推进“无废城市”建设。	3.本项目生活垃圾经垃圾分类收集后，由环卫部门集中处理。	符合
		4.（疑似）污染地块再开发利用，必须开展土壤环境调查评估；未开展土壤环境调查评估或经评估对人体健康有严重影响的，未经治理修复或治理修复后仍不符合相应规划用地土壤环境要求的，不得纳入用地程序。	4.不涉及	/

表 1-2 与长治市浊漳河流域生态环境准入要求符合性分析

管控类别	管控要求	本项目实际建设情况	符合性
空间布局约束	1.浊漳河干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。	1.不涉及	符合
	2.漳泽湖生态保护与修复区域，严禁新改扩建焦化、钢铁、化工、有色金属冶炼、水泥等污染较重项目，以及危险化学品贮存、处理处置等高风险项目。	2.不涉及。	符合
污染物排放管控	1.污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。	根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规〔2023〕1号）要求，本项目需进行总量核定，该项目主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物：0.0018t/a，挥发性有机物 0.249t/a。	符合
	2.浊漳河流域内所有县界城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量 V 类及以上标准。禁止在浊漳河源头区域内倾倒垃圾。	2.本项目地坪清洁废水排入现有污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化；生活污水排至厂内现有污水处理站处理，处理后回用于道路洒水和绿化，不外排。生活垃圾经收集后由环卫部门处置。	符合
	3.加强水功能区限制纳污红线管理，严格控制入河湖排污总量。	3.不涉及	/
环境风险	加强浊漳河流域水环境风险防控工作，确定重点水环境风险源清	本项目地坪清洁废水排入现有污水处理站，处理后回	符合

防控	单，建立应急物资储备库及保障机制。	用于道路洒水和绿化；生活污水排至厂内现有污水处理站处理，处理后回用于道路洒水和绿化，不外排。生活垃圾经收集后由环卫部门处置。企业已按照相关规定编制突发环境事件应急预案并进行了备案，建立了应急物资储备库及保障机制。			
资源利用效率	1.水资源利用上线严格落实“十四五”相关目标指标。	1.本项目用水来自园区给水管网供给。	符合		
	2.实施农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损，推进海绵城市建设，加强中水资源利用。	2.不涉及	/		
	3.加强用水效率控制红线管理，全面推进节水型社会建设，通过节水改造、价格调节等措施，促进城乡节约用水。	3.不涉及	/		
综上所述，本项目建设不违背环境准入负面清单的要求。					
2、与《长治市 2023 年度生态环境分区管控动态更新工作方案》的符合性分析					
根据长治市生态环境局《长治市 2023 年度生态环境分区管控动态更新工作方案》，本项目建设于其划定的重点管控单元区域内。					
表 1-3 环境管控单元一览表					
序号	行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类	重叠面积 (km ²)
1	襄垣县	ZH14042320002	襄垣经济技术开发区富阳园区北区块大气环境高排放重点管控单元	重点管控单元	0.22
重点管控单元：以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。					

本项目位于重点管控单元，为橡胶制品制造和通用设备制造项目，不属于“两高”项目。项目严格执行环评提出后的各项环保措施后，对周围环境影响较小，因此，本项目建设符合《长治市 2023 年度生态环境分区管控动态更新工作方案》的要求。

二、选址可行性分析

1、环境敏感性相符性分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的环境敏感区分析本项目所在地的环境特征。项目区不在“国家公园”“自然保护区”“风景名胜区”“世界文化和自然遗产地”范围内；本项目位于山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内，占地性质属工业用地，不涉及“永久基本农田”“基本草原”“森林公园”“地质公园”“重要湿地”“天然林”“重点保护野生动物重要栖息地”“重点保护野生植物生长繁殖地”“文物保护单位”及水源地等敏感区。

2、水源地保护符合性分析

根据山西省人民政府晋政函〔2009〕149 号文“关于同意县级以上城镇集中式饮用水水源保护区划分方案的批复”，襄垣县集中供水水源地共有两个，分别为位于县城东 1 公里浊漳河南源河谷区的东水源地，以及位于城西 1 公里处的西水源地。

东西水源的中心位置分别为东经 113.058°，北纬 36.530°；东经 113.031°，北纬 36.532°；依据国家《饮用水水源保护区划分技术规范》要求，西水源地只划定一级保护区，一级保护区面积为 0.13km²，东水源地划分一、二级保护区，一级保护区面积为 0.19km²，二级保护区面积为 4.5km²。

根据《襄垣县乡镇集中式饮用水源地保护区划分技术报告》，襄垣县乡镇集中式供水水源包括古韩东山集中供水水源地、古韩南部集中供水水源地、王桥镇集中供水水源地、西营镇东山集中供水水源地、北底乡集中供水水源地、南娥集中供水水源地 6 个水源地，上述供水水源均为地下水型水源，地下水类型以裂隙承压水与变质岩裂隙下降泉为主。

距离本项目最近水源地为古韩南部集中供水水源地，古韩南部集中供水水源地水井坐标为东经 113°01'05"，北纬 36°29'38"，一级保护区面积 0.0167km²，不设二级保护区。本项目位于古韩南部集中供水水源地一级保护区西侧约 2.9km 处，项目选址不在古韩南部集中供水水源地保护区范围内，满足乡镇水源地保护要求。

3、与《长治市辛安泉饮用水水源地保护条例》的符合性分析

根据《长治市辛安泉饮用水水源地保护条例》，辛安泉饮用水水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区，并在保护区外围设立准保护区，实行分级保护与管理。

辛安泉饮用水水源地一级保护区范围为现有水源井组周边区域，涉及潞城区辛安泉镇西流北村（西北村）西流南村（西南村），黎城县程家山乡北流村，面积 3.73 平方公里。辛安泉饮用水水源地二级保护区范围为东至黎城县隆旺村东—北流村东—南堡村东一线，南至平顺县王曲村北，西至潞城区西流南村（西南村）西 1.3 公里—涧口村西一线，北至潞城区续村南—黎城县东窑上村北一线，面积 24.9 平方公里。辛安泉饮用水水源地准保护区范围为水源地上游辛安泉域灰岩裸露补给区，涉及潞州区、上党区、潞城区、壶关县、平顺县、黎城县、武乡县、襄垣县，面积约 1260 平方公里。

本项目距准保护区边界约 5.9km，不在辛安泉饮用水水源地一级保护区、二级保护区以及准保护区范围内。本项目建成后生产废水为循环冷却水，循环使用不外排，生活污水排入现有污水处理站，经处理后用于厂区洒水和绿化，不外排。本建设项目对水体污染影响较小。综上，本建设项目符合《长治市辛安泉饮用水水源地保护条例》的要求。

三、政策符合性分析

1、项目与《襄垣县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

1) 规划范围

本次规划范围为襄垣县行政辖区内全部国土空间，包括县域和中心

城区两个层次。

县域范围涉及9个乡镇，229个行政村，总面积1177.98平方公里中心城区范围涉及县城和襄垣经济技术开发区，总面积45.52平方公里。

2) 规划期限

本规划期限为2021年至2035年，基期年为2020年，近期目标年为2025年，远期目标年为2035年，远景展望至2050年。

3) 国土空间总体格局

构建“两极两轴、一屏三廊、三区”国土空间总体格局；

两极：县城、侯堡两个县域中心；

“两轴”：依托国道G519形成的南北向发展轴，依托国道G208、县道X656、县道X658形成的东西向发展轴；

“一屏”：县域东部以仙堂山为主体的生态屏障；

“三廊”：浊漳北源、浊漳南源、浊漳西源三条河流生态廊道；

“三区”：重点城镇化地区、特色农业区、生态保护区三个县域空间分区；

4) 优化城市用地布局

(1) 形成集约利用、品质高效的城市用地布局

以节约集约和重点保障为原则，按照“补短板、提品质、增弹性”的策略，优化建设用地结构。增加公共服务用地，改善人居环境品质；完善绿地开敞空间，优化蓝绿空间格局；优化工业仓储用地，推进产业转型升级；强化支撑体系建设，提高安全韧性能力。

对照《襄垣县国土空间总体规划（2021-2035年）》中划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线及城镇开发边界，项目选址不在永久基本农田保护红线、生态保护红线内（详见附图），项目距离最近的生态保护区襄垣县三漳河省级湿地自然公园约6.6km。故项目选址符合《襄垣县国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、工程概况

1、建设项目基本情况

本项目位于山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内，本项目在现有工程基础上，新增 1 条编织带芯生产线（产能为 10 万 m/a），新增 1 条钢丝绳阻燃输送带生产线（产能为 20 万 m/a）和 1 条输送机生产线（产能为 20 台/a）。新增劳动定员 58 人，其中 3 人为管理人员。工作制度为年工作 300d，生产采用三班工作制，每班工作 8h；其他辅助及办公人员采用单班工作制，每天工作 8h。

项目建成后，全厂生产规模为年生产橡胶面整芯阻燃输送带（PVG）40 万 m、塑料整芯阻燃输送带（PVC）60 万 m、钢丝绳阻燃输送带 70 万 m、分层输送带 20 万 m 和带式输送机 20 台。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目钢丝绳输送带生产线属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 橡胶制品业 291-其他”，应编制报告表；本项目输送机生产线使用涂料为醇酸防锈漆，年使用量为 70.65kg，管理名录属于“三十一、通用设备制造 69 物料搬运设备制造 343-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制报告表；综上，本项目应编制报告表。

表 2-1 生产规模一览表

产品名称	单位	现有工程	本项目	扩建后全厂
中间产品				
编织带芯	万米	50	10	60
托辊	个	84000	/	84000
最终产品				
橡胶面整芯阻燃输送带(PVG)	万米	40	/	40
塑料整芯阻燃输送带(PVC)	万米	60	/	60
钢丝绳阻燃输送带	万米	50	20	70
分层输送带	万米	20	/	20
带式输送机	台	/	20	20

2、主要工程内容及平面布置

(1) 项目具体组成及工程内容见表 2-2。

表 2-2 本次扩建工程与现有工程衔接情况一览表

项目	工程名称	现有工程建设内容	本次扩建工程建设内容	扩建后全厂建设内容
主体工程	织布车间 1、塑化车间 1	建筑面积 5821.2m ² (90m×64.68m)，高 16.8m，封闭单层彩钢结构车间一座，地面全部硬化。织布车间主要生产编织带芯，设置有织布机、合股机、捻线机。塑化车间生产 PVC 输送带和 PVG 输送带，设置有 PVC 塑化生产线和 PVG 塑化生产线配套生产设施等。	/	建筑面积 5821.2m ² (90m×64.68m)，高 16.8m，封闭单层彩钢结构车间一座，地面全部硬化。织布车间主要生产编织带芯，设置有织布机、合股机、捻线机。塑化车间生产 PVC 输送带和 PVG 输送带，设置有 PVC 塑化生产线和 PVG 塑化生产线。
	织布车间 2、织布车间 3	/	将原有 1 层封闭彩钢结构，建筑面积约 2542.4m ² 库房扩建为建筑面积 5692.89m ² (90m×63.25m)，高 16.8m，功能由原来的库房变更为织布车间 2、织布车间 3，内设 1 条编织带芯生产线，新增 1 台经线机，1 台纬线机，7 台带芯剑杆织布机。	建筑面积 5692.89m ² (90m×63.25m)，高 16.8m，内设 1 条编织带芯生产线，新增 1 台经线机，1 台纬线机，7 台带芯剑杆织布机。
	输送带车间	大车间建筑面积 11101.3m ² ，生产钢丝绳芯输送带和分层输送带，设置有平板硫化机、胶片冷却生产线、钢丝绳输送带生产线等	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 11101.3m ² (159m×69.8m)，高 15.3m，在现有钢丝绳生产线的基上新增 1 条钢丝绳生产线，新增 1 套钢丝绳输送带生产设备。	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 11101.3m ² (159m×69.8m)，高 15.3m，设有 3 条钢丝绳生产线和 1 条分层输送带生产线。
	炼胶车间 (即密炼车间)	位于输送带车间东侧，1 层封闭彩钢结构，建筑面积 2562.3m ² (70.2m×36.5m)，高 15.3m，内设密炼机和 3 台热炼机。	本次新增钢丝绳输送带生产线炼胶工序以及输送机滚筒炼胶工序依托现有炼胶车间 (即密炼车间)	位于输送带车间东侧，1 层封闭彩钢结构，建筑面积 2562.3m ² (70.2m×36.5m)，高 15.3m，内设 2 台密炼机和 3 台热炼机。
	托辊车间	托辊车间建筑面积 3700m ² ，生产三联	1 层封闭彩钢结构，建筑面积	托辊车间建筑面积 3700m ² ，生产三联

		托辊、槽形托辊、平行托辊，设置有全自动电脑编程托辊生产线、全自动托辊喷塑生产线。	3700m ² （185m×20m），高 15.3m，车间内西部为现有托辊生产线，在东部新增 1 条滚筒生产线。	托辊、槽形托辊、平行托辊，设置有全自动电脑编程托辊生产线、全自动托辊喷塑生产线、滚筒生产线
	输送机车间	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 4810m ² （185m×26m），高 15.3m，闲置空厂房。	内部设 1 条输送机生产线。	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 4810m ² （185m×26m），高 15.3m，内部设 1 条输送机生产线。
	25 米车间	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 2250m ² （90m×25m），高 15m，功能为库房	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 2250m ² （90m×25m），高 15m，功能由原来的库房变更为滚筒覆胶车间，内设 1 台电蒸汽硫化罐，用于滚筒覆胶硫化工序。	1 层封闭彩钢结构，建筑面积 2250m ² （90m×25m），高 15m，功能为滚筒覆胶车间，内设 1 台电蒸汽硫化罐，用于滚筒覆胶工序。
	喷漆房	现有一座喷漆房，位于托辊车间内中部，封闭彩钢结构，内设 1 套喷漆装置，用于托辊喷漆，采用电加热进行烘干。	新建 1 座喷漆房，位于输送机南侧，1 层封闭彩钢结构，建筑面积 32.64m ² （10.2m×3.2m），高 2.7m，内设 1 套喷漆装置，用于输送机工件涂漆、静电喷粉，采用电加热进行烘干。	现有一座喷漆房，位于托辊车间内中部，封闭彩钢结构，内设 1 套喷漆装置，用于托辊喷漆，采用电加热进行烘干。新建 1 座喷漆房，位于输送机南侧，1 层封闭彩钢结构，建筑面积 32.64m ² （10.2m×3.2m），高 2.7m，内设 1 套喷漆装置，用于输送机工件涂漆、静电喷粉，采用电加热进行烘干。
储运工程	库房 1	1 层封闭彩钢结构，位于织布车间 1 北侧，建筑面积 1800m ² （90m×20m），高 15.3m。用于储存工业长丝、棉丝等织布所需原料。	依托现有工程	1 层封闭彩钢结构，位于织布车间 1 北侧，建筑面积 1800m ² （90m×20m），高 15.3m。用于储存工业长丝、棉丝等织布所需原料。
	库房 2	建筑面积 2068.44m ² （108.98m×18.98m），高 12.6m。封闭单层彩钢结构车间一座，地面全部硬化，用于储存炼胶塑化等各种原料。	依托现有工程	建筑面积 2068.44m ² （108.98m×18.98m），高 12.6m。封闭单层彩钢结构车间一座，地面全部硬化，用于储存炼胶塑化等各种原料。

		运输	原料和产品进厂及出厂采用汽车运输，厂内车间运输采用叉车运输	原料和产品进厂及出厂采用汽车运输，厂内车间运输采用叉车运输	原料和产品进厂及出厂采用汽车运输，厂内车间运输采用叉车运输
辅助工程		办公楼	设综合办公楼一座，两层砖混结构，建筑面积 884m ²	/	设综合办公楼一座，两层砖混结构，建筑面积 884m ²
		职工公寓	设职工公寓一座，四层砖混结构，建筑面积 3000m ²	/	设职工公寓一座，四层砖混结构，建筑面积 3000m ²
		餐厅	设餐厅一座，两层砖混结构，建筑面积 465m ²	/	设餐厅一座，两层砖混结构，建筑面积 465m ²
		产品检验室	设产品检验室一座，单层砖混结构，建筑面积 544m ² ，主要进行产品的粒度、拉伸强度、硬度等力学性能进行机械和光谱方面的物理检测，不进行化学分析	/	设产品检验室一座，单层砖混结构，建筑面积 544m ² ，主要进行产品的粒度、拉伸强度、硬度等力学性能进行机械和光谱方面的物理检测，不进行化学分析
		变电站	位于厂区中央炼胶车间东侧，35kV，占地面积 265m ² （25m×11m）。	/	位于厂区中央炼胶车间东侧，35kV，占地面积 265m ² （25m×11m）。
		库房	用于储存工具，建筑面积 100m ²	/	用于储存工具，建筑面积 100m ²
		停车区	占地面积厂区地面全部硬化	/	厂区地面全部硬化
		三级沉淀池	建成 1 个 35m ³ 沉淀池、建成 1 个 35m ³ 二沉池、建成 1 个 35m ³ 清水池	/	建成 1 个 35m ³ 沉淀池、建成 1 个 35m ³ 二沉池、建成 1 个 35m ³ 清水池
公用工程		供电	由襄垣县富阳循环经济工业园区集中供电，厂区设配电室	由襄垣县富阳循环经济工业园区集中供电，厂区设配电室	由襄垣县富阳循环经济工业园区集中供电，厂区设配电室
		供水	襄垣县富阳循环经济工业园区给水管网供给	襄垣县富阳循环经济工业园区给水管网供给	襄垣县富阳循环经济工业园区给水管网供给
		供热	生活区供热由富阳循环经济工业园区集中供热提供；生产用蒸汽由园区诚丰电力公司产生的蒸汽供给	生活区供热由富阳循环经济工业园区集中供热提供；生产用蒸汽由园区诚丰电力公司产生的蒸汽供给	生活区供热由富阳循环经济工业园区集中供热提供；生产用蒸汽由园区诚丰电力公司产生的蒸汽供给
		排水	生产废水，主要为冷却循环水，循环	生产废水，主要为冷却循环水，循环	生产废水，主要为冷却循环水，循环

			利用不排外；生活污水进入化粪池，排入本工程自建污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化	循环利用不排外；地坪清洁废水排入现有污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化。	利用不排外；地坪清洁废水排入现有污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化；生活污水进入化粪池，排入本工程自建污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化
环保工程	废气	PVC和PVG阻燃输送带生产线	投料粉尘 该工段设置1套风量为2000m ³ /h的集气罩+1套袋式除尘器处理，集气效率90%，处理效率99%，废气经袋式除尘器处理后由20m高排气筒(DA001)排放。	/	该工段设置1套风量为2000m ³ /h的集气罩+1套袋式除尘器处理，集气效率90%，处理效率99%，废气经袋式除尘器处理后由20m高排气筒(DA001)排放。
			塑化烟气 塑化工序产生的废气，经集气罩收集后，引入1套“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理，集气罩集气效率为90%，处理效率不低于90%，风量为50000m ³ /h，处理后的废气由20m高排气筒(DA002)排放。	拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，集气罩集气效率为90%，处理效率不低于90%，风量为50000m ³ /h，处理后的废气由1根20m高排气筒(DA002)排放。	塑化工序产生的废气，经集气罩收集，拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，通过“二级活性炭吸附装置”处理，集气罩集气效率为90%，处理效率不低于90%，风量为50000m ³ /h，处理后的废气由1根20m高排气筒(DA002)排放。
		PVC和PVG阻燃输送带、钢丝绳输送带、分层输送带生产线	密炼、热炼、压延工序产生的炼胶烟气、炭黑贮存仓粉尘、混炼投料粉尘 密炼车间混炼工段产生的废气、投料粉尘、炭黑贮存仓粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理；称量粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理。两台除尘器烟气最终引入1套“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”，处理效率不低于90%，风量为20000m ³ /h。处理后由20m高排气筒(DA003)排放	本次新增钢丝绳输送带生产线炼胶工序依托现有生产设备，不新增设备；拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，处理效率不低于90%，风量为20000m ³ /h。处理后由1根20m高排气筒(DA003)排放。	密炼车间混炼工段产生的废气、投料粉尘、炭黑贮存仓粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理；称量粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理。两台除尘器烟气最终引入1套“二级活性炭吸附装置”，处理效率不低于90%，风量为20000m ³ /h。处理后由1根20m高排气筒(DA003)排放
			硫化工序硫化废气 硫化工序产生的硫化废气经集气罩收集，通过“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，	拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，现有硫化废气经收集后通过“二级活性炭吸附装	设有两套硫化处理工序，产生的硫化废气分别经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，分别由1

				由1根20m高排气筒（DA004）排放，处理效率为75%，风量为5000m ³ /h。	置”处理，集气罩集气效率为90%，布袋处理效率为75%，风量为10000m ³ /h，处理后的废气由20m高排气筒（DA004）排放。本次新增1套硫化设备，新增硫化工序产生的硫化废气经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根20m高排气筒（DA006）排放，集气罩集气效率为90%，布袋处理效率为75%，风量为5000m ³ /h。	根 20m 高排气筒（DA004），风量为10000m ³ /h，和 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放，风量为 5000m ³ /h，集气罩集气效率为 90%，布袋处理效率为 75%。
		托辊生产线	现有喷漆废气	托辊生产线喷漆废气采用“活性炭吸附+UV光氧+喷淋塔废气处理设备”处理后由1根20m排气筒（DA005）排放。排风量为2500m ³ /h，有机废气净化效率90%。	拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+喷淋塔”，采用“布袋除尘+二级活性炭吸附装置+喷淋塔”处理后由1根20m排气筒（DA005）排放。排风量为2500m ³ /h，有机废气净化效率90%。	现有托辊生产线喷漆废气拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+喷淋塔”，采用“布袋除尘+二级活性炭吸附装置+喷淋塔”处理后由1根 20m 排气筒（DA005）排放。排风量为 2500m ³ /h，有机废气净化效率90%。
		输送机生产线	滚筒硫化工序硫化废气	/	新增1套滚筒硫化罐，硫化废气经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根20m高排气筒（DA007，新增）排放，（收集效率90%，处理效率为75%），风量为64800m ³ /h。	新增 1 套滚筒硫化罐，硫化废气经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根 20m 高排气筒（DA007，新增）排放，（收集效率90%，处理效率为 75%），风量为 64800m ³ /h。
			涂漆、静电喷粉、烘干废气	/	新建1座喷漆房，喷漆房废气采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”处理后，由1根20m高排气筒（DA008，新增）排放，挥发性有机物去除效率为90%，颗粒物去除效率>99%。	喷漆房废气采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA008，新增）排放，挥发性有机物去除效率为 90%，颗粒物去除效率>99%。

			焊接烟尘1	2台焊机配套1台滤筒式移动焊接烟尘净化器。	/	2台焊机配套1台滤筒移动焊接烟尘净化器。
			焊接烟尘2	/	6个焊接工位分别设置集气罩进行收集,集气罩收集效率为90%,收集后经1个布袋除尘器进行处理,处理后连接至输送机车间外20m排气筒(DA009,新增)排放。	6个焊接工位分别设置集气罩进行收集,集气罩收集效率为90%,收集后经1个布袋除尘器进行处理,处理后连接至输送机车间外20m排气筒(DA009,新增)排放。
			激光切割粉尘	/	输送机车间激光切割过程中废气经负压收集后由车间外布袋除尘器处理,处理后连接至输送机车间外20m排气筒(DA009,新增)排放,收集效率为95%,处理效率>99%。风机风量为5000m ³ /h。	输送机车间激光切割过程中废气经负压收集后由车间外布袋除尘器处理,处理后连接至输送机车间外20m排气筒(DA009,新增)排放,收集效率为95%,处理效率>99%。风机风量为5000m ³ /h。
			喷砂废气	/	喷砂房为密闭空间,喷砂废气采用负压收集后,引入“布袋除尘”处理后由1根20m排气筒(DA010,新增)排放。排风量为2000m ³ /h,颗粒物去除效率>99%。	采喷砂房为密闭空间,喷砂废气采用负压收集后,引入“布袋除尘”处理后由1根20m排气筒(DA010,新增)排放。排风量为2000m ³ /h,颗粒物去除效率>99%。
			食堂油烟	食堂设有2个灶头,安装油烟净化器,净化效率60%。	/	食堂设有2个灶头,安装油烟净化器,净化效率60%。
	废水		生产废水	主要为冷却循环水,循环利用不外排	主要为冷却循环水,循环利用不外排	主要为冷却循环水,循环利用不外排
			地坪清洁废水	/	排入现有污水处理站,处理后回用于道路洒水和绿化。	排入现有污水处理站,处理后回用于道路洒水和绿化。
			生活污水	经化粪池预处理后排入本工程自建污水处理站,处理后回用于道路洒水和绿化。	经化粪池预处理后排入现有污水处理站,处理后回用于道路洒水和绿化。	经化粪池预处理后排入现有污水处理站,处理后回用于道路洒水和绿化。
			初期雨水池	/	拟在厂区场地最低处(西侧中部)建设1座2250m ³ (5m×30m×	拟在厂区场地最低处(西侧中部)×建设1座2250m ³ (5m×30m×15m)

				15m) 初期雨水池, 初期雨水经沉淀后用于厂区洒水抑尘。	初期雨水池, 初期雨水经沉淀后用于厂区洒水抑尘。	
		噪声	合理调整设备布置, 主要生产设备安装隔震垫, 采用隔声、距离衰减等治理措施。	合理调整设备布置, 主要生产设备安装隔震垫, 采用隔声、距离衰减等治理措施。	合理调整设备布置, 主要生产设备安装隔震垫, 采用隔声、距离衰减等治理措施。	
	固废	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处理。	集中收集后交由环卫部门统一处理。	集中收集后交由环卫部门统一处理。	
		一般固废	边角料	集中收集于库房中暂存, 外售。	集中收集于库房中暂存, 外售。	
			废包装材料			
			除尘灰			
		危险废物	废润滑油	危险废物收集后暂存于危废间定期由有资质单位处理	危险废物收集后暂存于危废间定期由有资质单位处理	危险废物收集后暂存于危废间定期由有资质单位处理
			废液压油			
			废油漆桶			
			废活性炭			
	废催化剂		/			
		废 UV 管	危险废物收集后暂存于危废间定期由有资质单位处理	/	拆除现有“低温等离子+高能 UV 紫外光催化氧化”后, 无废 UV 管产生。	
		危废贮存库	在 25 米车间西侧建设有 1 座 18m ² 危废贮存库, 地面已采取重点防渗措施。	依托现有工程	在 25 米车间西侧建设有 1 座 18m ² 危废贮存库, 地面已采取重点防渗措施。	
		绿化	厂区绿化面积 160487m ²	/	厂区绿化面积 160487m ²	

3、依托工程及依托可行性分析

表 2-3 依托工程及依托可行性分析

序号	依托工程		依托可行性分析
1	库房 1	本次新增工业长丝、棉丝、钢丝绳等原料存放于现有库房 1 中。	现有库房 1 占地面积 1800m ² ，高 15.3m，可容纳约 2500t 原材料(以工业长丝进行估算)，现有原料约 1500t/a，本次新增需存放原材料约 400t/a，另外可采取缩短存放时间等方式，现有库房 1 可满足本项目需求。
2	库房 2	本次新增原料橡胶、硫磺、炭黑、防锈漆、焊丝、焊条、塑粉、石砂等存放于现有库房 2 中。	现有库房 2 占地面积 2068.44m ² ，高 12.6m，可容纳约 4000t 原材料（以橡胶进行估算），现有原料约 2000t/a，本次新增需存放原材料约 250t/a，另外可采取缩短存放时间等方式，现有库房 2 可满足本项目需求。
3	本次新增钢丝绳输送带生产线炼胶工序以及输送机滚筒炼胶工序依托现有生产设备，不新增设备。		现有炼胶工序设备运行时间为 16h/d，本项目建成后该工序设备运行时间为 24h/d；经计算，本项目建成后，该环节废气经处理后可达标排放，现有工序生产设备及废气处理设施可满足本项目生产需求。
4	危废贮存库	本项目新增危险废物暂存于现有危废贮存库中。	现有 1 座 18m ² 危废贮存库，地面已采取重点防渗措施，可容纳约 5t 危险废物（以废机油进行估算），现有危废产生量为 4.41t/a，周转周期为 1 次/季度，本次新增危险废物约 10.656t/a（其中废活性炭新增 10t/a），通过缩短废活性炭周期为 1 次/月，现有危废贮存库可满足本项目危险废物贮存需求。

4、生产设备

本项目建成后全厂主要设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目建成后全厂主要设备一览表

序号	设备名称		规格（型号）	数量	单位	备注
编织带芯生产线						
1	织布车间	经线机	SW*165, 120 锭	1	台	新增
2		纬线机	SW*254, 54 锭	1	台	新增
3		带芯剑杆织布机	KZW-1450	7	台	新增
4		织布机	W145 型	7	台	现有
5			1260 型	7	台	现有
6		合股机	-	3	台	现有
7		捻线机（经线）	R814（一台）； R815（一台）	2	台	现有
8		捻线机（纬线）	-	3	台	现有
PVC 输送带和 PVG 输送带生产线						
9	塑化车间	PVC 塑化生产线	MZ10-180	1	套	现有
10		PVG 塑化生产线	-	1	套	现有
11		高速搅拌机	SRL-300（1 台）； SRL-500（1 台）	2	台	现有

12		挤贴模具	-	5	台	现有		
13		PVC 塑化生产线	MZ10-180	1	套	现有		
钢丝绳芯输送带和分层输送带生产线								
14	输送带车间	钢丝绳架		1	套	新增		
15		夹持张力装置	2000			新增		
16		成型车	DLBS-2000			新增		
17		平板硫化机主机	DLBS-2000*			新增		
18		液压系统				新增		
19		电气控制系统				新增		
20		温控系统				新增		
21		热平衡系统				新增		
22		多功能拉带机	DLB-2000			新增		
23		储带装置				新增		
24		修补硫化机	DLBS-2000*1300*1			新增		
25		钢丝绳输送线生产线	1.8*10.6			3	套	现有
26		分层输送带生产线				2	套	现有
27		平板硫化机	-			7	套	现有
28	胶片冷却生产线	XPL-800	2	条	现有			
29	四辊压延机		2	套	现有			
30	开炼机	XK-660 型	3	台	现有			
31		XK-560 型	2	台	现有			
32		DLB-Q1200*800*2	2	台	现有			
33		DLB-Q1200*800	1	台	现有			
34	DLB-Q1200*600	1	台	现有				
35	密炼机	GK-190E 型	2	台	现有			
36	热炼机	XKR-660A (2 台) XKR-660B (1 台)	3	台	现有			
三联托辊、槽形托辊、平行托辊生产线								
37	托辊车间	全自动电脑编程托辊生产线	-	1	套	现有		
38		全自动托辊喷塑生产线		1	套	现有		
39		托辊抛丸抛光机	-	1	套	现有		
40		焊接机	-	2	台	现有		
41		钢管定长切割机床	JZC-219	1	台	现有		
42		钢管两端自动车孔机床	QZ12-22X260	1	台	现有		
43		托辊压装轴承座机床	TYJ-22X260	1	台	现有		
44		全自动电脑编程托辊生产线	-	1	套	现有		
45		全自动托辊喷塑生产线		1	套	现有		
带式输送机生产线								
46		数控车床	CK61125E	1	台	新增		
47		数控车床	CAK63285	1	台	新增		

48	数控锯床	GZ4252	1	套	新增
49	卧式车床	CW61180	1	台	新增
50	车床	CW62125	1	台	新增
51	数显龙门铣床	X2025/5M	1	台	新增, 最长 5000, 最宽 2350, 最高 1500
52	立式升降台铣床	X52K	1	台	新增
53	摇臂钻床	Z3050*16/1	1	套	新增, φ50×1600
54	托辊架焊接工作站		1	台	新增
55	数控胶辊缠绕机	1600*5000	2	台	新增
56	激光切割机	BW-G8025	1	台	新增
57	激光切割机	BW-G9045L9	1	台	新增
58	多功能冲剪机	QA34-10B	1	台	新增
59	气保自动焊接中心	BCZQ-3*3	1	台	新增
60	埋弧自动焊接中心	K60067-4	1	台	新增
61	逆变式直流弧焊机	K60132-2	1	台	新增
62	电液伺服数控折弯机	PSA25040K	1	台	新增
63	捷豹永磁变频螺杆机	XS50/15	1	台	新增
64	BKT 系列可调式滚轮架	BKT-5T	1	台	新增, 最大承载: 5T
65	电蒸汽硫化罐	2000*6000mm	1	台	新增
66	起重机	16T	1	台	新增
67	单梁式起重机	16T	1	台	新增
68	单梁式起重机	5T	1	台	新增
69	KBK 柔性悬挂起重机	0.2T-4m*8m-3m	1	台	新增
70	二保焊机		12	台	新增
71	静电喷涂设备		1	套	新增
72	压力式喷砂机		1	台	新增

4、原辅材料消耗、原辅料理化性质和产品方案

(1) 原辅材料消耗

表 2-5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品	原料	单位	年耗	储存位置	备注
1	编织带芯 (10 万米)	工业长丝	t/a	220	库房 1	外购
2		棉丝	t/a	86.7	库房 1	外购
3	钢丝绳芯输送带 (20 万米)	钢丝绳	t/a	100	库房 1	外购
4		天然橡胶	t/a	80	库房 2	外购
5		胺类 (防老剂)	t/a	4	库房 2	外购
6		次磺酰胺类促进剂	t/a	5	库房 2	外购
7		合成橡胶	t/a	87	库房 2	外购
8		硫磺	t/a	9	库房 2	外购
9		炭黑	t/a	40	库房 2	外购

10	输送机 (20 台)	δ3mm 钢板	m/a	6.6	托辊车 间及输 送机车 间内	外购	
11		δ4mm 钢板	m/a	41.8		外购	
12		δ5mm 钢板	m ² /a	11.68		外购	
13		δ6mm 钢板	m ² /a	120.6		外购	
14		δ8mm 钢板	m ² /a	160		外购	
15		δ10mm 钢板	m ² /a	360.72		外购	
16		δ12mm 钢板	m ² /a	99.42		外购	
17		δ14mm 钢板	m ² /a	18.2		外购	
18		δ16mm 钢板	m ² /a	6.22		外购	
19		δ18mm 钢板	m ² /a	0.8		外购	
20		δ20mm 钢板	m ² /a	1.6		外购	
21		δ25mm 钢板	m ² /a	0.8		外购	
22		Φ6mm 圆钢	m/a	8.4		外购	
23		Φ16mm 圆钢	m/a	16.2		外购	
24		Φ20mm 圆钢	m/a	94.56		外购	
25		Φ24mm 圆钢	m/a	0.74		外购	
26		Φ28mm 圆钢	m/a	14.1		外购	
27		Φ35mm 圆钢	m/a	4.8		外购	
28		Φ40mm 圆钢	m/a	13.14		外购	
29		Φ42mm 圆钢	m/a	25.84		外购	
30		Φ45mm 圆钢	m/a	12.8		外购	
31		Φ50mm 圆钢	m/a	18.4		外购	
32		Φ60mm 圆钢	m/a	24.6		外购	
33		Φ65mm 圆钢	m/a	79.2		外购	
34		Φ85mm 圆钢	m/a	132		外购	
			Φ200mm 管子	m/a		69	外购
			Φ320mm 管子	m/a		115	外购
35			Φ60mm×4mm 管子	m/a		320	外购
36			Φ70mm×3.5mm 管子	m/a		332.64	外购
37			Φ108mm×5mm 管子	m/a		118.6	外购
38			Φ133mm×10mm 管子	m/a		2	外购
39			I180mm 工字钢	m/a		599	外购
40			I200mm 工字钢	m/a		43.56	外购
41			[80mm×43mm 槽钢	m/a		1064	外购
42			[100mm×48mm×5.3mm 槽钢	m/a		24	外购
43			[120mm×53mm 槽钢	m/a		424	外购
44			[140mm×60mm×8mm 槽 钢	m/a		375.6	外购
45			[160mm×70mm 槽钢	m/a		434	外购
46			[270mm×84mm 槽钢	m/a		71.2	外购
47			∠45mm×5mm 角钢	m/a		105.2	外购
48			∠50mm×6mm 角钢	m/a		68.9	外购
49			∠56mm×36mm×6mm 角 钢	m/a		28	外购
50			∠63mm×6mm 角钢	m/a		152	外购
51			∠75mm×8mm 角钢	m/a		403	外购

52	∠80mm×10mm 角钢	m/a	2809.8		外购
53	∠100mm×10mm 角钢	m/a	3081.8		外购
54	∠120mm×10mm 角钢	m/a	13.2		外购
55	∠140mm×10mm 角钢	m/a	4.8		外购
56	∠75mm×50mm×8mm 不等边角钢	m/a	360		外购
57	∠80mm×50mm×6mm 不等边角钢	m/a	54.8		外购
58	∠100mm×63mm×10mm 不等边角钢	m/a	40.72		外购
59	∠125mm×80mm×10mm 不等边角钢	m/a	58.4		外购
60	道轨	m/a	1200		外购
61	1315 轴承	个/a	200		外购
62	1311 轴承	个/a	120		外购
63	油封	个/a	320		外购
64	螺钉	个/a	1520		外购
65	螺栓	个/a	26360		外购
66	方头圆端轴销	个/a	80		外购
67	方头圆端紧定螺钉	个/a	320		外购
68	半圆头螺钉	个/a	240		外购
69	螺母	个/a	17900		外购
70	弹垫	个/a	20780		外购
71	平垫	个/a	3340		外购
72	方斜垫	个/a	480		外购
73	合页	个/a	80		外购
74	螺塞	个/a	20		外购
75	弹簧	个/a	20		外购
76	榆木板	m ² /a	80		外购
77	滑轮	个/a	180		外购
78	轮子	个/a	240		外购
79	轴座	个/a	160		270×98
80	斜八字轴座	个/a	40		270×102
81	外止爬钩	个/a	80		外购
82	轴承座	个/a	200		外购
83	轴承盖	个/a	200		外购
84	电机	个/a	20		外购
85	减速器	个/a	20		外购
86	联轴器	个/a	80		外购
87	冲压件:	/	/		/
88	平托辊架	个/a	880		外购; 左、右
89	托辊座	个/a	40		外购
90	托辊	个/a	40		自产
91	PVC/PVG 输送带	km/a	4.2	库房 2	自产
92	醇酸防锈漆	kg/a	70.65	库房 2	外购; 15kg/桶
93	实心焊丝	t/a	0.8	库房 2	外购

94	焊条	t/a	0.35	库房 2	外购
95	塑粉	t/a	0.167	库房 2	外购；塑料袋+纸箱，25kg/箱，暂存原料间
96	合成橡胶	t/a	3	库房 2	外购
97	石榴石砂	t/a	6.69	库房 2	外购

(2) 原辅料理化性质

主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃爆性	毒理性质	储存方式
胺类 (防老剂)	学名 N-苯基- α -萘胺。白色至淡黄色晶体。遇日光渐变紫色。密度 1.18-1.22，纯品熔点 62°C，商品熔点 50°C 以上，沸点 335°C (70.4kPa)，226°C (1.07kPa)，闪点 188°C。溶于乙醇、乙醚、苯等。不溶于水。	不可燃	因含有 1-萘胺和苯胺，故有毒性	袋装
次磺酰胺类促进剂	淡黄色粉末，比重为 1.34~1.40。熔点为 80°C~86°C。溶于苯、四氯化碳、乙酸乙酯、乙醇，易溶于二氯甲烷、丙酮，微溶于汽油，不溶于水。遇热逐渐分解，故应低温贮存。	不易燃	无毒	罐装
天然橡胶	以顺-1, 4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，其成分中 91%~94% 是橡胶烃（顺-1, 4-聚异戊二烯），其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。	不可燃	无毒	桶装
合成橡胶	合成橡胶是由不同单体在引发剂作用下，经聚合而成的品种多样的高分子化合物，单体有丁二烯、苯乙烯、丙烯腈、异丁烯、氯丁二烯等多种。聚合工艺有乳液聚合、溶液聚合、悬浮聚合、本体聚合四种。	不可燃	无毒	桶装
炭黑	煤、石油、生物质燃料等不完全燃烧后所形成的细小颗粒，其成分主要是元素碳，并含有少量氧、氢和硫等。炭黑粒子近似球形，粒径介于 10~500 μ m 间。在橡胶加工中，通过混炼加入橡胶中作补强剂和填料。	易自燃物质	无毒。吸入和吞食有害，对呼吸道有刺激。	袋装
硫磺	外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207°C，熔点为 119°C，沸点为 444.6°C，相对密度（水=1）为 2.0。不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。	易燃固体	对人有刺激	袋装

石榴石砂：成分特性：是一种硅酸盐矿物，主要成分包括镁、铁、钙、铝等的氧化物。石榴石砂硬度高，莫氏硬度可达 7-8.5，具有良好的耐磨性和耐腐蚀性，颗粒形状呈多角形，切削力强。

表 2-7 醇酸防锈漆检测参数一览表

序号	指标	单位	结果	
1	在容器中状态	——	搅拌后，均匀无硬块	
2	漆膜颜色及外观	——	漆膜平整光滑，颜色符合标准样板	
3	粘度（涂-4，25℃）	s	273	
4	细度	μm	35	
5	干燥时间	表干	h	2
		实干	h	18
6	柔韧性	mm	工	
7	耐冲击性	——	50cm 合格	
8	施工性	——	刷涂无障碍	
9	附着力（105℃下烘 1h 后测定）	级	0	
10	溶剂型涂料中 VOC 含量（建筑物和构筑物防护涂料单组分金属基材防腐涂料）	g/L	381	

表 2-8 醇酸防锈漆检测参数一览表

外观与性状：以具体品种不同而不同	气味：有强烈的芳香味	
pH 值：无意义	熔点/凝固点（℃）：无资料	
沸点、初沸点和沸程（℃）：160	闪点（℃）：65-70	
爆炸上限%（V/V）：无资料	爆炸下限%（V/V）：无资料	
蒸气压（KPa）：无资料	蒸气密度（空气=1）：4.10	
相对密度（水=1）：0.90	溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	
辛醇/水分配系数：无资料	自燃温度（℃）：525	
分解温度（℃）：无资料	气味阈值：无资料	
蒸发速率：无资料	易燃性：可燃	
临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	
危险性类别：可燃液体-4，严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2，急性毒性-经口-4		
组分	高闪点溶剂	浓度：20~30%，CAS 号：无资料
	醇酸树脂	浓度：50~70%，CAS 号：52469-00-8

(3) 产品方案

1) 本项目产品方案见表 2-9。

表 2-9 产品方案一览表

序号	产品名称	数量	执行标准	最终去向
1	编织带芯	10 万米	/	用于生产 PVG、PVC 输送带
2	钢丝绳阻燃输送带	20 万米	MT/T 668-2019	外售
3	带式输送机	20 台	MT820-2006，MT/T901-2000	外售

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水，供水来源为园区给水管网供给，可满足日常生活生产需要。

①生活用水:

本项目设置宿舍、食堂、洗浴等，厕所为水冲厕，本次评价新增劳动定员为 58 人，本次扩建后全厂职工 268 人，年工作 300d。根据《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB14/T 1049.4-2021），职工日常生活用水定额参照 100L/（p·d）计，则日常生活用水量为 26.8m³/d，8040m³/a。

②地坪清洁用水:

本项目新增 1 座输送机生产车间需进行地坪清洁，清洗面积为 4810m²，本次评价参考《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T 1049.3-2021），环境卫生管理 浇洒路面用水定额为 2L/（m²/次），根据企业提供资料，每周清洗两次，采用专用拖把和吸尘器进行清洁。则本项目地坪清洁用水量为 827.32m³/a，2.76m³/d。

(2) 排水

①生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计算，即 21.44m³/d。生活污水排入现有污水处理站，处理规模为 30m³/d，可满足需求。经处理后用于厂区洒水和绿化，不外排。

②地坪清洁废水

本项目地坪清洁废水按用水量的 90%计算，即 2.48m³/d。本项目输送机车间地坪清洁废水水质简单，仅产生悬浮物，可直接排入现有污水处理站进行处理，处理规模为 30m³/d，可满足需求。经处理后用于厂区洒水和绿化，不外排。

项目给排水情况见表 2-10。

表 2-10 项目给排水情况一览表 (单位: m³/d)

序号	项目	新鲜水用量	损耗量	回用量	排水量
1	生活用水	26.8	5.36	21.44	0
2	地坪清洁用水	2.76	0.28	2.48	0
合计	采暖期	29.56	5.64	23.92	0
	非采暖期	29.56	5.64	23.92	0

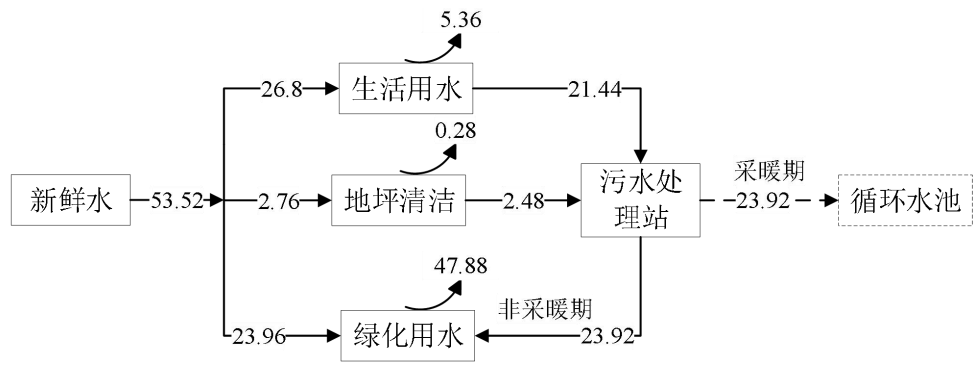


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 m³/d)

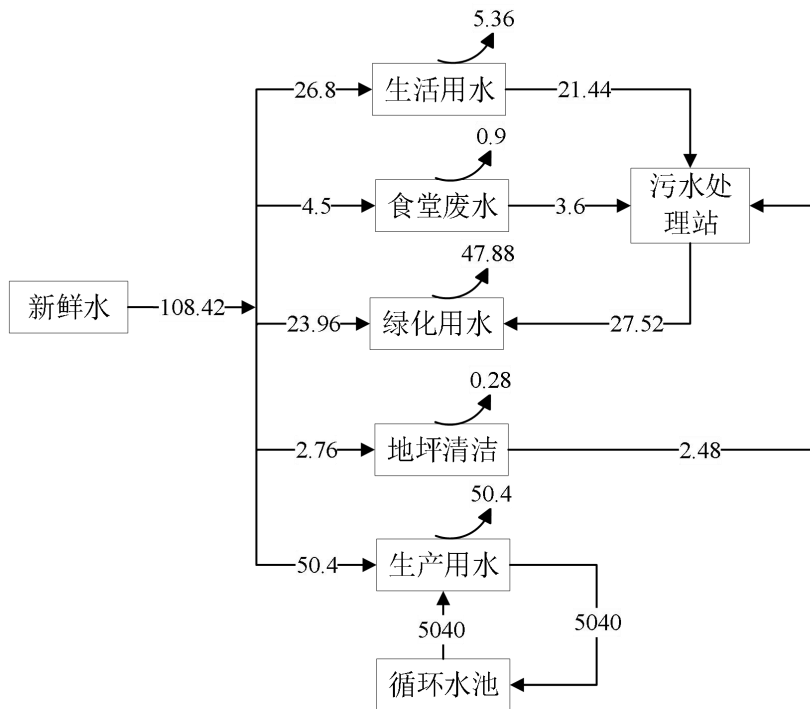


图 2-2 项目建成后全厂非采暖期水平衡图 (单位 m³/d)

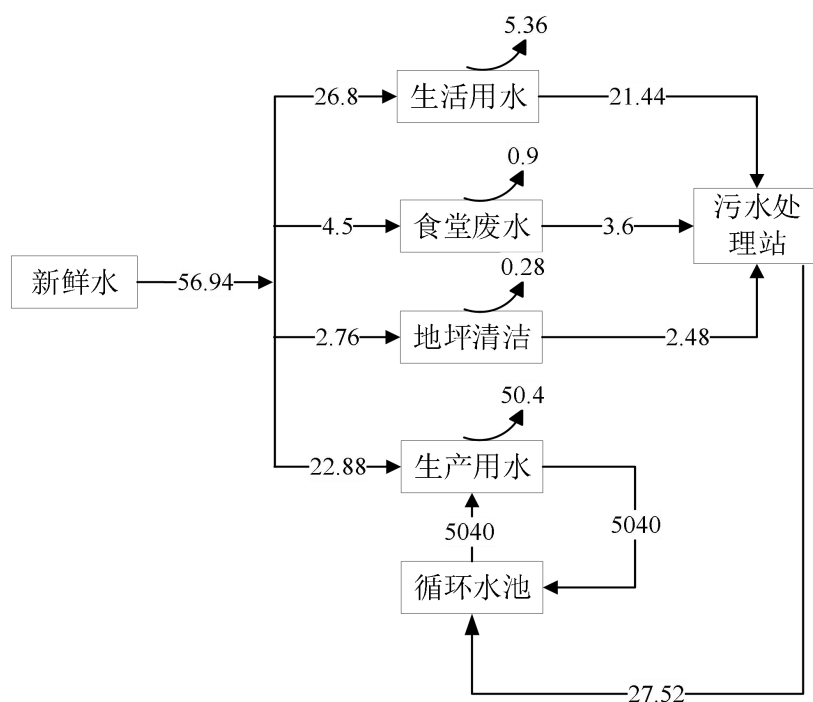


图 2-3 项目建成后全厂采暖期水平衡图 (单位 m^3/d)

(3) 供热

本项目车间不进行供暖。生产用热采用电供热。

(4) 供电

由襄垣县富阳循环经济工业园区集中供电，厂区设配电室，能满足项目用电需求。

6、主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 2-11。

表 2-11 本项目主要技术经济指标

序号	名称		单位	指标
1	厂区占地面积		m^2	271871
2	本项目新增占地面积		m^2	0
3	新增建筑面积		m^2	10328.93
4	建设规模	编织带芯	万米	10
		钢丝绳阻燃输送带	万米	20
		带式输送机	台	20
5	工作制度	工作天数	天/a	300
6		工作班数	班/天	3
7		每班时间	h/班	8
8	新增劳动定员		人	58
9	工程总投资		万元	5000

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p style="text-align: center;">一、工艺流程</p> <p style="text-align: center;">1、编织带芯工艺流程</p> <p>外购的原料工业长丝和棉丝经捻线机复捻后送织机进行带芯织造。带芯中间层由工业长丝织成，为强力层；上下层由棉丝织成，为保护层；带芯的这种结构可增加与芯糊的粘合性和浸浆渗透性能，并能增大盖胶料和芯体的附着力。带芯编织完成后送塑化车间备用。</p> <p style="text-align: center;">2、钢丝绳阻燃输送带工艺流程</p> <p>钢丝绳芯输送带的弹性材料为生胶（包括天然橡胶和再生橡胶）及各种配合剂，选用的骨架材料为钢丝网（外购钢丝整经编制）。基本生产工艺过程均包括：炼胶、压延、成型和硫化工序。</p> <p style="text-align: center;">（1）炼胶工艺</p> <p style="text-align: center;">①塑炼</p> <p>由于输送带生产对生胶的可塑性有一定要求，而有些生胶的硬度、黏度高，缺乏加工工艺性能，即缺乏必要的塑性。因此生胶首先需要进行塑炼。塑炼是通过机械应力使块状的生胶由强韧的弹性状态转变为柔软、便于加工的塑性状态的过程，并使生胶获得适当的流动性，以满足混炼工艺的要求。本项目生胶的塑炼在开炼机内进行，塑炼时温度在 50~60℃。</p> <p style="text-align: center;">②混炼</p> <p>混炼是橡胶加工过程中重要工序之一，其目的是制成质量均一的混炼胶。生胶完成塑炼后与各种配合剂按比例投入密炼机内在高温下进行混炼，在混炼过程中向密炼机中加入硫化剂（硫磺），通过密炼机混炼压片制成混炼胶。</p> <p>混炼过程中使用的碳黑采用太空包包装，解包后由气力输送系统输送到密炼车间的生产贮仓，生产时通过贮仓下方的螺旋加料器输送到自动称中称量，通过顺料筒输送到密炼机中，减少了粉尘的泄漏。各种粉料在投料时产生少量的粉尘，建设方在密炼机投料口设置集气罩收集粉尘，然后通过布袋除尘器对粉尘进行处理。</p> <p>钢丝绳芯输送带生产炼胶工艺在密炼车间内进行，其工艺流程及产污环节见图 2-4。</p>
-------------------	---

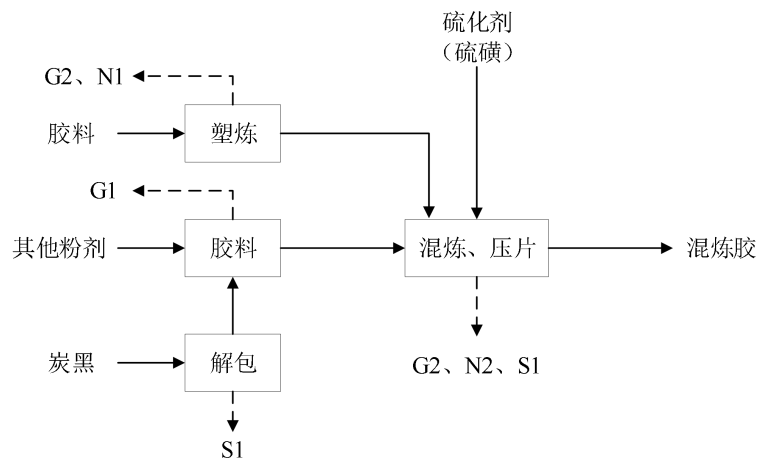


图 2-4 炼胶工艺流程及产污环节示意图

(2) 压延工艺

压延是通过压延机旋转辊筒对胶料的作用，制成具有一定断面形状的胶片，或实现在织物上覆盖胶层的工艺过程。项目采用四辊压延机压延，压延温度控制在 70°C 以下，采用电蒸汽供热。在进行压延前，胶料需采用开炼机进行预热（又称热炼），预热温度一般控制在 45°C ，目的是提高胶料的混炼均匀性，进一步增加可塑性。混炼胶通过四辊压延机制成一定厚度的芯胶胶片和覆盖胶片，再将其复合。

(3) 成型工艺

外购的钢丝绳锭子用叉车运至仓库专用储区存放，压延前将每个锭子装在锭子架上，再由人工从锭子架上引至排线装置，整经后制成骨架钢丝网，经成型冷压平板将上下覆盖胶压实在钢丝网上，完成成型操作，送硫化工序。

(4) 硫化工艺

硫化是指在加热或辐照的条件下，胶料中的生胶与硫化剂发生化学反应，橡胶大分子由线型结构转变为网状结构，从而导致胶料物理机械性能以及其他性能得到明显的改善的过程。本项目硫化采用平板硫化机，半成品带坯装入平板硫化机后在一定的压力和温度（ 145°C 左右，采用电蒸汽加热）下完成硫化。

(5) 后续工艺

硫化后的成品输送带测长切割、检查后入库。

项目钢丝绳芯输送带生产工艺流程见图 2-5。

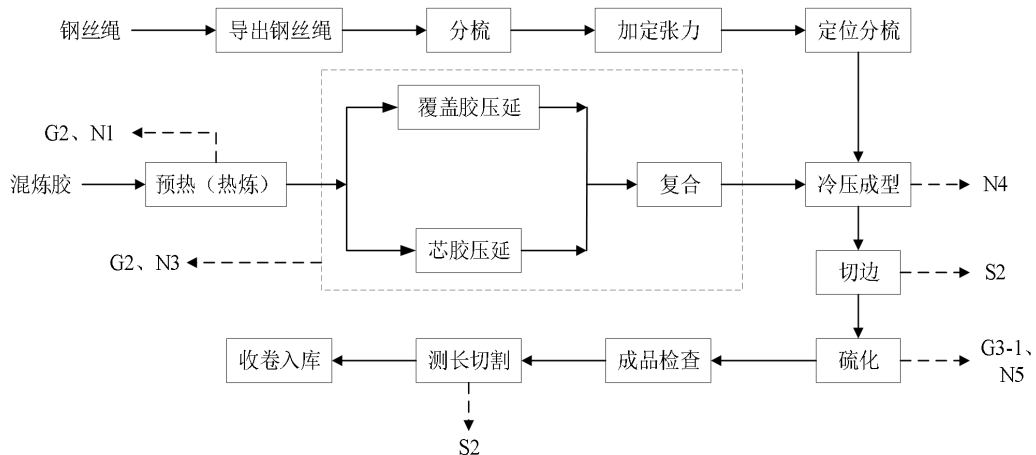


图 2-5 钢丝绳输送带工艺流程及产污环节图

3、输送机工艺流程

(1) 机架加工：

采用 $\pm 0.2\text{mm}$ 精度激光切割下料，结合机械打磨与化学处理去除毛刺；通过机器人 CO_2 保护焊实施框架焊接，焊后执行 UT 超声波探伤确保焊缝质量；表面处理采用 0.6MPa 钢砂喷丸（Sa2.5 级）后，分步喷涂 $60\mu\text{m}$ 环氧富锌底漆与耐候型聚氨酯面漆形成复合防护层。

本项目利用喷砂将钢结构的表面进行处理。本项目设置喷砂房，项目工件进入喷砂房后，由安装在喷砂房内的喷嘴机械手对零件表面进行自动喷砂，自动喷砂处理难达到的区域通过手动喷砂完成。

本项目采用气力回收式喷砂房，喷砂房主要由房体、喷砂设备、磨料回收装置、通风除尘装置、磨料分选装置和电控装置组成。本项目钢砂通过喷枪喷出后，通过蜂窝地板将钢砂、粉尘、气流全部吸到磨料集中过滤器，当钢砂和粉尘通过通道时，由于重力的作用，粉尘和气体向上通过锥体之间的缝隙出来，而钢砂与粗颗粒则掉到锥体下面的振动筛。振动筛进一步将钢砂和粗颗粒分离，分离出来的纯净钢砂通过筛孔进入砂库，再通过指定料斗到喷砂罐再循环使用。通过分选器的粉尘与气体经过布袋除尘器处理，后经排气筒外排。

喷砂处理后的工件进行静电喷粉，喷粉环节在喷漆房内进行。喷涂采用静电粉末喷涂方式，涂料为环氧聚酯粉末（属无毒无害、无异味的材料）。通过高压静电极，使环氧聚酯粉末带静电吸附在工件表面，随着喷上的粉末

增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时由于产生静电排斥作用，便不断吸附，从而使得整个工件获得一定厚度的粉末涂层。喷漆房设有工件进出口及人工喷枪口（用于静电喷粉）位置，整个喷漆房为密闭空间。

喷粉后的工件需进行烘干，经过烘干后使得涂层和工件表面紧密粘结，不致脱落，同时涂层在经过烘干后具有一定的硬度和强度，耐摩擦并具有一定的弹性，不会因为工件涨缩而使涂层开裂，可达到保护工件表面防止金属腐蚀和装饰性的目的。喷漆房内烘干设备采用电加热方式，通过循环风机使热量均匀分布在烘干空间内。烘干温度设定为 180°C-200°C，单批次烘时间为 30min。

（2）滚筒加工：

原材料经数控锯床定长切割后，通过卧式车床完成粗加工，再由数控车床执行精密车削，确保两端轴承安装位同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$ 。端盖焊接后，借助铣床的精密测量系统进行动平衡检测，不平衡量满足 ISO G6.3 标准。橡胶包胶先由数控胶辊缠绕机预成型，再通过电蒸汽硫化罐在 140°C/1.8MPa 条件下硫化 45 分钟，最终形成 $\geq 15\text{mm}$ 厚耐磨橡胶层。

本项目滚筒采用人工刷涂一层面漆，项目刷漆、烘干工序在喷漆房内进行，本项目共设置 1 间喷漆房，工件刷漆完成后留在原地进行烘干工作。本项目油漆（未开封）暂存于油漆仓库，由拖车转移至喷漆房内，人工刷涂表面，单个滚筒刷漆的时长为 15min，烘干时间约为 1h；本项目滚筒完成后暂存于输送机车间内。

（3）托辊组装：

强化密封控制，液压压装带密封结构的轴承，确保油脂填充量 $\geq 80\%$ 容积，经 1.5m 水深浸没 30min 验证密封性能。

（4）预组装：

使用铣床加工基准定位面，柔性悬挂起重机配合分段吊装机架，采用分级扭矩紧固工艺（M20 螺栓 260N·m），结合电子水平仪校准，整机水平度误差 $\leq 2\text{mm}/10\text{m}$ 。驱动单元使用激光切割机对中仪控制径向偏差 $\leq 0.05\text{mm}$ 。

（5）总装调试：

①输送带安装：输送带接头严格控温 $150^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}/1.5\text{MPa}$ 热硫化工艺成型，并保持 30 分钟；②电气系统集成：安装变频器、跑偏传感器、急停开关，电气系统执行 500V 兆欧表绝缘测试 ($\geq 10\text{M}\Omega$)；③：试运行验证：试运行包含 2 小时空载（轴承温升 $\leq 70^{\circ}\text{C}$ ）及 1 小时 120% 超载测试，实时监测跑偏量 (\leq 带宽 5%)、能耗等核心指标。

输送机生产工艺流程见图 2-6。

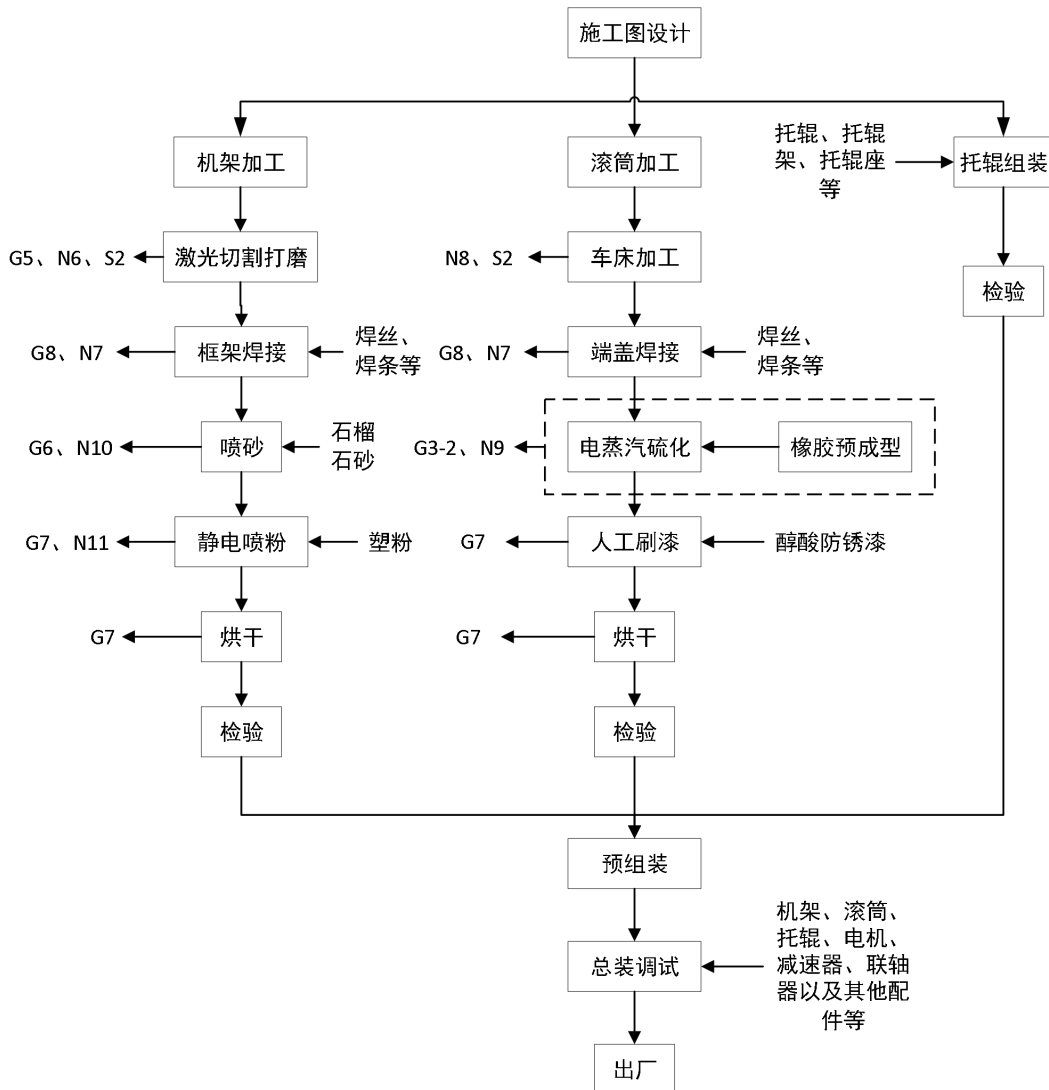


图 2-6 输送机生产线工艺流程及产排污环节图

二、主要污染工序

1、废气

G₁: 投料粉尘;

G₂: 炼胶废气;

G₃₋₁: 钢丝绳输送带硫化工序硫化废气;

G₃₋₂: 输送机滚筒硫化废气;

G₄: 炭黑贮仓粉尘;

G₅: 激光切割粉尘;

G₆: 喷砂粉尘;

G₇: 涂漆、静电喷粉、烘干废气;

G₈: 焊接烟尘。

2、废水

W₁: 生活污水;

W₂: 地坪清洁用水。

3、噪声

N₁: 开炼机噪声;

N₂: 密炼机噪声;

N₃: 压延机噪声;

N₄: 液压机噪声;

N₅: 平板硫化机噪声;

N₆: 激光切割机噪声;

N₇: 焊机噪声;

N₈: 铣床、车床等噪声;

N₉: 数控胶辊缠绕机噪声;

N₁₀: 压力喷砂机噪声;

N₁₁: 静电喷粉设备噪声;

N₁₂: 经线机设备噪声;

N₁₃: 纬线机设备噪声;

N₁₄: 带薪剑杆织布机设备噪声;

N₁₅: 多功能冲剪机设备噪声;

N₁₆: 折弯机设备噪声;

N₁₇: 起重机设备噪声;

4、固体废物

S₁: 废包装材料;

S₂: 废边角料;

S₃: 除尘灰;

S₄: 生活垃圾;

S₅: 废油漆桶;

S₆: 废润滑油;

S₇: 废液压油;

S₈: 废活性炭;

S₉: 废催化剂。

与项目有关的原有环境污染问题

1、环保手续履行情况

山西省山力铂纳橡胶机带有限公司位于襄垣县富阳循环经济工业区，一期工程于 2013 年开始建设并投运，生产规模为年产 70 万米橡胶机带。环境影响评价工作由山西核清环境工程设计有限公司完成，山西清泽阳光环保科技有限公司协作；襄垣县环保局以襄环函字[2014]38 号文对该项目进行了批复；2014 年 12 月，襄垣县环保局以襄环函字[2014]441 号文出具了一期工程验收意见。项目建成后全厂生产规模为年产矿用 PVG 阻燃输送带 20 万米，矿用 PVC 阻燃输送带 30 万米，矿用钢丝绳芯阻燃输送带 20 万米。

2018 年 8 月由山西高腾环境科技有限公司对项目二期工程《山西省山力铂纳橡胶机带有限公司扩建年产一百万米钢丝绳、阻燃输送带橡胶机带项目》进行了环境影响评价，2019 年 2 月 20 日襄垣县环境保护局以襄环函[2019]56 号对该项目进行了批复。2021 年 1 月 21 日进行了排污许可登记，编号：91140423586158568N001Z，有效期为 2020 年 6 月 2 日至 2025 年 6 月 1 日。2021 年 7 月山西省山力铂纳橡胶机带有限公司对该项目进行了自主验收。项目建成后全厂生产规模为年产矿用 PVG 阻燃输送带 40 万米，矿用 PVC 阻燃输送带 60 万米，矿用钢丝绳芯阻燃输送带 50 万米，分层输送带 20 万米及配套编织带芯、托辊等。

2、现有工程主要污染物排放情况

(1) 大气

表 2-12 现有工程大气污染物排放情况

序号	污染源	治理措施	污染物排放量 (t/a)	备注
1	PVC 和 PVG 阻燃输送带投料粉尘	该工段设置 1 套风量为 2000m ³ /h 的集气罩+1 套袋式除尘器处理,集气效率 90%,处理效率 99%,废气经袋式除尘器处理后由 20m 高排气筒排放。	粉尘: 0.101	
2	PVC 和 PVG 阻燃输送带塑化烟气	塑化工序产生的废气,经集气罩收集后,引入 1 套“低温等离子+高能 UV 紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理,集气罩集气效率为 90%,处理效率不低于 90%,风量为 50000m ³ /h,处理后的废气由 20m 高排气筒排放。	VOCs: 0.122	
3	密炼、热炼、压延工序产生的炼胶烟气、炭黑贮仓粉尘、混炼	密炼车间混炼工段产生的废气、投料粉尘、炭黑贮仓粉尘经集气罩收集后,经 1 套袋式除尘器处理;称量粉尘经集气罩收集后,经 1 套袋式除尘器处理。两台除尘器烟气最终引入 1 套“低温等离子+高能 UV 紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”,处理后由 20m 高排气筒排放	粉尘: 0.151 VOCs: 0.540	

	投料粉尘			
4	硫化工序 硫化废气	硫化工序产生的硫化废气经集气罩收集，通过“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，由1根20m高排气筒排放，处理效率不低于90%，风量为40000m ³ /h。	VOCs: 0.216	
5	喷漆废气	喷漆废气设2个集气罩，焊接烟尘设1个集气罩，废气经集气罩收集，引入一套“活性炭吸附+UV光氧装置+喷淋塔”处理，由一根20m高排气筒排放	VOCs: 0.670 焊接烟 尘: 0.55	
6	焊接烟尘			
8	食堂油烟	食堂设有2个灶头，安装1套油烟净化器，净化效率60%。油烟废气量5000m ³ /h	食堂油 烟: 0.0108	引用 原环 评数 据

(2) 废水

表 2-13 现有工程废水排放情况

序号	污染源			用水量 (t/a)	废水产生 水量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	生产 废水	循环 冷却 水	采暖期	25.36	0	循环利用不外排	0
			非采暖 期	50.4	0		0
2	职工生活		采暖期	26.8	21.44	经化粪池预处理后排入现有污水处理站，处理后排入循环冷却池中回用于生产。	0
			非采暖 期	26.8	21.44		回用于道路洒水和绿化。

(3) 固废

1) 边角料

输送带生产过程中成型切边工序产生废弃边角料，产生量 3.6t/a，可回用于生产。托辊生产过程中产生的废弃钢材，产生量为 0.5t/a 属于可回收废物，出售给废品回收处。

2) 生活垃圾

本项目生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 0.9t/a，厂区内设垃圾箱，集中收集后由环卫部门集中处置。

3) 危险废物

现有工程在设备检修、保养过程中会产生一定量的危险废物，废润滑油产生量约为 4t/a。

生产运行过程中还会产生废油漆桶和废活性炭，产生量分别为废油漆桶 0.15t/a，废活性炭 0.26t/a。

4、现有工程污染物排放达标分析

①废气

为了评价现有项目废气的排放情况，本次环评引用河南中天云测检测技术有限公司 2023 年 12 月 19 日出具的监测报告进行说明。

表 2-14 有组织废气监测结果一览表

序号	监测点位	采样日期	监测项目	单位	检测结果 (平均值)		处理效率/%	达标分析
					进口	出口		
1	PVG 塑化工序废气处理设施	2023.12.07	非甲烷总烃	mg/m ³	19.6	3.9	80.1	达标
				kg/h	0.07	0.017		
2	硫化工序废气处理设施	2023.12.08	非甲烷总烃	mg/m ³	21.2	3.78	82.2	达标
				kg/h	0.174	0.030		
3	密炼、热炼、压延、搅拌工序炭黑贮仓、混炼投料工序废气处理设施	2023.12.08	非甲烷总烃	mg/m ³	34.4	5.63	83.6	达标
				kg/h	0.483	0.075		
			颗粒物	mg/m ³	/	1.5	/	
				kg/h	/	0.021		
4	喷漆工序废气处理设施	2023.12.09	非甲烷总烃	mg/m ³	65.9	10.5	84.1	达标
				kg/h	0.536	0.093		
5	PVG 投料口废气处理设施	2023.12.09	颗粒物	mg/m ³	/	1.7	/	达标
				kg/h	/	0.014		

表 2-15 无组织废气监测结果一览表

序号	监测点位	监测项目	采样日期	单位	检测结果 (最大值)	达标分析
1	厂界外上风向 1#	颗粒物	2023.12.08	mg/m ³	0.410	达标
2	厂界外下风向 2#		2023.12.08	mg/m ³	0.480	达标
3	厂界外下风向 3#		2023.12.08	mg/m ³	0.476	达标
4	厂界外下风向 4#		2023.12.08	mg/m ³	0.470	达标
5	厂界外下风向 5#		2023.12.08	mg/m ³	0.466	达标
6	厂界外上风向 1#	非甲烷总烃	2023.12.08	mg/m ³	1.11	达标
7	厂界外下风向 2#		2023.12.08	mg/m ³	1.36	达标
8	厂界外下风向 3#		2023.12.08	mg/m ³	1.42	达标
9	厂界外下风向 4#		2023.12.08	mg/m ³	1.53	达标
10	厂界外下风向 5#		2023.12.08	mg/m ³	1.99	达标

根据厂区现有污染源的监测报告可知：

PVG 塑化工序废气、硫化工序废气、炼胶工序废气、密炼、热炼、压延、搅拌工序炭黑贮仓、混炼投料工序废气有组织颗粒物、非甲烷总烃监测数值均低于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值标准（颗粒物 12mg/m³、非甲烷总烃 10mg/m³）和表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值标准（颗粒物 1.0mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³）。

喷漆工序废气非甲烷总烃监测数值低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）表1大气污染物有组织排放限值和表2大气污染物无组织排放限值（有组织非甲烷总烃40mg/m³、无组织非甲烷总烃20mg/m³）。

PVC和PVG阻燃输送带投料工序有组织颗粒物《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源排放浓度限值要求（颗粒物120mg/m³，3.5kg/h）；

厂界无组织颗粒物最大值为0.480mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中大气污染物无组织排放限值0.5mg/m³，厂界无组织颗粒物达标排放。

②噪声

为了评价现有项目噪声的排放情况，本次环评引用河南中天云测检测技术有限公司2023年12月19日出具的监测报告进行说明。

表2-16 厂界噪声监测结果一览表

监测点位 监测时段	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
昼间	55.9	56.8	53.4	57.4
标准值	60			
达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	45.4	44.7	45.0	46.6
标准值	50			
达标情况	达标	达标	达标	达标

昼间噪声介于53.4dB（A）~57.4dB（A）之间，夜间噪声介于44.7dB（A）~46.6dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

5、“三本账”统计

本项目“三本账”情况见表2-17。

表2-17 本项目污染物排放量统计（单位：t/a）

类别	污染物	现有工程实际排放量	许可排放量	本项目工程排放量	“以新带老”削减量	工程完成后总排放量	增减量变化
废气	颗粒物	0.252	0.3702	0.12	/	0.372	+0.12
	挥发性有机物	0.599	/	0.101	0.067	0.633	+0.034
固废	边角料	4.1	/	0.5	/	4.6	+0.5
	废包装材料	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废润滑油	4	/	0.05	/	4.05	+0.05
	废液压油	0	/	0.1	/	0.1	+0.1

废油漆桶	0.15	/	0.006	/	0.156	+0.006
废活性炭	0.26	/	10	/	10.26	+10
废催化剂	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

6、现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

经现场勘查，现有工程存在以下环境问题：

①现有非甲烷总烃废气处理设施处均采用“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”进行处理，根据《国家污染防治技术指导目录》（2024年，限制类和淘汰类），“VOCs光解（光氧化）及其组合净化技术”属于“淘汰类”，现有处理设施不满足现行环保要求；

②部分废润滑油未及时收集。

针对现有工程存在环境问题，提出以下“以新带老”措施：

①拆除现有非甲烷总烃废气处理设施处“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”，只采用二级活性炭进行吸附；

②对场地内废润滑油及时进行收集转移至危废贮存库中。

表2-18 现有工程存在问题及“以新带老”措施汇总表

序号	现有工程存在问题			“以新带老”措施
1	PVC和PVG阻燃输送带生产线	塑化烟气	塑化工序产生的废气，经集气罩收集后，引入1套“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理。	塑化工序产生的废气，经集气罩收集，拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，通过“二级活性炭吸附装置”处理。
2	PVC和PVG阻燃输送带、钢丝绳输送带、分层输送带生产线	密炼、热炼、压延工序产生的炼胶烟气、炭黑贮存粉尘、混炼投料粉尘	密炼车间混炼工段产生的废气、投料粉尘、炭黑贮存粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理；称量粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理。两台除尘器烟气最终引入1套“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”。	密炼车间混炼工段产生的废气、投料粉尘、炭黑贮存粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理；称量粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理。拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，两台除尘器烟气最终引入1套“二级活性炭吸附装置”。
3		硫化工序硫化废气	硫化工序产生的硫化废气经集气罩收集，通过“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理。	拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，现有硫化废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理。
4	托辊生产线	现有喷漆废气	托辊生产线喷漆废气采用“活性炭吸附+UV光氧+喷淋塔废气处理设备”处	拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化+喷淋塔”，采用“袋式除尘器

			理。	+活性炭吸附+催化燃烧法” 处理。
5	部分废润滑油未及时收集			对场地内废润滑油及时进行收集转移至危废贮存库中

可行性分析：

根据表 3-14 现有有组织废气监测结果一览表，本项目现有非甲烷总烃废气处理设施“低温等离子+高能 UV 紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”处理效率约为 80%左右。其中喷漆工序废气处理设施处非甲烷总烃产生浓度较高，根据《山西省重点行业 VOCs 治理要点一览表（2023 年版）》，喷涂废气末端治理“喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式”，本次喷漆环节“以新带老”措施采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”进行处理，其余现有非甲烷总烃废气处理设施均采用“二级活性炭吸附”措施。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不得低于 90%，本次非甲烷总烃废气处理设施“二级活性炭吸附”处理装置按照 90%考虑；“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”按照 95%考虑。可满足本项目有机废气处理需求。

综上所述，本次“以新带老”措施可行。

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	略																										
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内有居住区环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p>主要环境保护目标内容见表 3-5，环境保护目标图见附图 6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距厂界距离</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>付村</td> <td>112°58'53.630"</td> <td>36°30'12.555"</td> <td>居民区</td> <td>环境空气</td> <td>二类</td> <td>N</td> <td>130m</td> </tr> <tr> <td>浊漳西源</td> <td>112°59'33.683"</td> <td>36°29'32.781"</td> <td>河流</td> <td>地表水</td> <td>V类</td> <td>SE</td> <td>760m</td> </tr> </tbody> </table>	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离	经度	纬度	付村	112°58'53.630"	36°30'12.555"	居民区	环境空气	二类	N	130m	浊漳西源	112°59'33.683"	36°29'32.781"	河流	地表水	V类	SE	760m
保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	距厂界距离															
	经度	纬度																									
付村	112°58'53.630"	36°30'12.555"	居民区	环境空气	二类	N	130m																				
浊漳西源	112°59'33.683"	36°29'32.781"	河流	地表水	V类	SE	760m																				

1、废气排放标准

(1) 本项目施工期施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,具体数值见表3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

项目	区域	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 项目运营期输送带生产线喷砂工序有组织颗粒物《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源排放浓度限值要求;硫化工序废气、炼胶工序废气、密炼、热炼、压延、搅拌工序炭黑贮仓、混炼投料工序废气有组织颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632—2011)中表5新建企业大气污染物排放限值;喷漆工序废气非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023)表1大气污染物有组织排放限值。

厂界无组织废气非甲烷总烃排放执行《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》表2中标准限值,粉尘执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632—2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值标准(颗粒物 1.0mg/m³)。具体数值见表3-7、3-8、3-9、3-10、3-11。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

标准名称	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度
《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 3-8 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)

中表 5 新建企业大气污染物排放限值

污染物项目	生产工艺或设施	浓度限值	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放监控位置
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12mg/m ³	2000	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10mg/m ³	2000	

表 3-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB14/2801-2023)

表 1 大气污染物有组织排放限值

行业	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
机械设备制造	非甲烷总烃	40

表 3-10 《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)
----	-------	-------------------------

1	NMHC	2.0
---	------	-----

**表 3-11 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）
中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值**

序号	污染物项目	限值（mg/m ³ ）
1	颗粒物	1.0

2、废水排放标准

本项目地坪清洁废水排入现有污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化；生活污水排入现有污水处理站，经处理后用于厂区洒水和绿化，不外排。回用水标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 限值。

表 3-12 城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位 ≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU ≤	10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L） ≤	10
6	氨氮/（mg/L） ≤	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L） ≤	0.5
8	铁/（mg/L） ≤	—
9	锰/（mg/L） ≤	—
10	溶解性总固体/（mg/L） ≤	1000（2000） ^a
11	溶解氧/（mg/L） ≥	2.0
12	总氯/（mg/L） ≥	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无 ^c

注：“—”表示对此项无要求。

^a括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

^b用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。

^c大肠埃希氏菌不应检出。

3、噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，标准限值见表 3-13。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

噪声限值 Leq	昼间	夜间
	70	55

运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体数据见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
------	----	----

	2类	60	50
	<p>4、固体废物</p> <p>(1)危险废物临时储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>(2)采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物,其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>		
总量控制指标	<p>根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”(晋环规〔2023〕1号)要求,纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的,在环境影响评价文件审批前,建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。本项目属于橡胶制品制造和通用设备制造项目,需申请核定主要污染物排放总量指标。</p> <p>根据现有总量批复(附件6),企业现有许可总量指标为:颗粒物:0.3702t/a,本次扩建后还需申请的总量指标为:颗粒物:0.0018t/a,挥发性有机物0.101t/a。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期主要包括厂房及设备的安装等的建设装卸及其他配套工程的安装、调试等，会产生扬尘、少量废水、噪声和固体废弃物等。

一、环境空气影响因素及治理措施分析

项目施工期主要扬尘来自场地平整、运输等主体工程建设时产生的粉尘污染，同时运输车辆行驶也会产生道路扬尘。

环评要求建设单位确保施工现场执行“六个百分百”，工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、土方开挖 100%湿法作业、出入车辆 100%冲洗、路面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输。以有效控制建设项目施工期间对环境造成的影响。

施工过程中各种机械施工设备排放的废气及运输车辆排放的尾气主要为 CO、NO₂、THC。环评要求加强机械及车辆管理，定期检修设备，减少设备待机及车辆停留时间。施工机械废气排放为间歇性排放，由于工程施工期较短，排放量小，且施工场地地势开阔，利于污染物的扩散，对周围环境影响较小。环评要求道路运输采用国六以上排放标准，场内非道路移动机械采用国三及以上阶段标准或新能源机械。

二、水环境影响因素及治理措施分析

1、水环境影响因素

施工期废水污染源主要施工废水和施工人员的生活污水等。施工废水主要为含有水泥砂浆成分的冲洗设备废水及施工车辆冲洗废水，主要污染物为 SS；生活污水水量较少，水质较简单，主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。

施工工地废水包括施工废水及车辆冲洗废水。为了减少施工机械和车辆将泥土带出区外，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路，洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好。工地车辆冲洗废水主要污染物为 SS，其中有少量的石油类。

2、水环境治理措施

(1) 机械和车辆冲洗污水：主要为含油污水，要求设立专门清洗点对施工

机械和车辆进行清洗和保养，含油污水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池进行处理，以防止油污染，处理后可用作施工物料混合用水。

(2) 施工人员生活污水：施工人数少，生活污水排入现有生活污水处理站。

项目施工期产生废水随着施工期的结束而消失，施工期废水采取相应的治理措施后，不会形成规模排放，对地表水环境影响较小。

三、固体废物环境影响及防治措施分析

本项目施工产生固废主要为建筑弃渣，施工人员的少量生活垃圾。

1、建筑弃渣

在清理建筑垃圾过程中采取以下防治措施：

(1) 首先考虑回收利用，可利用的材料供给周边地区修补道路使用；不能回收利用的集中收集，由环卫部门统一进行处理。

(2) 建设单位在施工结束之后对所有施工工作面和活动区进行检查，将收集的固体废物统一收集处理。

(3) 建筑弃渣在施工场地堆放时间不超过一周，如需堆放，则须采用遮盖措施。

2、施工人员生活垃圾

项目施工人员平均按 10 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间 2 个月，则施工人员生活垃圾量约为 0.3t。若处置不当或清运不及时，容易滋生蚊蝇，引起疾病传播，因此生活垃圾应定点堆放，由环卫部门负责统一收集处理。

四、声环境影响及防治措施分析

施工期其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

根据现场踏勘，项目所在地周边 50m 范围无声环境敏感点，距离最近的噪声敏感点为项目东北侧 130m 处的付村，为保证项目周边敏感点的声环境不受较大的影响，施工单位务必规范施工行为，建议采纳如下污染防范措施：

(1) 限制运输车辆车速，禁止高音鸣笛；

(2) 选用低噪声、低振动设备，采用低噪声、低振动施工工艺；

(3) 施工期选用低噪声的施工设备，合理安排施工作业计划，确保施工期

间噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

采取以上措施后可以有效减轻施工噪声对周围敏感点的影响，措施可行。

综上所述，项目施工期对周围环境会产生一些影响，建设单位应要求施工方采取上述环保措施，文明施工，将施工期间对周围环境影响减小至满足相关环境标准。

运营期环境影响和保护措施	<p>一、环境空气影响因素及治理措施分析</p> <p>1、源强核算</p> <p>G₁: 混炼投料粉尘</p> <p>密炼车间混炼工段现配套有一个投料系统，本次新增粉状物料约 18t/a，因此将产生投料粉尘。现有密炼车间该工段设置有一套风量为 20000m³/h 的集气罩，经收集至布袋除尘器处理，经处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。布袋除尘器对粉尘的处理效率在 99%以上，上料时间约增加 1h，则年运行时间增加约 300h。</p> <p>G₄: 炭黑贮仓粉尘</p> <p>密炼车间所用炭黑采用太空包包装入厂，解包后由气力输送系统输送到炼胶车间的生产贮仓。在此过程中，由于气力搅动，仓内会产生大量粉尘。</p> <p>本项目新增炭黑年耗量为 40t，现有工程炭黑年耗量为 78t，总计炭黑年耗量为 118t。日上料时间约为 3h，年上料时间约为 900h，新增年上料时间约为 305h。属间歇式排放。该工序已在贮仓顶安装 1 套袋式除尘器，粉尘处理后经一根 20m 高排气筒（DA003）排放，排气筒处风机风量为 20000m³/h。袋式除尘器对炭黑的去除效率可以达到 99%以上。</p> <p>本环节粉尘产生浓度为 2000mg/m³，项目建成后全厂本环节粉尘产生量为：$2000\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 900\text{h} \times 10^{-9} = 36\text{t/a}$，产生速率为 40kg/h；</p> <p>项目建成后该排气筒（DA003）排放浓度为 10mg/m³，项目建成后该排气筒（DA003）粉尘排放量为：$10\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 900\text{h} \times 10^{-9} = 0.18\text{t/a}$，排放速率为 0.2kg/h。新增粉尘排放量为：$10\text{mg/m}^3 \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 305\text{h} \times 10^{-9} = 0.061\text{t/a}$。</p> <p>G₂: 混炼、塑炼、热炼、压延工序产生的炼胶烟气</p> <p>炼胶过程中废气主要产生于混炼、塑炼、热炼及压延工序，其中混炼工艺是在密炼机内高温环境下炼制，其产生的大气污染物较多，主要为非甲烷总烃；塑炼、热炼及压延工艺温度较低，一般不超过 70℃，产生的大气污染物主要为非甲烷总烃。</p> <p>本项目密炼车间密炼、塑炼、热炼、压延工序产生的废气经集气罩收集，通过二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放，集气罩</p>
--------------	--

收集效率为 90%，二级活性炭吸附效率为 90%。

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月发布)中“2912 橡胶板、管、带制造行业系数表”中橡胶、板、管的相关产污系数，混炼产污系数为 4.9kg/吨三胶-原料，本次新增使用天然橡胶和合成橡胶共计 170 吨，现有工程使用天然橡胶和合成橡胶共计 335 吨，项目建成后共计使用橡胶 505 吨，本环节现有排气筒 (DA003) 处风机风量为 20000m³/h，本项目建成后年运行时间为 7200h。

则本项目建成后全厂本环节非甲烷总烃产生量为： $505\text{t} \times 4.9\text{kg/t}$ 三胶-原料 $\div 1000=2.47\text{t/a}$;

则本项目建成后全厂本环节非甲烷总烃产生浓度为： $2.47\text{t/a} \div 20000\text{m}^3/\text{h} \div 7200\text{h} \div 10^{-9}=17.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 0.343kg/h;

则本项目建成后全厂本环节非甲烷总烃排放量为： $2.47\text{t/a} \times 90\% \times (1-90\%)=0.222\text{t/a}$ ，排放浓度为： $0.222\text{t/a} \div 20000\text{m}^3/\text{h} \div 7200\text{h} \div 10^{-9}=1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 0.031kg/h;本次新增非甲烷总烃排放量为： $0.222\text{t/a} \times (170\text{t} \div 505\text{t})=0.075\text{t/a}$ 。

密炼车间现有废气处理设施采用“活性炭吸附+UV 光氧废气处理设备”进行处理，不满足现行环保要求，本次评价要求拆除现有非甲烷总烃废气处理设施处“低温等离子+高能 UV 紫外光催化氧化+活性炭吸附装置”，只采用二级活性炭进行吸附，可满足本项目排放需求。

G₃₋₁: 硫化车间硫化废气

本环节非甲烷总烃产生浓度类比现有工程硫化环节非甲烷总烃产生浓度进行核算。根据现有工程，钢丝绳输送带硫化环节非甲烷总烃产生浓度为 21.2mg/m³。

本环节废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理 (收集效率 90%，处理效率为 90%) 后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA006, 新增) 排放，风机风量为 5000m³/h，本次新增年运行时间为 2400h，现有项目硫化工序年运行时间为 4800h。

本环节本次新增非甲烷总烃产生量为： $21.2\text{mg}/\text{m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 10^{-9}=0.254\text{t/a}$ ，产生速率为 0.106kg/h。)。

本环节新增非甲烷总烃排放量为： $0.254\text{t/a} \times 90\% \times (1-90\%) = 0.023\text{t/a}$ ，排放速率为 0.010kg/h ；

排放浓度为： $0.023\text{t/a} \div 5000\text{m}^3/\text{h} \div 2400\text{h} \div 10^{-9} = 1.91\text{mg/m}^3$ 。

本项目建成后本环节非甲烷总烃排放量为： $1.91\text{mg/m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-9} = 0.069\text{t/a}$ ，排放速率为 0.010kg/h 。

G₃₋₂：滚筒硫化工序硫化废气

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算方法和系数手册》(2021年6月发布)中“2912 橡胶板、管、带制造行业系数表”中橡胶、板、管的相关产污系数，硫化产污系数为 $4.9\text{kg}/\text{吨三胶-原料}$ ，本环节使用橡胶共计 3t/a 。

则本环节非甲烷总烃产生量为： $3\text{t} \times 4.9\text{kg/t 三胶-原料} \div 1000 = 0.0147\text{t/a}$ ；

本环节非甲烷总烃产生浓度为： $0.0147\text{t/a} \div 64800\text{m}^3/\text{h} \div 15\text{h} \div 10^{-9} = 15.12\text{mg/m}^3$ ，产生速率为 0.98kg/h ；

本环节废气经集气罩 ($2\text{m} \times 6\text{m}$) 收集后引入经二级活性炭吸附装置处理 (收集效率 90% ，处理效率为 90%)，处理后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA007，新增) 排放，罩口风速取 1.5m/s ，则风机风量为： $2\text{m} \times 6\text{m} \times 1.5\text{m/s} \times 3600 = 64800\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行时间为 15h 。

本环节非甲烷总烃排放量为： $0.0147\text{t/a} \times 90\% \times (1-90\%) = 0.001\text{t/a}$ ，排放速率为 0.067kg/h ；

排放浓度为： $0.001\text{t/a} \div 64800\text{m}^3/\text{h} \div 15\text{h} \div 10^{-9} = 1.03\text{mg/m}^3$ 。

G₅：激光切割粉尘

本项目钢材下料等机加工序产生下料废气。根据建设单位提供的资料，本项目钢板采用激光下料，本项目涉及切割下料的钢板约 222.6t ，切割时间约 600h 。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算方法和系数手册》(2021年6月发布)中 33 金属制品业 04 下料的相关产污系数，激光切割参照等离子切割产污系数 $1.1\text{kg}/\text{吨-原料}$ ，本项目激光切割机自带废气负压收集装置，废气经收集后引入车间外布袋除尘器，处理后连接至 20m 排气筒 (DA009，新增) 排放，排放浓度为 10mg/m^3 ，收集效率为 100% ，处理效率 $>99\%$ 。风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目激光切割粉尘产生量为： $57.2\text{t} \times 1.1\text{kg/t-原料} = 0.063\text{t/a}$ 。

G₈：焊接烟尘

项目用 12 台二保焊机进行焊接。本项目设置 6 个固定焊接工位，每个固定焊接工位设 2 台焊机，在 6 个固定焊接工位上方各设置 1 个集气罩，集气罩覆盖整个焊接工位，共设置 6 个集气罩，集气罩收集效率为 90%。经集气罩收集后和激光切割粉尘一同经车间外布袋除尘器处理后经 20m 排气筒（DA009，新增）排放，单个集气罩面积约为 0.125m^2 ，罩口风速取 1.5m/s ，则焊接废气量为： $0.125\text{m}^2 \times 1.5\text{m/s} \times 3600 \times 6 = 4050\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目使用实心焊丝量为 0.8t/a ，焊条量为 0.35t/a ，焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月发布）中 33 金属制品业 09 焊接的相关产污系数，焊条焊接产污系数 20.2kg/吨原料 ，实芯焊丝产污系数 9.19kg/t-原料 ，则本项目焊接烟尘产生量为： $0.35\text{t} \times 20.2\text{kg/t-原料} + 0.8\text{t} \times 9.19\text{kg/t-原料} = 0.014\text{t/a}$ 。

本项目排气筒（DA009，新增）颗粒物产生量为： $0.063\text{t/a} + 0.014\text{t/a} = 0.077\text{t/a}$ ，产生速率为 0.128kg/h ；

产生浓度为： $0.077\text{t/a} \div 9050\text{m}^3/\text{h} \div 600\text{h} \div 10^{-9} = 14.18\text{mg/m}^3$ ；

排放量为： $10\text{mg/m}^3 \times 9050\text{m}^3/\text{h} \times 600\text{h} \times 10^{-9} = 0.054\text{t/a}$ ；排放速率为 0.09kg/h 。

G₆：喷砂粉尘

本项目钢结构喷砂工序在输送机车间内全封闭喷砂房内进行。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月发布）中“33 金属制品业 06 预处理”的相关产污系数，喷砂的产污系数为 2.19kg/吨-原料 ，本项目需要喷砂原料用量为 6.69t/a 。

根据喷砂产污系数可知，喷砂粉尘产生量为： $6.69\text{t/a} \times 2.19\text{kg/t-原料} = 0.015\text{t/a}$ ，经负压收集后经布袋除尘器处理（收集效率 100%，除尘效率 99%以上）后通过 1 根 20m 高排气筒（DA010，新增）排放，风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，年喷砂时间约 60h。

喷砂粉尘产生浓度为： $0.015\text{t/a} \div 2000\text{m}^3/\text{h} \div 60\text{h} \div 10^{-9} = 125\text{mg/m}^3$ ；产生速率

为 0.25kg/h。

排放量为： $10\text{mg}/\text{m}^3 \times 2000\text{m}^3/\text{h} \times 60\text{h} \times 10^{-9} = 0.001\text{t}/\text{a}$ ；排放速率为 0.017kg/h。

G7：涂漆、静电喷粉、烘干废气

涂漆废气：本项目拟采用醇酸防锈漆对输送机的滚筒进行涂漆，滚筒采取滚刷，滚刷附着率约为 100%。项目滚筒量为 100 个/a，滚筒的规格会根据输送机的型号不同会有调整，滚筒的半径一般为 0.2-1m 之间，长度一般为 0.6-2m 之间，本项目取滚筒半径和长度的最大值，即半径为 1m，长度 2m，则单个刷涂面积约为 3.14m^2 ，滚筒的总喷涂面积为 $314\text{m}^2/\text{a}$ 。根据企业提供资料，滚筒喷涂厚度为 $250\mu\text{m}$ 。则本项目油漆喷涂量为： $314\text{m}^2/\text{a} \times 250\mu\text{m} = 7.85 \times 10^{-2}\text{m}^3/\text{a}$ ，根据企业提供油漆理化性质，本项目使用油漆密度为 $0.9\text{t}/\text{m}^3$ ，则本项目年使用油漆量为： $7.85 \times 10^{-2}\text{m}^3 \times 0.9\text{t}/\text{m}^3 = 7.065 \times 10^{-2}\text{t}/\text{a}$ 。

根据企业提供资料，滚筒刷漆单批次数量为 5 个，年共需 20 批次（单批次为 60min），则年刷漆时长为 20h；

根据企业提供醇酸防锈漆成分报告，本项目使用油漆中 VOC 含量为 381g/L，则本项目年产生 VOC 量为： $381\text{g}/\text{L} \times 7.85 \times 10^{-2}\text{m}^3/\text{a} = 0.030\text{t}/\text{a}$ 。

静电喷粉废气：项目于喷漆房内进行静电喷粉，并保持负压状态，静电喷粉过程中没有被工件吸附的过量粉末，通过底吸风、侧吸风收集，经“布袋除尘器”回收处理后，循环使用。静电喷粉废气源强核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，14 涂装--原料为粉末涂料、喷塑颗粒物产生系数为 300 千克/吨-原料，项目塑粉用量为 0.167t/a，则喷塑工序颗粒物产生量为 0.050t/a，产生速率为 0.833kg/h。

根据企业提供资料，钢材料静电喷粉年喷粉批次为 120 批次，单次喷粉时长为 30min，年喷粉时长为 60h；

烘干废气：本项目喷漆、喷粉后续进行烘干，烘干在喷漆房内采用电加热。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，“14 涂装--喷漆后烘干（油性漆）”挥发性有机物产生系数为 121kg/t-原料，本项目年需要涂漆量为 $7.065 \times 10^{-2}\text{t}/\text{a}$ ，则本项目涂漆后烘干环节挥发性有机物产生量为： $7.065 \times 10^{-2}\text{t}/\text{a} \times 121\text{kg}/\text{t}-\text{原料} = 0.0085\text{t}/\text{a}$ ；根据“14 涂装--喷塑后烘干”挥发

性有机物产生系数为 1.20kg/t-原料，项目塑粉用量为 0.167t/a；则本项目喷塑后烘干环节挥发性有机物产生量为： $0.167\text{t/a} \times 1.20\text{kg/t-原料} = 0.0002\text{t/a}$ 。

滚筒刷漆单批次数量为 5 个，年共需 20 批次（单批次烘干时长为 1h），则滚筒刷漆年烘干时长为 20h；钢材料静电喷粉年喷粉批次为 120 批次，单次喷粉后烘干时长为 30min，年静电喷粉烘干时长为 60h。

则本项目喷漆房合计年运行时长为 $20\text{h} + 60\text{h} + 20\text{h} + 60\text{h} = 160\text{h}$ 。

本项目喷漆房尺寸为 $3.2\text{m} \times 10.2\text{m} \times 2.7\text{m}$ (88.128m^3)，排风系统设计每分钟换风 1 次，则每小时换风量为 $5287.68\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道风阻，评价以每小时风量 $6600\text{m}^3/\text{h}$ 进行分析。项目喷漆房废气采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA008，新增）排放，挥发性有机物去除效率为 95%，颗粒物去除效率 $> 99\%$ 。

有机废气净化原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。蜂窝状活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点，用其对有机废气进行吸附可使净化效率高达 90-95%，活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生。再生后活性炭重新投入使用，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床的燃烧机装置加热至 300°C 左右，在催化剂作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达 97% 以上，燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气做活性炭脱附气体使用，一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须启动燃烧器 1 小时左右。

达到热平衡后可关闭电加热装置，这时再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。

本项目喷漆房挥发性有机物产生量为： $0.030 + 0.0085 + 0.0002 = 0.0387\text{t/a}$ ；产生速率为 0.242kg/h 。

本项目喷漆房挥发性有机物产生浓度为： $0.0387\text{t/a} \div 6600\text{m}^3/\text{h} \div 160\text{h} \div 10^{-9} = 36.64\text{mg/m}^3$ ；

本项目喷漆房颗粒物产生浓度为： $0.050\text{t/a} \div 6600\text{m}^3/\text{h} \div 60\text{h} \div 10^{-9} = 126.26\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目喷漆房挥发性有机物排放量为： $0.0387\text{t/a} \times (1-95\%) = 0.002\text{t/a}$ ；挥发性有机物排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$ ；

本项目喷漆房挥发性有机物排放浓度为： $0.002\text{t/a} \div 6600\text{m}^3/\text{h} \div 160\text{h} \div 10^{-9} = 1.89\text{mg}/\text{m}^3$ ；

本项目喷漆房颗粒物排放量为： $10\text{mg}/\text{m}^3 \times 6600\text{m}^3/\text{h} \times 60\text{h} \times 10^{-9} = 0.004\text{t/a}$ ；颗粒物排放速率为 $0.067\text{kg}/\text{h}$ 。

现有喷漆工序废气处理设施产生浓度为 $65.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，工作时间为 600h ，则本项目建成后现有现有喷漆工序挥发性有机物排放量为： $65.9\text{mg}/\text{m}^3 \times (1-95\%) \times 6600\text{m}^3/\text{h} \times 600\text{h} \times 10^{-9} = 0.3\text{t/a}$ ；挥发性有机物排放速率为 $0.5\text{kg}/\text{h}$ 。

2、污染物源强核算汇总

综上，本项目大气污染物源强核算及相关参数一览表见下表。

表 4-1 本项目废气污染源产生排放情况表

生产线		钢丝绳生产线			输送机生产线					
产污环节		混炼投料、炭黑贮仓	混炼、塑炼、热炼、压延	硫化工序	激光切割	焊接工序	喷砂工序	滚筒硫化工序	涂漆、静电喷粉、烘干工序	
污染物		颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物
排放形式		有组织		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
废气量 (Nm ³ /h)		20000		5000	9050		2000	64800	6600	
污染物产生情况	浓度 (mg/m ³)	2000	17.15	21.2	14.18		25.41	15.12	36.64	126.26
	产生量 (kg/h)	40	0.343	0.106	0.128		0.25	0.0147	0.242	0.833
	核算方法	类比法	系数法	类比法	系数法	系数法	系数法	类比法	系数法	系数法
污染治理措施	治理措施	集气罩+布袋除尘器	集气罩+二级活性炭	集气罩+二级活性炭	封闭式切割+布袋除尘器	集气罩+布袋除尘器	集气罩+布袋除尘器	集气罩+二级活性炭	袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法	
	收集效率 (%)	90	90	90	95	90	90	90	100	100
	处理效率 (%)	>99	90	90	>99	>99	>99	90	95	>99
污染物排放情况	浓度 (mg/m ³)	10	1.54	1.91	10		10	1.03	3.78	10
	排放量 (kg/h)	0.2	0.031	0.010	0.09		0.02	0.067	0.013	0.067
年运行时间 (h/a)		305	7200	2400	600		60	15	160	60
年排放量 (t/a)		0.061	0.075	0.023	0.054		0.001	0.001	0.002	0.004
排放参数	排气筒高度 (m)	20		20	20		20	20	20	
	出口内径 (m)	1		0.5	0.6		0.3	1.4	0.6	
	温度 (°C)	常温	常温	常温	常温	常温	常温	常温	常温	

综上所述,本项目废气经处理后均能达标排放,在配备兼职的环保管理人员,确保工艺废气处理设施正常运营、废气达标排放的前提下,不会对周边环境敏感目标及周围大气环境造成影响。

3、污染治理设施可行性分析

本项目采取的污染治理措施可行性分析如下:

表 4-2 本项目污染防治可行技术分析表

生产线	产污环节	污染物	可行技术	本项目	可行性
钢丝绳 生产线	混炼投料、炭 黑贮仓工序	颗粒物	袋式过滤	布袋除尘器	可行
	炼胶工序	非甲烷总烃	除尘、喷淋、吸附、 热力燃烧、催化燃烧、 低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物 法、以上组合技术	二级活性炭 吸附	可行
	硫化工序	非甲烷总烃		二级活性炭 吸附	可行
输送机 生产线	切割工序	颗粒物	袋式过滤	布袋除尘器	可行
	焊接工序	颗粒物	袋式过滤、静电净化	布袋除尘器	可行
	喷砂工序	颗粒物	袋式过滤	布袋除尘器	可行
	涂漆、静电喷 粉、烘干工序	非甲烷总烃、 颗粒物	袋式过滤+吸附+热 力焚烧/催化燃烧	二级活性炭 吸附+布袋除 尘+催化燃烧	可行

二、水环境影响因素及治理措施分析

1、废水产生及排放情况

1) 生活污水

本项目设置宿舍、食堂、洗浴等,厕所为水冲厕,本次评价新增劳动定员为 58 人,本次扩建后全厂职工 268 人,年工作 300d。根据《山西省用水定额 第 4 部分:居民生活用水定额》(DB14/T 1049.4-2021),职工日常生活用水定额参照 100L/(p·d)计,则日常生活用水量为 26.8m³/d, 8040m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计算,即 21.44m³/d。生活污水排入现有污水处理站,经处理后用于厂区洒水和绿化,不外排。

本项目新增 1 座输送机生产车间需进行地坪清洁,清洗面积为 4810m²,本次评价参考《山西省用水定额 第 3 部分:服务业用水定额》(DB14/T 1049.3-2021),环境卫生管理 浇洒路面用水定额为 2L/(m²·次),根据企业提供资料,每周清洗两次,采用专用拖把和吸尘器进行清洁。则本项目地坪清洁用水量为 827.32m³/a, 2.76m³/d。本项目地坪清洁废水按用水量的 90%计算,即

2.48m³/d。

2) 初期雨水

当地暴雨强度计算公式参考太原工业大学数理统计法—长治市：

$$q=3340(1+1.43\lg T)/(t+15.8)^{0.93}(\text{L/s}\cdot\text{ha})$$

式中：

q——暴雨强度，(L/s·ha)

T——重现期，年，取 2 年

t——降雨历时，min，取 15min

$$Q=q\times S\times t\times\varphi$$

其中 Q：初期雨水量，m³

q：最大暴雨强度，L/s·hm²

S：径流面积，hm²

t：初期雨水收集时间，min

φ：径流系数，取 0.9

根据太原工业大学数理统计法计算得 q=197.19L/s·ha，本项目汇水面积按 111384.2m² 计算，15min 初期雨水量为 1779m³。

本次评价要求在场地内设雨水管网，初期雨水通过雨水支管汇入沿道路布置的雨水干管。评价要求在厂区场地最低处(厂区西侧中部)建设 1 座 2250m³(15m×30m×5m) 初期雨水池，初期雨水经沉淀后用于厂区洒水抑尘。

排入现有污水处理设施可行性及不外排保证性：

现有污水处理设施处理规模为 30m³/d，污水处理站处理工艺为“调节+隔油+AO+二沉池+消毒池”。本项目输送机车间地坪清洁废水水质简单，仅产生悬浮物；项目建成后全厂生活污水产生量为 21.44m³/d，本次新增地坪清洁废水量为 2.48m³/d，项目建成后污水处理设施实际处理量为 23.92m³/d，现有污水处理设施可满足需求。

本项目建成后全厂绿地面积为 13300m²，按照《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》(DB 14/T 1049.3—2021) 中浇洒草坪、绿化用水定额 3.6L/(m²·d) 计，非采暖期进行绿化洒水，年绿化 240d，则绿化用水量为 47.88m³/d

(11491.2m³/a)，本项目日处理污水量为 23.92m³/d，可全部用于厂区绿化洒水使用；采暖期废水经处理后全部回用至循环水池中用于地坪清洗及生产。

三、声环境影响因素及治理措施分析

1、噪声源

本项目噪声源主要为各类生产设备等，噪声源强为 70~85dB (A)。

表 4-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/距声源 距离) / (dB(A)/m	声源 控制 措施	空间相对位置/m			位置	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 外距离 /m	建筑物 外噪声 声压级 /dB (A)
					X	Y	Z							
1	织布车间 2/3	经线机	70/1	采用 低噪 声设 备， 合理 调整 设备 布置， 主要 生产 设备 安装 隔震 垫， 采用 隔 声、 距离 衰减 等治	35.8	165.4	1	西	21.5	54.4	昼间	20	1	28.4
2			70/1		35.8	165.4	1	南	15.6	54.4	昼间	20	1	28.4
3			70/1		35.8	165.4	1	东	62.6	54.3	昼间	20	1	28.3
4			70/1		35.8	165.4	1	北	42.7	54.3	昼间	20	1	28.3
5			70/1		35.8	165.4	1	西	21.5	54.4	夜间	20	1	28.4
6			70/1		35.8	165.4	1	南	15.6	54.4	夜间	20	1	28.4
7			70/1		35.8	165.4	1	东	62.6	54.3	夜间	20	1	28.3
8			70/1		35.8	165.4	1	北	42.7	54.3	夜间	20	1	28.3
9		纬线机	70/1		75.15	165.54	1	西	60.8	54.3	昼间	20	1	28.3
10			70/1		75.15	165.54	1	南	16.1	54.4	昼间	20	1	28.4
11			70/1		75.15	165.54	1	东	23.3	54.4	昼间	20	1	28.4
12			70/1		75.15	165.54	1	北	42.4	54.3	昼间	20	1	28.3
13			70/1		75.15	165.54	1	西	60.8	54.3	夜间	20	1	28.3
14			70/1		75.15	165.54	1	南	16.1	54.4	夜间	20	1	28.4
15			70/1		75.15	165.54	1	东	23.3	54.4	夜间	20	1	28.4
16			70/1		75.15	165.54	1	北	42.4	54.3	夜间	20	1	28.3
17		带芯剑杆织 布机	75/1		53.79	157.64	1	西	39.5	59.3	昼间	20	1	33.3
18			75/1		53.79	157.64	1	南	8.0	59.5	昼间	20	1	33.5
19			75/1		53.79	157.64	1	东	44.6	59.3	昼间	20	1	33.3
20			75/1		53.79	157.64	1	北	50.4	59.3	昼间	20	1	33.3
21			75/1		53.79	157.64	1	西	39.5	59.3	夜间	20	1	33.3

22			75/1	理措施。	53.79	157.64	1	南	8.0	59.5	夜间	20	1	33.5		
23			75/1		53.79	157.64	1	东	44.6	59.3	夜间	20	1	33.3		
24			75/1		53.79	157.64	1	北	50.4	59.3	夜间	20	1	33.3		
26			75/1		33.65	86.62	1	南	15.3	56.1	昼间	20	1	30.1		
27			75/1		33.65	86.62	1	东	163.8	56.0	昼间	20	1	30.0		
28			75/1		33.65	86.62	1	北	49.2	56.0	昼间	20	1	30.0		
29			75/1		33.65	86.62	1	西	18.2	56.1	夜间	20	1	30.1		
30			75/1		33.65	86.62	1	南	15.3	56.1	夜间	20	1	30.1		
31			75/1		33.65	86.62	1	东	163.8	56.0	夜间	20	1	30.0		
32			75/1		33.65	86.62	1	北	49.2	56.0	夜间	20	1	30.0		
33			输送带车间+炼胶车间		平板硫化机	75/1	33.22	79.31	1	西	17.8	56.1	昼间	20	1	30.1
34						75/1	33.22	79.31	1	南	8.0	56.4	昼间	20	1	30.4
35	75/1	33.22		79.31		1	东	164.3	56.0	昼间	20	1	30.0			
36	75/1	33.22		79.31		1	北	56.5	56.0	昼间	20	1	30.0			
37	75/1	33.22		79.31		1	西	17.8	56.1	夜间	20	1	30.1			
38	75/1	33.22		79.31		1	南	8.0	56.4	夜间	20	1	30.4			
39	75/1	33.22		79.31		1	东	164.3	56.0	夜间	20	1	30.0			
40	75/1	33.22		79.31		1	北	56.5	56.0	夜间	20	1	30.0			
41	25m 车间	数控胶辊缠绕机 1	70/1	157.84	52.16	1	西	44.7	57.5	昼间	20	1	31.5			
42			70/1	157.84	52.16	1	南	14.1	57.5	昼间	20	1	31.5			
43			70/1	157.84	52.16	1	东	39.5	57.5	昼间	20	1	31.5			
44			70/1	157.84	52.16	1	北	9.0	57.5	昼间	20	1	31.5			
45			70/1	157.84	52.16	1	西	44.7	57.5	夜间	20	1	31.5			
46			70/1	157.84	52.16	1	南	14.1	57.5	夜间	20	1	31.5			
47			70/1	157.84	52.16	1	东	39.5	57.5	夜间	20	1	31.5			
48			70/1	157.84	52.16	1	北	9.0	57.5	夜间	20	1	31.5			
49		数控胶辊缠绕机 2	70/1	165.38	52.01	1	西	52.3	57.5	昼间	20	1	31.5			
50			70/1	165.38	52.01	1	南	14.0	57.5	昼间	20	1	31.5			
51			70/1	165.38	52.01	1	东	31.9	57.5	昼间	20	1	31.5			
52			70/1	165.38	52.01	1	北	9.2	57.5	昼间	20	1	31.5			
53	70/1		165.38	52.01	1	西	52.3	57.5	夜间	20	1	31.5				

54	托辊车间 +输送机 车间		70/1	165.38	52.01	1	南	14.0	57.5	夜间	20	1	31.5	
55			70/1	165.38	52.01	1	东	31.9	57.5	夜间	20	1	31.5	
56			70/1	165.38	52.01	1	北	9.2	57.5	夜间	20	1	31.5	
57		车床 1	80/1	352.03	238.04	1	西	124.2	62.7	昼间	20	1	36.7	
58			80/1	352.03	238.04	1	南	39.2	62.7	昼间	20	1	36.7	
59			80/1	352.03	238.04	1	东	48.2	62.7	昼间	20	1	36.7	
60			80/1	352.03	238.04	1	北	3.5	64.0	昼间	20	1	38.0	
61			80/1	352.03	238.04	1	西	124.2	62.7	夜间	20	1	36.7	
62			80/1	352.03	238.04	1	南	39.2	62.7	夜间	20	1	36.7	
63			80/1	352.03	238.04	1	东	48.2	62.7	夜间	20	1	36.7	
64			80/1	352.03	238.04	1	北	3.5	64.0	夜间	20	1	38.0	
65			车床 2	80/1	359.69	237.78	1	西	131.8	62.7	昼间	20	1	36.7
66				80/1	359.69	237.78	1	南	39.0	62.7	昼间	20	1	36.7
67				80/1	359.69	237.78	1	东	40.5	62.7	昼间	20	1	36.7
68				80/1	359.69	237.78	1	北	3.7	63.9	昼间	20	1	37.9
69		80/1		359.69	237.78	1	西	131.8	62.7	夜间	20	1	36.7	
70		80/1		359.69	237.78	1	南	39.0	62.7	夜间	20	1	36.7	
71		80/1		359.69	237.78	1	东	40.5	62.7	夜间	20	1	36.7	
72		80/1		359.69	237.78	1	北	3.7	63.9	夜间	20	1	37.9	
73		车床 3	80/1	335.94	237.27	1	西	108.1	62.7	昼间	20	1	36.7	
74			80/1	335.94	237.27	1	南	38.4	62.7	昼间	20	1	36.7	
75			80/1	335.94	237.27	1	东	64.3	62.7	昼间	20	1	36.7	
76			80/1	335.94	237.27	1	北	4.2	63.6	昼间	20	1	37.6	
77			80/1	335.94	237.27	1	西	108.1	62.7	夜间	20	1	36.7	
78			80/1	335.94	237.27	1	南	38.4	62.7	夜间	20	1	36.7	
79			80/1	335.94	237.27	1	东	64.3	62.7	夜间	20	1	36.7	
80			80/1	335.94	237.27	1	北	4.2	63.6	夜间	20	1	37.6	
81		车床 4	80/1	367.35	236.76	1	西	139.5	62.7	昼间	20	1	36.7	
82	80/1		367.35	236.76	1	南	38.0	62.7	昼间	20	1	36.7		
83	80/1		367.35	236.76	1	东	32.9	62.7	昼间	20	1	36.7		
84	80/1		367.35	236.76	1	北	4.8	63.5	昼间	20	1	37.5		

85			80/1	367.35	236.76	1	西	139.5	62.7	夜间	20	1	36.7	
86			80/1	367.35	236.76	1	南	38.0	62.7	夜间	20	1	36.7	
87			80/1	367.35	236.76	1	东	32.9	62.7	夜间	20	1	36.7	
88			80/1	367.35	236.76	1	北	4.8	63.5	夜间	20	1	37.5	
89		铣床 1	85/1	366.58	227.57	1	西	138.8	67.7	昼间	20	1	41.7	
90			85/1	366.58	227.57	1	南	28.8	67.7	昼间	20	1	41.7	
91			85/1	366.58	227.57	1	东	33.7	67.7	昼间	20	1	41.7	
92			85/1	366.58	227.57	1	北	13.9	67.8	昼间	20	1	41.8	
93			85/1	366.58	227.57	1	西	138.8	67.7	夜间	20	1	41.7	
94			85/1	366.58	227.57	1	南	28.8	67.7	夜间	20	1	41.7	
95			85/1	366.58	227.57	1	东	33.7	67.7	夜间	20	1	41.7	
96			85/1	366.58	227.57	1	北	13.9	67.8	夜间	20	1	41.8	
97			铣床 2	85/1	357.39	227.82	1	西	129.7	67.7	昼间	20	1	41.7
98				85/1	357.39	227.82	1	南	29.0	67.7	昼间	20	1	41.7
99		85/1		357.39	227.82	1	东	42.9	67.7	昼间	20	1	41.7	
100		85/1		357.39	227.82	1	北	13.7	67.8	昼间	20	1	41.8	
101		85/1		357.39	227.82	1	西	129.7	67.7	夜间	20	1	41.7	
102		85/1		357.39	227.82	1	南	29.0	67.7	夜间	20	1	41.7	
103		85/1		357.39	227.82	1	东	42.9	67.7	夜间	20	1	41.7	
104		85/1		357.39	227.82	1	北	13.7	67.8	夜间	20	1	41.8	
105		摇臂钻床	85/1	272.8	220.27	1	西	45.2	67.7	昼间	20	1	41.7	
106			85/1	272.8	220.27	1	南	21.3	67.7	昼间	20	1	41.7	
107			85/1	272.8	220.27	1	东	127.5	67.7	昼间	20	1	41.7	
108			85/1	272.8	220.27	1	北	21.2	67.7	昼间	20	1	41.7	
109			85/1	272.8	220.27	1	西	45.2	67.7	夜间	20	1	41.7	
110			85/1	272.8	220.27	1	南	21.3	67.7	夜间	20	1	41.7	
111			85/1	272.8	220.27	1	东	127.5	67.7	夜间	20	1	41.7	
112		85/1	272.8	220.27	1	北	21.2	67.7	夜间	20	1	41.7		
113		激光切割机 1	85/1	238.25	204.55	1	西	10.8	67.9	昼间	20	1	41.9	
114			85/1	238.25	204.55	1	南	5.5	68.3	昼间	20	1	42.3	
115			85/1	238.25	204.55	1	东	162.2	67.7	昼间	20	1	41.7	

116			85/1	238.25	204.55	1	北	36.9	67.7	昼间	20	1	41.7	
117			85/1	238.25	204.55	1	西	10.8	67.9	夜间	20	1	41.9	
118			85/1	238.25	204.55	1	南	5.5	68.3	夜间	20	1	42.3	
119			85/1	238.25	204.55	1	东	162.2	67.7	夜间	20	1	41.7	
120			85/1	238.25	204.55	1	北	36.9	67.7	夜间	20	1	41.7	
121		激光切割机 2	85/1	253.34	204.31	1	西	25.9	67.7	昼间	20	1	41.7	
122			85/1	253.34	204.31	1	南	5.3	68.3	昼间	20	1	42.3	
123			85/1	253.34	204.31	1	东	147.1	67.7	昼间	20	1	41.7	
124			85/1	253.34	204.31	1	北	37.1	67.7	昼间	20	1	41.7	
125			85/1	253.34	204.31	1	西	25.9	67.7	夜间	20	1	41.7	
126			85/1	253.34	204.31	1	南	5.3	68.3	夜间	20	1	42.3	
127			85/1	253.34	204.31	1	东	147.1	67.7	夜间	20	1	41.7	
128			85/1	253.34	204.31	1	北	37.1	67.7	夜间	20	1	41.7	
129			多功能冲剪 机	75/1	335.64	225.77	1	西	107.9	57.7	昼间	20	1	31.7
130				75/1	335.64	225.77	1	南	26.9	57.7	昼间	20	1	31.7
131		75/1		335.64	225.77	1	东	64.6	57.7	昼间	20	1	31.7	
132		75/1		335.64	225.77	1	北	15.7	57.8	昼间	20	1	31.8	
133		75/1		335.64	225.77	1	西	107.9	57.7	夜间	20	1	31.7	
134		75/1		335.64	225.77	1	南	26.9	57.7	夜间	20	1	31.7	
135		75/1		335.64	225.77	1	东	64.6	57.7	夜间	20	1	31.7	
136		75/1		335.64	225.77	1	北	15.7	57.8	夜间	20	1	31.8	
137		折弯机	80/1	285.42	220.38	1	西	57.8	62.7	昼间	20	1	36.7	
138			80/1	285.42	220.38	1	南	21.4	62.7	昼间	20	1	36.7	
139			80/1	285.42	220.38	1	东	114.9	62.7	昼间	20	1	36.7	
140			80/1	285.42	220.38	1	北	21.1	62.7	昼间	20	1	36.7	
141			80/1	285.42	220.38	1	西	57.8	62.7	夜间	20	1	36.7	
142			80/1	285.42	220.38	1	南	21.4	62.7	夜间	20	1	36.7	
143			80/1	285.42	220.38	1	东	114.9	62.7	夜间	20	1	36.7	
144			80/1	285.42	220.38	1	北	21.1	62.7	夜间	20	1	36.7	
145		起重机 1	75/1	250.5	212.31	1	西	22.9	57.7	昼间	20	1	31.7	
146			75/1	250.5	212.31	1	南	13.3	57.8	昼间	20	1	31.8	

147			75/1		250.5	212.31	1	东	149.9	57.7	昼间	20	1	31.7
148			75/1		250.5	212.31	1	北	29.1	57.7	昼间	20	1	31.7
149			75/1		250.5	212.31	1	西	22.9	57.7	夜间	20	1	31.7
150			75/1		250.5	212.31	1	南	13.3	57.8	夜间	20	1	31.8
151			75/1		250.5	212.31	1	东	149.9	57.7	夜间	20	1	31.7
152			75/1		250.5	212.31	1	北	29.1	57.7	夜间	20	1	31.7
153		起重机 2	75/1		334.15	210.27	1	西	106.6	57.7	昼间	20	1	31.7
154			75/1		334.15	210.27	1	南	11.4	57.8	昼间	20	1	31.8
155			75/1		334.15	210.27	1	东	66.2	57.7	昼间	20	1	31.7
156			75/1		334.15	210.27	1	北	31.2	57.7	昼间	20	1	31.7
157			75/1		334.15	210.27	1	西	106.6	57.7	夜间	20	1	31.7
158			75/1		334.15	210.27	1	南	11.4	57.8	夜间	20	1	31.8
159			75/1		334.15	210.27	1	东	66.2	57.7	夜间	20	1	31.7
160			75/1		334.15	210.27	1	北	31.2	57.7	夜间	20	1	31.7
161		起重机 3	75/1		273.26	211.75	1	西	45.7	57.7	昼间	20	1	31.7
162			75/1		273.26	211.75	1	南	12.8	57.8	昼间	20	1	31.8
163			75/1		273.26	211.75	1	东	127.1	57.7	昼间	20	1	31.7
164			75/1		273.26	211.75	1	北	29.7	57.7	昼间	20	1	31.7
165			75/1		273.26	211.75	1	西	45.7	57.7	夜间	20	1	31.7
166			75/1		273.26	211.75	1	南	12.8	57.8	夜间	20	1	31.8
167			75/1		273.26	211.75	1	东	127.1	57.7	夜间	20	1	31.7
168			75/1		273.26	211.75	1	北	29.7	57.7	夜间	20	1	31.7
169		起重机 4	75/1		304.91	210.64	1	西	77.4	57.7	昼间	20	1	31.7
170			75/1		304.91	210.64	1	南	11.7	57.8	昼间	20	1	31.8
171			75/1		304.91	210.64	1	东	95.5	57.7	昼间	20	1	31.7
172			75/1		304.91	210.64	1	北	30.8	57.7	昼间	20	1	31.7
173			75/1		304.91	210.64	1	西	77.4	57.7	夜间	20	1	31.7
174			75/1		304.91	210.64	1	南	11.7	57.8	夜间	20	1	31.8
175			75/1		304.91	210.64	1	东	95.5	57.7	夜间	20	1	31.7
176			75/1		304.91	210.64	1	北	30.8	57.7	夜间	20	1	31.7
177		喷砂机	85/1		355.96	204.53	1	西	128.5	67.7	昼间	20	1	41.7

178			85/1	355.96	204.53	1	南	5.7	68.2	昼间	20	1	42.2	
179			85/1	355.96	204.53	1	东	44.5	67.7	昼间	20	1	41.7	
180			85/1	355.96	204.53	1	北	37.0	67.7	昼间	20	1	41.7	
181			85/1	355.96	204.53	1	西	128.5	67.7	夜间	20	1	41.7	
182			85/1	355.96	204.53	1	南	5.7	68.2	夜间	20	1	42.2	
183			85/1	355.96	204.53	1	东	44.5	67.7	夜间	20	1	41.7	
184			85/1	355.96	204.53	1	北	37.0	67.7	夜间	20	1	41.7	
185			二保焊机	80/1	303.28	202.24	1	西	75.8	62.7	昼间	20	1	36.7
186		80/1		303.28	202.24	1	南	3.3	64.1	昼间	20	1	38.1	
187		80/1		303.28	202.24	1	东	97.1	62.7	昼间	20	1	36.7	
188		80/1		303.28	202.24	1	北	39.2	62.7	昼间	20	1	36.7	
189		80/1		303.28	202.24	1	西	75.8	62.7	夜间	20	1	36.7	
190		80/1		303.28	202.24	1	南	3.3	64.1	夜间	20	1	38.1	
191		80/1		303.28	202.24	1	东	97.1	62.7	夜间	20	1	36.7	
192		80/1		303.28	202.24	1	北	39.2	62.7	夜间	20	1	36.7	
193		喷漆房	静电喷涂	80/1	387.26	193.09	1	西	12.8	78.7	昼间	20	1	52.7
194				80/1	387.26	193.09	1	南	4.8	78.7	昼间	20	1	52.7
195				80/1	387.26	193.09	1	东	8.1	78.7	昼间	20	1	52.7
196	80/1			387.26	193.09	1	北	4.2	78.7	昼间	20	1	52.7	
197	80/1			387.26	193.09	1	西	12.8	78.7	夜间	20	1	52.7	
198	80/1			387.26	193.09	1	南	4.8	78.7	夜间	20	1	52.7	
199	80/1			387.26	193.09	1	东	8.1	78.7	夜间	20	1	52.7	
200	80/1			387.26	193.09	1	北	4.2	78.7	夜间	20	1	52.7	

2、防治措施

为减小项目噪声对周围声环境的影响，本环评提出以下噪声防治措施：

①厂房内设备合理布局，将高噪声源设备尽量远离厂界；

②设备安装时采取基础减振；

③产噪设备应定期检查、维修，不符合要求的要及时更换，防止机械噪声和震动加大。

④加强管理建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。生产时尽量减少搅拌车间门窗的开启频次，利用墙壁的作用。

⑤应重视操作人员的个人防护，在工作期间要佩戴隔声耳塞或隔声耳罩，减轻对操作者的危害。

通过采取以上措施后，本项目运营期噪声对周围环境影响较小。

3、噪声预测

1) 预测模式选择

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

（1）噪声衰减预测模式

A. 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$LP(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：LP(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值：由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中： $L_{c_{qg}}$ ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{A_i} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

噪声预测值：预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ($L_{c_{q}}$) 计算公式为：

$$L_{c_{q}} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{c_{qg}}} + 10^{0.1L_{c_{qb}}} \right)$$

式中： $L_{c_{q}}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{c_{qg}}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{c_{qb}}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

2) 预测受声点选择

由于噪声局限性、易变性等特点，本次将预测受声点选择在厂界四周。

4、预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 推荐的公式进行噪声预测，项目噪声预测结果见表 4-4。

表 4-4 厂界噪声预测结果与达标分析

编号	预测点	预测时段	预测贡献值 dB (A)	现状监测值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准值	达标 情况
1#	厂区东 侧	昼间	42.6	55.9	56.1	昼间：60dB (A) 夜间：50dB (A)	达标
		夜间	42.6	45.4	47.3		
2#	厂区南 侧	昼间	31.8	56.8	56.8		
		夜间	31.8	44.9	44.9		
3#	厂区西 侧	昼间	37.0	53.4	53.5		
		夜间	37.0	45.6	45.6		
4#	厂区北 侧	昼间	44.9	57.4	57.6		
		夜间	44.9	48.9	50.4		

由表 4-6 可知，本项目运营期主要噪声源对厂界四周的噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A) 要求。

因此，本项目运营期噪声不会对周围声环境产生明显的不利影响。

四、固体废物影响因素及治理措施分析

1、固体废物产生及利用处置情况

本项目固体废物分为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物主要为边角料、废包装材料和除尘灰；危险废物为废润滑油、废液压油、废油漆桶、废活性炭和废催化剂。

1) 一般固体废物

①边角料

本项目在切割工序会产生金属边角料，根据企业提供资料，边角料产生量为0.5t/a。经收集后可外售。

②废包装材料

本项目原材料进厂拆包后，会产生废包装材料。根据企业提供资料，废包装材料产生量约为0.1t/a，经收集后可外售。

③除尘灰

本项目布袋除尘器收集到的除尘灰产生量12.039t，经收集后部分（钢丝绳输送带生产线下料、炭黑贮存工序、输送机生产线喷砂工序、喷粉工序）回用于生产，剩余部分可直接外售。

2) 生活垃圾

职工生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，本次新增劳动定员共58人，年工作300天，则生活垃圾产生量为8.7t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

3) 危险废物

①废润滑油

生产机械设备需进行定期保养维修，废润滑油产生量约为0.05t/a，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

②废液压油

本项目液压设备需要用到液压油，运行过程会产生废液压油，产生量约为0.1t/a，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

③废油漆桶

本项目新增油漆量为70.65kg/a，预计产生6个废油漆桶，单个质量约为1kg，则年产生废油漆桶量为0.006t/a，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

④废活性炭

本项目有机废气处理会产生废活性炭，年产生废活性炭量为 10t，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

⑤废催化剂

本项目喷漆房废气处理方式采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”，风机风量为 6600m³/h，废催化剂产生量约为 0.5t/a，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

表4-5 固体废物产生情况及处置利用情况表

主要生产单元	固体废物名称	固废分类	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处置方式
切割	边角料	一般固体废物	0.5	0	0.5	经收集后外售
包装	废包装材料		0.1	0	0.1	
布袋除尘器	除尘灰	一般固体废物	12.039	0.046	11.993	部分回用于生产，部分外售
设备维修	废润滑油	危险废物	0.05	0	0.05	委托资质单位定期处置
液压设备	废液压油		0.1	0	0.1	
涂漆	废油漆桶		0.006	0	0.006	
废气处理	废活性炭		10	0	10	
	废催化剂	0.5	0	0.5		
职工生活	生活垃圾	——	8.7	0	8.7	集中收集后，由环卫部门定期清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目产生的危险废物汇总表见表 4-6。

表 4-6 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.05t/a	设备维护保养	液态	碳氢化合物	T, I	18m ² 危废贮存库暂存，定期委托有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.1t/a	液压设备	液态	碳氢化合物	T, I	
3	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.006t/a	涂漆	固态	油分、胶质等固体有机物	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	10t/a	废气处理	固态	油分、胶质等固体有机物	T/In	
5	废催化剂	HW18	772-003-18	0.5t/a		固态		T/In	

2、环境管理要求

①危险废物贮存设施

1) 贮存设施建设要求

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移危废，需将危废暂时存储在项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。

厂区内现有一座危废贮存库，位于厂区中部西南部，建设面积 18m²，厂内危险废物贮存设施建设已按以下要求建设完成：

①危废贮存设施应具有独立的封闭空间，具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗及防腐等环境污染防治措施；

②根据危险废物类别、数量、形态和污染防治等要求设置贮存分区，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置分区标志，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施内地面、墙面裙脚、截堵泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④危废贮存库内应设集液池、四周设导流渠，地面全部做防渗防腐处理，结合本项目实际情况，其集液池容积不应小于 0.1m³；

⑤危废贮存库地面及裙脚采取表面防渗措施，地面素土夯实；3:7 灰土基层 200mm；基础层采用 C25 抗渗混凝土浇筑，抗渗混凝土的抗渗等级不小于 P8，厚度在 200mm 以上；玻璃丝布环氧树脂防腐。

2) 容器及包装物要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，容器、包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存设施运行管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；



危险废物贮存设施标志



危险废物识别标识

②定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

④按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1258-2022）制定危险废物管理台账并保存；

⑤建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

⑥建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档；

⑦采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目所有危废全部进行密封保存，然后放入危废贮存库储存，贮存时间较短，定期交有资质单位处置，所有危险废物密封保存，有效地减少了废气的挥发。

表 4-7 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区西侧	18m ²	桶装	10t	半年
		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		半年
		废油漆桶	HW49	900-041-49			桶装		半年
		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		半年

		废催化剂	HW18	772-003-18			桶装		半年
--	--	------	------	------------	--	--	----	--	----

4) 危险废物暂存对环境影响分析

正常情况下，项目危险废物暂存对环境无影响，但是在风险情况下，危险废物临时暂存时发生渗漏对环境产生不利影响，因此应加强管理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行运行管理，本项目存在泄漏可能的危险废物为废润滑油，年产生量为 0.05t，建设单位尽量在产生废润滑油后及时运走，减少可能对环境产生“二次污染”的中间贮存环节，避免危废临时贮存过程中的环境风险。

5) 转移过程环境影响分析

危险废物转移应按照《危险废物转移管理办法》要求办理废物转移手续，填报转移联单，杜绝二次污染。

综上，项目生产过程中产生的各项固废均得到了合理处置或循环利用，不会对外界环境产生不良影响。

5. 其他保护措施

根据项目厂区总平面布置情况对厂区进行分区防渗。针对不同功能区，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目区域防渗划分及要求见表 4-8。

表 4-8 本项目区域防渗划分及要求表

序号	场地	防渗分区	防渗要求	防渗方案	备注
1	危废贮存库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	地面素土夯实；3:7 灰土基层 200mm；基础层采用 C25 抗渗混凝土浇筑，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，厚度在 200mm 以上；玻璃丝布环氧树脂防腐	已建
2	喷漆房				新建
3	织布车间 2、织布车间 3	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	地面素土夯实；3:7 灰土基层 200mm；基础层采用 C25 抗渗混凝土浇筑，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P6，厚度在 200mm 以上。	已建
4	输送带车间				已建
5	输送机车间				新建
6	炼胶车间				已建
7	托辊车间				已建
8	25 米车间	简单防渗	基础填土层+混凝土垫层	水泥混凝土硬化地面，厚度在 20cm。	已建
9	库房 1				已建
10	库房 2				新建

项目位于山西省长治市襄垣县襄垣经济技术开发区富阳循环经济工业区内，

根据现场踏勘，项目周边不涉及风景名胜区和自然保护区，不涉及饮用水水源保护区和基本农田保护区，区域生态系统敏感程度较低。

其次，项目投运后，在严格落实各项污染防治措施和应急措施后，项目废气、废水、固废和噪声等均可达标排放或得到合理处置，故项目建设对周边区域生态环境影响很小。

七、环境风险影响分析

环境风险评价的目的，是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查及风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，企业所涉及的主要原辅材料及危废中，废润滑油、废液压油属于其附录 B 中的风险物质。风险物质数量及其临界量如下表所示：

表 4-9 环境风险物质数量及其临界量

名称	最大储存量(t)	是否属于风险物质	临界量 (t)	Q	Q 值判定
废润滑油	0.05	是	2500	0.00002	Q≤1
废液压油	0.1	是	2000	0.00004	
合计	/	/	/	0.00006	

因本项目涉及到的风险物质 $Q \leq 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

（2）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-10 环境风险物质数量及其临界量

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

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

根据本项目情况，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(1) 环境风险识别

本项目危险物质、风险源分布情况以及其影响途径分析表见 4-11。

表 4-11 本项目危险物质分布情况以及其环境风险情景分析表

序号	危险物质名称	年使用/产生量	储存位置	风险产生环境	影响途经
1	废润滑油	0.05t	危废贮存库	泄漏	泄漏后会污染大气、水、土壤环境
2	废液压油	0.1t	危废贮存库	泄漏	

(2) 环境风险分析

本项目的环境风险物质在厂区内储存过程中如果发生泄漏会污染水体和土壤环境，且大部分风险物质为易挥发物质，挥发出的废气会污染大气环境。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①编制突发环境事件应急预案

建设单位应编制突发环境事件应急预案，建立应急组织机构，明确各岗位职责，落实环境应急工作的方针、政策，开展环境应急人员培训和应急演练计划，组织落实应急培训和演练，并开展各种环境应急的公众宣传和教育。

根据实际情况不定期的组织演练，演练计划的组织由应急组织机构负责制定和实施，同时做好记录，并进行演练的评价和总结。

②防范措施

对风险物质储存场所进行严格管理。

③应急措施

当风险物质发生泄漏时，应立即启动突发环境事件应急预案，应急救援小组应立即赶赴现场对泄漏物进行围堵，避免污染面积扩大，用沙或泥土吸收溢出的泄漏物，然后移至安全地区。

若发生大量泄漏，泄漏物已扩散至厂区内，应急救援小组应在厂区门口进行围堵，用沙或泥土吸收溢出的泄漏物，然后移至安全地区。

若泄漏物已扩散至厂外，应立即上报长治市生态环境局襄垣分局，应急组织应服从生态环境部门安排。

在应急过程中产生的洗消等附带泄漏物的物资，应集中收集，待事件终止后，全部交由襄垣经济技术开发区环卫产业管理中心合理处置。

(4) 分析结论

经评价提出的风险防范措施及应急措施后,可有效防止发生突发环境事件后的污染物污染环境。

八、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等要求,制定相应的环境监测计划见表 4-12。

表4-12 监测计划一览表

污染物种类	产污环节		监测点位	监测项目	监测频率	
废气	PVC 和 PVG 阻燃输送带生产线	现有	投料工序	DA001	颗粒物	1 次/年
		现有	塑化工序	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年
	PVC 和 PVG 阻燃输送带、钢丝绳输送带、分层输送带生产线	现有	密炼、热炼、压延工序、炭黑贮仓、混炼投料	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
		现有	硫化工序	DA004	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
		新增	硫化工序	DA006	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
	托辊生产线	现有	喷漆工序	DA005	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1 次/半年
	输送机生产线	新增	滚筒硫化工序	DA007	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
		新增	涂漆、静电喷粉、烘干工序	DA008	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1 次/半年
		新增	切割、焊接工序	DA009	颗粒物	1 次/年
		新增	喷砂工序	DA010	颗粒物	1 次/年
		厂界			非甲烷总烃、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1 次/半年
	噪声	厂界四周			Leq(A)	1 次/季度

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	密炼、热炼、压延工序产生的炼胶烟气、炭黑贮仓粉尘、混炼投料粉尘	非甲烷总烃、颗粒物	密炼车间混炼工段产生的废气、投料粉尘、炭黑贮仓粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理；称量粉尘经集气罩收集后，经1套袋式除尘器处理。两台除尘器烟气最终引入1套“二级活性炭吸附装置”，处理效率不低于90%，风量为20000m ³ /h。处理后由1根20m高排气筒（DA003）排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632—2011）中表5新建企业大气污染物排放限值
	输送带硫化工序硫化废气	非甲烷总烃	设有两套硫化处理工序，产生的硫化废气分别经集气罩收集，拆除现有“低温等离子+高能UV紫外光催化氧化”，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，分别由1根20m高排气筒（DA004），风量为10000m ³ /h，和1根20m高排气筒（DA006，新增）排放，风量为5000m ³ /h，集气罩集气效率为90%，布袋处理效率为75%。	
	滚筒硫化工序硫化废气	非甲烷总烃	新增1套滚筒硫化罐，硫化废气经集气罩收集，通过“二级活性炭吸附装置”处理后，由一根20m高排气筒（DA007，新增）排放，（收集效率90%，处理效率为75%），风量为64800m ³ /h。	
	喷砂粉尘	颗粒物	喷砂房为密闭空间，喷砂废气采用负压收集后，引入“布袋除尘”处理后由1根20m排气筒（DA010，新增）排放。排风量为2000m ³ /h，颗粒物去除效率>99%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源排放浓度限值要求
	涂漆、静电喷粉、烘干废气	非甲烷总烃、颗粒物	喷漆房废气采用“袋式除尘器+活性炭吸附+催化燃烧法”处理后，由1根20m高排气筒（DA008，新增）排放，挥发性有机物去除效率为90%，颗粒物去除效率为	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801-2023）表1大气污

			95%。	染物有组织排放限值
	激光切割粉尘	颗粒物	输送机车间激光切割过程中废气经负压收集后由车间外布袋除尘器处理，处理后连接至输送机车间外20m排气筒（DA009，新增）排放，收集效率为95%，处理效率>99%。风机风量为5000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源排放浓度限值要求
	焊接烟尘	颗粒物	6个焊接工位分别设置集气罩进行收集，集气罩收集效率为90%，收集后经1个布袋除尘器进行处理，处理后连接至输送机车间外20m排气筒（DA009，新增）排放。	
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	经化粪池预处理后排入现有污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化。	/
	地坪清洁废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	排入现有污水处理站，处理后回用于道路洒水和绿化。	
	初期雨水	SS	在厂区场地最低处（西侧中部）×建设1座2250m ³ （5m×30m×15m）初期雨水池，初期雨水经沉淀后用于厂区洒水抑尘。	
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备，合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	切割	边角料	集中收集于库房中暂存，外售。	/
	包装	废包装材料	集中收集于库房中暂存，经收集后部分（钢丝绳输送带生产线下料、炭黑贮存工序、输送机生产线喷砂工序、喷粉工序）回用于生产，剩余部分可直接外售。	
	布袋除尘器	除尘灰	集中收集于库房中暂存，外售。	
	生活垃圾		集中收集后交由环卫部门统一处理。	
	设备维护	废润滑	暂存于危废贮存库，定期交由有	

		油	资质单位处置	存污染控制标准》(GB 18597-2023)
	液压设备	废液压油		
	涂漆	废油漆桶		
	有机废气治理	废活性炭		
		废催化剂		
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据项目所在地的地形特点优化地面布局,新增喷漆房做重点防渗,防渗等级达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 新增输送机车间、初期雨水池做一般防渗,等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$; 新增库房做硬化及基础防渗,防止土壤及地下水环境污染,并且在运营期加强管理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>对风险物质储存场所进行严格管理。</p> <p>当风险物质发生泄漏时,应立即启动突发环境事件应急预案,应急救援小组应立即赶赴现场对泄漏物进行围堵,避免污染面积扩大,用沙或泥土吸收溢出的泄漏物,然后移至安全地区。</p> <p>若发生大量泄漏,泄漏物已扩散至厂区内,应急救援小组应在厂区门口进行围堵,用沙或泥土吸收溢出的泄漏物,然后移至安全地区。</p> <p>若泄漏物已扩散至厂外,应立即上报长治市生态环境局襄垣分局,应急组织应服从生态环境部门安排。</p> <p>在应急过程中产生的洗消等附带泄漏物的物资,应集中收集,待事件终止后,全部交由襄垣经济技术开发区环卫产业管理中心合理处置。</p>			
其他环境管理要求	<p>本项目建成后,企业应完善现有的环境管理组织,负责整个厂区的环保工作,负责对项目废气、废水、噪声和固体废物处理处置情况进行监督管理,履行环境管理和环境监控职责。</p>			

六、结论

综上所述，山西省山力铂纳橡胶机带有限公司橡胶机带建设项目从环保角度分析建设可行。

注 释

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区总平面布置图
- 附图 3 输送机车间总平面布置图
- 附图 4 输送带车间总平面布置图
- 附图 5 项目四邻关系图
- 附图 6 环境保护目标图
- 附图 7 项目所在区域地表水系图
- 附图 8 项目厂址与辛安泉域位置关系图
- 附图 9 长治市生态环境管控更新图集
- 附图 10 襄垣县城镇开发边界图
- 附图 11 襄垣县基本农田分布图
- 附图 12 襄垣县生态保护红线图
- 附图 13 襄垣富阳工业园区规划图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 现有环评批复
- 附件 5 现有验收意见
- 附件 6 现有总量批复
- 附件 7 应急预案备案表
- 附件 8 危废协议
- 附件 9 醇酸防锈漆检测报告
- 附件 10 自行监测报告
- 附件 11 监测报告

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（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.252t/a	0.3702t/a	/	0.12t/a	/	0.372t/a	+0.12t/a
		挥发性有机 物	0.599t/a	/	/	0.101t/a	0.067	0.633t/a	+0.034t/a
废水		职工生活污 水	/	/	/	/	/	/	/
		地坪清洗废 水	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		边角料	4.1t/a	/	/	0.5t/a	/	4.6t/a	+0.5t/a
		废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		除尘灰	/	/	/	12.039t/a	/	12.039t/a	+12.039t/a
危险废物		废润滑油	4t/a	/	/	0.05t/a	/	4.05t/a	+0.05t/a
		废液压油	0t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		废油漆桶	0.15t/a	/	/	0.006t/a	/	0.156t/a	+0.006t/a
		废活性炭	0.26t/a	/	/	10t/a	/	10.26t/a	+10t/a
		废催化剂	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①