建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：工业润滑油净化还原、循环利用技术改造项目

建设单位（盖章）：三角（威海）华盛轮胎有限公司

编制日期：2026 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	工业润滑油净化还原、循环利用技术改造项目		
项目代码	2609-371092-04-02-443672		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海经济技术开发区凤林路-81-6号		
地理坐标	（东经 122 度 9 分 57.798 秒，北纬 37 度 23 分 32.204 秒）		
国民经济 行业类别	N7724危险废物治理	建设项目 行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☑技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2609-371092-04-02-443672
总投资（万元）	40	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	15	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	150（不新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	规划环评文件：《威海经济技术开发区建成区环境影响现状评价报告书》； 召集审查机关：原威海市环境保护局经区分局； 审查文件名称及文号：关于《威海经济技术开发区建成区环境影响现状评价报告书》的审查意见（威环经管发〔2018〕39号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	威海经济技术开发区是1992年10月经国务院批准设立的，批准设立面积为11.8km^2，定位于技术密集型产业，加工业基地和对外交通枢纽及商品集散地。2003年底，开发区规划面积达到36km^2，主要产业为机械、电子、化工、医药、纺织、食品、建材等8大产业，其区域环评《威海经济技术开发区中心区环境影响报告书》已于2005年得到原威海市环境保护局批复，批复文号为威环发〔2005〕129号，开发区追踪性评价《威海经济技术开发区建成区环境影响现状评价报告书》已于2018年取得原威海市环境保护局经区分局的审查意见，文号为威环经管发〔2018〕39号。 **准入原则如下：** （1）进区项目应是科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达到同类国际先进水平，至少是国内先进水平； （2）废水经预处理可达到开发区评价区域内集中污水处理厂的接收标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放； （3）采用有效的回收、回用技术，包括物料回用、各类废水回用等； （4）有利于开发区评价区域内企业之间产业链的延续，有利于能源、资源梯级利用的项目； （5）有利于开发区评价区域现状工业产业链延伸的项目，能够使用中水的项目优先进驻； （6）与开发区评价区域规划的主导产业配套、污染物较少的相关产业； （7）鼓励发展背压式热电联产和余热、余压发电综合利用项目。 **达不到进区企业要求的建设项目坚决不支持进入。主要体现为：** （1）不符合开发区评价区域产业定位且污染排放较大、对外环境影响较大的行业； （2）产生重金属废水、剧毒废水、放射性废水、难降解废水，且废水经预处理达不到开发区评价区域集中污水处理厂接收标准的项目； （3）采用落后的生产工艺或设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目； （4）严禁建设感官差、毒性强、治理难度大的化工项目。 **控制要求：**

规划及规划环境影响评价符合性分析

威海经济技术开发区入区行业控制级别情况见表1-1。

表 1-1 入区行业控制级别表

代码		类别	项目	准入程度
C	制造业			——
	13	农副食品加工业	饲料加工、植物油和制糖加工，以及蔬菜、水果和坚果、水产品等食品的加工	★
	14	食品制造业	全部	●
	15	酒、饮料和精制茶制造业	全部	●
	17	纺织业	棉纺织及印染精加工、毛纺织及染整精加工、家用纺织制成品制造	★
	2511	原油加工及石油制品制造	指从天然原油、人造原油中提炼液态或气态燃料，以及石油制品的生产。	×
	2512	人造原油生产	指从油母页岩中提炼原油的生产活动。	×
	2520	炼焦	指主要从硬煤和褐煤中生产焦炭、干馏炭及煤焦油或沥青等副产品的炼焦炉的操作活动。	×
	26	化学原料及化学制品制造业	危险程度高、能耗高、效益差、生产工艺和装备技术落后、涉及“两重点一重大”（重点监管危险化工工艺和重点监管危险化学品、重大危险源）化工项目，投资小于2亿元安全生产没有保障的小型化工项目。	×
	27	医药制造	不涉及危险工艺，不涉及液氯、液氨、液化石油气等危险化学品的生物科技项目，指利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物的生产活动。	★
		其他化工项目	—	×
	31	黑色金属冶炼和压延加工业	指用高炉法、直接还原法、熔融还原法等，将铁从矿石等含铁化合物中还原出来的生产过程	×
			指利用不同来源的氧（如空气、氧气）来氧化炉料（主要是生铁）所含杂质的金属提纯过程，称为炼钢活动	×
			黑色金属铸造、铁合金冶炼	×
			钢压延加工	×
	32	有色金属冶炼和压延加工业	常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼	×
			有色金属合金制造 有色金属铸造 有色金属压延加工	●
	33	金属制品业	—	●
	34	通用设备制造业	金属加工机械，起重运输设备制造，轴承、齿轮、传动和驱动部件的制造，零部件制造	●

规划及规划环境影响评价符合性分析

	35	专用设备制造业	木材、非金属加工专用设备制造，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造，农、林、牧、渔专用机械制造，环保、社会公共安全及其他专用设备制造	●
			化工	×
	36	汽车制造业	新能源汽车及配套零部件制造	★
			其他	●
	37	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	航空、航天器及设备制造	★
			铁路、摩托车及相关设备制造	●
			船舶	×
	38	电气机械和器材制造业	全部	★
	39	电子设备制造业	全部	●
	43	金属制品、机械和设备修理业	全部	●
F	52	零售业	全部	●

注：★—优先进入行业；●—准许进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。

本项目行业类别为N7724危险废物治理，对照《威海经济技术开发区入区行业控制级别表》（表1.1），项目所在行业未列入该表，不属于其中禁止、控制的行业类别。项目属于危废产生单位内部回收再利用，采用有效的的回收、回用技术，有利于资源梯级利用（符合准入原则第3、4条）；生活污水经处理后可达到区内集中污水处理厂接收标准（符合准入原则第2条）；废气经治理后可稳定达标排放；固废分类收集，妥善处置。项目不属于规划环评中“污染排放较大、对外环境影响较大”或“落后工艺、治理难度大”等坚决不支持进入的项目类型。因此，项目建设符合威海经济技术开发区建成区准入条件及入园控制要求。

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用-10、工业‘三废’循环利用：‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”。项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行备案，项目代码：2609-371092-04-02-443672。 本项目所选设备未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021年第25号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。项目未列入《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》中。 综上所述，项目的建设符合国家产业政策。 **2、选址合理性分析** 本项目位于山东省威海经济技术开发区凤林路-81-6号，项目地理位置见**附图1**，利用厂区内已建厂房进行建设。根据建设单位提供的土地证明（见附件），项目土地类型为工业用地，符合土地利用政策。 通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030年）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划要求。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字〔2023〕196 号），对照“市域国土空间控制线规划图”（见**附图2**），本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，符合威海市国土空间总体规划要求。 项目所在地的地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。 **3、生态环境分区管控符合性分析** 2021 年 6 月 17 日，威海市人民政府印发《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24 号》。2021 年 6 月 20 日，威海市生态环境委员会办公室印发《威海市生态环境准入清单》（威环委办[2021]15 号）。2026 年 5 月 9 日，威海市生态环境保护工作委员会办公室印发《关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2026〕3 号），更新成果包括《威海市环

其他符合性分析	境管控单元图（2024 年版）》、《威海市市级生态环境准入清单（2024 年版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2024 年版）》、《威海市近岸海域管控单元生态环境准入清单（2024 年版）》。本项目与生态环境分区管控符合性分析如下： （1）生态保护红线 威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km^2（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km^2，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km^2，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。 本项目位于山东省威海经济技术开发区凤林路-81-6 号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求，详见**附图 3**。 （2）环境质量底线 水环境质量底线及分区管控：项目所在区域为水环境重点管控区（详见**附图 4**）。项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理后达标排放，符合水环境质量底线及分区管控的要求。 大气环境质量底线及分区管控：项目所在区域为大气环境重点管控区（详见**附图 5**）。项目有机废气经密闭集气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后引入现有 30m 高排气筒（DA010）排放，有机废气满足排放标准，符合大气环境质量底线及分区管控的要求。 土壤环境质量底线及分区管控：项目所在区域位于威海市土壤污染风险分区管控图中的重点管控区（详见**附图 6**）。项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，本项目不会对土壤造成影响，符合土壤环境质量底线及分区管控的要求。 根据环境质量现状调查，本项目所在区域大气、水、噪声等均能满足相关环

境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目不使用煤炭等能源，主要能源消耗为水、电等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目用地符合当地规划要求，均不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据威海市人民政府《关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24号）、《关于发布2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2026〕3号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率四方面进行了相应的管控要求，本项目位置位于凤林街道，环境管控单元编码为ZH37100220002，属于重点管控单元（见**附图7**）。项目与凤林街道管控单元生态环境准入要求符合性见表1-2。

其他符合性分析

表1-2 项目与凤林街道生态环境准入要求符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.加快推动建成区重污染企业搬迁和环保改造；严格限制生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。 5.崮山水库应执行国家、省、市饮用水水源地的相关规定。	1.项目不在生态保护红线内； 2.项目不在一般生态空间内； 3.项目不生产和使用高VOCs含量原辅材料； 4.项目生产不用水，不属于高耗水、高污染行业； 5.项目不位于崮山水库保护区范围内。	符合
污染物排放管控	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求。全面加强VOCs污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对VOCs的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。 2.加强城镇污水收集收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。推进雨污管网分流改造。新建、	1.项目含VOCs废气经密闭集气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后引入现有30m高排气筒（DA010）排放，符合相关标准要求； 2.项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区	符合

其他符合性分析		改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。 3.崮山水库应执行国家、省、市饮用水水源地的相关规定。	污水处理厂集中处理后达标排放。	
	环境风险防控	1.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 4.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态 环境部门。 5.崮山水库应执行国家、省、市饮用水水源地的相关规定。	1.本项目不属于化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧行业，不涉及有毒有害大气污染物排放； 2.本项目投产后需制定重污染天气预警，落实减排措施； 3.企业属于土壤污染重点单位，建立了土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	符合
	资源开发效率要求	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。 2.禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。	1.项目不属于高耗能行业； 2.项目不建设燃用燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。	符合

综上分析，项目建设符合所在区域的生态环境分区管控要求。

4、项目与其他环保政策符合性分析

（1）项目与鲁环字〔2021〕58 号文件符合性分析

本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58 号）文件符合性分析见表 1-3。

其他符合性分析

表 1-3 项目与鲁环字〔2021〕58 号文符合性一览表

文件要求	项目情况	符合性
新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合城市土地利用规划要求。	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目属于技改项目，依托项目原有厂区，不新增用地，厂区用地性质符合规划要求。	符合
新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合

由上表可知，本项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）文件的要求。

（2）项目与鲁环发〔2019〕132号文符合性分析

本项目与山东省生态环境厅《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发〔2019〕132号）的符合性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与鲁环发〔2019〕132 号文符合性一览表

文件要求	项目情况	符合性
二、指标来源 （二）“可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	本项目 VOCs 有组织排放量为 0.026t/a，需申请的总量指标为 VOCs0.026t/a，已落实 VOCs 总量替代指标。	符合
四、指标审核 （一）用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要大气污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓	本项目 VOCs 实行等量替代，建设单位按要求向威海市生态环境局经区分局申请项目 VOCs 总量替代指	符合

度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。	标。	

由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕132号文相关要求。

（3）项目与鲁环发〔2019〕146 号文符合性分析

本项目与《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发〔2019〕146 号）的符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与鲁环发〔2019〕146 号文符合性一览表

文件要求	项目情况	符合性
（二）加强过程控制。 推进建设适宜高效的治污设施。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。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”处理技术，设计处理效率为 80%。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕146号文相关要求。

（4）项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）符合性分析

本项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的符合性分析见表1-6。

表 1-6 本项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）符合性一览表

文件要求		项目情况	符合性
适用范围	本标准适用于危险废物产生单位及经营单位的危险废物的收集、贮存和运输活动。	本项目仅处置厂内轮胎生产线自产 HW08 废矿物油，开展厂内收集、贮存、转运及净化回用，不接收外单位危废、不从事危废经营性处置、无厂外危废道路运输；规范中外部收运、经营性接收等条款不适用，仅执行产废单位内部危废收集、贮存、转运及管理要求。	—
危险废物收集、贮存、运输的一	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	项目待处理润滑油及再生过程产生的废油泥、冷凝废液、废滤纸及废滤芯、废过滤棉、废活性炭、废包装桶等均属于危险废物。建设单位按危险特性对各类	符合

其他符合性分析	般要求		危废进行分类、包装，设置相应的危废标志及标签，标明名称、类别、代码、危险特性等信息。	
	危险废物的收集	危险废物收集时应按照危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： （1）包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 （2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。 （3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 （4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应完整翔实。 （5）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。	（1）待处理润滑油及冷凝废液采用与油品相容的密封桶盛装；废油泥、废滤纸及废滤芯、废过滤棉、废活性炭、废包装桶采用相容材质容器盛装。 （2）各类危废分类收集，不相容废物不混装。 （3）包装容器防渗、防漏，盛装液态危废的容器预留不少于总容积 5%的膨胀余量。 （4）包装好的危废设置相应的标签，标明名称、重量、成分、特性及泄漏应急措施等信息。 （5）盛装过危废的包装袋或容器破损后，按危险废物管理和处置，不随意丢弃。	符合
		危险废物内部转运作业应满足如下要求： （1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 （2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。 （3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	（1）本项目危废内部转运不经过办公区及生活区。 （2）采用专用工具，转运时填报《危险废物厂内转运记录表》。 （3）转运结束后，对转运路线进行检查清理，确保无危废遗失；项目待处理润滑油由密炼车间工位产生，采用密封桶装，直接运输至润滑油处理车间进行处理，包装桶重复利用，不清洗。	符合
	危险废物的贮存	贮存危险废物时应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目待处理润滑油暂存于润滑油处理车间原料区，次生危废暂存于厂区现有危废暂存库。各类危废按种类和特性分区贮存，各贮存区域之间设置挡墙或隔断，贮存设施满足防雨、防火、防雷、防扬尘要求。	符合
		贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目待处理润滑油、废油泥、冷凝废液等具有易燃性，危废暂存库设置有机气体报警装置、火灾报警装置及导出静电的接地装置。	符合

由上表可知，本项目符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-

其他符合性分析

2012）的相关要求。

（5）项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）符合性分析

本项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）符合性分析见表1-7。

表 1-7 本项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）符合性一览表

文件要求		项目情况	符合性
总体要求	废矿物油贮存厂址选择应符合GB18597中的有关规定，并符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求。	项目待处理润滑油贮存于润滑油处理车间原料区，满足GB18597相关规定。	符合
	废矿物油产生单位应采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	润滑油处理车间作防渗处理，并建设废润滑油收集和导流系统，有效防止跑、冒、滴、漏。	符合
	废矿物油应按照来源、特性进行分类收集、贮存、利用和处置。	本项目处置厂内产生的废润滑油，类别为HW08 900-249-08，严格按照来源和特性进行分类收集和贮存。	符合
收集污染控制技术要求	废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。	项目废润滑油储存设施完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。	符合
	废矿物油收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可专作他用的，应经过消除污染的处理。	废桶作为危废交由有资质单位处置。	符合
	废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集。	项目待处理润滑油由密炼车间工位产生，采用密封桶装，直接运输至润滑油处理车间进行处理，符合在产生源收集的要求。	符合
	废矿物油收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物油废物应一并收集。	含油废物均作为危险废物分类收集，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。	符合
贮存污染控制技术要求	废矿物油贮存污染控制应符合GB18597中的有关规定。	项目待处理润滑油贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，严格按照相关标准进行防渗、防漏设计。	符合
	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。	项目待处理润滑油贮存于润滑油处理车间，远离火源，避免高温和阳光直射。	符合
	废矿物油贮存设施内地面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏的废矿物油。	润滑油处理车间地面作防渗处理，并建设废润滑油收集和导流系统。	符合

其他符合性分析

	废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的5%。	项目采用密封的油桶储存废润滑油，按容器容量的80%盛装，留有了足够的膨胀余量（大于5%）。	符合
	已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。	项目采用密封的油桶储存废润滑油，防止气体膨胀及杂质落入。	符合
运输污染控制技术要求	废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流；	项目废润滑油仅需在厂区内运输，转运前检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。	符合
	废矿物油在转运过程中应设专人看护。	项目废润滑油在厂区内转运过程中设专人看护。	符合
利用和处置污染控制技术要求	废矿物油利用和处置过程中排放的废水、废气、噪声应符合GB8978、GB13271、GB16297、GB12348等的相关要求。	本项目废润滑油在净化过程中产生的有机废气经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后可满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求；本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理，废水排放可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2间接排放限值要求；项目主要噪声源设备采取减震、隔声等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	符合

由上表可知，本项目符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）的相关要求。

（6）项目与《废矿物油回收与再生利用导则》（GB/T 17145-2024）符合性分析

本项目与《废矿物油回收与再生利用导则》（GB/T 17145-2024）符合性分析见表1-8。

其他符合性分析

表 1-8 本项目与《废矿物油回收与再生利用导则》（GB/T 17145-2024）符合性一览表

文件要求		项目情况	符合性
再生利用过程要求	1.废矿物油利用单位应采用符合国家和地方要求的节能、环保、安全成熟的工艺及设备，不应使用国家或地方明令淘汰的工艺和设备。	本项目所选设备未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年第 25 号），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第三类‘淘汰类’第一条‘落后生产工艺装备’中所列淘汰设备”。	符合
	2.废矿物油利用单位应采用预处理－蒸馏（蒸发）－溶剂精制、预处理－蒸馏（蒸发）－加氢精制两种组合工艺之一。对于适宜的废矿物油原料，允许不经蒸馏而直接采用先加氢再蒸馏工艺。	该组合工艺适用于制取再生润滑油基础油的再生利用项目。本项目仅针对本厂密炼车间产生的废润滑油进行净化回用，不生产再生基础油，再生油品全部厂内回用、不对外销售，不属于该类适用情形。	符合
	3.蒸馏（蒸发）过程应采用可连续操作的常减压塔式蒸馏、薄膜蒸发、分子蒸馏、高真空旋流蒸发、旋风闪蒸－薄膜再沸等可稳定运行的工艺技术。	本项目采取真空低温闪蒸脱水工艺，属于可连续稳定运行的真空蒸馏技术。	符合
	4.不应采用明火高温加热方式以间歇釜式蒸馏（热裂化和催化裂化）设备处理废矿物油并生产不符合国家汽柴油产品标准的再生油品。	本项目采用电加热，不使用明火高温加热；设备为真空滤油机、全自动排渣离心净液机等，非间歇釜式蒸馏设备；产品为再生润滑油，回用于密炼机润滑，不生产汽柴油产品。	符合
	5.精制过程应采用溶剂精制或加氢精制工艺技术，不应使用硫酸－白土精制、三氯化铝（固体酸）－白土精制和其他酸性化合物－白土精制工艺。	本项目处理对象为润滑油，不需要采取溶剂精制/加氢精制，不使用硫酸-白土精制、三氯化铝（固体酸）-白土精制和其他酸性化合物-白土精制工艺。	符合
	6.采用溶剂精制或加氢精制工艺处理后的再生润滑油基础油，可进行适当的白土补充精制以提高产品的氧化安定性。除溶剂精制或加氢精制可采用白土补充精制外，不应使用其他形式的白土吸附精制工艺、矿物砂吸附精制工艺或者硅藻土吸附精制工艺。	本项目处理对象为润滑油，不需要采取溶剂精制/加氢精制，不使用上述禁止工艺。	符合
	7.溶剂精制工艺的主溶剂宜使用环保、价廉兼具安全性好的溶剂，如 N,N－二甲基甲酰胺（DMF）、N,N－二甲基乙酰胺（DMAC）、N－甲基吡咯烷酮（NMP）、糠醛、糠醇等溶剂。	本项目为物理净化工艺，不使用溶剂。	符合
	8.废矿物油利用单位进行废矿物油	本项目采用的设备、设施、材料	符合

其他符合性分析

	利用项目建设时采用的设备、设施、材料应符合国家及石油化工相关行业标准要求。废矿物油利用项目的设计与施工应由具备石油化工资质的工程设计与施工单位承担。	符合国家及石油化工相关行业标准要求。废矿物油利用项目的设计与施工应由具备石油化工资质的工程设计与施工单位承担。	
环境保护要求	1.废矿物油产生单位、收集单位及利用单位回收、利用环节的污染控制应符合 HJ607 的规定，避免对生态环境造成二次污染。排污许可证管理应符合 HJ1034 中废矿物油加工工业的相关规定。	根据前文表 1.7 分析，项目回收利用环节符合 HJ607 的规定。 本项目属于技改项目，应在启动生产设施或发生实际排污之前重新申请取得排污许可证。	符合
	2.贮存场所建设应符合 GB18597 的相关规定；贮存场所应有符合 GB15562.2 及其修改单的固体废物贮存（处置）场专用标志；贮存容器应按 GB18597 要求粘贴危险废物标签，贮存场所和贮存设施应符合 HJ1276 的规定。	本项目危废依托现有危废库进行暂存，危废库采取重点防渗，贮存容器、贮存场所已按要求设置标志标签，满足相关标准要求。	符合
	3.废矿物油收集、贮存、运输、利用和处置产生的废气，应符合 GB16297 、 GB37822 、 HJ607 和 HJ1034 及行业污染物排放标准等相关环境保护要求。	本项目废润滑油在净化过程中产生的有机废气经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后可满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求	符合
	4.废矿物油再生利用废水应经现场污水处理设施处理后，符合 GB8978 的要求排放或满足项目所在工业园区废水集中处理设施纳管要求。	本项目无生产废水产生。	符合
	5.废矿物油再生利用企业产生的固体废物，应妥善处理；需委托外单位处理的，应交由有相应资质或利用处置能力的单位处理，不应丢弃或非法处置。	本项目产生的固体废物为危废，在危废库暂存，定期由有危废资质的单位进行转运处置。	符合
	6.废矿物油再生利用企业应在废矿物油贮存设施、废水收集设施、再生利用产物仓库等场所建设隔油设施，防止滴漏或渗漏造成的污染，在尾气收集处理工艺针对性设置隔油设施。	本项目生产区域及油品存放区地面均做防渗处理，车间设有废油收集沟，可有效收集滴漏油品，防止渗漏污染。	符合

由上表可知，本项目符合《废矿物油回收与再生利用导则》（GB/T 17145-2024）的相关要求。

（7）项目与饮用水源保护区符合性分析

本项目东3.1km为崮山水库。崮山水库位于威海市经济技术开发区崮山镇西村

其他符合性分析	西南1km处的五渚河下游，控制流域面积90.3km^2，干流平均坡降0.0043，总库容2690万m^3，调洪库容1090万m^3，兴利库容1500万m^3，死库容100万m^3。是一座集防洪、城市供水、养殖等综合利用于一体，并以城市供水为主的中型水库，设计日供水能力2.5万m^3。工程于1983年8月28日动工兴建，1984年7月1日建成。流域包括环翠区桥头镇、温泉镇、经济技术开发区崮山镇及西苑办事处的区域。根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》（鲁环函〔2018〕521号），崮山水库为威海市区主要饮用水水源地，列入威海市水源地保护项目。 一级保护区：水域为取水口半径300m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域，面积为0.37km^2。 二级保护区：东至壁子村东——老婆纂山脊一线，南至山脊线——温泉汤村——丁家庄西一线，西至小山脊分水岭，北至S302成威线范围内的区域（一级保护区除外），面积为13.35km^2。 准保护区：二级保护区外其他全部汇水区域，面积为61.95km^2。 根据崮山水库饮用水水源地保护区范围图（见**附图8**），本项目不在崮山水库保护区范围内（距离崮山水库准保护区约850m）；根据《威海经济技术开发区农村饮用水水源保护区或保护范围划定方案》（经技区管发〔2018〕151号），项目周边没有农村饮用水水源，项目区不在农村饮用水水源保护区或保护范围内。 综上，项目的建设不会对饮用水源保护区产生不利影响。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 三角（威海）华盛轮胎有限公司是三角轮胎股份有限公司全资子公司，成立于 2003 年 11 月 20 日，注册地位于山东省威海经济技术开发区凤林路-81-6 号，法定代表人为丁木。公司主要生产乘用车胎、子午工程胎等产品。公司生产的工程子午胎产品全部达到国际客户的测试要求，产品性能达到国际一流水平，成功进入世界 500 强卡特比勒、沃尔沃、约翰迪尔等跨国公司的配套体系。 根据《中华人民共和国生态环境法典》第四百六十六条“固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，加强产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程管控”及第四百六十七条“任何单位和个人都应当采取有效措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性”。 为响应国家固体废物减量化、资源化和无害化的政策，公司拟于现有厂区内建设工业润滑油净化还原、循环利用技术改造项目。项目采用先进的模块化组合技术，对本厂内轮胎生产线产生的废润滑油进行在线透析式修复还原，修复其各项理化指标，使其性能恢复至对标新油的品质后就地回用于本厂内生产线，实现不停机循环。项目建成后，可实现润滑油资源的循环利用，显著降低润滑油使用成本，同时大幅减少废润滑油的产生量，达到减排效果。 根据《中华人民共和国生态环境法典》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他”类别项目，需编制环境影响报告表。建设方现委托我单位对项目进行生态环境影响评价，接受委托后，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，评价单位通过现场踏查和收集资料，对厂址所在地环境质量现状进行评价，并在工程分析的基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，分析对环境可能造成的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，为生态环境部门管理及设计部门设计提供科学依据。

建设内容

2、项目概况

项目名称：工业润滑油净化还原、循环利用技术改造项目

建设单位：三角（威海）华盛轮胎有限公司

建设性质：技术改造

行业类别：N7724 危险废物治理

建设地点：项目位于山东省威海经济技术开发区凤林路-81-6 号，在三角（威海）华盛轮胎有限公司现有厂区已建成厂房内进行生产。

周边环境：项目所在厂区东侧及南侧主要为其他工业企业，西侧隔宋家洼路为蓝山小镇和华新家园，北面隔凤林路为成业家园。项目周边环境见**附图 9**。

用地面积：占地面积 150m^2，建筑面积 170m^2。

建设规模：对三角（威海）华盛轮胎有限公司密炼车间产生的废润滑油进行处理，年处理润滑油 500t，再生润滑油产量为 450t/a，全部本厂自用，不对外销售。

用地性质：工业用地

投资金额：项目总投资 40 万元，其中环保投资 6 万元。

劳动定员及工作制度：本项目新增劳动定员 2 人，实行单班 8 小时工作制，年生产 330 天。

3、项目工程组成

项目工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成情况表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	润滑油处理车间	建筑面积 170m^2，车间内设置板框式滤油机、真空滤油机、全自动排渣离心净液机、全流程温控调和釜等设备。润滑油日设计处理能力为 2t/d，满足本项目处理需求（1.52t/d）。	依托现有厂房内空场地，购置设备
储运工程	原料储存区	待处理润滑油由密炼车间工位产生、暂存。	依托现有
	成品储存区	再生润滑油进入原材料库。	依托现有
公用工程	供水	项目供水来自当地城市自来水，由市政给水管引入。	依托现有
	排水	项目排水采取雨污分流制。项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。	依托现有

建设内容

	供电	项目用电取自市政配套电网，年用电量约 10.4 万 kWh。	依托现有
	供热	本项目生产加热采用电加热。	新建
环保工程	废气治理	项目润滑油处理车间挥发产生的有机废气经车间密闭收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后依托现有 30m 高排气筒（DA010）排放。	废气治理设施为新增，排气筒依托现有
	废水治理	项目生产过程不用水，无生产废水产生；项目生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。	依托现有
	噪声治理	项目主要噪声源全部布置在车间内，对设备采取减震、厂房隔声等措施。	新建
	固体废物	危险废物暂存于厂内危废暂存库，定期委托有资质单位进行转运处置；生活垃圾定期由环卫部门负责清运。	依托现有

3、产品方案

本项目仅限利用本厂内密炼车间产生的废润滑油，现有工程该类废润滑油产生量约 500t/a。本项目设计处理规模 500t/a，产出再生润滑油 450t/a。净化后的再生润滑油与外购新润滑油按配比掺混调和后回用于本厂密炼车间，不单独使用，实现密炼车间产生的废润滑油闭环回用，不对外销售或外运出厂。

项目产品方案、产品技术指标分别见表 2-2 和表 2-3。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品	单位	年产量	产品去向
1	再生润滑油	t/a	450	回用于本厂生产线

表 2-3 项目产品技术指标

油品	技术指标				
	40℃粘度（mm^2/s）	水分（%）	闪点（℃）	乳化性	机械杂质（%）
再生润滑油（用于密炼机设备润滑）	≥180	痕迹	≥200	30 分钟水乳分离	≤0.3

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	1#沉降池（罐）	3m×1.5m×1.2m	台	1	预处理
2	2#沉降池	3m×1.5m×1.0m	台	1	预处理
3	全自动排渣离心净液机	SY/QZL-RM-100	台	1	离心脱除

4	真空滤油机	SYA/DGN-RM-100	台	1	真空低温闪蒸
5	板框式滤油机	SY/YL-RM-200	台	1	精滤
6	滤芯精滤机	滤芯	台	1	精滤
7	全流程温控调和釜	容积 3m^3	台	1	调和
8	抽油泵	大功率	台	1	辅助设施
9	空压机	配套定制	台	1	辅助设施
10	防爆总电控箱	特殊定制	台	1	辅助设施
11	过滤棉+二级活性炭吸附装置	/	台	1	废气治理

建设内容

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-5，主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	包装规格	单位	年用量	来源
1	待处理润滑油	150kg/桶	t/a	500	密炼机设备润滑
2	增稠剂	170kg/桶	t/a	4.42	外购
3	破乳化剂	16kg/桶	t/a	0.896	外购
4	降酸剂	16kg/桶	t/a	0.896	外购
5	滤纸	300mm*300mm	张/a	1000	外购

表 2-6 主要原辅材料理化性质

原辅材料	理化性质
待处理润滑油	主要成分为润滑油，淡黄色至褐色液体，不溶于水，遇明火、高热可燃，作用以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
增稠剂	主要成分为精制矿物油，含量 100%，外观：水白至浅黄色透明液体，溶解度：不溶于水，比重（水=1）：0.87-0.92，蒸汽压：＜0.1mmHg（20℃），初馏点：＞310℃，倾点：＜-5℃，闪点：＞280℃（开口），运动黏度（100℃)（mm^2/s）：≥28。
破乳化剂	主要成分为环氧丙烷与环氧乙烷的聚合物，含量＞99%，外观：水白色透明液体，溶解度：不溶于水，比重（水=1）：0.90-1.10，蒸汽压：＜0.1mmHg（20℃），倾点：＜-15℃，闪点：＞160℃（开口）。
降酸剂	主要成分：3,5-二叔丁基-4-羟基苯丙酸异辛酯（抗氧化剂 1135）＞90%，3,5-二(1,1-二甲基乙基)-4- 羟基苯丙酸甲酯＜5%，外观：微黄至黄色透明液体，溶解度：不溶于水，比重（水=1）：0.90-1.10，蒸汽压：＜0.1mmHg（20℃），倾点：＜-5℃，开口闪点：＞160℃，不自燃。

6、物料平衡

项目物料平衡表见表 2-7，物料平衡图见图 2-1。

建设内容

表 2-7 项目物料平衡表

投入		产出	
物料名称	年投入量（t/a）	产品与废物名称	年产出量（t/a）
待处理润滑油	500	再生润滑油产品	450
增稠剂	4.42	VOCs	0.138
破乳化剂	0.896	废油泥	55.793
降酸剂	0.896	冷凝废液	0.250
—	—	废过滤材料沾染的润滑油	0.031
合计	506.212	合计	506.212

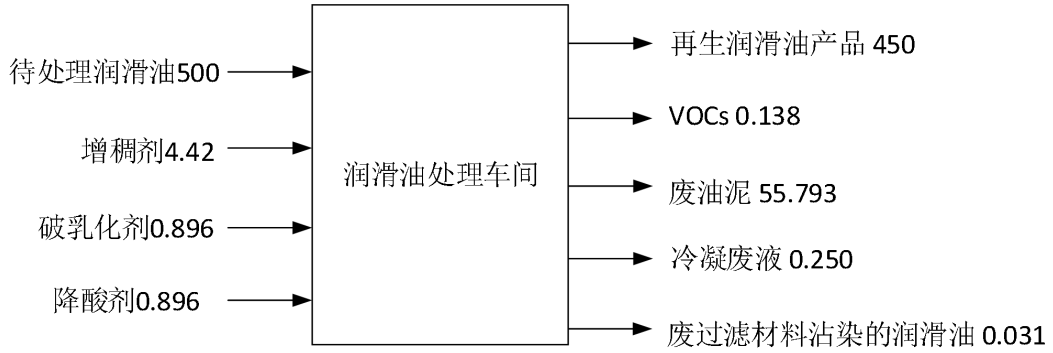


图 2-1 项目物料平衡图（t/a）

7、公用工程

（1）给水

本项目无生产用水，项目新增劳动定员 2 人，生活用水量按 50L/（人·d）计算，年工作 330 天，则职工生活用水量为 33m^3/a。

（2）排水

项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网。

项目无生产废水产生，生活污水产生量按用水量的 80%计算，为 26.4t/a，主要污染物为 COD、氨氮等，生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。

项目水平衡见下图：

建设内容



图 2-2 项目水平衡图（单位：t/a）

（3）供电

项目新增用电量约 10.4 万 kWh/a，由当地市政电网供给。

（4）供热制冷

项目不设锅炉，办公场所冬季取暖和夏季制冷均采用空调系统。

8、环保工程

本项目环保投资主要用于废气、噪声及固废治理等，项目总投资 40 万元，其中环保投资约 6 万元，约占总投资的 15%。

表 2-8 项目环保投资一览表

序号	项目名称	环保设施名称	投资（万元）
1	废气治理	“过滤棉+二级活性炭吸附装置”（新增）+30m 排气筒（依托现有）	5
2	废水治理	依托厂内现有污水管道、化粪池、污水处理站	/
3	噪声治理	基础减震、隔声等	1
4	固废治理	依托厂内现有危废库	/
合计			6

9、厂区平面布置

（1）布置方案

本项目润滑油处理车间位于厂区东南侧、紧邻危废库东侧。项目所在厂区总平面布置及润滑油处理车间平面布置详见**附图 10**。

（2）合理性分析

本项目平面布局充分利用厂区内现有场地，力求紧凑合理，满足厂内环境功能需求，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅。项目平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目在现有厂区已建厂房内进行技术改造，施工期仅涉及厂房装修、设备安装调试等，无土建工程。

二、运营期

本项目润滑油处理工艺流程及产污环节见图 2-3。

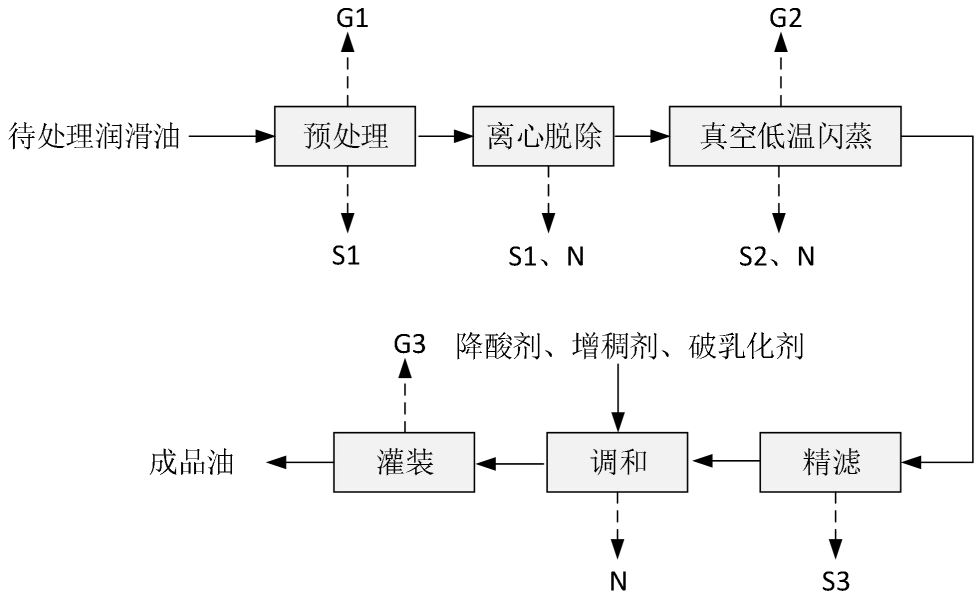


图 2-3 项目润滑油处理工艺及产排污示意图

工艺说明：

（1）预处理

将密炼车间产生的密闭桶装待处理润滑油运输至润滑油处理车间，导入沉降池，采用电加热的方式对废油进行加热操作，使油料温度控制在 50-60℃左右，降低油品黏度，有利于后续沉降操作。

沉降池采用 200 目数的钢丝网对大颗粒机械杂质进行物理拦截，钢丝网只需要定期进行清洁，无需更换，钢丝网清洁的方式为：人工用刮刀对丝网上的大颗粒机械杂质和胶料等物质进行剥离，粗过滤的主要污染物为油泥（成分包括大颗粒机械杂质、胶料等）。

产污环节：油沸点>316℃，高于预处理工作温度，仅有极少部分挥发产生有机废气（G1）、该过程产生废油泥（S1）。

（2）离心脱除

油品经管道进入全自动排渣离心净液机，进行离心脱除，转速为 6000 转/min，将油品中的杂质进一步去除。

工艺流程和产排污环节	产污环节：该过程产生废油泥（S1）、设备运行噪声（N）。离心过程为常温密闭物理分离，无有机废气产生。 （3）真空低温闪蒸 预处理后的润滑油经抽油泵泵入真空滤油机，利用真空蒸馏的原理脱除油中的水分。通过齿轮泵对真空脱水罐进行抽真空处理，在保证真空度的条件下，油中水分快速破除乳化态而汽化，经常温冷凝成液体后储存于冷凝罐内。当废油中水分含量较多时，需进行循环抽真空，本项目设 2 个预处理池，分别用于废油进料预处理和循环抽真空。 产污环节：抽真空过程中会产生有机废气（G2）、冷凝废液（S2）、设备运行噪声（N）。 （4）精滤工序 润滑油通过油泵进入精滤设备（板框式滤油机、滤芯精滤机），通过滤纸及滤芯进行深度拦截吸附过滤，将微小颗粒物分离，彻底恢复油品的清洁度。 产污环节：该过程产生少量废滤纸、废滤芯（S3）。精滤过程为常温物理拦截，无有机废气产生。 （5）调和 精滤完成后，润滑油进入全流程温控调和釜，温度控制在约 60℃，按照配比人工投加降酸剂、增稠剂、破乳化剂，修复润滑油的各项性能指标。 产污环节：设备运行噪声（N）。调和过程采用全密闭温控釜，进入调和釜的油品已脱除轻组分，且加热温度（60℃）远低于油品及添加剂沸点，调和过程基本无有机废气产生。 （6）灌装 再生润滑油从出油口排出，经管道灌装至专用桶内密封暂存。按批次外委资质单位进行随机抽样或混合抽样检测，质量指标合格后方可在厂内使用。不合格的润滑油将再次返回前端工序进行处理。 产污环节：灌装过程会产生有机废气（G3）。 **其他产污环节：** （1）废气处理 项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”进行处理，会产生废过滤棉（S4）和废活性炭（S5）；引风机运行产生噪声（N4）。

工艺流程和产排污环节

（2）原料拆包

项目增稠剂、破乳化剂、降酸剂等添加剂拆包过程中会产生废包装桶（S6）；密炼车间产生的废润滑油采用专用包装桶密闭转运至润滑油处理车间，该类包装桶收集后厂内循环周转，继续用于盛装废润滑油，不作为废包装。

（3）职工生活

项目职工生活产生生活污水（W1）和生活垃圾（S7）。

项目产污环节汇总情况见表 2-9。

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	编号	产污环节	污染源名称	主要污染物
废气	G1	预处理	预处理废气	VOCs
	G2	真空低温闪蒸	抽真空废气	VOCs
	G3	灌装	灌装废气	VOCs
废水	W1	职工生活	生活污水	COD、氨氮、SS
噪声	N	离心脱除	--	噪声
	N	真空低温闪蒸	--	噪声
	N	调和	--	噪声
	N	废气处理	--	噪声
固废	S1	预处理、离心脱除	危险废物	废油泥
	S2	真空低温闪蒸	危险废物	冷凝废液
	S3	精滤	危险废物	废滤纸、废滤芯
	S4	废气处理	危险废物	废过滤棉
	S5	废气处理	危险废物	废活性炭
	S6	原料拆包	危险废物	废包装桶
	S7	职工生活	危险废物	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

三角(威海)华盛轮胎有限公司子午胎规划项目于2005年12月20日取得山东省生态环境厅(原山东省环境保护局)批复，文号为鲁环审〔2005〕214号，于2012年5月18日通过山东省生态环境厅(原山东省环境保护厅)验收，文号为鲁环验〔2012〕79号，项目年产工程子午胎20万条，半钢子午胎1200万条。三角(威海)华盛轮胎有限公司密炼、硫化烟气VOCs治理项目于2019年10月21日进行环境影响登记备案，备案编号为20193710000200000133，建设内容为密炼、硫化工段增设VOCs治理装置。

2021年3月，三角(威海)华盛轮胎有限公司委托烟台雅众环保工程有限公司对公司的变动进行梳理，编制了《三角(威海)华盛轮胎有限公司环境影响后评价报告》。

三角(威海)华盛轮胎有限公司于2026年3月2日进行了最新一次的排污许可调整，排污许可证编号为91371000756385422Q001V，有效期限为2025年1月8日至2030年1月7日。

现有工程环保手续执行情况见表2-10。

表2-10 现有工程环保手续执行情况

项目名称	环评批复	竣工环保验收	排污许可
三角(威海)华盛轮胎有限公司子午胎规划项目	2005年12月20日取得山东省生态环境厅(原山东省环境保护局)批复，文号为鲁环审〔2005〕214号	2012年5月18日通过山东省生态环境厅(原山东省环境保护厅)验收，文号为鲁环验〔2012〕79号	重点管理，排污许可证编号为91371000756385422Q001V
三角(威海)华盛轮胎有限公司密炼、硫化烟气VOCs治理项目登记表	2019年10月21日进行登记表备案，编号为：20193710000200000133	/	
三角(威海)华盛轮胎有限公司环境影响后评价	2021年3月完成后评价	/	

2、现有工程污染物排放情况

根据现有工程的环评报告、验收报告及实际情况，项目生产过程污染物排放情况如下：

（1）废气

炭黑、氧化锌料仓储存过程粉尘经仓顶除尘系统捕集后高空排放；部分供胶工段粉料拆包、称重及炼胶废气（进料口、出料口、胶片冷却）经车间内集

与项目有关的原有环境污染问题

气罩收集，经“布袋除尘器+催化燃烧+中和氧化”处理后由楼顶排气筒有组织排放（DA010、DA026）；部分废气收集后经“布袋除尘器+中和氧化”处理后由楼顶排气筒有组织排放（DA011、DA004）；部分经“布袋除尘器+活性炭吸附+中和氧化”处理后由楼顶排气筒有组织排放（DA025）；部分经“布袋除尘器+喷淋+中和氧化”处理后由楼顶排气筒有组织排放（DA014）；半钢子午胎硫化工段废气经车间内集气罩收集，经 4 套“中和氧化+活性炭吸附”处理后由楼顶排气筒有组织排放（DA018、DA019、DA022、DA017）；工程子午胎硫化工段废气经车间内集气罩收集，经 4 套“注入式低温等离子”处理后由楼顶排气筒有组织排放（DA023、DA024、DA020、DA021）。厂区内食堂排放的油烟经三套油烟净化装置处理后，经 1 根高于楼顶 1.5m 排气筒排放。

现有工程 1#~4#硫化、1#~6#密炼排气筒安装了在线监测系统，对非甲烷总烃进行自动监测，本次环评收集了 2026 年 1~9 月废气在线监测数据，具体监测结果见表 2-11。

表 2-11 现有工程非甲烷总烃在线监测数据统计表

监测时间	排放口名称及编号	非甲烷总烃（mg/m³）			标准限值（mg/m³）
		最小值	最大值	平均值	
2026.01.01~09.30	1#硫化排放口（DA018）	0.412	3.46	1.58	10
	2#硫化排放口（DA019）	0.786	3.73	1.91	
	3#硫化排放口（DA022）	0.422	2.91	1.47	
	4#硫化排放口（DA017）	0.326	3.40	1.70	
	1#密炼排放口（DA011）	1.58	6.29	3.72	
	2#密炼排放口（DA025）	1.98	6.15	3.49	
	3#密炼排放口（DA026）	0.755	6.13	3.48	
	4#密炼排放口（DA004）	0.354	6.39	4.12	
	5#密炼排放口（DA014）	0.598	5.48	2.91	
	6#密炼排放口（DA010）	0.876	3.68	2.13	

根据 2026 年 2 月 11 日山东天弘质量检验中心有限公司（CMA：241520345380）对厂区内各废气处理设施出口的监测报告，有组织废气排放情况见表 2-12。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-12 现有工程有组织废气排放情况一览表（臭气浓度单位：无量纲）

排放口名称及编号	排气筒高度(m)	监测项目	监测结果			标准限值	
			废气量(m^3/h)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
1#硫化排放口（DA018）	15	臭气浓度	/	416	/	2000	/
2#硫化排放口（DA019）	15	臭气浓度	/	478	/	2000	/
3#硫化排放口（DA022）	15	臭气浓度	/	229	/	2000	/
4#硫化排放口（DA017）	15	臭气浓度	/	478	/	2000	/
5#硫化排放口（DA023）	15	非甲烷总烃	95928	2.57	0.247	10	3.0
		臭气浓度	/	416	/	2000	/
6#硫化排放口（DA024）	15	非甲烷总烃	56535	1.93	0.109	10	3.0
		臭气浓度	/	354	/	2000	/
7#硫化排放口（DA020）	15	非甲烷总烃	94000	2.34	0.220	10	3.0
		臭气浓度	/	354	/	2000	/
8#硫化排放口（DA021）	15	非甲烷总烃	148261	2.65	0.393	10	3.0
		臭气浓度	/	354	/	2000	/
1#密炼排放口（DA011）	30	颗粒物	117788	3.0	/	10	/
		臭气浓度	/	1.32×10^3	/	6000	/
2#密炼排放口（DA025）	30	颗粒物	91025	2.7	/	10	/
		臭气浓度	/	1.12×10^3	/	6000	/
3#密炼排放口（DA026）	30	颗粒物	62953	2.0	/	10	/
		臭气浓度	/	977	/	6000	/
4#密炼排放口（DA004）	30	颗粒物	75726	1.8	/	10	/
		臭气浓度	/	977	/	6000	/
5#密炼排放口（DA014）	30	颗粒物	74009	2.6	/	10	/
		臭气浓度	/	1.12×10^3	/	6000	/
6#密炼排放口（DA010）	30	颗粒物	42378	2.2	/	10	/
		臭气浓度	/	724	/	6000	/

从监测结果可知，密炼烟气中颗粒物排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）（橡胶制造产业 10mg/m³）；硫化及密

与项目有关的原有环境污染问题	炼废气中 VOCs 排放浓度和排放速率均能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 中第 II 时段标准要求（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置 10mg/m³），臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 标准要求。 根据 2026 年 2 月 11 日山东天弘质量检测中心有限公司（CMA：241520345380）对厂界无组织废气的监测报告，监测结果见表 2-13。 2-13 厂界无组织废气监测结果 检测项目 | 检测点位及结果 | 标准限值 上风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# | 下风向 4# 颗粒物（mg/m³） | 0.102 | 0.156 | 0.168 | 0.145 | 1.0 VOCs（mg/m³） | 0.16 | 0.26 | 0.25 | 0.24 | 2.0 甲苯（mg/m³） | ＜0.0015 | ＜0.0015 | ＜0.0015 | ＜0.0015 | 0.2 二甲苯（mg/m³） | ＜0.0015 | ＜0.0015 | ＜0.0015 | ＜0.0015 | 0.2 臭气浓度（无量纲） | ＜10 | 13 | 14 | 16 | 20 从监测结果可知，颗粒物厂界浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 标准（1.0mg/m³）要求；VOCs、甲苯、二甲苯厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³、0.2mg/m³、0.2mg/m³）要求；臭气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级标准（20 无量纲）要求。 （2）废水 现有工程废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水主要是设备、车间地面清洗用水；冷却循环水排水；动力站、空压站排水等。废水经厂区内污水处理站处理后，通过市政污水管网进入威海市经区污水处理厂集中处理后深海排放。 全厂设置一个总排污口，排污口位于厂区南侧，按要求建设规范化排污口，并设置在线监测装置，对流量、pH、COD、氨氮进行监测。 本次环评收集了 2026 年 1~9 月废水在线监测数据，具体监测结果见表 2-14。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-14 厂区污水总排口废水在线监测结果（日均值）

监测点位	监测日期	结果统计	监测项目			
			流量（m^3/d）	pH（无量纲）	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）
厂区污水总排口	2026.01.01~09.30	最小值	37	6.39	14.5	4.7
		最大值	1049	8.18	73.6	19.3
		平均值	372	7.26	35.1	13.3
标准限值			—	6~9	≤300	≤30

根据 2026 年 2 月 11 日和 2026 年 8 月 25 日山东天弘质量检验中心有限公司（CMA：241520345380）对废水的例行监测数据，监测结果见表 2-15。

表 2-15 厂区污水总排口废水手工监测结果（单位：mg/L）

监测点位	监测日期	监测项目				
		悬浮物	BOD_5	石油类	总磷	总氮
厂区污水总排口	2026.02.11	7	3.2	0.64	0.25	12.7
	2026.08.25	9	8.5	0.52	0.91	11.9
标准限值		≤150	≤80	≤10	≤1.0	≤40

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011），轮胎企业基准排水量为 $7m^3/t$ 胶，企业用胶量为 76066t/a（天然胶、合成胶），全年工作 330d，则日用胶量为 230.5t/d，日排水量基准值为 1613.5t/d。根据 2026 年 1~9 月在线监测数据，企业日均排水量为 372t/d，未超过基准排水量，因此可直接对照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）标准限值。

从监测结果可知，现有工程废水排放能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值要求。

（3）噪声

项目主要噪声源为各类密炼机、风机、空压机、水泵、制冷机、硫化机、成型机、压延机、裁断机、各类生产线等生产设备，噪声源强约在 80～90dB 之间，生产设备采取相应的消音、减振、隔声等降噪措施。

山东天弘质量检验中心有限公司（CMA：241520345380）于 2026 年 2 月 11 日和 2 月 12 日分别对厂界昼间和夜间噪声进行监测，监测结果见表 2-16。

表 2-16 厂界噪声监测结果

编号	位置	昼间 L_{Aeq}		夜间 L_{Aeq}	
		监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	监测值 dB(A)	标准值 dB(A)
1#	厂界东	58	65	48	55
2#	厂界南	61		48	
3#	厂界西 1	62		46	
4#	厂界西 2	62		46	
5#	厂界北	61		46	

从监测结果可知，厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

生活垃圾全部由环境卫生部门负责清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

一般工业固废临时堆存于一般工业固废库，分类收集，有利用价值的外售综合利用，无利用价值的委托威海市环保科技有限公司处置。

危险废物经分类收集后暂存于厂区内的危废库，并定期委托威海市环保科技服务有限公司、济宁阔程能源有限公司、烟台齐盛石油化工有限公司等具有危废处置资质的单位负责转运处置。

现有工程污染物实际排放情况见表 2-17。

表 2-17 现有工程污染物实际排放情况

污染物类型	污染物名称		污染物排放量/固废产生量（t/a）
废气	VOCs（非甲烷总烃）	有组织	22.57
		无组织	39.584
	颗粒物	有组织	6.07
		无组织	2.104
废水	废水量		197327.6
	化学需氧量		7.2
	氨氮		2.36
固废	一般工业固废		3233.39
	危险废物		576.15
	生活垃圾		528

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题	**3、与项目有关的原有环境问题及整改措施** （1）原有环境问题 现有危废库在危险废物贮存过程中产生少量挥发性有机废气，目前未配套废气收集、治理设施，废气呈无组织形式排放，存在挥发性有机物无组织管控不足的环境问题。 （2）整改措施 本次技改对现有危废库进行密闭集气改造，收集的有机废气引入本项目新增“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过现有 30m 高排气筒（DA010）排放。

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、大气环境

根据《威海市2025年生态环境质量状况》，威海市2025年环境空气质量主要指标值见表3-1。

表3-1 2025年威海市环境空气质量情况表（单位：μg/m³）

项目	SO_2 年均值	NO_2 年均值	PM_{10} 年均值	$PM_{2.5}$ 年均值	一氧化碳24小时平均第95百分位数	臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数
数值	5	14	34	18	0.7mg/m³	148
标准值	60	40	60	30	4mg/m³	160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准。

2、地表水环境

根据《威海市2025年生态环境质量状况》，全市13条重点河流水质达标率100%。其中12条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，占92.3%，无劣Ⅴ类河流。全市12个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，水质达标率100%。全市近岸海域40个国控点位海水水质优良比例连续7年全省第一。

项目厂界西北侧660m处为九龙河，九龙河滨海大道断面自2026年起纳入山东省地表水省控断面考核，考核目标执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。本次环评引用威海市生态环境局发布的《威海市2026年4月主要河流断面监测数据》中九龙河滨海大道断面的监测数据，监测结果详见表3-2。

表3-2 地表水现状监测结果（单位：mg/L，水温、pH等除外）

项目	水温（℃）	pH值（无量纲）	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮
监测值	12.1	8	10.6	3.7	1.9	0.45
标准值	—	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0
项目	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒
监测值	0.120	2.74	0.001	0.004	0.600	0.0008
标准值	≤0.2	—	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01

项目	砷	汞	镉	铬(六价)	铅	氰化物
监测值	0.0018	0.00002	0.00002	0.002	0.00004	0.002
标准值	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2
项目	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	电导率（us/cm）	浊度（NTU）
监测值	0.0002	0.005	0.02	0.005	25500.0	5.6
标准值	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	—	—

监测结果表明，九龙河滨海大道断面水质各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24号），本项目所在声环境功能区为3类。

根据《威海市2025年生态环境质量状况》，全市区域声环境昼间平均等效声级为53.3分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为65.7分贝，属“好”等级。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

根据《威海市2025年生态环境质量状况》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有厂房进行生产经营，无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《威海市2025年生态环境质量状况》，受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到100%。

建设单位于2026年2月和2026年5月委托山东天弘质量检验中心有限公司对厂区土壤、地下水进行了检测，监测布点图见图3-1，厂区土壤检测结果见表3-3，地下水检测结果见表3-4。

区域环境质量现状

区域环境质量现状

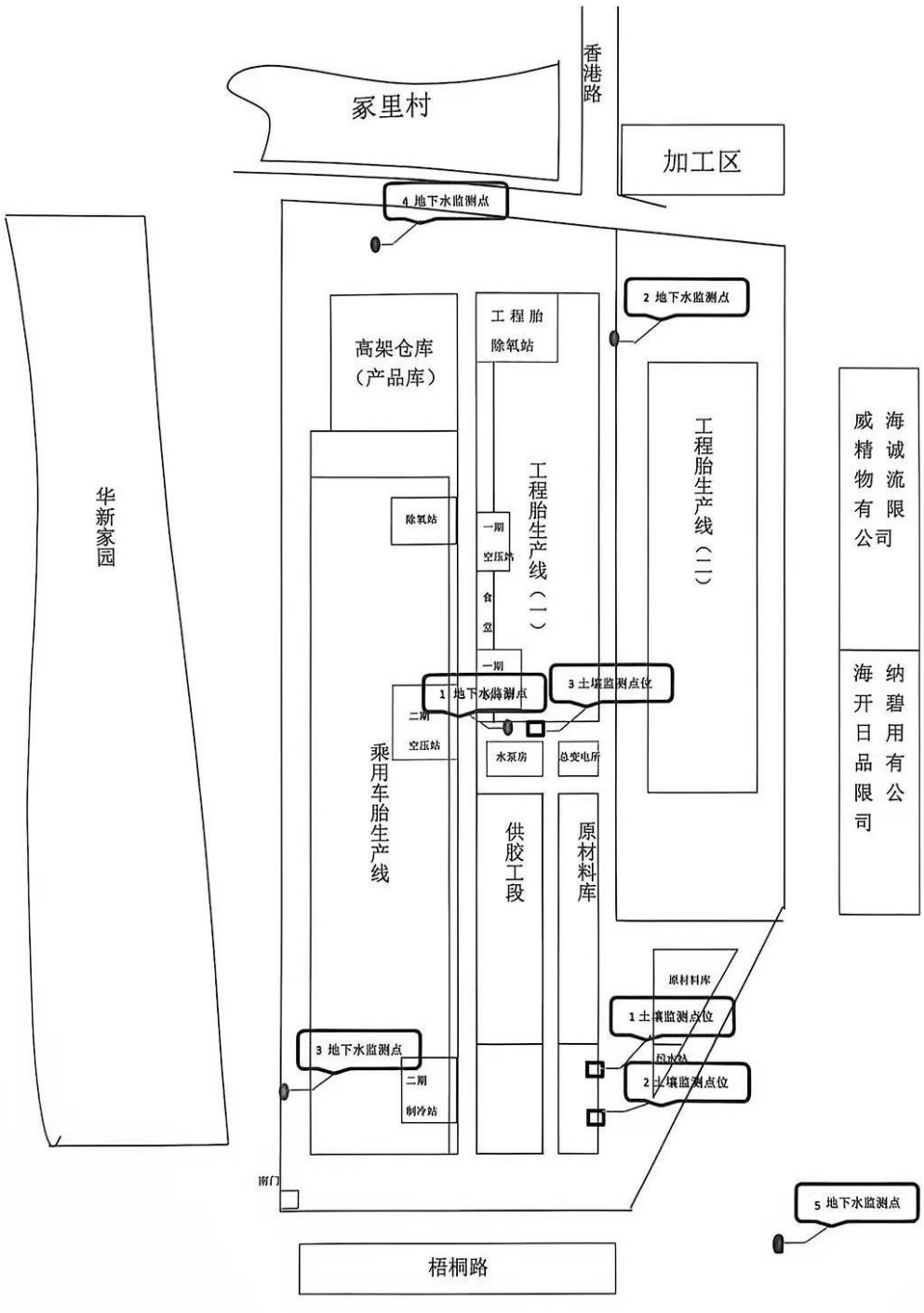


图 3-1 厂区土壤、地下水监测布点图

区域环境质量现状

表 3-3 厂区土壤监测结果汇总表

检测项目	检测结果（2026.02.11）			标准限值
	厂区污水处理站	危废库	生产车间	
铬（六价）（mg/kg）	ND	ND	ND	≤5.7
汞（mg/kg）	0.060	0.084	0.109	≤38
砷（mg/kg）	6.6	5.0	5.2	≤60
镉（mg/kg）	0.33	0.30	0.17	≤65
铜（mg/kg）	42.2	40.4	26.7	≤18000
铅（mg/kg）	62	39	26	≤800
镍（mg/kg）	13	14	16	≤900
四氯化碳（mg/kg）	ND	ND	ND	≤2.8
氯仿（mg/kg）	ND	ND	ND	≤0.9
氯甲烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤37
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤9
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤5
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤66
顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤596
反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤54
二氯甲烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤616
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤5
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤10
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤6.8
四氯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤53
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤840
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤2.8
三氯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤2.8
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	ND	ND	ND	≤0.5

区域环境质量现状	氯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤0.43
	苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤4
	氯苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤270
	1,2-二氯苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤560
	1,4-二氯苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤20
	乙苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤28
	苯乙烯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤1290
	甲苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤1200
	间二甲苯+对二甲苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤570
	邻二甲苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤640
	硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND	≤76
	苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND	≤260
	2-氯酚（mg/kg）	ND	ND	ND	≤2256
	苯并[a]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	≤15
	苯并[a]芘（mg/kg）	ND	ND	ND	≤1.5
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	≤15
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	≤151
	䓛（mg/kg）	ND	ND	ND	≤1293
	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	≤1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	ND	ND	ND	≤15
	萘（mg/kg）	ND	ND	ND	≤70
	pH（无量纲）	7.22	7.07	6.85	/
	石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	102	48	34	≤4500
	锌（mg/kg）	134	90	78	/

注：ND 为检测结果低于检出限。

根据监测结果，厂区土壤各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求。

区域环境质量现状

表 3-4 厂区地下水监测结果汇总表

检测项目	检测结果（2026.05.27）					标准限值（III类）
	厂区 1#井	厂区 2#井	厂区 3#井	厂区 4#井	厂区外上游 5#	
色（度）	15	5L	15	5L	5L	≤15
嗅和味（无量纲）	无	无	无	无	无	无
浑浊度（NTU）	2	1L	2	1L	1L	≤3
肉眼可见物（无量纲）	无	无	无	无	无	无
pH（无量纲）	7.4	7.2	7.1	7.2	7.2	6.5~8.5
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）（mg/L）	325	231	167	168	84	≤450
溶解性总固体（mg/L）	508	345	236	255	188	≤1000
硫酸盐（mg/L）	50	40	15	30	29	≤250
氯化物（mg/L）	113	56	36	34	56	≤250
铁（mg/L）	0.00241	0.00082L	0.00082L	0.00082L	0.00082L	≤0.3
锰（mg/L）	0.0960	0.0311	0.00212	0.00463	0.0105	≤0.10
铜（mg/L）	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00093	0.00008L	≤1.00
锌（mg/L）	0.00973	0.0295	0.0150	0.0148	0.0105	≤1.00
铝（mg/L）	0.00115L	0.00115L	0.00115L	0.00115L	0.00115L	≤0.20
挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）（mg/L）	1.4	0.8	1.2	2.6	0.7	≤3.0
氨氮（以 N 计）（mg/L）	0.485	0.324	0.327	0.443	0.462	≤0.50
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
钠（mg/L）	92.2	47.5	42.2	33.7	55.8	≤200
总大肠菌群（MPN/100mL）	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	32	30	20	18	27	≤100
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	1.34	1.92	3.56	1.94	1.70	≤20.0
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
氟化物（mg/L）	0.51	0.20	0.38	0.42	0.20	≤1.0
碘化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.08

汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
砷（mg/L）	0.00012L	0.00012L	0.00012L	0.00012L	0.00012L	≤0.01
硒（mg/L）	0.00041L	0.00041L	0.00041L	0.00041L	0.00041L	≤0.01
镉（mg/L）	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅（mg/L）	0.00009L	0.00116	0.00009L	0.00009L	0.00159	≤0.01
三氯甲烷（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤60
四氯化碳（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤2.0
苯（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10.0
甲苯（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤700

注：测定结果低于方法检出限，以方法检出限加“L”表示。

根据监测结果，厂区内各检测点及厂区外上游对照点的地下水各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准限值要求。

环境保护目标

项目主要环境保护目标见表 3-5，周边环境保护目标分布见**附图 11**。

表 3-5 主要环境目标一览表

保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	成业家园	N	90
	宝丽幼儿园	N	195
	蓝山小镇	W	130
	智慧熊幼儿园	W	110
	华新家园	W	60
	日月新生活区	S	250
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标		
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		
生态环境	无新增用地，无生态环境保护目标		

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

项目废气排放执行标准见表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物项目	有组织排放		无组织排放	标准来源
	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
VOCs	60	3.0	2.0（厂界无组织监控点）	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段和表 3 限值
	/	/	10（厂区内厂房外监控点 1h 平均浓度限值）30（任意一次浓度限值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1

2、废水污染物排放标准

项目废水污染物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值
2	悬浮物	150	
3	五日生化需氧量（BOD_5）	80	
4	化学需氧量（CODcr）	300	
5	氨氮	30	
6	总氮	40	
7	总磷	1.0	
8	石油类	10	

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 运营期噪声评价标准限值

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55

4、固体废物

项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

1、废水

本项目废水排放量为26.4t/a，主要为生活污水，经化粪池预处理后进入现有厂区污水处理站进行处理，经处理后主要污染物COD和NH_3-N排放量分别为0.008t/a、0.0008t/a。项目废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理，经过污水处理厂处理后排入外环境的COD和NH_3-N排放量分别为0.001t/a、0.0002t/a，总量指标纳入该污水处理厂总量指标中。

2、废气

按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》的通知（威环函[2020]8号）中“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的区市，相关污染物进行等量替代”的要求，本项目外排VOCs需进行等量替代。

本项目VOCs有组织排放量为0.026t/a，需申请的总量指标为VOCs0.026t/a。项目单位应按照有关程序向威海市生态环境局经区分局申请VOCs总量指标，满足区域等量替代要求。

根据《关于三角(威海)华盛轮胎有限公司主要污染物排放总量的批复》(威环发[2005]153号)、《关于三角(威海)华盛轮胎有限公司子午胎规划项目环境影响报告书的批复》(鲁环审[2005]214号)可知，现有工程总量指标为COD45.5t/a、氨氮4.5t/a、粉尘11.9t/a。由于原环评时间较早，未申请VOCs总量指标。本项目技改前后总量指标变化情况见下表3-9。

表3-9 本项目技改前后总量指标变化情况

污染物名称		总量指标				本次申请总量（t/a）
		现有工程（t/a）	本项目（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	总体工程（t/a）	
废水	COD	45.5	0.008	0	45.508	0.008
	氨氮	4.5	0.0008	0	4.5008	0.0008
废气	VOCs	/	0.026	0	/	0.026
	颗粒物	11.9	0	0	11.9	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成厂房进行生产，无土建工程，仅涉及厂房装修、设备安装调试，因此，本次环评不作施工期环境影响分析。
运营期环境影响和保护措施	本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。 1、废气 **（1）废气产生及排放情况** 本项目运营期废气主要为润滑油预处理、真空低温闪蒸、灌装工序产生的有机废气以及现有危废库内危险废物暂存过程中产生的有机废气，包括有组织排放和无组织排放。 1）有组织废气 本项目待处理润滑油回收处理均在密闭设备内进行，预处理、真空低温闪蒸、灌装工序会产生少量有机废气，主要污染物为 VOCs。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，废矿物油再生过程 VOCs 产生系数为 275g/t-原料。本项目待处理润滑油处理量为 500t/a，则润滑油处理车间 VOCs 产生量为 0.138t/a。 本次技改同步对现有危废库实施废气收集治理改造，其中废齿轮油、废液压油、漏油油泥、含油废包装桶等 HW08 废矿物油类危废常温存在有机组分挥发；废锂基脂为润滑脂，常温挥发性弱；其余废电池、废活性炭、废滤料、废粉料、胶渣等危废 VOCs 释放量极低，本次不予核算。废润滑油作为本项目再生原料，直接进入生产工序，不在危废库内暂存，不纳入危废库贮存挥发源强核算。库内 HW08 废矿物油产生后及时入库，按周期转运处置，参照《散装液态石油产品损耗》（GB 11085-89）桶装油料贮存损耗水平，贮存挥发损耗率取 0.01%，HW08 废矿物油类危废年周转量为 46.1t/a，经核算危废库 VOCs 产生量为 0.005t/a。 本项目废气采用车间整体密闭负压收集，润滑油处理车间、危废库容积均为 1377m^3，参照《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1 中一般作业室的换气次数要求（不低于 6 次/h），为保证车间及危废库内微负压、控制有机废气逸散，本环评换气次数均按 6 次/h 核算集气风量，经计算，润滑油处理车间、危废库集气风量各

运营期环境影响和保护措施

为 8262m³/h，项目合计废气集气风量为 16524m³/h。

润滑油处理废气和危废库废气经密闭收集后引至本项目新增“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气汇入 DA010 管路，与现有工程经处理后的废气混合后依托现有 30m 高排气筒（DA010）排放。DA010 风机额定风量 120000m³/h，根据 2026 年 1-9 月 DA010 在线监测统计，现有工程工况下实际最大运行风量为 46166m³/h，本项目废气接入后，系统核算总风量为 62690m³/h，小于风机额定设计风量，现有风机输送能力可满足本项目废气（含危废库整改废气）接入要求。

润滑油处理废气和危废库废气 VOCs 总产生量为 0.143t/a，废气的集气效率按 90%计，处理效率按 80%计，项目年运行时间 2640h（330d，8h/d）。经计算，本项目 VOCs 有组织产生量为 0.129t/a，产生速率为 0.049kg/h，产生浓度为 2.96mg/m³，经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后有组织排放量为 0.026t/a，排放速率为 0.010kg/h，排放浓度为 0.60mg/m³（活性炭吸附装置出口、汇入 DA010 排气筒之前的浓度）。

项目有组织废气产生、排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目有组织废气产生及排放情况

产排污环节	污染物	本项目污染物产生			本项目污染物排放		
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
润滑油处理车间及危废库	VOCs	0.129	2.96	0.049	0.026	0.60	0.010

注：污染物浓度按本项目集气风量 16524m³/h 核算（混合前）。

本次依托排气筒达标分析采用污染物排放速率叠加法核算，现有工程 VOCs 排放速率采用 2026 年 1-9 月 DA010 在线监测最大排放速率 0.218kg/h，叠加本项目贡献源后，排气筒 VOCs 总排放速率为 0.228kg/h，总废气量为 62690m³/h，混合后排气筒出口 VOCs 排放浓度为 3.64mg/m³，VOCs 排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求（VOCs≤60mg/m³、3.0kg/h）。

表 4-2 排气筒 DA010 废气整体排放情况

排气筒	污染物	项目	排放速率（kg/h）	废气量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）
DA010	VOCs	本项目	0.010	16524	—
		现有工程	0.218	46166	—
		叠加后合计	0.228	62690	3.64
标准限值			3.0	—	60

运营期环境影响和保护措施

2）无组织废气

项目润滑油处理车间及危废库产生的有机废气90%被收集，剩余10%无组织排放，则VOC_S无组织排放量为0.014t/a。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式中的AERSCREEN估算模式，对项目无组织排放废气进行预测。润滑油处理车间与危废库紧邻、面源释放高度一致，本次合并作为一个面源进行预测，面源参数见表4-3。

表4-3 面源参数

排放源	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	污染物	排放工况	源强（kg/h）
润滑油处理车间及危废库	18	18	8.1	VOCs	正常	0.005

经预测，无组织排放VOCs最大落地浓度为0.002841mg/m^3，最大落地浓度距离为77m。VOCs厂界浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表3的标准要求（2.0mg/m^3），VOCs最大落地浓度同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求（厂区内厂房外监控点处1h平均浓度限值10mg/m^3、任意一次浓度限值30mg/m^3）。

（2）废气治理措施可行性分析

项目产生的有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”进行处理，废气治理措施可行性分析如下：

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）×10^{-8}cm，比表面积一般在600～1500m^2/g范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附箱：采用玻璃钢板制作而成，内做防锈漆。活性炭选用煤质颗粒状活性炭，具有合理的空隙结构，良好的吸附性能，机械强度高。吸附箱设有检修口及排放口，便于活性炭更换及检修。

活性炭在未饱和的情况下，对有机废气的平均吸附效率可达80%以上，活性炭

运营期环境影响和保护措施	吸附饱和后需定期更换，在保证更换频次，及时更换活性炭颗粒的情况下，可保证其净化效率。依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），废气治理设施应设置压差感应装置，保证活性炭及时更换。 本项目设 2 个串联活性炭吸附箱，采用煤质颗粒状活性炭，活性炭碘值≥800mg/g。单个炭箱容积 4m^3，单个炭箱活性炭装填量 1.25t，两个炭箱总装填量约 2.5t。根据工程经验，活性炭对 VOCs 的动态吸附量按 10%计，则单次装填活性炭可吸附有机废气约 0.25t，本项目需吸附有机废气 0.103t/a，活性炭理论饱和更换周期约为 29 个月。 企业在实际运行中应建立活性炭全生命周期管理台账，如实记录活性炭的采购信息、碘值检测报告、装填量、更换时间、更换量以及废活性炭的储存、转移处置情况等关键信息，实现活性炭从“采购—使用—更换—处置”全流程可追溯，台账保存期限不少于 5 年。 综上，项目有机废气采取活性炭吸附处理技术可行。项目配套废气治理设施满足《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发[2019]146 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中所列污染防治推荐可行技术。 **（3）大气环境防护距离** 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。 **（4）废气监测要求** 本技改项目不新增废气排放口，项目新增有机废气经有效处理后依托厂区现有排气筒（DA010）排放，本项目废气排放口基本情况见表 4-8。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），结合项目依托现有排气筒的废气监测频次，本项目建成后该排气筒废气监测要求见表 4-9。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	排气筒参数		
				高度(m)	内径(m)	温度(℃)
DA010	6#密炼废气排放口	一般排放口	122°9′54.621″ E 37°23′33.623″ N	30	1.5	25

表 4-5 废气监测要求一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA010	VOCs（非甲烷总烃）	自动监测
		颗粒物	1 次/季度
		臭气浓度	1 次/半年
无组织废气	厂界	VOCs（非甲烷总烃）	1 次/半年
	厂区内一点	VOCs（非甲烷总烃）	1 次/半年

（5）非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放指如点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成废气污染物未经有效处理直接排放，本环评按废气治理设施运转异常且处理效率为零的情况下，其依托排气筒 DA010 废气整体排放情况如表 4-6 所示。

表 4-6 非正常情况下废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况				
			频次	排放浓度 mg/m^3	持续时间 min	排放量 kg	措施
DA010	VOCs	废气治理设施故障	＜1 次	4.26	10min	0.045	停产检修

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

（6）环境影响分析

根据《威海市 2025 年生态环境质量状况》，项目所在区域为大气环境质量达标区，环境空气质量较好。

项目周边大气环境保护目标为成业家园（N90m）、宝丽幼儿园（N195m）、蓝山小镇（W130m）、智慧熊幼儿园（W110m）、华新家园（W105m）、日月新生

运营期环境影响和保护措施

活区（S250m），保护目标均不位于项目主导风向下风向，项目废气污染物厂界最大落地浓度出现在距离面源 77 米处，据此可知，项目外排废气对其影响很小。

项目针对润滑油再生和危废库产生的有机废气，采取“过滤棉+二级活性炭吸附”处理，为可行性技术；根据前文核算结果，在项目配套废气治理设施正常运转情况下，本项目各污染物的排放浓度和排放速率均满足相关标准的限值要求。

综上分析，本项目废气经处理后能够做到达标排放，项目废气排放对区域大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水产生及排放情况

本项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计，约为 26.4t/a，污水中主要污染物为 COD、氨氮等。依据威海市多年来生活污水的监测数据，生活污水中 COD、氨氮产生浓度分别为 400mg/L、35mg/L，则 COD、氨氮产生量分别为 0.011t/a、0.0009t/a。生活污水经化粪池预处理后进入现有厂区污水处理站进行处理，水质能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值要求（COD≤300mg/L、氨氮≤30mg/L），本环评保守起见，COD、氨氮排放浓度分别取值 300mg/L、30mg/L，则 COD、氨氮排放量分别为 0.008t/a、0.0008t/a。

项目生活污水经处理达标后通过厂区总排放口排入市政污水管网，最终排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、氨氮的量分别为 0.001t/a、0.0002t/a。

本项目废水污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/d	治理工艺	治理效率 %	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工洗手、冲厕等	生活污水	COD	400	0.011	800	化粪池+“调节+混凝沉淀”	/	26.4	300	0.008
		氨氮	35	0.0009					30	0.0008

（2）废水监测要求

本技改项目不新增废水排放口，生活污水依托厂区现有污水处理站处理后，经现有污水总排口排放，本项目废水排放口基本情况见表 4-8。根据《排污单位自行监

运营期环境影响和保护措施

测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），结合项目废水依托污水总排口的监测频次，本项目建成后全厂废水监测要求见表 4-9。

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物	排放浓度限值(mg/L)
DW001	污水总排放口	一般排放口	122°9′49.088″ E 37°23′28.853″ N	城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂	COD	50
							氨氮	5(8)

表 4-9 废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测
	悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总磷、石油类	半年

（3）依托厂区污水处理站可行性分析

公司在厂区东南角设有一座污水处理站，设计日处理量为 800t/d。污水处理站工艺流程见图 4-1。

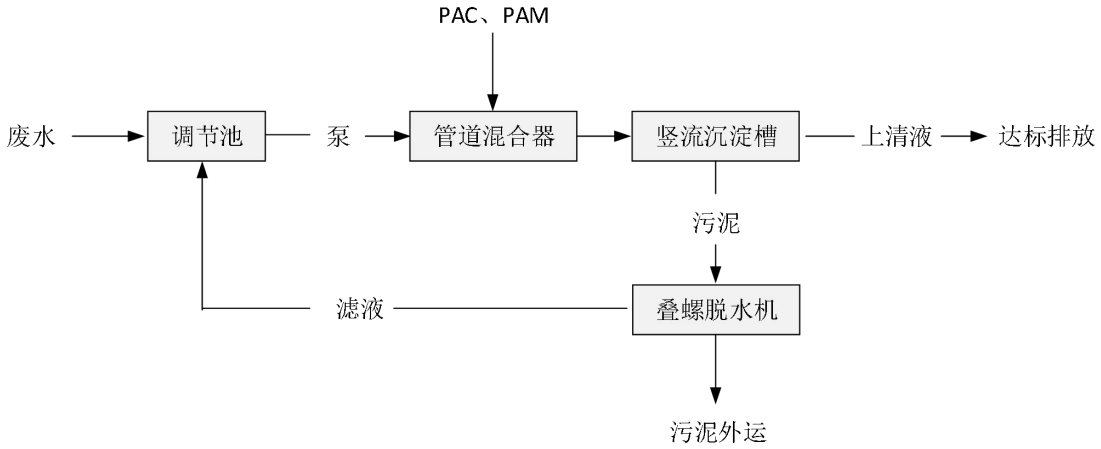


图 4-1 污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程说明如下：

废水首先经格栅进入调节池，均衡水质、水量、水温、pH，由调节池提升泵提升至管道混合器，同时加入 PAC、PAM 助凝剂，进入竖流式沉淀槽，去除污染物后

运营期环境影响和保护措施	上清液达标排放。沉淀池污泥经叠螺脱水机脱水，脱水后的滤液进入调节池，污泥交由有资质的环保公司处置。 全厂设置一个总排污口，排污口位于厂区南侧，按要求建设规范化排污口，并设置在线监测装置。 现有工程废水排放量为197327.6t/a（598t/d），剩余处理能力为202t/d，本项目废水排放量为26.4t/a（0.08t/d），现有污水处理站完全有能力接纳本项目产生的废水。本项目废水为生活污水，水质与现有工程废水水质相同，厂内现有污水处理站能够对本项目废水进行有效处理。因此，本项目废水依托现有污水处理站处理是合理可行的。 **（4）依托污水处理厂可行性分析** ①威海经区污水处理厂简介 威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂位于威海经济技术开发区崮山路6号，服务范围包括威海市中心区及经区，具体服务范围是西北山路和古寨东路连线以东，古陌岭南，威石路以北的区域，服务面积77km^2。厂区日处理能力15万吨，污水处理设施分两期运行，一期10万吨/日项目于2015年12月28日通水运行，采用传统的分点进水多段A/O工艺，续建5万吨/日项目，采用德国第三代曝气生物滤池工艺，设计排水水质为达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表1一级A标准后深海排放。 ②污水进入污水处理厂处理可行性分析 根据威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂排污许可证（证书编号为91371000080896598M003U），COD、氨氮许可年排放量分别为1825t/a，114.9t/a。根据该污水处理厂2025年度排污许可证执行报告，COD排放量为908.62t，氨氮排放量为25.76t，尚有废水处理余量和污染物控制余量。 本项目位于威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善。本项目废水排放量为26.4t/a，占污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击，威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。 ③威海经区污水处理厂在线监测数据 本次环评收集了威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂近期的在线监测数

运营期环境影响和保护措施

据统计，在线监测数据统计结果如下：



图 4-2 污水处理厂 COD 在线监测数据



图 4-3 污水处理厂氨氮在线监测数据

根据统计时间段威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂的污水在线监测数据，废水污染物 COD、氨氮能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，且能够稳定达标排放。

综上，本项目厂区内现有污水处理站、化粪池及输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3、噪声

（1）噪声源强及防治措施

运营期环境影响和保护措施

项目主要噪声源为全自动排渣离心净液机、真空滤油机、空压机、全流程温控调和釜及风机等设备，噪声源在 80dB(A)~90dB(A)之间。项目拟采取以下控制措施：

①选购低噪环保设备，选用符合国家声控标准的设备。

②各声源设备尽可能安置于室内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料。

③对于部分高声源设备，采取底部加设减振橡胶垫、减振器等，从声源上降低噪声污染。

④对设备进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的振动而加大其工作时的声级。

项目噪声设备在合理布局的基础上，经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 20dB（A）。项目主要噪声源及采取的降噪措施详见表 4-10。

表 4.10 项目噪声源及降噪措施一览表

序号	噪声设备	数量（台）	源强 dB(A)	治理措施	治理后源强 dB(A)	持续时间	与厂界距离（m）			
							东	南	西	北
1	全自动排渣离心净液机	1	80	选用低噪声设备、设备定期维护、基础减振、厂房隔声	60	8h	85	114	226	594
2	真空滤油机	1	80		60	8h	86	112	225	596
3	空压机	1	90		70	8h	85	111	226	597
4	全流程温控调和釜	1	80		60	8h	87	107	224	601
5	活性炭吸附装置风机	1	90	选用低噪声设备、基础减振、消声器	70	8h	82	120	229	588

（2）噪声预测

1）预测模型

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，预测模式如下：

①噪声户外传播声级衰减模式：

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

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$—参考位置r_0处声压级，dB；

运营期环境影响和保护措施

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

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，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_{misc}—其他多方面原因引起的衰减，dB。

②项目噪声在预测点产生的等效连续A声级计算模式：

$$L_{eqg} = 10lg\left[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right]$$

式中：L_{eqg}—N个声源在预测点的连续A声级合成，dB(A)；

L_{Ai}—噪声源达到预测点的连续A声级，dB(A)；

N—噪声源个数；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2）预测结果

项目厂界噪声贡献值预测结果见表 4-11。

表 4-11 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位置	昼间贡献值	标准值	达标情况
东厂界	35.1	昼间≤65	达标
南厂界	32.4		
西厂界	26.5		
北厂界	18.2		

3）达标情况分析

由上表可知，通过采取措施后，经过距离衰减，厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，项目建设对周围声环境影响较小。

（3）噪声监测要求

本项目属于技改项目，现有工程昼、夜间均生产，本次技改新增设备仅昼间运行，夜间不运行。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），结合本项目及现有

运营期环境影响和保护措施

工程生产运行特点，本项目建成后全厂噪声监测要求见表 4-12。

表 4-12 项目噪声监测要求一览表

序号	监测点位	监测时段	监测频次
1	东、南、西、北厂界外 1m	昼间、夜间	1 次/季度

4、固体废物

项目运营期固体废物为危险废物和生活垃圾。

（1）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废油泥、冷凝废液、废滤纸及废滤芯、废过滤棉、废活性炭和废包装桶。

①废油泥

项目预处理和离心脱除工序会产生废油泥，根据建设单位提供资料，废油泥产生量约为 55.793t/a。废油泥属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-213-08“废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”，危险特性为 T，I。

②冷凝废液

项目真空低温闪蒸工序会产生冷凝废液，根据建设单位提供资料，冷凝废液产生量约为 0.25t/a。冷凝废液属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-213-08“废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”，危险特性为 T，I。

③废滤纸及废滤芯

项目精滤工序会产生废滤纸、废滤芯，根据建设单位提供资料，废滤纸、废滤芯产生量分别约为 0.1t/a、0.024t/a，合计 0.124t/a。废滤纸、废滤芯均属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-213-08“废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质”，危险特性为 T，I。

④废过滤棉

项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，过滤棉单次填充量约为 30kg，计划每年更换 1 次，则废过滤棉产生量为 0.03t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW49 其他废物”，危废代码为 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”，危险特

运营期环境影响和保护措施

性为 T/In。

⑤废活性炭

项目设 1 套二级活性炭吸附装置，选用颗粒活性炭，活性炭一次填充量约为 2.5t。参照同类工程经验及《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）中活性炭更换周期计算公式，活性炭对 VOCs 的动态吸附量按 10%计，则单次装填活性炭可吸附有机废气约 0.25t。本项目活性炭吸附装置需吸附的 VOCs 量为 0.103t/a，活性炭理论饱和更换周期约为 29 个月，则折算年均废活性炭产生量为 1.14t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49“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”，危险特性为 T。

⑥废包装桶

降酸剂、增稠剂、破乳化剂在原料拆包过程中会产生废包装桶，根据建设单位提供资料，产生量为 0.5t/a。废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW49 其他废物”，危废代码为 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”，危险特性为 T/In。

项目危险废物产生及处置情况详见表 4-13。

表 4-13 项目危险废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	危险废物代码	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式、利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
预处理和离心脱除	废油泥	HW08 900-213-08	废润滑油	半固态	T，I	55.793	危废库暂存，定期委托有资质单位转运处置	55.793
真空低温闪蒸	冷凝废液	HW08 900-213-08	废润滑油	液态	T，I	0.25		0.25
精滤	废滤纸及废滤芯	HW08 900-213-08	废润滑油	固态	T，I	0.124		0.124
废气处理	废过滤棉	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T/In	0.03		0.03
	废活性炭	HW49 900-039-49	VOCs	固态	T	1.14		1.14
原料拆包	废包装桶	HW49 900-041-49	化学物质	固态	T/In	0.5		0.5

本项目危废暂存依托厂区现有危废库，位于原料库 1 层，占地面积 100m^2，最大储存容量约为 60t，危废库尚有余量，且通过适当缩短危废贮存时间、增加外运频次，及时转运，危废库可以满足本工程建成后的危废贮存要求。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-14。

运营期环境影响和保护措施

表 4-14 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所位置	占地面积	暂存方式	暂存周期
危废库	废油泥	HW08	900-213-08	厂区东南侧	100m^2	桶装	小于 1 年
	冷凝废液	HW08	900-213-08			桶装	
	废滤纸及废滤芯	HW08	900-213-08			桶装	
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装	

危险废物的收集、储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

①危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、贮存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作。

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、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。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

危废贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

危废贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯

运营期环境影响和保护措施	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。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）有关规定的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。 ②危险废物的转移及运输 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，危险废物移出人、承运人、接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。 其中移出人应当履行以下义务： a 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； b 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； c 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息； d 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； e 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； ③危险废物的处置措施 根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，由有资质单位转

运营期环境影响和保护措施	运处置。 **（2）生活垃圾** 项目新增劳动定员 2 人，年工作 330 天，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，则项目区职工生活垃圾产生量为 0.33t/a。 项目厂区内设置垃圾收集箱，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行处理。 威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山亦，一期以填埋处理为主，二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）处理方式为焚烧炉焚烧处理，总占地面积 44578 m^2，于 2011 年投入使用，服务范围为威海市区，设计处理能力为近期 700 t/d，远期 1200 t/d，现处理量为 600 t/d，完全有能力接纳处理本项目所产生的生活垃圾。 综上，在采取上述措施后，项目运营期产生的固体废物可实现零排放，对周围环境基本无影响。 **5、地下水、土壤** 本项目对地下水及土壤产生影响的可能环节是： ①待处理润滑油以及废油泥、冷凝废液等危险废物泄漏，对周围地下水及土壤造成污染； ②污水通过管沟、池体池壁跑冒滴漏下渗对周围地下水及土壤造成污染； ③待处理润滑油厂内运输过程中发生泄漏，对周围地下水及土壤造成污染。 本项目针对地下水及土壤污染途径采取的各项防治措施具体如下： （1）源头控制 ①正常状况下，盛油设备无破损时不会发生泄漏，生产区域及油品存放区地面均做防渗处理，车间设有废油收集沟，可有效防止油品泄漏对地下水造成影响，不会污染土壤及地下水。 ②加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄露，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑、冒、滴、漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补等补救措施。 （2）分区防治 结合公司的实际建设情况，项目土壤及地下水污染防治途径及应采取的防治措

施情况见表 4-14。

表 4-14 土壤及地下水污染途径及应采取的防治措施

污染源	污染物类型	污染途径	污染防治措施
润滑油处理车间	石油烃	垂直下渗	按重点防渗区要求进行防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB 18598 执行。
污水处理站、化粪池、污水管道（均依托现有）	COD、氨氮等	垂直下渗	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s。
危废库（依托现有）	石油烃	垂直下渗	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 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）。
润滑油厂内运输	石油烃	垂直下渗	按简单防渗区要求，一般水泥硬化。

运营期环境影响和保护措施

本项目不涉及地下水开采，项目正常运营过程不会对周围地下水和土壤造成不利影响。在采取以上防治措施并按照规范进行施工、运行、管理的前提下，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透等途径进入土壤和地下水，对地下水和土壤的影响较小。

6、环境风险

（1）环境风险评价等级

根据项目使用的原辅材料情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目主要环境风险物质为待处理润滑油和再生润滑油，定量分析项目危险物质数量与临界量的比值 Q，具体见表 4-15。

表 4-15 项目危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	危险物质名称	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	qi/Qi
1	待处理润滑油	10	2500	0.004
2	再生润滑油	10	2500	0.004
项目 Q 值Σ				0.008

计算得知，本项目 Q=0.008，Q＜1。因此，直接判定该项目环境风险潜势为 I 级，本项目评价工作等级为简单分析。

（2）风险源分布情况及可能影响途径

根据本项目特点，本项目风险源分布及可能影响途径识别如下：

①本项目危险物质包装损坏或由于人为操作不当导致泄漏，若渗漏到地下，污染土壤、地下水，以及火灾引起的伴生/次生污染物排放均会对周围环境有一定的影

运营期环境影响和保护措施	响； ②废气处理设施导致生产过程中产生的废气未经处理直接排放，污染外环境； ③污水处理站、化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，可能对项目区及周围地下水造成突发污染； ④危险废物产生、储存过程中由于人为操作不当导致泄露，将会对土壤、地下水及环境空气造成影响。 （3）环境风险防范措施 1）总图布置 项目总图布置应严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。 2）生产装置风险防控措施 各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾、爆炸和中毒的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。 火灾爆炸发生的原因主要有物料泄露遇明火、高热能引起燃烧爆炸事故；未设置静电接地装置或设置的接地装置失效，造成静电放电引燃泄漏的物料，引发的火灾爆炸事故。设备未设置防雷接地或设置防雷接地设施失去效用，雷雨天发生雷击事故，可能造成人员雷电伤害或引发火灾、爆炸事故等；针对上述问题，采取的预防措施如下： ①严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； ②对生产车间、仓库和危废库地面进行重点防渗； ③润滑油存放区严禁明火，作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋。 ④设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 ⑤厂房内设置消防栓、灭火器等应急器材。

运营期环境影响和保护措施	3）危化品储运安全防范措施 项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。 项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 4）废水、废气事故排放的防范措施 严格加强日常运行管理，避免非正常工况下废气排放对环境可能造成的不利影响；加强污水处理站、化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证项目废水达标排放。 5）危险废物泄漏防范措施 项目危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有危废处置资质的单位转运处置。 6）火灾和爆炸事故的防范措施 ①在不影响正常生产的情况下，尽量减少原辅材料的储存量； ②车间内严禁吸烟，消除和控制明火源； ③制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识； ④准备防毒面具、灭火器、防滑的胶底鞋、防化服、消防服等。一旦可燃、易燃物料发生泄漏，应急处理人员须立即切断火源，撤离应急无关人员，佩戴自给正压式呼吸器、防化服等防护措施，尽可能切断泄漏源，并立即采取相应措施进行截流收集。一旦引发火灾，立即使用相应的灭火器材对着火点及周围进行降温灭火，防止火势蔓延。

运营期环境影响和保护措施	⑤建立突发生态环境事故应急预案，并与区域应急预案体系相衔接，形成联动应急预案体系。一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关生态环境管理部门汇报情况，协助生态环境管理部门进行应急监测等工作。 建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。 **7、环境管理** （1）排污许可管理 三角(威海)华盛轮胎有限公司现有工程实行排污许可重点管理，已取得排污许可证（证书编号：91371000756385422Q001V），根据《排污许可管理条例》第十五条“在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。” 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77-环境治理业 772”，不纳入排污许可管理。鉴于本项目新增危险废物种类，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台完成排污许可重新申请手续。 （2）环保“三同时”验收 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 （3）自行监测及信息公开 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》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）等文件的要求开展自行监测，并进行信息公开；建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于 5 年。 **8、全厂污染物汇总** 本项目建成后全厂污染物汇总情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-16 污染物“三本账”核算一览表

类别	污染物名称	现有工程排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	总体工程排放量（t/a）	排放增减量（t/a）
废水	废水量	197327.6	26.4	0	197354	+26.4
	COD	7.2	0.008	0	7.208	+0.008
	氨氮	2.36	0.0008	0	2.3608	+0.0008
废气	VOCs	62.154	0.04	0	62.194	+0.04
	颗粒物	8.174	0	0	8.174	0
固废（产生量）	一般固废	3233.39	0	0	3233.39	0
	危险废物	576.15	57.837	500	133.987	-442.163
	生活垃圾	528	0.33	0	528.33	0.33

①“以新带老”削减量：本项目对密炼车间的待处理润滑油 500t/a 进行再生处理，产生再生润滑油约 450t/a，因此危险废物以新带老的削减量为 500t/a。

②项目废气排放量为有组织排放量与无组织排放量之和。

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	排气筒（DA010）	VOCs	车间密闭收集+过滤棉+二级活性炭吸附装置+30m 高排气筒（DA010）	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 其他行业II时段
	无组织废气	VOCs	密闭收集	厂界 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3；厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1
地表水环境	生活污水	COD、氨氮等	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后进入厂区现有污水处理站处理，然后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 间接排放限值
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	选购低噪设备、室内合理布局、车间内墙采用吸声材料、声源底部加减振橡胶垫、消声措施等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物	废油泥	危废库暂存，并委托有资质单位转运处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		冷凝废液		
		废滤纸及废滤芯		
		废过滤棉		
		废活性炭		
		废包装桶		
	生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾箱，分类收集，由当地环卫部门定期清运	/

			至威海市垃圾处理场进行处理	
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。 ②分区防控：针对可能对土壤及地下水产生影响的润滑油处理车间、危废库等按重点防渗区要求进行防渗处理，定期开展渗漏检测。			
生态保护措施	本项目利用已建厂房进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。			
环境风险防范措施	1）总图布置；2）生产装置风险防控措施；3）危化品储运安全防范措施；4）废水、废气事故排放的防范措施；5）危险废物泄漏防范措施；6）火灾和爆炸事故的防范措施。具体环境风险防范措施见环境风险分析章节。			
其他环境管理要求	1、排污许可管理 三角(威海)华盛轮胎有限公司现有工程实行排污许可重点管理，已取得排污许可证（证书编号：91371000756385422Q001V），根据《排污许可管理条例》第十五条“在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。” 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“四十五、生态保护和环境治理业 77-环境治理业 772”，不纳入排污许可管理。鉴于本项目新增危险废物种类，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台完成排污许可重新申请手续。 2、环保“三同时”验收 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 3、自行监测及信息公开 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）等文件的要求开展自行监测，并进行信息公开；建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于 5 年。			

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合城市总体规划及国土空间规划要求，项目用地符合国家土地利用政策，符合生态环境分区管控的要求；项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，各污染物在采取本报告表提出的相应防治措施后，均可得到合理处置，满足稳定达标排放，不会对周围环境造成明显影响；在全面落实各项环境保护措施、切实做好“三同时”工作，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	VOCs	62.154(有组织 22.57+无组织 39.584)	/	0	0.040(有组织 0.026+无组织 0.014)	0	62.194(有组织 22.596+无组织 39.598)	+0.040
	颗粒物	8.174(有组织 6.07+无组织 2.104)	11.9	0	0	0	8.174	0
废水	废水量	197327.6	/	0	26.4	0	197354	+26.4
	COD	7.2	45.5	0	0.008	0	7.208	+0.008
	氨氮	2.36	4.5	0	0.0008	0	2.3608	+0.0008
一般工业固体废物	一般工业固废	3233.39	/	0	0	0	3233.39	0
危险废物	废油泥	0	/	0	55.793	0	55.793	+55.793
	冷凝废液	0	/	0	0.25	0	0.25	+0.25
	废滤纸及废滤芯	0	/	0	0.124	0	0.124	+0.124
	废过滤棉	0	/	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废活性炭	22.54	/	0	1.14	0	23.68	+1.14
	废包装桶	2.5	/	0	0.5	0	3.0	+0.5
	废润滑油	500	/	0	0	500	0	-500
	其他危废（主要包括废齿轮油、废液压油、清理设备油管突发爆裂漏油/油泥、废过滤材料等）	51.11	/	0	0	0	51.11	0

注 1：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。注 2：表格中单位为 t/a。