

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 2.8万吨/年高性能SBR橡胶改性剂

建设单位（盖章）： 山东海方橡胶科技有限公司

编制日期： 2023年5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	2.8万吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂			
项目代码	2303-370305-89-02-748209			
建设单位联系人	王涛	联系方式	13864391099	
建设地点	山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司）			
地理坐标	（118度 10分 28.200秒，36度 47分 24.000秒）			
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造；C2652 合成橡胶制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 52 橡胶制品业 291 中其他；二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中 44 合成材料制造 265 中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	拟建项目运营过程中产生的废气主要为颗粒物、VOCs 及污水处理站污水处理废气（氨、硫化氢），不涉及有毒有害污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	拟建项目运营过程中产生的废水经化粪池或厂区污水处理站处理后通过市政管网进入齐鲁供排水厂进行深度处理。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	拟建项目涉及到的易燃物质为橡胶软化油、润滑油、废润滑油，但其最大储存量均未超过临界	否	

			量。									
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设取水口	否								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否								
根据上表，本次环评无需设置专项评价。												
规划情况	《关于调整齐鲁化学工业区规划范围的批复》（淄政字〔2019〕66号）； 《关于将天辰齐翔尼龙新材料项目张店用地区域纳入齐鲁化工区规划范围的批复》（淄政字〔2019〕94号）； 《关于张店东部化工区扩区有关问题的批复》（淄政字〔2021〕65号）。											
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《齐鲁化学工业区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：淄博市生态环境局 审查文件名称：关于《齐鲁化学工业区总体规划环境影响报告书》的审查意见 文号：淄环审〔2022〕47号											
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>齐鲁化学工业区已被认定为化工园区，属于省政府公布的第一批化工园区。根据《齐鲁化学工业区总体规划环境影响报告书》的审查意见（淄环审〔2022〕47号）（2022年5月9日），调整后的齐鲁化学工业区四至范围为：北起张辛路、胶济铁路，南至102省道、齐鲁石化厂区南边界，西至烯烃路，东至清田路、辛化路，总面积38.334km<sup>2</sup>。齐鲁化学工业区范围见附图4。</p> <p>1、与《齐鲁化学工业区总体规划环境影响报告书》中园区准入条件的符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目与园区准入条件的符合性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>环境准入条件</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产业导向</td> <td>1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等文件中的鼓励类和允许类。 2、不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《山东省建设行业推广应用和限制禁止使用技术目录》。 3、不属于《市场准入负面清单》。 4、符合所属行业有关发展规划。 5、符合园区规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。 6、符合《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》。</td> <td>拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	环境准入条件	本项目情况	符合性	产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等文件中的鼓励类和允许类。 2、不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《山东省建设行业推广应用和限制禁止使用技术目录》。 3、不属于《市场准入负面清单》。 4、符合所属行业有关发展规划。 5、符合园区规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。 6、符合《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》。	拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209。	符合
类别	环境准入条件	本项目情况	符合性									
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等文件中的鼓励类和允许类。 2、不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《山东省建设行业推广应用和限制禁止使用技术目录》。 3、不属于《市场准入负面清单》。 4、符合所属行业有关发展规划。 5、符合园区规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。 6、符合《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》。	拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209。	符合									

规划选择	1、选址符合临淄区城市总体规划。 2、选址符合临淄区土地利用总体规划。 3、选址符合园区总体规划及土地利用规划。	拟建项目位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司），根据《齐鲁化学工业区总体发展规划（2020-2035）》，拟建项目用地位于齐鲁化学工业区精细化工区（见附图 4-1 及附图 4-2），厂址用地类型为三类工业用地（见附图 4-3），拟建项目建设符合《齐鲁化学工业区总体发展规划》的要求。	符合
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平）。	拟建项目工艺成熟，不产生工艺废水，减少了废气的排放量；生产工艺、装备技术水平等达到国内同行业领先水平。	符合
环境保护	1、符合行业环境准入要求。 2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4、废水集中纳管排放，园区内实行集中供热。 5、实施拟建项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。	拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209；拟建项目运营过程中产生的废气经相应的环保设施处理达标后通过排气筒高空排放，拟建项目运营过程中会产生的废水经厂区化粪池或污水处理站处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂进行深度处理；企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。	符合

由上表可知，本项目符合《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》中园区准入条件的相关要求。

2、与《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》中“三线一单”环境管理的符合性分析

表 1-3 项目与环境影响报告书中“三线一单”管控要求的符合性分析一览表

文件要求	园区三线一单管控要求需具体落实的措施	本项目情况	符合性
生态管控清 禁止开发区	园区内基本农田保护区（范围：横四路以南化工区边界以东区域，类型：基本农田；面积 155.51hm <sup>2</sup> ）管控要求：按照《中华人民共和国基本农田保护条例》的规定：禁止任何单位和个人在基本农田保护区建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他	本项目位于横四路以北，化工区边界以东区域，不在此范围内。	符合

单		坏基本农田的活动。		
	限制开发区	<p>一般耕地、林地、工业用地（范围：横四路以南，化工区边界以东区域，类型：农林用地、工业用地；面积 142.42hm<sup>2</sup>）</p> <p>管控要求：</p> <p>1、应以保护为主，严格限制区域开发强度，严格落实污染物排放总量控制刚性要求。</p> <p>2、在开展地下水专题论证钱，禁止发展涉及产生废水的工业项目；禁止开展畜禽养殖活动。</p> <p>3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。</p> <p>4、加强生态公益林保护与建设，严格限制各种毁林行为。</p> <p>5、最大限度保留原有自然生态系统，保护好水域生境，禁止未经法定许可占用水域；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能</p>	本项目位于横四路以北，化工区边界以东区域，不在此范围内。	符合
		<p>永流水源地准保护区（范围：辛化路以西，胜利路以北，类型：水源保护；面积 6hm<sup>2</sup>）</p> <p>管控要求：</p> <p>1、在永流水源地准保护区内，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；</p> <p>2、改建建设项目，不得增加排污量</p>	本项目位于大武地下水富集区，不属于永流水源地准保护区。	符合
环境质量底线	水环境质量底线	运粮河、乌河、小清河等地表水现状、规划近期 2025 年、规划远期 2035 年水质目标达到V类标准要求	根据《关于印发淄博市打好小清河流域及沂河水污染防治攻坚战作战方案的通知》（淄政办字[2019]23号），淄博市在持续巩固全面消除劣V类水体工作成果的基础上，河流断面主要指标 COD 和氨氮达到地表水 V 类水体要求。	符合
	大气环境质量底线	根据现状监测，区域现状（2019 年齐鲁石化监测点）环境空气 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 超标。规划近期 2025 年目标：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年均浓度稳定达到国家二级标准要求，并持续下降；PM <sub>2.5</sub> 年均浓度小于 40 μg/m <sup>3</sup> ；臭氧（O <sub>3</sub> ）浓度上升趋势得到明显遏制。规划远期 2035 年目标：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年均浓度稳定达到国家二级标准要求，并持续下降；PM <sub>2.5</sub> 浓度稳定达到二级标准要求（小于 35μg/m <sup>3</sup> ）。	针对区域大气环境质量超标情况，临淄区政府已经采取了相应措施，根据近几年例行监测数据可知，区域环境空气质量得到一定程度的改善。	符合
	土壤环境	现状均低于《土壤质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤污染风险筛选值，规划期受污染耕地安全利用	拟建项目在建设过程中将严格落实本次环评提出	符合

	境质量安全底线	率 95%，污染地块安全利用率 95%。	的各项环保措施，确保污染物达标排放；拟建项目将按要求完善厂区内的防渗，避免土壤遭受污染。	
资源利用上线	水资源利用上线	齐鲁化学工业区用水量上限 16162.86 万 m <sup>3</sup> /a，其中：工业用水量上限为 15787.56 万 m <sup>3</sup> /a，生活用水上限为 58.58 万 m <sup>3</sup> /a	本项目目前用水来自市政管网，符合园区规划水源，用水量满足利用上限。	符合
	土地资源利用上限	园区土地资源总量上限为 3649.92 公顷，其中：建设用地总量上限为 3350.98 公顷，工业用地总量上限为 2592.83 公顷	本项目利用现有厂区厂房进行生产，不新增用地，现有厂区属于园区工业规划用地。	符合
	能源利用上线	天然气总量上线为 5500 万 m <sup>3</sup> /a。园区煤炭总量上限近期规划为 499.68 万 t/a，远期规划为 520.5 万 t/a	本项目不使用天然气和煤炭。	符合
污染物排放总量管控措施	大气污染物排放	<p>①全面实行集中供热：化工区规划的集中供热，规模能够覆盖整个化工区，区内不得再建设燃煤的工业和民用热源。</p> <p>②严格污染源控制：应该严格控制污染源排放量在总量控制指标内；对化工区内企业的脱硫除尘设施进行定期检查，对其污染物排放浓度定期监测，确保污染物达标排放。</p> <p>③加强生态恢复和绿化：结合化工区生态建设规划，积极搞好绿化建设，可显著降低区域的扬尘污染；并注重化工区内各化工区之间的生态隔离带建设。</p> <p>④强化特征污染物的防治。</p>	本项目将严格控制污染源排放量在总量控制指标内，将定期对环保设施进行监测，确保污染物达标排放；拟建项目运营过程中产生的废气经相应的环保设施处理达标后通过排气筒高空排放。	符合
	废水污染物排放总量	<p>①不断优化污水处理工艺，并保证正常运行。</p> <p>②企业污水不得擅自外排，必须经过处理至符合污水处理厂进水水质要求后，再进入污水处理厂处理。</p> <p>③强化企业内部清洁生产，提高水利用率。</p> <p>④按生态化工区的要求合理布局企业，并充分考虑各个行业内废弃物综合利用的关联性，以利于水的梯级利用。</p>	拟建项目运营过程中产生的废水经厂区化粪池或污水处理站处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂进行深度处理。	符合

	量控制措施			
环境准入清单	产业导向	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》等文件中的鼓励类和允许类。</li> <li>2、不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《山东省建设行业推广应用和限制禁止使用技术目录》。</li> <li>3、不属于《市场准入负面清单》。</li> <li>4、符合所属行业有关发展规划。</li> <li>5、符合园区规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。</li> <li>6、符合《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》。</li> </ol>	<p>拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209。</p>	符合
	规划选址	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、选址符合临淄区城市总体规划。</li> <li>2、选址符合临淄区土地利用总体规划。</li> <li>3、选址符合园区总体规划及土地利用规划。</li> </ol>	<p>拟建项目位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧(山东海方橡胶科技有限公司)，根据《齐鲁化学工业区总体规划(2020-2035)》，拟建项目用地位于齐鲁化学工业区精细化工区(见附图 4-1 及附图 4-2)，厂址用地类型为三类工业用地(见附图 4-3)，项目建设符合《齐鲁化学工业区总体规划》的要求。</p>	符合
	清洁生产	<p>入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。</p>	<p>拟建项目工艺成熟，生产工艺、装备技术水平等可达到国内同行业领先水平。</p>	符合
	环境保	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合行业环境准入要求。</li> <li>2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。</li> </ol>	<p>拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和</p>	符合

	护	<p>3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。</p> <p>4、废水集中纳管排放，园区内实行集中供热。</p> <p>5、实施拟建项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。</p>	<p>C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209；拟建项目运营过程中产生的废气经相应的环保设施处理达标后通过排气筒高空排放；拟建项目运营过程中产生的废水集中纳管排放，采用园区内供热系统供热；企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。</p>	
生态环境准入清单	空间布局约束	<p>①执行生态空间布局约束清单要求。</p> <p>②严格限制区域开发强度，严格实施污染物总量控制制度，工业区块总量需符合本规划环评提出的“总量管控限值清单”，区域内污染物排放总量不得增加。</p> <p>③禁止在居民集中区等环境敏感点近距离布局污染较重、环境风险较大的项目。</p> <p>④优化园区周边居住区与工业功能区布局，在周边居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。</p> <p>⑤严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》中对限制类和淘汰类项目的规定。</p> <p>⑥严格执行《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》、《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案的通知》等要求。</p> <p>⑦严格执行淄博市“三线一单”布局要求</p>	<p>拟建项目满足生态空间布局约束清单要求；拟建项目将按要求进行区域倍量替代；拟建项目近距离无居民集中区，且不属于污染较重、环境风险较大的项目；拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类项目；拟建项目将严格执行《大武地下水富集区建设项目准入实施细则》、《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市大武地下水富集区保护修复</p>	符合

			区划分方案的通知》等要求；由表1-5知，拟建项目符合淄博市“三线一单”布局要求。	
污染物排放管控	<p>①园区对入区建设项目要求必须采取措施降低大气污染物排放总量，禁止新增负面清单中产业。</p> <p>②对于确有必要新建、改扩建企业有新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放需求的，需采取削减替代方案，必须实施等量或减量置换，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求，以控制区域二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放总量。</p> <p>③工业废水必须经预处理达到其相应行业废水排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和污水处理厂进水水质要求后方可进入污水集中处理设施。污水集中处理并安装自动在线监控装置。</p> <p>④严格制定并落实新建、改扩建项目污染物排放总量控制与管理工作计划。以环境空气质量持续改善为目标，以不突破环境容量为刚性约束，严格指定总量控制计划，新上企业要严格执行排放标准和园区准入条件；远期发展大气污染物排放总量不得突破近期设定控制指标，大气污染物总量指标从已有项目的减排量中配给。</p> <p>⑤污染物排放应达到相应行业准入要求和清洁生产一级水平；</p>	<p>拟建项目废气经相应的环保设施处理达标后通过排气筒高空排放，拟建项目不属于新增负面清单产业；拟建项目运营过程中排放的颗粒物、VOCs，将进行区域倍量替代；拟建项目运营过程中会产生的废水经厂区化粪池或污水处理站处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂进行深度处理。</p>	符合	
环境风险防控	<p>①执行全市环境风险防控准入要求，进一步加强区内企业的风险管理，完善化工区风险管理体系；</p> <p>②严格按照《危险化学品安全管理条例》对生产、存储危险化学品单位关停、退出和拆除生产、治污措施进行管理；制定企业环境风险防控措施；对于退出的企业，按照技术规范进行土壤修复，以防止对土壤及地下水的进一步污染。</p> <p>③涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放贮运等新建、改扩建项目应尽量布置在远离居住区，应当采取风险防范措施，且要根据建设项目环评要求设置适当的大气环境防护距离，制定相应的应急预案。</p> <p>④已污染地块及疑似污染地块应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作；园区列为土壤重点监管区，开展土壤风险预警监测；</p> <p>⑤紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险</p>	<p>拟建项目建成后执行全市环境风险防控准入要求；将根据项目制定企业环境风险防控措施；拟建项目不涉及有毒有害物质的生产、使用、排放贮运；拟建项目周边无居住、科教、医院等环境敏感点。</p>	符合	
资源	<p>①严格执行资源利用要求清单，按照园区资源环境承载力分析确定土地、水、能源等主要资源能</p>	<p>拟建项目企业采用节水减污的清</p>	符合	

环境准入负面清单	工艺及产品	开发利用要求	源可开发利用总量； ②新建、改扩建项目的单位面积产值、单位产值水耗、用水效率、单位产值能耗等不优于园区现有企业平均水平的，从严审批限制准入； ③要求入区企业采用节水减污的清洁生产技术，禁止新增地下水开发利用项目； ④除集中供热外，禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	洁生产技术，不开发地下水。		
		行业	1	原则上新上非化工项目	不涉及	符合
				新上剧毒化学品项目	不涉及	符合
				核燃料加工，涂料、油墨、颜料及类似产品制造，炸药、火工及焰火产品制造，化学药品原料药制造，农药制造	不涉及	符合
			2	化工新材料及精细化工区、乙烯联合化工区、炼油化工区、精细化工区	大武地下水富集区控制区允许类之外项目	不涉及
		特种油及仓储区		大武地下水富集区控制区、缓冲区允许类之外项目		
		1	《产业结构调整指导目录（2019年）》中淘汰类、限制类项目；《外商投资产业指导目录》中限制和禁止外商投资的；《市场准入负面清单（2019年版）》	拟建项目属于“C2919其他橡胶制品制造和C2652合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209。	符合	
		2	不符合行业准入条件、行业发展规划的项目： ①不符合《国务院关于打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工投资管理暂行规定的通知》（鲁政办字〔2017〕215号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等政策要求的建设项目②不符合《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）相关规定的目	拟建项目属于符合《国务院关于打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工投资管理暂行规定的通知》（鲁政办字〔2017〕215号）、《“十三五”	符合	

				挥发性有机物污染防治工作方案》等政策要求的建设项目。		
		3	不能落实新增污染物替代要求的项目，“两高”项目 不能落实“五个减量替代”的	拟建项目将按要求落实新增污染物替代要求，不属于“两高”项目。	符合	
		4	新（改、扩）建工业项目生产工艺、主要污染物治理达不到国内先进水平的项目	拟建项目生产工艺成熟，经预测主要污染物能处理达标后排放。	符合	
		5	未经投资主管部门核定同意煤炭消费减量替代方案的新增耗煤项目	不涉及	符合	
	资源利用	1	高水耗项目；清洁生产水平属于低于二级水平的；万元工业增加值综合能耗高于 1.07t/标煤	拟建项目企业将采用节水减污的清洁生产技术，不开采地下水。	符合	
		2	未经许可开采地下水的，不符合浅层地下水限采区管理规定的项目			
	污染控制	1	排放的废水中含难降解的有机污染物、“三致污染物”、有毒有害物质，且不能采取有效措施控制，导致具有包括地下水污染等环境风险的项目	拟建项目所在厂区执行雨污分流体制，拟建项目运营过程中产生的废水经厂区污水处理站或化粪池处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂深度处理。	符合	
		2	工业废水和生活污水未经处理直排环境的；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外，不得新建入河排污口，不得新建废水直排环境的项目			
		3	排放有毒有害物质的废水，经预处理达不到区域污水处理厂接纳标准的项目			
			4	工艺废气中含有有毒有害物质且采取的污染防治措施不合理，导致不能达标排放的项目	拟建项目废气经环保设施处理达标后通过排气筒高空排放。	符合
			5	工业固废或危险废物产生量大，且不能有效综合利用或进行安全处理的项目	拟建项目运营过程产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装收集后外售，污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋在危废间暂存后定期委托有资质单位处置。	符合
			6	两控区内新建项目污染物排放量不能实施区域平衡的	拟建项目将按要求对产生的污染物进行倍量替代。	符合
			7	已污染地块及疑似污染地块未依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作的	不涉及	符合

	8	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，新建环境风险潜势等级高的建设项目	拟建项目周边无紧邻居住、科教、医院等环境敏感点，不属于环境风险潜势等级高的建设项目。	符合
	9	具有重大环境风险，且无法采取有效防治、应急措施的		符合

由上表可知，本项目符合《齐鲁化学工业区总体发展规划环境影响报告书》中“三线一单”环境管理的相关要求。

3、与《齐鲁化学工业区总体发展规划（2020-2035）》环评批复（淄环审[2022]47号）符合性分析

表 1-4 项目与淄环审[2022]47号文符合性分析一览表

审查意见要求		本项目情况	符合性
规划范围	根据《齐鲁化学工业区总体发展规划》，本次规划范围为齐鲁化学工业区，北起张辛路、胶济铁路，南至 102 省道、齐鲁石化厂区南边界，西至临淄区边界（包含淄博市人民政府将天辰齐翔尼龙新材料项目张店用地区域纳入齐鲁化工区规划范围的 705 亩），东至清田路、辛化路，总面积 36.50km <sup>2</sup> 。	拟建项目位于齐鲁化学工业区规划范围内。	符合
产业定位	齐鲁化学工业区主导产业为炼化一体化、精细化工、化工新材料、特种油产业。	拟建项目属于化工新材料产业，化工新材料产业属于齐鲁化学工业区主导产业。	
规划布局	根据园区产业发展规划，结合园区现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及对周边生态环境的影响程度，将园区规划委乙烯联合化工区、炼油化工区、精细化工区、特种油及物流仓储区、化工新材料及精细化工区，以及多点辐射的公用工程设施用地。	拟建项目位于园区精细化工区，工业用地类型为三类工业用地，符合园区规划用地要求。	
主要基础设施规划	（1）给水。在金山产业园内冯官路与冯旺路交叉口西南和烯炔路西侧临淄区界处各规划 1 处给水加压泵站，用地面积分别为 0.47 公顷和 0.31 公顷，满足供水压力的问题。	拟建项目新增新鲜水用量较少。	符合
	（2）排水。园区实施雨污分流的排水体制。规划在金山产业园区中部、横四路南侧规划新建一处污水处理厂，规划处理能力 5 万吨/天。	拟建项目所在厂区执行雨污分流体制，拟建项目运营过程中产生的废水经厂区污水处理站或化粪池处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂深度处理。	符合
	（3）供热规划：统筹考虑区域用能需求，对齐鲁公司热电站 1#-4#机组替代改造项目，项目建设规模为 2 台 80 兆瓦亚临界、一次再热、双抽、深度	拟建项目采用园区蒸汽管网集中供热。	符合

	<p>背压、热电联产汽轮发电机组，配套建设 2 台 675 吨/小时亚临界自燃循环煤粉锅炉；在齐翔腾达现有热源点的基础上，规划新建 5 台（2×260t/h+2×210t/h），4 备 1 用，其中近期 2 备 1 用。搞完高压人燃煤锅炉及辅助设施，满足新建项目及规划下游产业延伸供热需求。</p>		
	<p>（4）环卫设施规划。生活垃圾通过市政换位系统进行集中收集处置；工业垃圾实施全面分类收集，按照环保要求进行回收利用，减少垃圾产量。可回收部门进入废品回收系统，不可回收部分妥善处置；产生的危险废物由生产厂家回收利用，或送有资质的危废处置单位进行综合利用；依托城镇生活垃圾转运站转运，园区内再新设置垃圾转运站。</p>	<p>拟建项目生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装收集后外售，污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋在危废间暂存后定期委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，拟建项目符合《齐鲁化学工业区总体规划（2020-2035）》环评批复的相关要求。

### 一、产业政策的符合性分析

拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，符合国家产业政策。

拟建项目产品、工艺和生产能力不属于淄博市《全市重点淘汰的落后工艺技术、装备及产品目录》中落后的工艺技术、装备及产品项目，拟建项目建设内容不属于《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》（淄政办发〔2011〕35 号）中限制类、淘汰类项目，符合淄博市产业政策。拟建项目实行备案制，临淄区审批服务局已进行项目登记备案（2303-370305-89-02-748209）。

拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不属于《关于印发山东省“两高”项目管理名录的通知》（鲁发改工业〔2021〕487 号）、《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57 号）及《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号）文件中，所述的“两高”项目。

### 二、与土地利用总体规划符合性分析

拟建项目位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司），根据《齐鲁化学工业区总体规划（2020-2035）》，拟建项目用地位于齐鲁化学工业区精细化工区（见附图4-1及附图4-2），厂址用地类型为三类工业用地（见附图4-3），项目建设符合《齐鲁化学工业区总体规划》的要求，企业土地证见附件7。

拟建项目对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

其他符合性分析

### 三、选址合理性分析

①拟建项目依托厂区内现有装置区、办公楼、公用工程等，不新建厂房、不新增用地，根据上文分析，满足齐鲁化学工业区总体规划及土地利用规划要求，项目选址基本合理。

#### ②与临淄区“三区三线”符合性分析

拟建项目位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司），根据《淄博市淄博市城镇开发边界示意图（局部）》（详见附件6），拟建项目所在厂区位于“临淄区三区三线”的城镇开发边界内，不位于生态红线范围内，也不占用永久基本农田，符合临淄区三区三线要求。

### 四、与生态环境准入清单符合性分析

#### 1、与生态环境准入清单符合性分析

本项目属于齐鲁化学工业园区（环境管控单元编码：ZH37030520007），同时属于雪宫街道（环境管控单元编码：ZH37030520010），均属于重点管控单元。根据淄博市生态环境委员会办公室关于印发关于印发《淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）》的通知（2023年4月20日发布），项目不涉及山东省生态保护红线规划，不属于“两高”项目，项目采用先进工艺，建立完善健全的污染物治理措施，确保污染物达标排放，并且建立风险防控措施，满足文中关于空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开放效率要求所列准入清单要求。

**表 1-5 与《淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）》符合性分析一览表**

环境管控单元编码：ZH37030520010；环境管控单元名称：雪宫街道；行政区划：山东省淄博市临淄区；管控单元分类：重点管控单元。			
类别	文件要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。 2.按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。 3.大气受体敏感区从严控制新建、扩建排放大气污染物的工业项目；科学合理规划建设布局商业、居住并严格执行。 4.污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。 5.新改扩建项目符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求。 6.新建有污染物排放的工业项目，除在安	拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目，拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209；拟建项目运营过程中产生的废气经相应的环保设施处理达标后通过排气筒高空排放；拟建项目位于化工园区，周围无商业、居住区；拟建项目运营过程中产生的废水经厂区化粪池或污水处理站预处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂进行深度处理，属于污水处理设施齐全、	符合

	<p>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聚集区。</p> <p>7.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。</p>	<p>污水管网覆盖的项目；拟建项目建设符合大武地下水富集区系列管控措施要求；拟建项目不属于“两高”项目。</p>	
污染物排放管控	<p>1.涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。</p> <p>2.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《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的通知》，实施动态管控替代。</p> <p>3.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。</p> <p>4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。</p> <p>5.化工、表面涂装、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。</p> <p>6.加快实施城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集和雨污管网分流改造，基本实现城市建成区污水全收集、全处理。</p> <p>7.加强机动车排气污染治理。</p> <p>8.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。</p> <p>9.加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治，鼓励餐饮业及居民生活能源使用天然气、液化石油气等洁净能源。餐饮行业按要求安装油烟高效净化设备并定期清洗和维护。</p>	<p>拟建项目不属于“两高”项目；拟建项目生产工艺技术成熟且先进，将按要求对产生的污染物进行倍量替代；拟建项目运营过程中产生的废水经厂区化粪池或污水处理站预处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂深度处理；拟建项目属于化工行业，将严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放；企业现有项目已取得排污许可，拟建项目将按要求完成排污许可变更等工作。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。</p> <p>2.加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。</p> <p>3.重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，实施管网架空，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。</p> <p>4.企业事业单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急</p>	<p>拟建项目所在厂区周边没有紧邻居住、科教、医院等环境敏感点，不属于环境风险潜势等级高的建设项目；拟建项目不涉及农田土壤、灌溉水；拟建项目承诺建成后将按照当地环保要求办理环境应急预案编制，企业现有项目已采取防腐防渗等有效措施，将进一步完善三级防护体系，实施管网架空，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水；拟建项目依托厂区现有危废间，将按要求完</p>	符合

	<p>预案并定期开展演练。</p> <p>5.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。</p> <p>6.落实园区规划环评跟踪监测计划，定期开展检测并公开。</p> <p>7.按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。</p>	善危废台账等记录。	
资源开发效率要求	<p>1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。</p> <p>2.未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。</p> <p>3.提升土地集约化水平。</p> <p>4.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。</p>	拟建项目不使用高污染燃料，不开采地下水。	符合
环境管控单元编码：ZH37030520007；环境管控单元名称：齐鲁化学工业园区；行政区划：山东省淄博市临淄区；管控单元分类：重点管控单元。			
空间布局约束	<p>1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>2.强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；原则上禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。</p> <p>3.大气、安全防护距离内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构。</p> <p>4.按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。</p> <p>5.生态保护红线内严禁开展不符合主体功能定位的各类开发活动。对生态保护红线的管理，严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月）、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》（国土资发〔2017〕33号）等相关要求管控。</p>	<p>拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652 合成橡胶制造”，不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，属于允许类项目。</p> <p>拟建项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209。</p> <p>拟建项目所在厂区周边无商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构，不位于生态保护红线内，符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求。</p> <p>拟建项目不属于综合性危险废物集中处置项目、危险废物填埋项目、危险废物利用项目，不属于“两高”项目。</p>	符合

	<p>6.新改扩建项目符合市政府关于大武地下水富集区系列管控措施要求。</p> <p>7.原则上不再批准新（扩）建综合性危险废物集中处置项目（集团内部自建配套的危险废物处理设施除外），不再批准新（扩）建危险废物填埋项目；原则上不再批准新（扩）建废矿物油、废活性炭、废催化剂、有机溶剂、焦油类危险废物利用项目。新建危险废物综合利用项目，应立足于淄博市危险废物利用处置缺口，不再批准新（扩）建以外省、市危险废物为主要原料的利用项目。</p> <p>8.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。</p> <p>9.严格控制燃煤项目，所有改建耗煤项目（包括以原煤或焦炭等煤制品为原料或燃料，进行生产加工或燃烧的建设项目）、新增燃煤项目一律实施倍量煤炭减量执行替代，并且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。</p> <p>10.园区现有工业项目按照《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》加快新旧动能转换。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。</p> <p>2.化工区内企业能源优先采用天然气、电等清洁能源。</p> <p>3.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《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暂行办法的通知》，实施动态管控替代。</p> <p>4.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。</p> <p>5.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。</p> <p>6.工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物</p>	<p>拟建项目不属于“两高”项目；拟建项目实行污染物总量控制和排污许可制度；拟建项目运营过程中产生的废水经化粪池或厂区污水处理站处理后通过市政管网排入齐鲁供排水厂深度处理；拟建项目运营过程中产生的废气进行区域倍量替代，废水占用齐鲁石化供排水厂内控指标；拟建项目属于化工行业，应按淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污；拟建项目施工期将按要求加强扬尘管理。</p>	<p>符合</p>

	<p>排放的项目（污水集中处理设施除外）。</p> <p>7.落实园区污染物总量控制制度，保证安全的前提下加强车间、料仓等密闭，负压收集、处置，减少无组织排放。</p> <p>8.化工、热电、包装印刷、表面涂装、铸造、建材、塑料加工等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。</p> <p>9.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。</p>		
环境 风险 防控	<p>1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。</p> <p>2.重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。</p> <p>3.企业事业单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。</p> <p>4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。</p> <p>5.落实园区规划环评跟踪监测计划，定期开展检测并公开。</p> <p>6.强化管理，防范环境突发事件。</p>	<p>拟建项目周边 200m 内无居住、科教、医院等环境敏感点；现有项目已采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，有效防止污染土壤、地下水以及地表水；现有项目已按要求编制环境应急预案并定期开展演练；拟建项目危废将按危废相关管理要求进行贮存、转移、处置；现有项目已落实园区规划环评跟踪监测计划；拟建项目将强化管理，防范环境突发事件。</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。</p> <p>2.未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。</p> <p>3.严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）。</p> <p>4.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。</p> <p>5.定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造。</p>	<p>拟建项目不使用高污染燃料，采用园区蒸汽管网集中供热；拟建项目采用园区供水，不开采地下水；拟建项目建成后将严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）；拟建项目将按要求定期开展清洁生产审核。</p>	符合

6.鼓励现有的危险废物集中收集单位与市内综合处置单位以联合经营等方式,作为综合处置单位的收集网点。		
7.鼓励对现有自建危险废物利用处置设施进行提升改造。		

2、与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据淄博市人民政府2021年6月24日发布的《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(淄政字[2021]49号),淄博市实行“三线一单”生态环境分区管控。项目与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析见下表。

**表 1-6 项目与淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表**

文件要求	本项目情况	符合性
环境质量底线。全市水环境质量持续改善,国控、省控、市控断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣V类水质控制断面,国控断面优良水质比例不低于 50%,省控及以上断面优良水质比例不低于 30%;县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类;建成区黑臭水体全面消除,镇村黑臭水体数量持续减少。大气环境质量持续改善,全市PM <sub>2.5</sub> 浓度不高于 48μg/m <sup>3</sup> ,空气质量优良天数比率不低于 70%,臭氧污染得到有效遏制,重度及以上污染天数比率在 2020 年的基础上持续下降。	拟建项目废气经环保设施处理达标后通过排气筒高空排放;新增废水经厂区化粪池或污水处理站处理后通过市政管网进入齐鲁石化供排水厂深度处理。	符合
资源利用上线。强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源利用、土地资源利用、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。优化调整能源结构,实施煤炭消费减量替代和能源消费总量控制,能源消费总量完成省下达任务,煤炭消费量实现负增长,进一步降低万元国内生产总值能耗,严格落实高污染燃料禁燃区管控要求,加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用。建立最严格的水资源管理制度,强化水资源刚性约束。推进各领域节约用水,农田灌溉水有效利用系数、再生水规模逐年提高,万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标在 2020 年基础上持续下降,确保完成用水总量控制指标;优化建设用地结构和布局,严控总量、盘活存量,控制国土空间开发强度。确保耕地保有量,从严管控非农建设占用永久基本农田,守住永久基本农田控制线。	拟建项目位于齐鲁化学工业区规划范围内,属于齐鲁化学工业区管辖;拟建项目采用园区蒸汽管网集中供热。	符合
重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决生态环境突出问题。	拟建项目位于齐鲁化学工业区规划范围内,根据淄博市环境管控单元图区划,属于重点管控单元区。	符合
空间布局管控要求。优化完善区域产业布局,合理布局各类工业项目。坚决淘汰落后产能,聚焦	拟建项目属于“C2919 其他橡胶制品制造和 C2652	符合

<p>“高耗能、高污染、高排放、高风险”低效落后产能，进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。坚决改造提升传统产业，聚焦“四强”产业，实施产业攀登计划，加快传统产业绿色化升级改造，形成高端引领、链条完整、生态完善、效益显著的产业发展格局。在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进工业园区或聚集区，集约高效发展。从严审批“两高”建设项目，严格落实产能、煤炭、能耗等置换要求；加快推进“散乱污”企业搬迁入园或关闭退出</p>	<p>合成橡胶制造”，已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2303-370305-89-02-748209，不属于“两高”项目，不属于“散乱污”项目。</p>	
<p>污染物排放管控要求。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行国家及省相关排放标准，新建工业项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平，对主要污染物排放指标实施总量等量或倍量置换。加快污水收集处理设施建设与提质增效，逐步完善城乡污水管网，实施雨污分流改造。加强挥发性有机物、臭气异味防治和餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复</p>	<p>拟建项目生产过程中严格采取环保和安全措施，减少污染物排放。</p>	符合
<p>环境风险防控要求。加强风险防控体系建设，强化工业园区和聚集区内企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险监控企业应急预案制定，建立企业隐患排查整治常态化监管机制</p>	<p>拟建项目将按要求定制环境风险应急预案、配备风险应急场所、定期开展风险应急演练并定期排查危险源、风险源。</p>	符合
<p>能源资源利用要求。进工业园区和聚集区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，鼓励使用清洁能源，提高资源能源利用效率。禁燃区内禁止新、改、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。推广使用清洁能源车。因地制宜推进冬季清洁取暖。</p>	<p>拟建项目采用园区蒸汽管网集中供热。</p>	符合

综上所述，本项目符合国家和淄博市产业政策要求，符合淄博市土地利用总体规划及城市总体规划发展要求，符合“生态环境准入清单”要求。

## 五、环保产业政策符合性分析

### 1、与《山东省环境保护条例》（2018年修订）符合性分析

表1-7 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析一览表

山东省环境保护条例内容	本项目情况	符合情况
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	拟建项目符合产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。	符合

<p>第四十五条排污单位应当采取措施,防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害,其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位,应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。</p>	<p>企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施,污染物可达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>第四十六条新建、改建、扩建建设项目,应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>拟建项目将严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施,且环境保护设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>符合</p>

2、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

表 1-8 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

序号	相关要求		本项目情况	符合性	
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳、和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	<p>拟建项目用到的丁苯橡胶块胶、高分子聚合物(PE)、橡胶软化油、3号剂(一水柠檬酸)均储存于密闭的包装袋中,22%SBR胶乳储存于密闭的半地下储罐中,1号剂(OP-20)和2号剂(十八烷基三甲基氯化铵)均储存于密闭的包装桶中,60%SBR胶乳储存于密闭的包装桶或胶乳罐中。</p>	<p>符合</p>
2	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	含VOCs的产品使用过程	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝)等作业中应采用密闭设备或密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集。废气应排至VOCs废气收集处理系统。	<p>拟建项目运营过程中产生的VOCs经收集后由二级活性炭吸附装置或“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。</p>	<p>符合</p>

3	废气收集系统要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	拟建项目废气收集处理系统与生产工艺设备将同步运行。	符合
		VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。收集的废气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	拟建项目运营过程中产生的VOCs经收集后由二级活性炭吸附装置或“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理，处理效率不低于80%。	符合

3、与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30号）及《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）符合性分析

表 1-9 项目与鲁环发〔2020〕30号及鲁环发〔2019〕146号文符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
<b>《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》鲁环发〔2020〕30号</b>			
1	（八）化工行业。粉状、块状物料密闭或封闭储存。挥发性有机液体储存、装卸环节参考（七）石化行业。挥发性有机液体原料、中间产品、成品等转料优先利用高位差或采用无泄漏物料泵，避免采用真空转料，因工艺需要必须采用真空设备或采用氮气、压缩空气等方式输送液体物料的，真空尾气、输送排气有效收集至废气治理设施。排放 VOCs 的蒸馏、分离、提取、精制、干燥等生产环节在密闭设备中进行，非密闭设备在密闭空间内操作或进行局部气体收集，并配备废气净化处理装置；常压带温反应釜上配备冷凝或深冷回流装置，减少反应过程中挥发性有机物料的损耗，不凝性废气有效收集至废气治理设施。反应釜放空尾气、带压反应泄压排放废气及其他置换气有效收集至废气治理设施。涉 VOCs 和产生尘固体产品包装配备有效集气处理设施。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，按要求开展	拟建项目用到的丁苯橡胶块胶、高分子聚合物(PE)、橡胶软化油、3号剂（一水柠檬酸）均储存于密闭的包装袋中，22%SBR胶乳储存于密闭的半地下储罐中，1号剂（OP-20）和2号剂（十八烷基三甲基氯化铵）均储存于密闭的包装桶中，60%SBR胶乳储存于密闭的包装桶或胶乳罐中；本项目后期运营过程中将按要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。	符合

	泄漏检测与修复 (LDAR) 工作。		
<b>《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》 (鲁环发 [2019] 146 号)</b>			
1	加强无组织排放控制。重点对含 VOCs (以非甲烷总烃计) 物料 (包括含 VOCs (以非甲烷总烃计) 原辅材料、含 VOCs (以非甲烷总烃计) 产品、含 VOCs (以非甲烷总烃计) 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs (以非甲烷总烃计) 无组织排放。	拟建项目用到的丁苯橡胶块胶、高分子聚合物 (PE)、橡胶软化油、3 号剂 (一水柠檬酸) 均储存于密闭的包装袋中, 22% SBR 胶乳储存于密闭的半地下储罐中, 1 号剂 (OP-20) 和 2 号剂 (十八烷基三甲基氯化铵) 均储存于密闭的包装桶中, 60% SBR 胶乳储存于密闭的包装桶或胶乳罐中; 拟建项目产生的有机废气通过集气罩或密闭管道负压收集, 能有效削弱 VOCs 无组织排放。	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs (以非甲烷总烃计) 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs (以非甲烷总烃计) 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs (以非甲烷总烃计) 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	拟建项目用到的丁苯橡胶块胶、高分子聚合物 (PE)、橡胶软化油、3 号剂 (一水柠檬酸) 均储存于密闭的包装袋中, 22% SBR 胶乳储存于密闭的半地下储罐中, 1 号剂 (OP-20) 和 2 号剂 (十八烷基三甲基氯化铵) 均储存于密闭的包装桶中, 60% SBR 胶乳储存于密闭的包装桶或胶乳罐中; 拟建项目使用丁苯橡胶块胶、高分子聚合物 (PE)、橡胶软化油等物料的过程中将采取有效的收集措施。	符合

4、与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》 (HJ2026-2013) 符合性分析

**表1-10 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》 (HJ2026-2013) 符合性分析**

规定	本项目情况	符合性
治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。治理工艺设计应本着成熟可靠、技术先进、经济适用的原则, 并考虑节能、安全和操作简便。	拟建项目运营过程中产生的废气收集后由二级活性炭吸附装置或“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理, 治理工艺成熟、经济适用、操作简便。	符合
治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理, 治理设备应与生产废气的相应生产设备同步运转。	废气治理设备与生产废气的生产设备同步运转。	符合

经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	通过预测分析,拟建项目废气经二级活性炭吸附装置或“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后能达标排放。	符合
治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其他污染物的治理与排放,应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定,防治二次污染。	拟建项目将按要求执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定,防治二次污染。	符合
场址选择应遵从降低环境影响、方便施工及运行维护等原则,并按照消防要求流出消防通道和安全保护距离。治理舍尔必的布置应考虑主导风向的影响,以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	拟建项目设备场址的选择将遵从降低环境影响、方便施工及运行维护的原则,以减少有害气体、噪声等对环境的影响。	符合
吸附装置的净化效率不得低于 90%。	拟建项目废气经二级活性炭吸附装置或“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理,净化效率可达 90%。	符合

## 六、与大武地下水富集区相关政策的符合性

### 1、项目与《淄博市人民政府关于同意调整大武地下水富集区保护修复区划分范围的批复》（淄政字〔2019〕26）号符合性分析

拟建项目位于临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司内），根据《淄博市人民政府关于同意调整大武地下水富集区保护修复区划分范围的批复》（淄政字〔2019〕26号），拟建项目位于大武地下水富集区保护修复区中控制区，拟建项目与大武地下水富集区关系图如图 1-1。

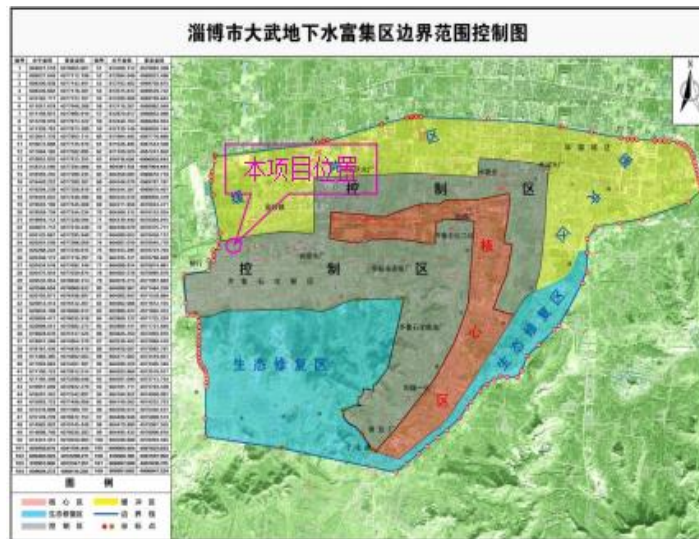


图1-1 项目与大武地下水富集区关系图

### 2、项目与《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则的通知》（淄政办字〔2018〕46号）文符合性分析

表 1-11 项目与淄政办字〔2018〕46号符合性分析一览表

具体要求	本项目情况	符合性
------	-------	-----

<p>本细则的实施范围为《淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案》确定的大武地下水富集区范围，即：临淄大道（原 309 国道）以南、淄河以西、刘征水源地一级保护区北边界—冯北路、柳杭村东地界—乙烯北路—冯北公路、胶济铁路—金岭铁矿专用铁路线以东的闭合区域，面积约 123.23 平方公里，分为核心区、生态修复区、控制区、缓冲区。</p>	<p>拟建项目位于大武地下水富集区控制区内。</p>	<p>符合</p>
<p>控制区内，在安全环保措施完善可靠、污染物排放总量降低的前提下，允许原有工业项目按照高端终端、高质高效原则进行技术改造、扩产扩能，新建、改建产业延伸和产业配套项目。</p>	<p>拟建项目位于控制区内，将通过区域倍量替代，拟建项目建成后全厂污染物排放总量降低、安全环保措施完善可靠。拟建项目拆除了现有 4000 吨/年颗粒产品生产线、粉末产品生产线产能降至 3000 吨/年，新增的高性能 SBR 橡胶改性剂生产线原料采用丁苯橡胶块胶，不再使用 22% SBR 胶乳，从源头上减少了挥发性有机物的产生，生产工艺中不使用粉碎工艺，减少了颗粒物排放；拟建项目工艺上属于按照高端终端、高质高效原则进行技术改造、扩产扩能项目。</p>	<p>符合</p>
<p>在大武地下水富集区内，确需新建市政管线和区域配套的长输管线而又无法避让的，要进行周密技术认证，同时设置严格的监测、安全防护和应急处置措施，确保不会对地下水造成污染危害。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>
<p>进一步科学优化大武地下水富集区保护修复区范围，将生态修复区西限调整为冯北路及其延长线，北限调整为昌国路东延长线，对控制区南部部分予以适当调整。</p>	<p>不涉及</p>	<p>符合</p>

3、项目与《淄博市人民政府关于大武地下水富集区控制区、缓冲区内企业新建项目和技术改造事项的批复》（淄政字〔2019〕36号）符合性分析

表 1-12 项目与淄政字〔2019〕36号符合性分析一览表

具体要求	本项目情况	符合性
<p>你区要按照《淄博市大武地下水富集区保护修复区划分方案》（淄政办字〔2018〕18号）和《淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则》（淄政办字〔2018〕46号）的要求，组织实施新建项目和技术改造项目，原则上不能新增产生工艺废水的项目。</p>	<p>拟建项目拆除了现有颗粒产品生产线、粉末产品生产线产能降至 3000 吨/年，经预测拟建项目建成后全厂废水排放量减少；拟建项目运营过程中产生的废水经厂区化粪池或污水处理站处理后通过市政管网排入齐鲁石化供排水厂进行深度处理。</p>	<p>符合</p>
<p>不同意对大武地下水富集区控制区、缓冲区</p>	<p>拟建项目建成后，将在大武地</p>	<p>符合</p>

<p>内企业污染物总量进行全区污染物排放总量的替代，原则上不能新增大武地下水富集区控制区、缓冲区的污染物总量。</p>	<p>下水富集区控制区、缓冲区内进行倍量替代，从而减少大武地下水富集区控制区、缓冲区的污染物总量。</p>	
<p>你区要组织相关部门摸清大武地下水富集区控制区、缓冲区内拟整合重组、关闭淘汰企业的详细情况，包括企业数量、土地权属、用地面积、土地规划、城乡规划等。对符合土地利用总体规划、土地整治规划、城乡建设规划及相关政策，符合土地整治项目实施条件的，由你区按照相关规定和程序实施土地整治项目。腾出的土地指标所上项目必须符合环保、安全生产和化工园区相关政策要求。</p>	<p>拟建项目符合环保、安全生产和化工园区相关政策要求。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目符合《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市大武地下水富集区建设项目准入实施细则的通知》（淄政办字〔2018〕46号）、《淄博市人民政府关于同意调整大武地下水富集区保护修复区划分范围的批复》（淄政字〔2019〕26号）以及《淄博市人民政府关于大武地下水富集区控制区、缓冲区内企业新建项目和技术改造事项的批复》（淄政字〔2019〕36号）的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目背景</b></p> <p>山东海方橡胶科技有限公司创建于 2015 年 7 月 14 日，位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧，注册资金为 5000 万元，法人代表为张鹏；公司经营范围是高性能 SBR 橡胶颗粒沥青改性剂、丁苯胶乳、粉末橡胶生产、研发、技术转让、销售，化工产品（不含危险化学品）销售、货物及技术进出口（统一社会信用代码：913703053490134456）。2019 年 7 月山东显元化工科技有限公司将 8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目（包括配套的生产、安全、环保设施）转让给山东海方橡胶科技有限公司，山东显元化工科技有限公司的安全、环保等相关手续也一并转给山东海方橡胶科技有限公司（详见附件 9 设备购买合同、安全环保等手续转移说明）。因此，山东海方橡胶科技有限公司现有项目为 8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂生产线，分别为 4000 吨/年粉末产品、4000 吨/年颗粒产品。</p> <p>随着我国的经济的发展，公路交通的交通量、载荷都会迅速增大，维修量的增大对新建公路的沥青会不断提出更高的性能要求，市场不满足于重交沥青的需求，对改性沥青需求量将会迅速增加。近年来我国高等级公路建设中使用沥青 400 万吨/年左右，现普遍采用改性沥青，用于胶生产替代液体胶乳生产成为主流。在此背景下，山东海方橡胶科技有限公司计划投资 600 万元建设 2.8 万吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂项目，本项目建成后可实现年产 2.8 万吨高性能 SBR 橡胶改性剂的生产能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及淄博市有关规定，本项目须进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中‘52 橡胶制品业 291’中‘其他’”和“二十三、化学原料和化学制品业制造 26 中‘44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267’中‘单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）’”项规定的内容，应编制环境影响报告表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目环境影响评价分类判定表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目类别</th> <th style="width: 25%;">环评类别</th> <th style="width: 25%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">二十六、橡胶和塑料制品业 29</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">52</td> <td style="text-align: center;">橡胶制品业 291</td> <td>轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）</td> <td style="text-align: center;">其他</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="5">二十三、化学原料和化学制品制造业 26</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">44</td> <td>基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、</td> <td>全部（含研发中试；不含单纯物理分</td> <td>单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	二十六、橡胶和塑料制品业 29					52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/	二十三、化学原料和化学制品制造业 26					44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、	全部（含研发中试；不含单纯物理分	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的	/
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表																						
二十六、橡胶和塑料制品业 29																										
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/																						
二十三、化学原料和化学制品制造业 26																										
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、	全部（含研发中试；不含单纯物理分	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的	/																						

油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	离、物理提纯、混合、分装的)	(不产生废水或挥发性有机物的除外)
---	----------------	-------------------

山东海方橡胶科技有限公司现委托我单位对该项目进行环境影响评价；我单位受委托后，派有关工程技术人员到现场进行环境现状调查和收集有关工程资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响评价报告表。

本次环评评价思路如下：

①根据企业提供的例行监测数据，分析现有项目各污染物排放浓度的达标性。根据例行监测期间的运行工况及最大排放率，折算出现有项目满负荷运行时各排气筒的有组织废气排放量；结合《8000t/a高性能SBR橡胶沥青改性剂项目环境影响变更补充报告》中现有项目无组织废气排放量，进一步核算全厂废气污染物排放情况；

②根据建设单位提供资料，拟建项目分两期建设：

一期工程：拆除2#车间内原有4000吨/年颗粒产品生产线，新建2条6000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线；现有4000吨/年粉末产品生产线中预处理后的原料胶乳一部分经调和、灌装后做为液体胶乳产品售卖，产能为1000吨/年；剩余的预处理后的原料胶乳参与粉末产品生产，粉末产品产能变更为3000吨/年。本环评先核算了12000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线和1000吨/年胶乳产品生产线的产、排污情况，然后消减了拆除的原4000吨/年颗粒产品生产线、不再生产的1000吨粉末产品生产线的排污量；最后核算了一期建成后全厂的污染物排放情况。

二期工程：新建2条6000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线。本环评先核算了12000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线的产、排污情况；然后核算了二期建成后全厂的污染物排放情况。

## 2、本项目基本情况

项目名称：2.8万吨/年高性能SBR橡胶改性剂；

建设单位：山东海方橡胶科技有限公司；

建设性质：扩建；

建设地点：山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司2#车间内）；

建设内容及规模：拟建项目分两期建设：一期工程内容为拆除2#车间内原有4000吨/年颗粒产品生产线，辅助工程、公用工程依托现有，在2#车间新建2条6000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线，现有4000吨/年粉末产品生产线中预处理后的原料胶乳一部分经调和、灌装后作为液体胶乳产品售卖，产能为1000吨/年；剩余的预处理后的原料胶乳参与粉末产

品生产，粉末产品产能变更为 3000 吨/年；二期工程内容为在一期工程基础上，在 2#车间新建 2 条 6000 吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂生产线；拟建项目建成后可实现年产 2.8 万吨高性能 SBR 橡胶改性剂的生产能力。

项目投资：总投资为600万元，环保投资约20万元；

劳动定员与劳动制度：现有项目劳动定员60人；拟建项目分两期实施，一期工程不新增劳动定员，从现有劳动定员中调配；二期工程新增劳动定员15人；三班两倒工作制，每班12小时，年工作300天，合计年工作7200h。

### 3、一期工程概况

#### (1) 一期工程组成

表 2-2 一期工程组成一览表

工程名称		建设内容		备注	
		扩建前	扩建后		
主体工程	1#车间	1 层，布置了用于现有项目的部分生产设备。	1 层，布置了用于现有项目的部分生产设备。	无变化	
	2#车间	1 层，布置了 4000 吨/年粉末产品生产线部分生产设备和 4000 吨/年颗粒产品生产线部分生产设备。	1 层，布置了 2 条 6000 吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂生产线所用生产设备、粉末产品生产线部分生产设备（产能由 4000 吨/年降至 3000 吨/年）	拆除现有 4000 吨/年颗粒产品生产线、现有粉末产品生产线产能降至 3000 吨/年，新增橡胶加压式捏炼机、单螺杆造粒机等生产设备。	
	胶乳车间	布置了用于现有项目的部分生产设备，搪玻璃反应罐、搅拌罐等。	依托现有车间及现有部分生产设备，新增 4 套 9.3m <sup>3</sup> 的搪玻璃反应罐，布置 1000 吨/年胶乳产品生产线	依托现有车间及现有部分生产设备，新增 4 套 9.3m <sup>3</sup> 的搪玻璃反应罐，布置 1000 吨/年胶乳产品生产线	
辅助工程	办公室	2 座，总建筑面积 793m <sup>2</sup>	2 座，总建筑面积 793m <sup>2</sup>	无变化	
	研发中心	1 座，总建筑面积 171m <sup>2</sup>	1 座，总建筑面积 171m <sup>2</sup>	无变化	
储运工程	储存	罐区	位于车间外，100m <sup>3</sup> 半地下储罐 2 个，最大存储量 200 吨	位于车间外，100m <sup>3</sup> 半地下储罐 2 个，最大存储量 200 吨	无变化
		仓库	原料仓库 1 座 625m <sup>2</sup> 、产品仓库 1 座 1372m <sup>2</sup>	原料仓库 1 座 625m <sup>2</sup> 、产品仓库 1 座 1372m <sup>2</sup>	无变化
	运输	原辅材料和产品采用公路运输	原辅材料和产品采用公路运输	无变化	
公	供水系统	由园区内供水管线供给	由园区内供水管线供给	无变化	

用 工 程	供电系统	由园区电网接入	由园区电网接入	无变化
	供汽系统	由园区蒸汽管网集中供给	由园区蒸汽管网集中供给	无变化
	消防系统	厂区设有两个消防水罐，一个 400m <sup>3</sup> ，一个 1000m <sup>3</sup>	厂区设有两个消防水罐，一个 400m <sup>3</sup> ，一个 1000m <sup>3</sup>	无变化
环 保 工 程	废水处理	污水处理站容积 660m <sup>3</sup> ，采用 A/O 工艺，设计处理能力 10m <sup>3</sup> /h。	污水处理站容积 660m <sup>3</sup> ，采用 A/O 工艺，设计处理能力 10m <sup>3</sup> /h。	无变化
	废气处理	<p>颗粒产品烘干工序废气处理方式为布袋除尘器+活性炭吸附+30m 排气筒 (DA001)，粉末产品烘干工序废气处理方式为布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m 排气筒 (DA001)，沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气处理方式为碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附+30m 排气筒 (DA001)，现有粉末产品包装工序废气处理方式为布袋除尘器+15m 排气筒 (DA002)，现有颗粒产品包装工序废气处理方式为布袋除尘器+15m 排气筒 (DA003)，碳酸钙料仓人工放料废气处理方式为布袋除尘器+15m 排气筒 (DA004)</p>	<p>①3000 吨/年粉末生产线：烘干工序废气处理方式为布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m 排气筒 (DA001)，沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气处理方式为碱喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA005)，包装工序废气处理方式为布袋除尘器+15m 排气筒 (DA002)，碳酸钙料仓人工放料废气处理方式为布袋除尘器+15m 排气筒 (DA004)；</p> <p>②高性能 SBR 橡胶改性剂生产线：放料/投料/筛分/包装粉尘废气处理方式为布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA003)，造粒废气处理方式为旋风分离器+布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m 排气筒 (DA001)；挤出废气处理方式为二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA005)；</p> <p>③1000 吨/年胶乳产品生产线：22%SBR 胶乳预处理废气、灌装废气处理方式为碱喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA005)</p>	<p>依托现有颗粒产品烘干工序所用的布袋除尘器和活性炭吸附装置、依托沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气所用的碱喷淋+活性炭吸附装置、依托 DA003 排气筒，新增二级活性炭吸附装置、DA005 排气筒，新增设备中各产废环节将新增集气罩、引风机、旋风分离器及连接管道等</p>
	噪声处理	选用低噪声设备，隔声、减振，同时采用合理的布局进行车间隔声及距离衰减。	选用低噪声设备，隔声、减振，同时采用合理的布局进行车间隔声及距离衰减。	新增橡胶加压式捏炼机、单螺杆造粒机等增加减震措施
	固废处理	废包装统一收集后外售，生活垃圾统一收集后由	废包装统一收集后外售，生活垃圾统一收集后由	依托现有危废间

		环卫部门定期清运；污泥、废润滑油、废活性炭、废UV灯管统一收集后委托有资质单位处理。	环卫部门定期清运；污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋统一收集后委托有资质单位处理。	
	事故水池	砼结构，容积 200m <sup>3</sup> ，已做必要的防渗处理	砼结构，容积 200m <sup>3</sup> ，已做必要的防渗处理	无变化
	应急池	砼结构，容积 264m <sup>3</sup> ，已做必要防渗处理	砼结构，容积 264m <sup>3</sup> ，已做必要防渗处理	无变化

(2) 一期工程产品方案

表 2-3 一期工程扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	扩建前产量 (t/a)	扩建后产量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
1	高性能 SBR 橡胶改性剂	0	12000	+12000	改性沥青的材料
2	胶乳产品	0	1000	+1000	
3	SBR 橡胶粉末沥青改性剂	4000	3000	-1000	
4	SBR 橡胶颗粒沥青改性剂	4000	0	-4000	

(3) 一期工程主要生产设备

一期主要设备一览表见下表。

表 2-4 一期工程主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>				
1	碳酸钙罐	/	1	新增
2	聚乙烯罐	/	1	新增
3	橡胶加压式捏炼机	X (S) N-110	2	新增
4	单螺杆造粒机组	KJC-180	2	新增
5	切胶机	/	1	新增
6	真空吸吊机	FVL160-2.5	2	新增
7	输送带	/	2	新增
8	旋风分离器	/	2	新增
9	全自动包装机	/	1	利旧
10	机器人码垛机	/	1	利旧
<b>1000 吨/年胶乳产品生产线</b>				
1	搪玻璃反应罐	28.02m <sup>3</sup> , 内径 3200mm	3	利旧, 搪玻璃
2	搅拌罐	9.3m <sup>3</sup> , 内径 2000mm	4	新增, 搪玻璃, 两用两备
3	中间罐	40m <sup>3</sup> , 内径 3600mm	2	利旧, 不锈钢, 用于储存 60%SBR 胶乳
4	搪玻璃反应罐	2.6m <sup>3</sup> , 内径 2000mm	1	利旧, 搪玻璃

备注: 根据建设单位提供资料, 现有粉末产品生产线工艺不变, 产量由 4000 吨/年降至 3000

吨/年，其所用主要生产设设备详见表 2-6 和表 2-12；用于储存 22%SBR 胶乳的 2 台 100m<sup>3</sup> 卧罐，3000 吨/年粉末生产线和胶乳产品生产线共用。

(4) 一期工程原辅材料及能源消耗

一期工程主要原辅材料及能耗详见下表。

表2-5 一期工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原材料名称	扩建前用量 (t/a)	扩建后用量 (t/a)	变化量 (t)	备注
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>					
1	丁苯橡胶块胶	0	8050	+8050	块状，35kg/袋
2	聚乙烯 (PE)	0	1515	+1515	颗粒状，25kg/袋
3	碳酸钙	0	1990.6295	+1990.6295	粉末状，1t/袋
4	橡胶软化油	0	450	+450	液态，2kg/袋、10 袋/箱 (即 20kg/箱)，一次最大储存量 5t
<b>胶乳产品生产线</b>					
1	22%SBR 胶乳	0	282	+282	液态，储存于 100m <sup>3</sup> 半地下储罐中
2	60%SBR 胶乳	0	618	+618	液态，200kg/桶或 20t/液袋
3	1 号剂 (OP-20)	0	50	+50	液态，塑料桶包装，200kg/桶
4	2 号剂 (十八烷基三甲基氯化铵)	0	50	+50	液态，塑料桶包装，180kg/桶
5	3 号剂 (一水柠檬酸)	0	25	+25	颗粒状，袋装，25kg/袋
6	新鲜水	0	15	+15	/
<b>粉末产品生产线</b>					
1	22%SBR 胶乳	8541.12	6405.84	-2135.28	液态，储存于 100m <sup>3</sup> 半地下储罐中
2	硬脂酸	142.4	106.8	-35.6	固体，袋装，一次最大储存量 30t
3	氯化钙	85.70	64.275	-21.425	固体，袋装
4	碳酸钙	1892.9012	1419.6759	-473.2253	粉末状，1t/袋
<b>拟建项目一期工程新增能源消耗</b>					
1	电	110 万 kWh/a		园区供电系统提供	
2	新鲜水	3849t/a		由园区内供水管线供给	
备注：根据建设单位提供资料，现有粉末产品生产线工艺不变，产量由 4000 吨/年降至 3000 吨/年；3000 吨/年粉末产品生产线原辅材料用量是根据《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响评价报告书（报批版）》中 4000 吨/年粉末产品生产线原辅材料用量折算而来。					

主要原辅材料理化性质：

1) 丁苯橡胶块胶：丁苯橡胶别称为 SBR/聚苯乙烯丁二烯共聚物，由丁二烯和苯乙烯共聚制得，质量均匀且纯净，杂质混入少。丁苯橡胶能溶于苯、甲苯、汽油、氯仿等有机溶剂；丁苯橡胶分子中的不饱和双键与硫化剂通过取代或加成反应而形成交联的网状结构，经补强剂补强后的丁苯硫化胶具有较高的物理机械性能；丁苯橡胶硫化速度慢，但硫化平坦性好，不易过硫化，具有耐老化、耐热、耐磨耗等优良性能；充油丁苯橡胶和其他未列名初级形状丁苯橡胶及羧基丁苯橡胶的生产工艺与普通丁苯橡胶基本相同，在生产充油丁苯橡胶时，需要在凝聚之前加入油乳液。生产其他丁苯橡胶需适当调整聚合方法和操作条件。丁苯橡胶综合性能好，是合成橡胶中产量和消耗量最大的品种，主要用于轮胎、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆及其他各种橡胶制品，应用领域十分广泛。

2) 聚乙烯 (PE)：聚乙烯英文名 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。聚乙烯外观为无色乳白色蜡状颗粒或粉末，熔点为 85~100℃，密度为 0.91~0.97g/cm<sup>3</sup>，闪点为 270℃，无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差于聚合物的化学结构和加工条。聚乙烯可用一般热塑性塑料的成型方法加工。用途十分广泛，主要用来制造薄膜、包装材料、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等，并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料。

3) 碳酸钙：碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO<sub>3</sub>，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味；难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水，易与酸反应生成二氧化碳；密度为 2.93g/cm<sup>3</sup>，熔点 1339℃（在 825~896.6℃ 时分解为氧化钙和二氧化碳）。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

4) 橡胶软化油：橡胶软化油属于芳烃油的一种，它能显著改善橡胶的加工性能，降低胶料粘度和混炼能耗，调整硫化胶的物理机械性能，并且对橡胶有很好的软化性能；适用于轮胎、输送带、胶板以及杂件等橡胶原料的软化加工；可燃，运输过程应避免撞击、高温、远离火源。产品易存放在干燥、阴凉处。

5) SBR 胶乳：丁苯胶乳是由丁二烯和苯乙烯乳液共聚而制得的胶乳；按照聚合温度的不同可分为高温（50℃）丁苯胶乳和低温（5℃）丁苯胶乳，拟建项目所用丁苯胶乳固含量为 22%或 60%，丁苯胶乳广泛用于印染工业、胶乳制品、纤维织物浸渍、轮胎浸渍、涂料胶黏剂等工业部门。

6) 1 号剂 (OP-20)：OP-20 属于酚醚一类，外观为乳白至淡黄色膏状物或固体，易溶

于水，耐酸、碱、盐、硬水，具有良好的乳化、润湿、扩散、增溶性能；用作油田乳化剂、增溶剂、防腐剂、破乳剂、合成乳胶稳定剂，高浓度电解质润湿剂。

7) 2号剂（十八烷基三甲基氯化铵）：十八烷基三甲基氯化铵别名为硬脂基三甲基氯化铵、沥青乳化剂 NOT、乳化剂 1831、三甲基十八烷基氯化铵，外观为白色或米色蜡状物，易溶于乙醇，常温水中溶解度小；稀释液为浅黄色胶状液体，相对密度为 0.884g/cm<sup>3</sup>，具有优良的稳定性、表面活性、乳化、杀菌、消毒、柔软、抗静电性能；主要用于橡胶和沥青乳化剂、相转移催化剂、皮革加脂剂等，医药上用作肠内葡萄糖吸收和抑制剂。

8) 一水柠檬酸：一水柠檬酸别名柠檬酸单水合物，是一种有机化合物，分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>8</sub>，分子量为 210.139，外观为白色晶体或粉末，沸点 56℃，密度为 0.791g/cm<sup>3</sup>；主要用于食品、饮料行业作为酸味剂、调味剂及防腐剂、保鲜剂；还在化工行业、化妆品行业及洗涤行业中用作抗氧化剂、增塑剂、洗涤剂。

9) 硬脂酸：硬脂酸别名十八烷酸，分子式为 C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub> 或 CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>16</sub>COOH，分子量为 284.48，外观为白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，能分散成粉末，微带牛油气味；密度为 0.84g/cm<sup>3</sup>，熔点为 67 至 72℃，沸点为 361℃。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解；微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。

10) 氯化钙：分子式为 CaCl<sub>2</sub>，分子量为 110.98，氯化钙为白色多孔块状、粒状或蜂窝状固体；微毒、味微苦、无臭，熔点为 772℃，沸点为 1600℃，密度为 2.15g/cm<sup>3</sup>，溶于水（放出大量热）、乙醇、丙酮、醋酸、甲酸、吡啶和乙酰胺，不溶于醚；用作干燥剂、致冷剂、建筑防冻剂、路面集尘剂、消雾剂、织物防火剂、食品防腐剂及用于制造钙盐。

#### (5) 一期工程建成后全厂设备情况

一期工程建成后全厂主要设备情况见下表。

表 2-6 一期工程建成后全厂主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台/套）	备注
粉末产品生产线				
1	卧罐	100m <sup>3</sup>	2	半地下储罐，用于储存 22%SBR 胶乳
2	配料罐	4m <sup>3</sup>	2	不锈钢
3	混料罐	/	3	不锈钢
4	压滤机	XAYBG26/1000-VK	2	/
5	压滤蛟龙	/	1	不锈钢
6	沉降罐	15m <sup>3</sup>	4	/
7	磨料筛机	/	1	不锈钢
8	磨盘磨粉机	/	4	/
9	振动筛	/	3	不锈钢
10	传送带	400#GKS/2-6	1	/

11	氮封机	DZQ-1100	1	/
12	包装机	BEX-B6050	2	/
13	气流烘干	QLHG2001-012	1	/
14	机器人码垛机	/	1	/
15	打包机	/	2	/
<b>胶乳产品生产线</b>				
1	搪玻璃反应罐	28.02m <sup>3</sup> , 内径 3200mm	3	利旧, 搪玻璃
2	搅拌罐	9.3m <sup>3</sup> , 内径 2000mm	4	新增, 搪玻璃, 两用两备
3	中间罐	40m <sup>3</sup> , 内径 3600mm	2	利旧, 不锈钢, 用于储存 60%SBR 胶乳
4	搪玻璃反应罐	2.6m <sup>3</sup> , 内径 2000mm	1	利旧, 搪玻璃
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>				
1	碳酸钙罐	/	1	新增
2	聚乙烯罐	/	1	新增
3	橡胶加压式捏炼机	X (S) N-110	2	新增
4	单螺杆造粒机组	KJC-180	2	新增
5	切胶机	/	1	新增
6	真空吸吊机	FVL160-2.5	2	新增
7	传送带	/	2	新增
8	旋风分离器	/	2	新增
9	全自动包装机	/	1	利旧
10	机器人码垛机	/	1	利旧
备注: 2#车间现有项目颗粒产品生产线全部拆除, 除全自动包装机、机器人码垛机用于拟建项目外, 淘汰其他生产设备; 用于储存 22%SBR 胶乳的 2 台 100m <sup>3</sup> 卧罐, 3000 吨/年粉末生产线和胶乳产品生产线共用。				

## (6) 一期工程公用工程

### 1) 给水

根据建设单位提供资料, 拟建项目一期工程不新增劳动定员, 因此, 不新增生活用水; 根据建设单位提供资料, 拟建项目一期工程运营期用水主要为冷却循环水、设备及地面清洗用水、生产用水、喷淋用水。

#### ①冷却循环水

根据建设单位提供资料, 拟建项目高性能 SBR 橡胶改性剂生产线捏炼和造粒工序、胶乳产品生产线搅拌工序需要冷却水冷却。

根据建设单位提供资料, 拟建项目高性能 SBR 橡胶改性剂生产线捏炼和造粒工序冷却水以 12m<sup>3</sup>/h 的流量通过密闭管道输送, 运行时间约 7200h, 补水量按循环水量的 1%计, 运行

时间按 7200h 计，循环水补水量为 864m<sup>3</sup>/a（即 864t/a）。

根据建设单位提供资料，拟建项目胶乳产品生产线搅拌工序需要冷却水冷却，冷却水以 30m<sup>3</sup>/h 的流量通过密闭管道输送，运行时间约 200h，补水量按循环水量的 1%计，循环水补水量为 60m<sup>3</sup>/a（即 60t/a）。

综上所述，冷却循环水补水量为 924m<sup>3</sup>/a（即 924t/a）。

#### ②设备及地面清洗用水

根据企业提供资料，拟建项目一期工程运行过程中设备及地面清洗的频次和时长有所增加，用水量也随之增加，增加量约为 2000t/a。根据企业提供资料，拟建项目一期工程建成后蒸汽使用量降至 3100t/a；蒸汽损耗按 10%计，则蒸汽冷凝水量为 2790t/a；根据现有项目环评，蒸汽冷凝水一部分用于绿化降尘（600t/a），一部分用于设备及地面清洗水用量（3000t/a）。综上所述，现有项目设备及地面清洗用水需用新鲜水补给，补给量为 810t/a，即拟建项目一期工程新增设备及地面清洗用水量共 2810t/a。

#### ③生产用水

根据建设单位提供资料，1000 吨/年胶乳产品生产线运营过程中需要用新鲜水溶解一水柠檬酸，用量约为 15t/a。

#### ④喷淋用水

根据建设单位提供资料，碱喷淋装置使用过程中需要定期补充新鲜水，平均 3 天补充一次，每次补充 1m<sup>3</sup>，年工作 300 天，则碱喷淋装置补水量约为 100t/a。

综上所述，一期工程新增新鲜水用量为 3849t/a；根据现有项目环评，现有项目新鲜水总用量为 900m<sup>3</sup>/a（即 900t/a），则一期工程建成后全厂新鲜水用量为 4749t/a，由市政自来水管网供给。

### 2) 排水

拟建项目排水采用雨污分流、清污分流、污污分流制，将排水系统分为生活污水和生产废水系统、清洁下水系统和雨水系统。

拟建项目一期工程新增设备及地面清洗用水量共 2810t/a，损耗按 10%计，则设备及地面清洗废水量为 2529t/a；根据建设单位提供资料，冷却循环水循环使用不外排、喷淋用水在碱喷淋装置中加碱中和循环使用，不外排。根据建设单位提供资料及胶乳产品生产线物料平衡分析知，1000 吨/年胶乳产品生产线运营过程中 22% SBR 胶乳预处理工序会产生废水，废水量约为 38.33t/a。

根据《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响报告》，现有项目废水排放量为 18102.65t/a，其中生活污水 720t/a、设备及地面冲洗水 2700t/a、初期雨水 26t/a、颗粒状产品生产废水 9993.21t/a、粉末状产品生产废水 4663.44t/a；拟建项目一期工程拆除了 2#车间

现有 4000 吨/年颗粒产品生产线、粉末产品生产线产能降至 3000t/a，经折算颗粒状产品生产废水降至为 0、粉末产品生产废水降至 3497.58t/a；根据企业提供资料，拟建项目一期工程建成后蒸汽使用量降至 3100t/a，蒸汽损耗按 10%计，则蒸汽冷凝水量为 2790t/a，其中 600t/a 用于绿化、降尘用水（全部损耗），2190t/a 用于设备及地面清洗水，损耗按 10%计，则设备及地面清洗废水量为 1971t/a。因此，设备及地面清洗废水量共计 4500t/a，新增设备及地面清洗用废水量为 1800t/a。

综上可知，拟建项目一期工程建成后，废水排放量为 8781.91t/a，其中其中生活污水 720t/a、设备及地面冲洗废水 4500t/a、初期雨水 26t/a、粉末状产品生产废水 3497.58t/a、胶乳产品生产废水 38.33t/a；生产废水、初期雨水和设备及地面冲洗废水排入厂区污水处理站处理后和化粪池处理的生活污水共同排入齐鲁石化供排水厂处理。

拟建项目一期工程水平衡图见图 1，一期工程建成后全厂水平衡见图 2。

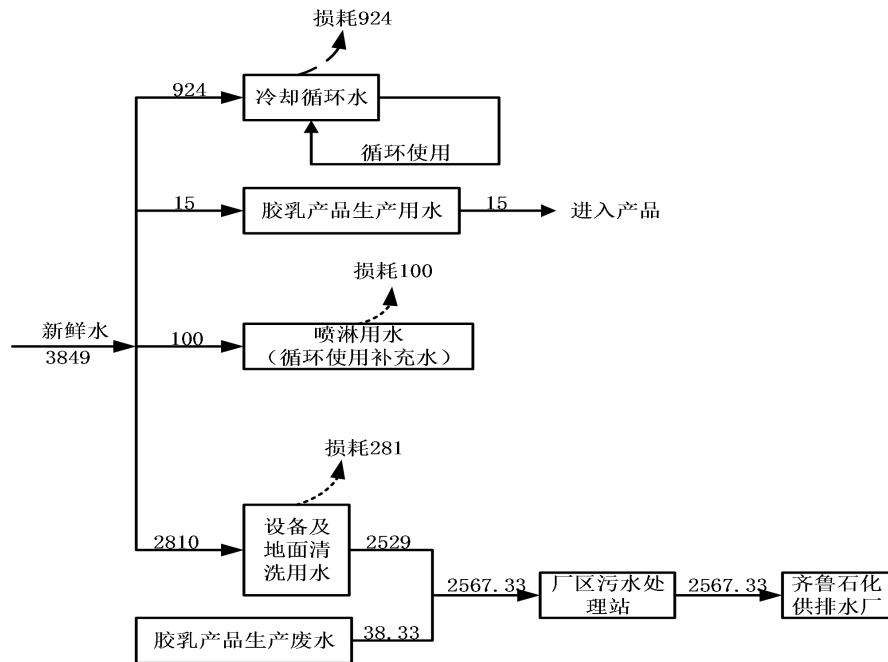


图 1 一期工程水平衡图（单位：t/a）

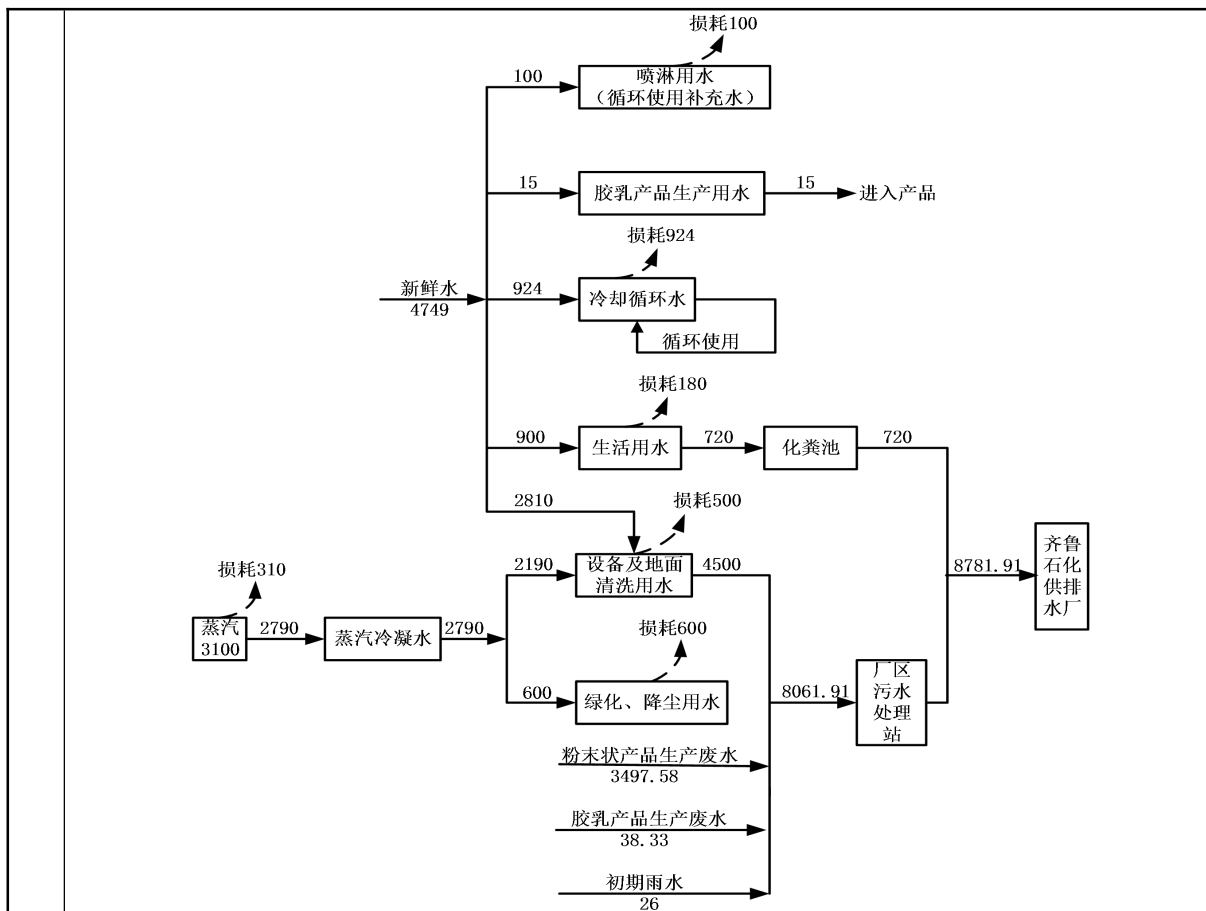


图 2 一期工程建成后全厂水平衡图 (单位: t/a)

### 3) 供电

现有项目供电由临淄热电厂高压线缆引入, 公司内有 1600kVA 箱式变压器 1 台, 拟建项目一期工程供电依托现有供电设施, 用电量约为 110 万 kWh/a。

### 4) 一期工程环保投资与建设内容

一期工程总投资 360 万, 一期工程环保投资 12 万, 占工程总投资的 3.33%, 环保建设内容见表 2-7。

表 2-7 一期工程环保设施(措施)及投资估算一览表

序号	项目名称	处理方式	投资(万元)	三同时进度
1	废气	造粒废气经“旋风分离器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后由30m高排气筒DA001排放; 放料/投料/筛分/包装粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理达标后由15m高排气筒DA003排放; 挤出废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标后由15m高排气筒DA005排放; 22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气、污水处理站污水处理废气经密闭管道或集气罩收集后通过“碱喷淋+二	10	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用

		级活性炭吸附”装置处理后由15m排气筒（DA005）排放；新增设备中各产废环节将新增集气罩、引风机、旋风分离器及连接管道等。	
2	废水	厂内污水处理站	依托现有
3	噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	2
4	固废	危废暂存、一般固废暂存	依托现有
合计			12

#### 4、二期工程概况

##### (1) 二期工程组成

二期工程组成内容见下表。

表 2-8 二期工程组成一览表

工程名称		建设内容		备注	
		扩建前	扩建后		
主体工程	1#车间	1层,布置了用于现有项目的部分生产设备。	1层,布置了用于现有项目的部分生产设备。	无变化	
	2#车间	1层,布置了2条6000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线所用生产设备和1条3000吨/年粉末产品生产线部分生产设备。	1层,布置了4条6000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线所用生产设备和1条3000吨/年粉末产品生产线部分生产设备。	新增2条6000吨/年高性能SBR橡胶改性剂生产线	
	胶乳车间	布置1000吨/年胶乳产品生产线所用设备	布置1000吨/年胶乳产品生产线所用设备	无变化	
辅助工程	办公室	2座,总建筑面积793m <sup>2</sup>	2座,总建筑面积793m <sup>2</sup>	无变化	
	研发中心	1座,总建筑面积171m <sup>2</sup>	1座,总建筑面积171m <sup>2</sup>	无变化	
储运工程	储存	罐区	位于车间外,100m <sup>3</sup> 半地下储罐2个,最大存储量200吨	位于车间外,100m <sup>3</sup> 半地下储罐2个,最大存储量200吨	无变化
		仓库	原料仓库1座625m <sup>2</sup> 、产品仓库1座1372m <sup>2</sup>	原料仓库1座625m <sup>2</sup> 、产品仓库1座1372m <sup>2</sup>	无变化
	运输	原辅材料和产品采用公路运输	原辅材料和产品采用公路运输	无变化	
公用工程	供水系统	由园区内供水管线供给	由园区内供水管线供给	无变化	
	供电系统	由园区电网接入	由园区电网接入	无变化	
	供汽系统	由园区蒸汽管网集中供给	由园区蒸汽管网集中供给	无变化	
	消防系统	厂区设有两个消防水罐,一个400m <sup>3</sup> ,一个1000m <sup>3</sup>	厂区设有两个消防水罐,一个400m <sup>3</sup> ,一个1000m <sup>3</sup>	无变化	
环保工程	废水处理	污水处理站容积660m <sup>3</sup> ,采用A/O工艺,设计处理能力10m <sup>3</sup> /h。	污水处理站容积660m <sup>3</sup> ,采用A/O工艺,设计处理能力10m <sup>3</sup> /h。	无变化	
	废气处理	①3000吨/年粉末生产线:	①3000吨/年粉末生产线:	依托拟建项	

		<p>烘干工序废气处理方式为布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m排气筒(DA001),沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气处理方式为碱喷淋+二级活性炭吸附+15m排气筒(DA005),包装工序废气处理方式为布袋除尘器+15m排气筒(DA002),碳酸钙料仓人工放料废气处理方式为布袋除尘器+15m排气筒(DA004);</p> <p>②高性能SBR橡胶改性剂生产线:放料/投料/筛分/包装粉尘废气处理方式为布袋除尘器+15m高排气筒(DA003),造粒废气处理方式为旋风分离器+布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m排气筒(DA001);挤出废气处理方式为二级活性炭吸附+15m排气筒(DA005);</p> <p>③1000吨/年胶乳产品生产线:22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气处理方式为碱喷淋+二级活性炭吸附+15m排气筒(DA005)</p>	<p>烘干工序废气处理方式为布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m排气筒(DA001),沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气处理方式为碱喷淋+二级活性炭吸附+15m排气筒(DA005),包装工序废气处理方式为布袋除尘器+15m排气筒(DA002),碳酸钙料仓人工放料废气处理方式为布袋除尘器+15m排气筒(DA004);</p> <p>②高性能SBR橡胶改性剂生产线:放料/投料/筛分/包装粉尘废气处理方式为布袋除尘器+15m高排气筒(DA003),造粒废气处理方式为旋风分离器+布袋除尘器+二级活性炭吸附+30m排气筒(DA001);挤出废气处理方式为二级活性炭吸附+15m排气筒(DA005);</p> <p>③1000吨/年胶乳产品生产线:22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气处理方式为碱喷淋+二级活性炭吸附+15m排气筒(DA005)</p>	<p>目一期工程环保设备,新增设备中各产废环节将新增集气罩、引风机、旋风分离器及连接管道等。</p>
	噪声处理	<p>选用低噪声设备,隔声、减振,同时采用合理的布局进行车间隔声及距离衰减。</p>	<p>选用低噪声设备,隔声、减振,同时采用合理的布局进行车间隔声及距离衰减。</p>	<p>新增橡胶加压式捏炼机、单螺杆造粒机等增加减震措施</p>
	固废处理	<p>废包装统一收集后外售,生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运;污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋统一收集后委托有资质单位处理。</p>	<p>废包装统一收集后外售,生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运;污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋统一收集后委托有资质单位处理。</p>	<p>依托现有危废间</p>
	事故水池	<p>砼结构,容积200m<sup>3</sup>,已做必要的防渗处理</p>	<p>砼结构,容积200m<sup>3</sup>,已做必要的防渗处理</p>	<p>无变化</p>
	应急池	<p>砼结构,容积264m<sup>3</sup>,已做必要防渗处理</p>	<p>砼结构,容积264m<sup>3</sup>,已做必要防渗处理</p>	<p>无变化</p>
(2) 二期工程产品方案				

表 2-9 二期工程扩建前后产品方案一览表

序号	产品名称	扩建前产量 (t/a)	扩建后产量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
1	高性能 SBR 橡胶改性剂	12000	24000	+12000	改性沥青的材料
2	胶乳产品	1000	1000	0	
3	SBR 橡胶粉末沥青改性剂	3000	3000	0	
4	SBR 橡胶颗粒沥青改性剂	0	0	0	

(3) 二期工程主要生产设备

二期新增主要设备一览表见下表。

表 2-10 二期工程新增主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	橡胶加压式捏炼机	X (S) N-110	2	新增
2	单螺杆造粒机组	KJC-180	2	新增
3	真空吸吊机	FVL160-2.5	2	新增
4	输送带	/	2	新增
5	旋风分离器	/	2	新增
6	全自动包装机	/	1	新增

(4) 二期工程原辅材料及能源消耗

二期工程主要原辅材料及能耗详见表 2-11。

表 2-11 二期工程主要原辅材料及新增能源消耗一览表

序号	原材料名称	扩建前用量 (t/a)	扩建后用量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>					
1	丁苯橡胶块胶	8050	16100	+8050	块状, 35kg/袋
2	聚乙烯 (PE)	1515	3030	+1515	颗粒状, 25kg/袋
3	碳酸钙	1990.6295	3981.2590	+1990.6295	粉末状, 1t/袋
4	橡胶软化油	450	900	+450	液态, 2kg/袋、10袋/箱 (即 20kg/箱)
<b>胶乳产品生产线</b>					
1	22%SBR 胶乳	282	282	0	液态, 储存于 100m <sup>3</sup> 半地下储罐中
2	60%SBR 胶乳	618	618	0	液态, 200kg/桶或 20t/液袋
3	1 号剂 (OP-20)	50	50	0	液态, 塑料桶包装, 200kg/桶
4	2 号剂 (十八烷基三甲基氯化铵)	50	50	0	液态, 塑料桶包装, 180kg/桶
5	3 号剂 (一水柠檬酸)	25	25	0	颗粒状, 袋装, 25kg/袋

6	新鲜水	15	15	0	/
<b>粉末产品生产线</b>					
1	22%SBR 胶乳	6405.84	6405.84	0	液态, 储存于 100m <sup>3</sup> 半地下储罐中
2	硬脂酸	106.8	106.8	0	固体, 袋装, 一次最大储存量 30t
3	氯化钙	64.275	64.275	0	固体, 袋装
4	碳酸钙	1419.6759	1419.6759	0	粉末状, 1t/袋
<b>拟建项目二期工程新增能源消耗</b>					
1	电	110 万 kWh/a		园区供电系统提供	
2	新鲜水	2089t/a		由园区内供水管线供给	
备注: 根据建设单位提供资料, 现有粉末产品生产线工艺不变, 产量由 4000 吨/年降至 3000 吨/年; 3000 吨/年粉末产品生产线原辅材料用量是根据《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响评价报告书(报批版)》中 4000 吨/年粉末产品生产线原辅材料用量折算而来。					
主要原辅材料理化性质:					
<p>1) 丁苯橡胶块胶: 丁苯橡胶别称为 SBR/聚苯乙烯丁二烯共聚物, 由丁二烯和苯乙烯共聚制得, 质量均匀且纯净, 杂质混入少。丁苯橡胶能溶于苯、甲苯、汽油、氯仿等有机溶剂; 丁苯橡胶分子中的不饱和双键与硫化剂通过取代或加成反应而形成交联的网状结构, 经补强剂补强后的丁苯硫化胶具有较高的物理机械性能; 丁苯橡胶硫化速度慢, 但硫化平坦性好, 不易过硫化, 具有耐老化、耐热、耐磨耗等优良性能; 充油丁苯橡胶和其他未列名初级形状丁苯橡胶及羧基丁苯橡胶的生产工艺与普通丁苯橡胶基本相同, 在生产充油丁苯橡胶时, 需要在凝聚之前加入油乳液。生产其他丁苯橡胶需适当调整聚合方法和操作条件。丁苯橡胶综合性能好, 是合成橡胶中产量和消耗量最大的品种, 主要用于轮胎、胶管、胶带、胶鞋、电线电缆及其他各种橡胶制品, 应用领域十分广泛。</p> <p>2) 聚乙烯 (PE): 聚乙烯英文名 PE, 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂, 常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良。聚乙烯外观为无色乳白色蜡状颗粒或粉末, 熔点为 85~100℃, 密度为 0.91~0.97g/cm<sup>3</sup>, 闪点为 270℃, 无臭、无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能 (最低使用温度可达 -100~-70℃), 化学稳定性好, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸)。聚乙烯对于环境应力 (化学与机械作用) 是很敏感的, 耐热老化性差于聚合物的化学结构和加工条。聚乙烯可用一般热塑性塑料的成型方法加工。用途十分广泛, 主要用来制造薄膜、包装材料、容器、管道、单丝、电线电缆、日用品等, 并可作为电视、雷达等的高频绝缘材料。</p> <p>3) 碳酸钙: 碳酸钙是一种无机化合物, 化学式为 CaCO<sub>3</sub>, 是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体, 无味; 难溶于醇, 溶于氯化铵溶液, 几乎不溶于水, 易与酸反应生成二氧化碳; 密度为 2.93g/cm<sup>3</sup>, 熔点 1339℃ (在 825~896.6 °C 时分解为氧化钙和二氧</p>					

化碳)。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

4) 橡胶软化油：橡胶软化油属于芳烃油的一种，它能显著改善橡胶的加工性能，降低胶料粘度和混炼能耗，调整硫化胶的物理机械性能，并且对橡胶有很好的软化性能；适用于轮胎、输送带、胶板以及杂件等橡胶原料的软化加工；可燃，运输过程应避免撞击、高温、远离火源。产品易存放在干燥、阴凉处。

5) SBR 胶乳：丁苯胶乳是由丁二烯和苯乙烯乳液共聚而制得的胶乳；按照聚合温度的不同可分为高温（50℃）丁苯胶乳和低温（5℃）丁苯胶乳，拟建项目所用丁苯胶乳固含量为22%或60%，丁苯胶乳广泛用于印染工业、胶乳制品、纤维织物浸渍、轮胎浸渍、涂料胶黏剂等工业部门。

6) 1号剂（OP-20）：OP-20属于酚醚一类，外观为乳白至淡黄色膏状物或固体，易溶于水，耐酸、碱、盐、硬水，具有良好的乳化、润湿、扩散、增溶性能；用作油田乳化剂、增溶剂、防腐剂、破乳剂、合成乳胶稳定剂，高浓度电解质润湿剂。

7) 2号剂（十八烷基三甲基氯化铵）：十八烷基三甲基氯化铵别名为硬脂基三甲基氯化铵、沥青乳化剂NOT、乳化剂1831、三甲基十八烷基氯化铵，外观为白色或米色蜡状物，易溶于乙醇，常温水中溶解度小；稀释液为浅黄色胶状液体，相对密度为0.884g/cm<sup>3</sup>，具有优良的稳定性、表面活性、乳化、杀菌、消毒、柔软、抗静电性能；主要用于橡胶和沥青乳化剂、相转移催化剂、皮革加脂剂等，医药上用作肠内葡萄糖吸收和抑制剂。

8) 一水柠檬酸：一水柠檬酸别名柠檬酸单水合物，是一种有机化合物，分子式为C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>8</sub>，分子量为210.139，外观为白色晶体或粉末，沸点56℃，密度为0.791g/cm<sup>3</sup>；主要用于食品、饮料行业作为酸味剂、调味剂及防腐剂、保鲜剂；还在化工行业、化妆品行业及洗涤行业中用作抗氧化剂、增塑剂、洗涤剂。

9) 硬脂酸：硬脂酸别名十八烷酸，分子式为C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub>或CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>16</sub>COOH，分子量为284.48，外观为白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，能分散成粉末，微带牛油气味；密度为0.84g/cm<sup>3</sup>，熔点为67至72℃，沸点为361℃。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解；微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳。

10) 氯化钙：分子式为CaCl<sub>2</sub>，分子量为110.98，氯化钙为白色多孔块状、粒状或蜂窝状固体；微毒、味微苦、无臭，熔点为772℃，沸点为1600℃，密度为2.15g/cm<sup>3</sup>，溶于水（放出大量热）、乙醇、丙酮、醋酸、甲酸、胂、吡啶和乙酰胺，不溶于醚；用作干燥剂、致冷剂、建筑防冻剂、路面集尘剂、消雾剂、织物防火剂、食品防腐剂及用于制造钙盐。

#### (5) 二期工程建成后全厂设备情况

二期工程建成后全厂主要设备情况见下表。

表 2-12 二期工程建成后全厂主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台/套)	备注
<b>粉末产品生产线</b>				
1	卧罐	100m <sup>3</sup>	2	半地下储罐，用于储存 22%SBR 胶乳
2	配料罐	4m <sup>3</sup>	2	不锈钢
3	混料罐	/	3	不锈钢
4	压滤机	XAYBG26/1000-VK	2	/
5	压滤蛟龙	/	1	不锈钢
6	沉降罐	15m <sup>3</sup>	4	/
7	磨料筛机	/	1	不锈钢
8	磨盘磨粉机	/	4	/
9	振动筛	/	3	不锈钢
10	传送带	400#GKS/2-6	1	/
11	氮封机	DZQ-1100	1	/
12	包装机	BEX-B6050	2	/
13	气流烘干	QLHG2001-012	1	/
14	机器人码垛机	/	1	/
15	打包机	/	2	/
<b>胶乳产品生产线</b>				
1	搪玻璃反应罐	28.02m <sup>3</sup> , 内径 3200mm	3	利旧, 搪玻璃
2	搅拌罐	9.3m <sup>3</sup> , 内径 2000mm	4	新增, 搪玻璃, 两用两备
3	中间罐	40m <sup>3</sup> , 内径 3600mm	2	利旧, 不锈钢, 用于储存 60%SBR 胶乳
4	搪玻璃反应罐	2.6m <sup>3</sup> , 内径 2000mm	1	利旧, 搪玻璃
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>				
1	碳酸钙罐	/	1	新增
2	聚乙烯罐	/	1	新增
3	橡胶加压式捏炼机	X(S)N-110	4	新增
4	单螺杆造粒机组	KJC-180	4	新增
5	切胶机	/	1	新增
6	真空吸吊机	FVL160-2.5	4	新增
7	输送带	/	4	新增
8	旋风分离器	/	4	新增
9	全自动包装机	/	2	新增+利旧
10	机器人码垛机	/	1	利旧

备注：2#车间现有项目颗粒产品生产线全部拆除，除全自动包装机、机器人码垛机用于拟

建项目外，淘汰其他生产设备；用于储存 22% SBR 胶乳的 2 台 100m<sup>3</sup> 卧罐，3000 吨/年粉末生产线和胶乳产品生产线共用。

## (6) 二期工程公用工程

### 1) 给水

本项目二期工程运营期用水主要为生活用水、冷却循环水和设备及地面清洗用水。

#### ①生活用水

本项目二期工程新增劳动定员 15 人。根据《山东省城市生活用水量标准（试行）》（鲁建城字〔2004〕14 号）：“山东省城镇生活用水指标为 85~120L/（人·日）”，企业推行清洁生产资源节约，结合企业目前用水现状，参照城镇生活用水定额指标，按照人均生活综合用水定额为 50L/（人·日）估算，全年工作 300d，新增用水量为 225 m<sup>3</sup>/a（即 225t/a），系使用新鲜水。本项目所在片区供水管网已全部配套，可以满足项目生产、生活需要。

#### ②冷却循环水

根据建设单位提供资料，拟建项目二期工程新增 2 条高性能 SBR 橡胶改性剂生产线，高性能 SBR 橡胶改性剂生产线捏炼和造粒工序需要冷却水冷却，冷却水以 12m<sup>3</sup>/h 的流量通过密闭管道输送，补水量按循环水量的 1%计，运行时间按 7200h 计，循环水补水量为 864m<sup>3</sup>/a（即 864t/a）。

#### ③设备及地面清洗用水

根据企业提供资料，拟建项目二期工程运行过程中设备及地面清洗的频次和时长有所增加，用水量也随之增加，增加量约为 1000t/a。

根据现有项目环评及本环评分析，一期工程建成后全厂新鲜水用量为 4749t/a。

综上，二期工程新增新鲜水用量为 2089t/a；二期工程建成后全厂新鲜水用量为 6838t/a，由市政自来水管网供给。

### 2) 排水

项目排水采用雨污分流、清污分流、污污分流制，将排水系统分为生活污水和生产废水系统、清洁下水系统和雨水系统。

拟建项目二期工程运营期，生活污水产生量按用水量的 80%计，新增生活污水量为 180t/a；冷却循环水，循环使用不外排；设备及地面清洗用水量为 1000t/a，损耗按 10%计，则设备及地面清洗废水量为 900t/a。

根据现有项目环评及本环评分析，拟建项目一期工程建成后，废水排放量为 8781.91t/a，其中其中生活污水 720t/a、设备及地面冲洗废水 4500t/a、初期雨水 26t/a、粉末状产品生产废水 3497.58t/a、胶乳产品生产废水 38.33t/a。

综上可知，拟建项目二期工程建成后，全厂废水排放量 9861.91t/a，其中其中生活污水 900t/a、设备及地面冲洗废水 5400t/a、初期雨水 26t/a、粉末状产品生产废水 3497.58t/a、胶乳

产品生产废水 38.33t/a；生产废水、初期雨水和设备及地面冲洗废水排入厂区污水处理站处理后和经化粪池处理的生活污水共同排入齐鲁石化供排水厂处理。

二期工程水平衡见图 3，二期工程建成后全厂水平衡见图 4。

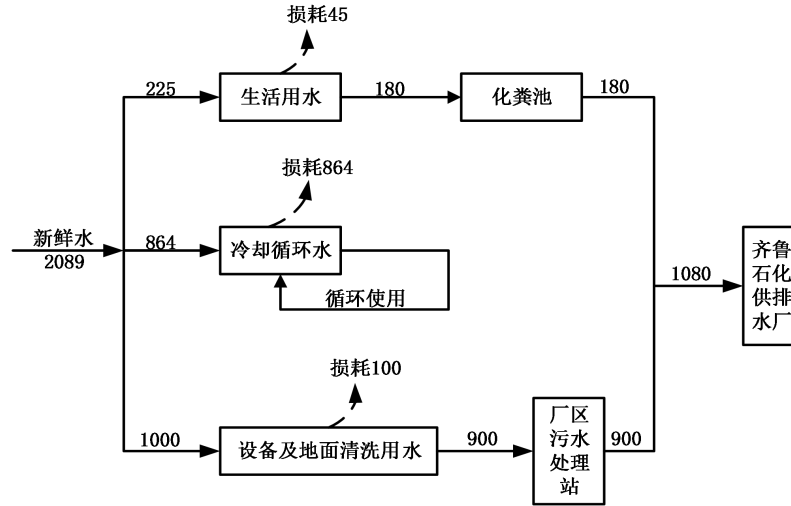


图 3 二期工程水平衡图 (单位: t/a)

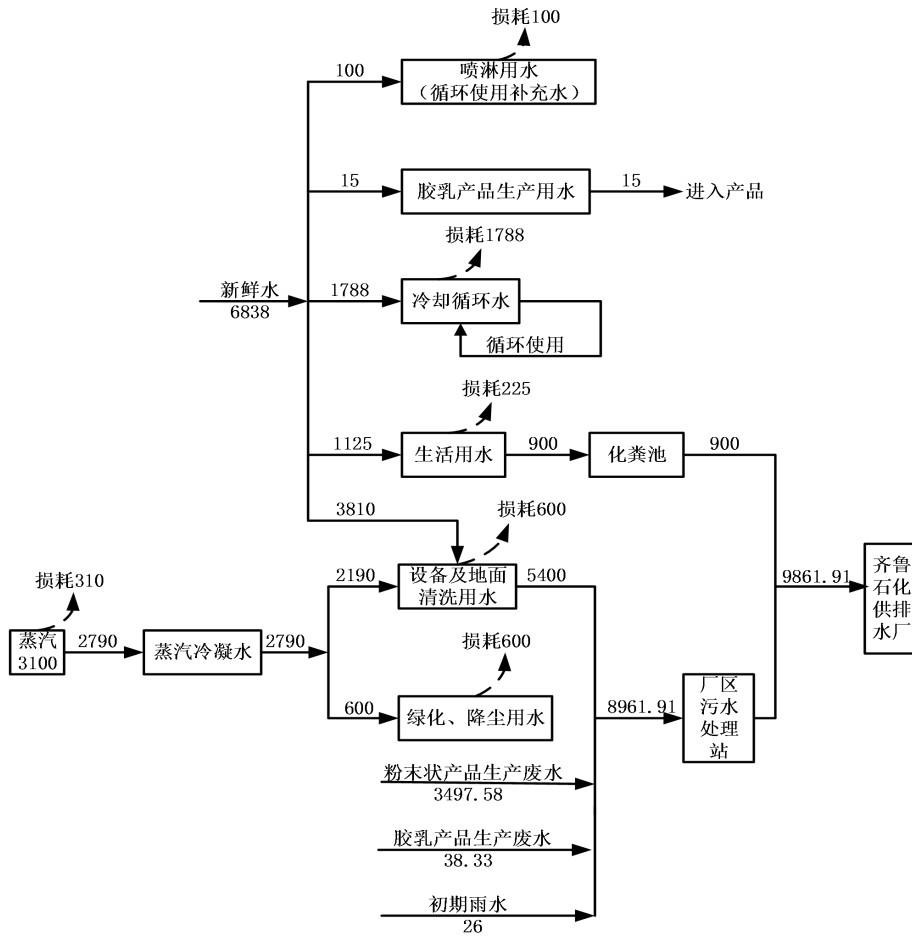


图 4 二期工程建成后全厂水平衡图 (单位: t/a)

3) 供电

现有项目供电由临淄热电厂高压线缆引入，依托现有供电设施1600kVA箱式变压器1台，新增1台800kVA箱式变压器，用电量约为110万kWh/a。

4) 二期工程环保投资与建设内容

二期工程总投资 240 万，二期工程环保投资 8 万，占工程总投资的 3.33%，环保建设内容见表 2-13。

表 2-13 二期工程环保设施（措施）及投资估算一览表

序号	项目名称	处理方式	投资（万元）	三同时进度
1	废气	造粒废气经“旋风分离器+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后由30m高排气筒DA001排放；放料/投料/筛分/包装粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理达标后由15m高排气筒DA003排放；挤出废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理达标后由15m高排气筒DA005排放；污水处理站污水处理废气经集气罩收集后通过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后由15m排气筒（DA005）排放；新增设备中各产废环节将新增集气罩、引风机、旋风分离器及连接管道等。	6	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产使用
2	废水	化粪池	依托现有	
3	噪声	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	2	
4	固废	危废暂存、一般固废暂存	依托现有	
合计			8	

5、平面布置

(1) 厂区总平面布置：本项目厂区大门位于厂区东南侧，进门后北侧为2#车间，南侧为胶乳车间，胶乳车间南侧为1#车间；2#车间西侧为2#仓库；2#车间北侧从南向北依次为化验室、五金仓库、维修车间，综合办公室1，综合办公室2，综合办公室3；事故水池和雨水收集池位于厂区西北角，实验室位于雨水收集池东侧、综合办公室2西侧；2#仓库南侧从北向南依次是消防水池、污水池；危废间位于厂区西南角。厂区总平面布置详细情况见附图3-1。

(2) 2#车间平面布置：拟建项目高性能 SBR 橡胶改性剂生产线位于 2#生产车间，其中 1 号生产线位于 2#车间东北方向，2 号生产线位于 2#车间西北方向，2 号生产线以南依次是 3 号生产线、4 号生产线、现有项目粉末产品生产线（详见附图 3-2）。

(3) 胶乳车间平面布置：拟建项目胶乳产品生产线位于胶乳车间西北角，胶乳产品生产线设备布置图，详见附图 3-3。

拟建项目分区明确，总平面布置、2#车间平面布置、胶乳车间平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小。

## 1、工艺流程

### (1) 高性能 SBR 橡胶改性剂生产线

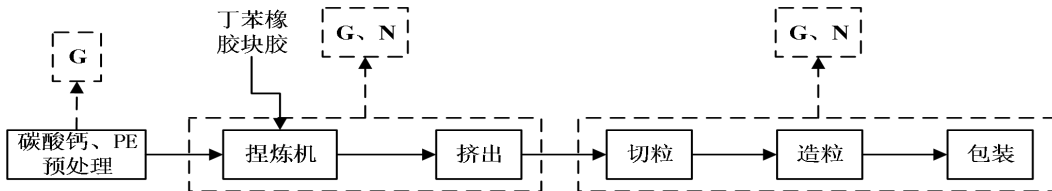


图 5 高性能 SBR 橡胶改性剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①预处理：将吨装的粉末碳酸钙密闭式投料至碳酸钙罐中预处理，然后放料称量，并将称量好的碳酸钙粉末装于小塑料袋中；将袋装的颗粒状的聚乙烯密闭式投料至聚乙烯罐中预处理，然后放料称量，并将称量好的聚乙烯装于小塑料袋中；碳酸钙粉末放料过程中会产生放料粉尘、颗粒状的聚乙烯放料过程中几乎无粉尘产生。

②挤出工序：将丁苯橡胶块胶、聚乙烯（PE）、碳酸钙、橡胶软化油按一定比例投料至封闭式橡胶加压式捏炼机中（丁苯橡胶块胶被真空吸吊机吸住后放到输送带上，操作人员将袋装的橡胶软化油放到输送带上，丁苯橡胶块胶、袋装的橡胶软化油随着输送带加入捏炼机；操作人员将称量好的袋装聚乙烯和碳酸钙加入捏炼机；根据建设单位提供资料，随产品进入捏炼机的原料袋量极少，不影响产品质量），在捏炼机中进行混炼使胶料混合均匀然后挤出，混炼温度为 95~110℃，且混炼过程相对密闭；该生产工序捏炼机进口会有投料粉尘产生、捏炼机出口会产生挤出废气（VOCs），亦会伴随着噪声生成。

捏炼机的工作原理：物料从加料斗加入捏炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力及摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的间隙中，致使物料在由转子与转子，转子与捏炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内，受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，从而达到混炼目的。

③切粒、造粒及包装：挤出的团状物料经提升机进入单螺杆造粒机组（100℃左右）切粒、造粒，加工好的物料经旋风分离器、振动筛进入到自动包装机自动抽真空，装入内衬袋后封箱，最后进行包装、打包、码垛；该生产过程中会产生造粒废气（颗粒物、VOCs）、筛分粉尘、包装粉尘，亦会伴随着噪声生成。

### (2) 粉末产品生产线

粉末产品生产线产能由 4000 吨/年降至 3000 吨/年，但生产工艺不变，本环评不再赘述。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

(3) 胶乳产品生产线

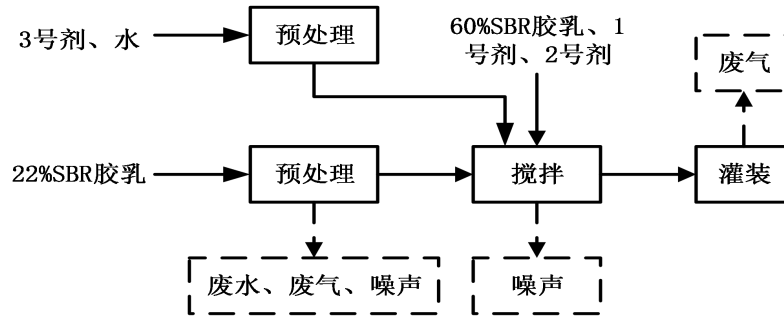


图6 胶乳产品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①预处理：

22%SBR 胶乳预处理：将 22%SBR 胶乳通过密闭管线加入到搪玻璃反应罐中预处理（抽真空脱水），预处理温度为 80℃，加热方式为采用蒸汽加热；22%SBR 胶乳预处理过程全密闭操作，该过程中会产生噪声、废水、废气。

3 号剂（一水柠檬酸）预处理：按一定比例将 3 号剂、水加入到预处理罐中，通过蒸汽升温至 60℃使 3 号剂在水中溶解；3 号剂（一水柠檬酸）为颗粒状固体，根据建设单位提供资料，该过程无废气产生。

②搅拌：根据产品型号将预处理好的 22%SBR 胶乳、60%SBR 胶乳按一定比例通过密闭管道泵入搅拌罐 MF0066 中，待搅拌罐 MF0066 内温度升到 52~55℃时根据产品型号通过密闭管线加入适量的 1 号剂（OP-20），然后依次以 35 转/min、18 转/min 的转速搅拌 30min；将搅拌均匀的物料通过密闭管道输泵入搅拌罐 MF0067 中，根据产品型号通过密闭管线依次加入适量的 2 号剂（十八烷基三甲基氯化铵）或预处理好的 3 号剂（一水柠檬酸）并以 35 转/min 的转速搅拌 30min；搅拌过程为全密闭操作，该过程会产生噪声。

③灌装：当搅拌罐温度降至 35~38℃左右时，将搅拌好的物料通过专用管线灌装到塑料桶中密闭储存；该过程会产生废气。

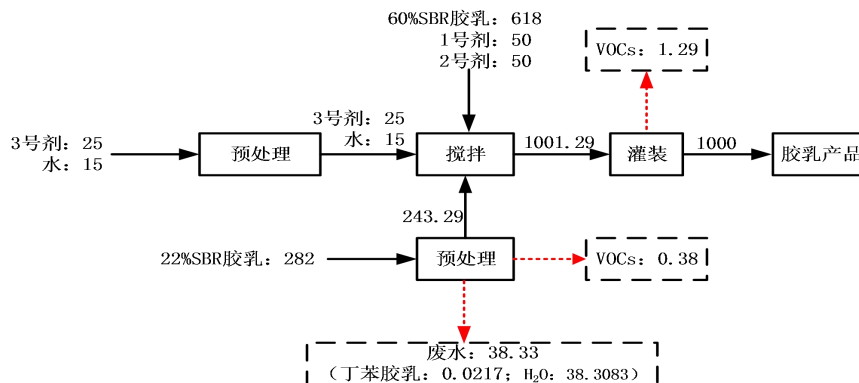


图7 胶乳产品物料平衡图 (t/a)

## 2、产排污环节

### (1) 废水

本项目新增废水主要为职工生活污水、设备及地面冲洗废水、胶乳产品生产废水；设备及地面清洗废水、胶乳产品生产废水经厂区污水处理站处理后和经化粪池预处理的生活污水经市政管网排入齐鲁石化供排水厂处理。

### (2) 废气

本项目新增废气主要为放料粉尘、投料粉尘、造粒废气（颗粒物、VOCs）、筛分粉尘、包装粉尘、挤出废气、22%SBR 胶乳预处理废气、灌装废气、污水处理站污水处理废气（VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）。

### (3) 噪声

本项目新增噪声主要为生产过程中的各机械设备运行时产生的噪声，其声压级约在75~90dB（A）之间。

### (4) 固体废物

本项目固废主要为废包装、污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋。

## 3、废气处理工艺流程

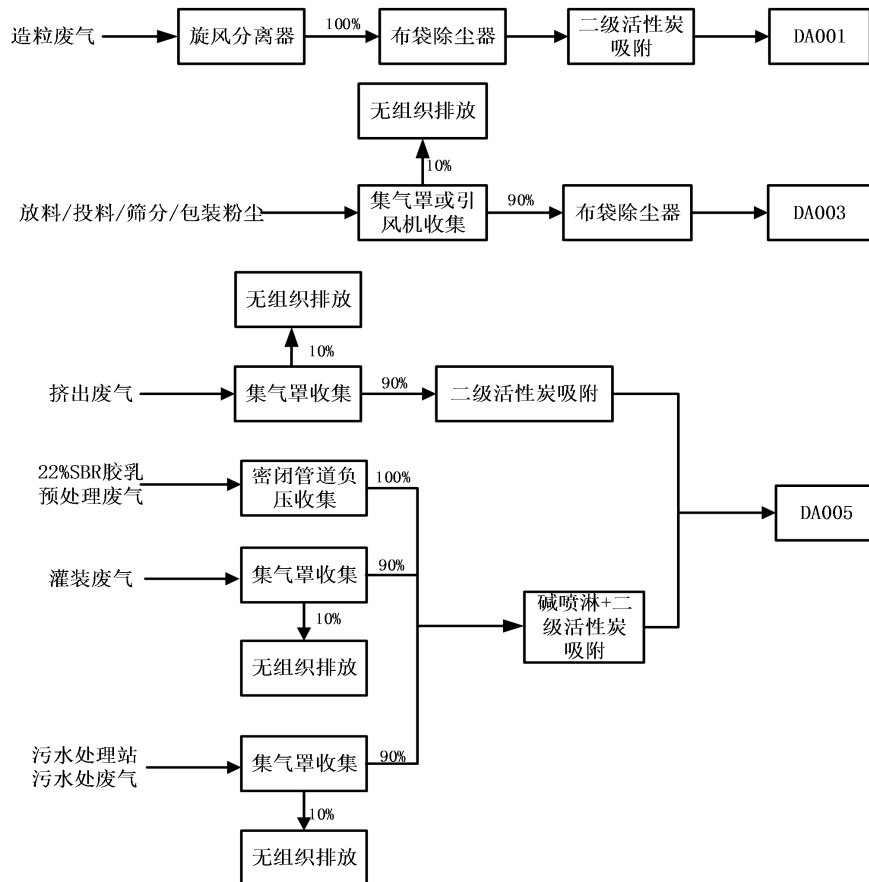


图8 废气处理工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、厂区现有项目手续情况

(1) 山东海方橡胶科技有限公司现有项目手续情况见下表。

表 2-14 厂区现有项目环保手续一览表

序号	项目名称	环评批复情况	验收（批复）情况	运行情况
1	8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目	《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响报告书》于 2014 年 6 月 3 日通过淄博市环境保护局审批，文号：淄环审[2014]35 号；《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响评价变更补充报告》于 2016 年 7 月 2 日通过淄博市环境保护局临淄分局审批，文号：临环初审字[2016]32 号，于 2016 年 9 月 9 日通过淄博市环境保护局审批，文号：淄环审[2016]93 号。	2015 年 1 月 29 日原淄博市环境保护局对《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目（一期工程 4000 吨 SBR 橡胶颗粒沥青改性剂）》验收，淄环验[2015]12 号；2017 年 11 月 9 日通过了《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目（二期工程 4000 吨 SBR 橡胶粉末沥青改性剂）》自主验收。	已建成生产线正常运行

(2) 企业已申请排污许可证，管理类型为简化管理，行业类别为：其他橡胶制品制造，排污许可证编号为：913703053490134456001U。

现有项目废气 VOCs、颗粒物原均通过 30 米高 DA001 排气筒排放；根据环保部门要求“VOCs、颗粒物需分别通过不同的排气筒排放”，2022 年企业根据实际情况及环保部门要求尽可能地将生产过程中产生的 VOCs、颗粒物分开排放，因此新增了 3 根排气筒（DA002、DA003、DA004），分别用于生产过程中颗粒物的排放，详见图 9 现有项目废气处理措施；2023 年 2 月 21 日，企业重新申请了排污许可证，有效期限为 2023 年 2 月 21 日至 2028 年 2 月 20 日（见附件 6）。

(3) 2019 年 12 月，企业根据现有项目实际运行情况提升了相关环保设备，并完成了《SBR 橡胶沥青改性剂环保设施改建项目环境影响登记表》备案，备案号为：201937030500000548；2023 年 6 月，企业根据现有项目实际运行情况提升了相关环保设备，并完成了《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响登记表》备案，备案号为：202337030500000095，详见附件 16。

### 2、产品方案

现有项目产品见下表。

表 2-15 现有项目产品一览表

序号	产品名称	单位	规格型号	年产量
1	SBR 橡胶颗粒沥青改性剂	t/a	/	4000
2	SBR 橡胶粉末沥青改性剂	t/a	/	4000

### 3、现有项目原辅材料用量

现有项目原辅材料用量引自《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响评价

报告书（报批版）》。现有项目原辅材料消耗情况见下表。

表 2-16 现有项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料名称	规格	贮存方式	用量 (t/a)	备注
<b>4000 吨/年粉末产品生产线</b>					
1	SBR 胶乳	22%	地上储罐	8541.12	液体/槽车
2	硬脂酸	/	仓库	142.4	固体/袋装
3	氯化钙	/	仓库	85.70	固体/袋装
4	碳酸钙	/	仓库	1892.9012	固体/袋装
<b>4000 吨/年颗粒产品生产线</b>					
1	SBR 胶乳	22%	地上储罐	17082.23	液体/槽车
2	硬脂酸	/	仓库	122.5	固体/袋装
3	氯化钙	/	仓库	85.70	固体/袋装
4	聚乙烯醇	/	仓库	15.10	固体/袋装
5	碳酸钙	/	仓库	20	固体/袋装
<b>能源消耗</b>					
1	电	/	/	320 万 kWh/a	园区供电系统提供
2	水	/	/	900t/a	市政供水公司提供
3	蒸汽	/	/	4000t/a	园区蒸汽管网集中供给

#### 4、现有项目生产工艺和污染物产排情况

(1) 现有项目工艺流程

##### 1) SBR 橡胶颗粒沥青改性剂产品生产工艺流程及产污环节

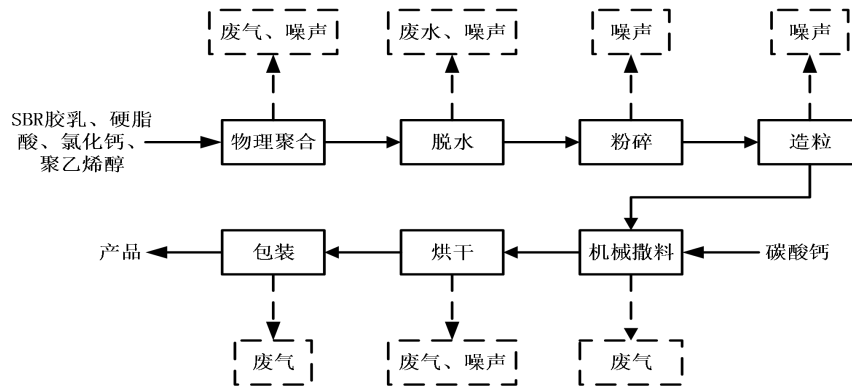


图 9 SBR 橡胶颗粒沥青改性剂产品生产工艺流程及产污环节图

##### 2) SBR 橡胶粉末沥青改性剂产品生产工艺流程及产污环节

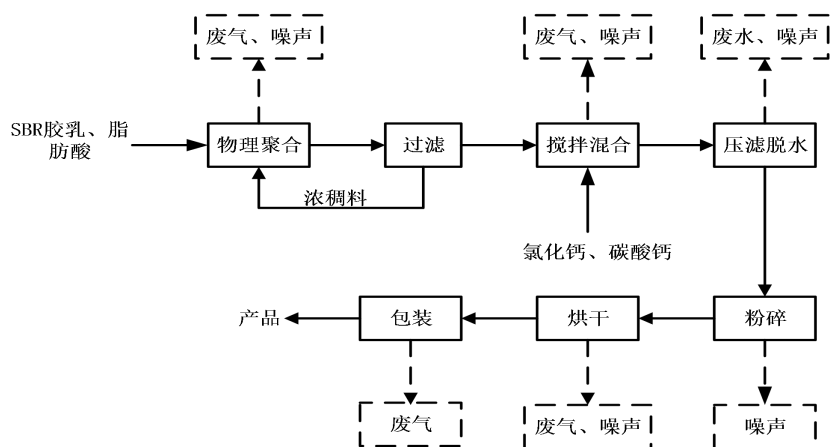


图 10 SBR 橡胶粉末沥青改性剂产品生产工艺流程及产污环节图

(2) 现有项目产污情况

①根据建设单位提供资料及现有项目实际运行情况，现有项目产污情况见下表。

表 2-17 产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施	
有组织废气	4000 吨/年颗粒产品生产线和 4000 吨/年粉末产品生产	颗粒产品烘干工序	VOCs、颗粒物	经集气罩收集后由“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过 30 米高的排气筒 DA001 排放
		粉末产品烘干工序	VOCs、颗粒物	经集气罩收集后经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 30 米高的排气筒 DA001 排放
		沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气	VOCs、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> (注：厂内污水处理站处理废水过程中产生 H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )	经集气罩收集后由“碱喷淋+UV 光氧化+活性炭吸附”装置处理后通过 30 米排气筒 DA001 排放
		粉末包装工序	颗粒物	经集气罩收集后由布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒 DA002 排放
		颗粒包装工序	颗粒物	经集气罩收集后由布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒 DA003 排放
		碳酸钙料仓人工放料过程	颗粒物	碳酸钙料仓人工放料过程产生的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒 DA004 排放
	无组织废气	/	颗粒物	加强车间内操作管理；车间密闭，车间墙体遮挡。
/		VOCs	加强管理，经常检查、检修设备管道阀门；储罐采用密封效果较好的固定顶罐，采用氮封形式，并设冷水喷淋装置	
废水	生产废水	COD、氨氮、SS	经废水收集管网收集后进入厂区污水处理站后进行预处理后通过市政污水管网排入齐鲁石化供排水厂深度处理	
	初期雨水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等		
	设备及地面冲洗水	COD、SS		

	生活污水	COD、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入齐鲁石化供排水厂深度处理
固废	生产过程	废包装	外售综合利用
	污水处理站	污泥	委托有资质单位处置
	设备维护	废润滑油	
	活性炭吸附装置	废活性炭	
	UV 光氧化装置	废 UV 灯管	
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运

②现有项目废气处理措施见下图

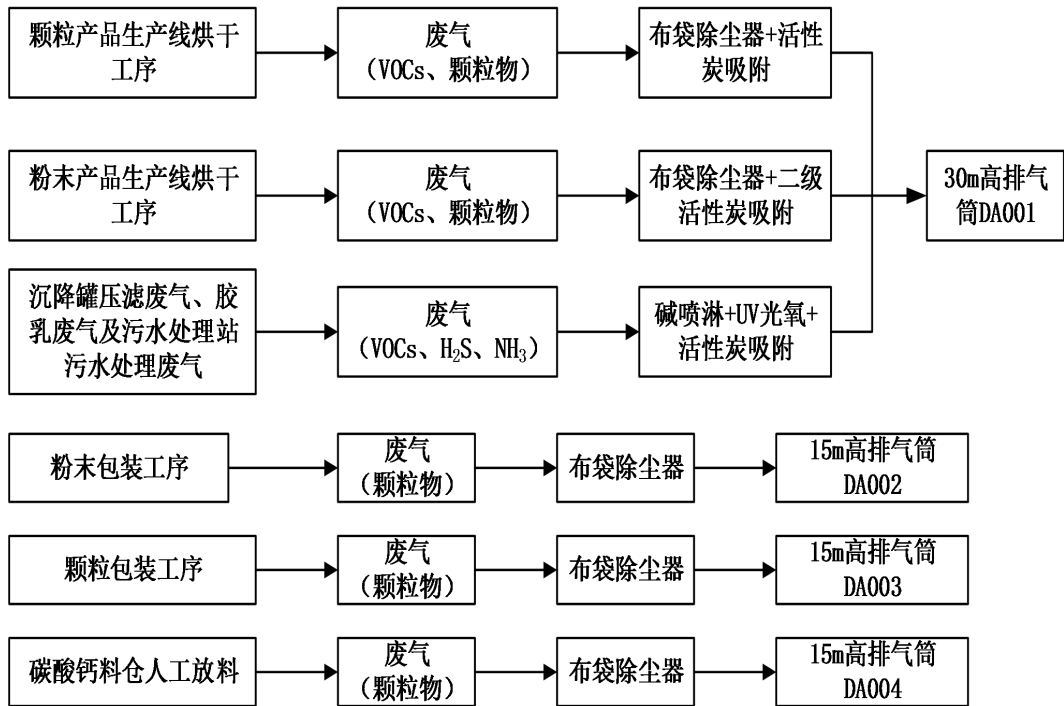


图 11 现有项目废气处理措施

本次评价现有工程污染物排放达标情况主要引用海方橡胶近期例行监测报告中废气、废水的监测数据说明其排放的达标情况，无组织废气排放量引用了企业原环评《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响报告》中的相关数据。

#### 1) 废水

现有“8000吨/年高性能SBR橡胶沥青改性剂生产线”项目废水排放量为18102.65t/a，其中生活污水720t/a、设备及地面冲洗水2700t/a、初期雨水26t/a、颗粒状产品生产废水9993.21t/a、粉末状产品生产废水4663.44t/a；生产废水、初期雨水和设备及地面冲洗废水排入厂区污水处理站处理后和经化粪池处理的生活污水共同排入齐鲁石化供排水厂进行深度处理。根据《8000吨/年高性能SBR橡胶沥青改性剂项目环境影响报告》知，现有项目水平衡图如图12。

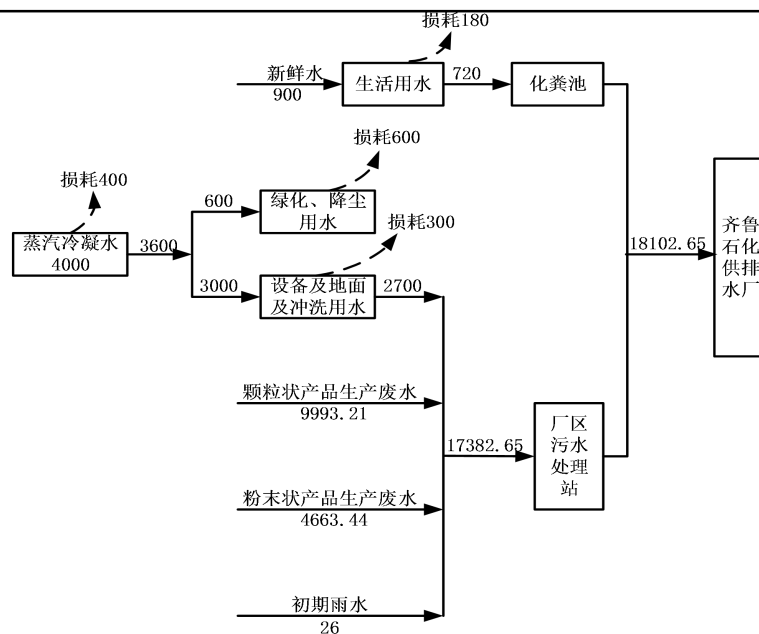


图12 现有项目水平衡图 (t/a)

根据 2023 年 3 月 31 日企业委托山东九盛检测科技有限公司对现有项目废水的检测数据 (检测报告编码: 九盛(检)字 2023 第 03233 号) 进行达标分析, 废水检测结果见下表。

表2-18.2 废水检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/L)				标准限值 (mg/L)
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2023.03.31	废水排放口	氨氮	0.470	0.521	0.507	<b>0.524</b>	30
		化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	220	<b>230</b>	184	191	300
		pH 值 (无量纲)	<b>8.0</b>	7.9	8.0	8.0	6~9
		悬浮物	11	13	<b>15</b>	12	150
		五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	63.7	<b>68.1</b>	60.1	60.9	80
		总氮	3.22	<b>3.88</b>	3.72	3.78	40
		总磷	0.08	<b>0.09</b>	0.06	0.08	1
		石油类	0.25	0.24	0.24	<b>0.30</b>	10

监测结果表明, 现有项目水质能稳定满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表2间接排放标准及齐鲁石化供排水厂进水水质要求。

## 2) 废气

### ①有组织废气

根据 2023 年 3 月 31 日企业委托山东九盛检测科技有限公司对现有项目各排气筒的检测

数据（检测报告编码：九盛（检）字 2023 第 03233 号）进行达标分析，各排气筒检测结果见下表。

**表 2-19 现有项目 DA001 排气筒检测结果一览表**

检测点位	DA001 废气总排口（出口）			
内径/高度（m）	1.60/30			
检测日期	2023.03.31			
样品编号	Y2303233001	Y2303233002	Y2303233003	平均值
烟气流速（m/s）	4.4	4.5	4.3	4.4
含湿量（%）	2.44	2.32	2.18	2.31
烟温（℃）	67.6	66.8	63.6	66.0
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	24781	25414	24537	24911
颗粒物实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.4	<b>2.9</b>	2.6	2.6
颗粒物排放速率（kg/h）	0.059	0.074	0.064	0.066
样品编号	Y2303x23301	Y2303x23302	Y2303x23303	平均值
硫化氢实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.060	0.060	<b>0.066</b>	0.062
硫化氢排放速率（kg/h）	0.001	0.002	<b>0.002</b>	0.002
样品编号	Y2303a23301	Y2303a23302	Y2303a23303	平均值
氨实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<b>0.98</b>	0.79	0.85	0.87
氨排放速率（kg/h）	<b>0.024</b>	0.020	0.021	0.022
样品编号	Y2303h23304	Y2303h23305	Y2303h23306	平均值
非甲烷总烃实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<b>4.86</b>	4.46	4.03	4.45
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.120	0.113	0.099	0.111
样品编号	Y2303t23301	Y2303t23302	Y2303t23303	最大值
臭气浓度（无量纲）	309	354	<b>354</b>	354

监测结果表明，现有项目 DA001 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）限值要求（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>）；硫化氢排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）限值要求（硫化氢：3mg/m<sup>3</sup>，0.1kg/h）；氨排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）限值要求（氨：10mg/m<sup>3</sup>，1.0kg/h）；VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准限值要求（VOCs：60mg/m<sup>3</sup>，3kg/h）；臭气排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）限值要求（臭气：800（无量纲））。

**表 2-20 现有项目 DA002 排气筒检测结果一览表**

检测点位	DA002 废气排放口（出口）
内径/高度（m）	0.40/15

检测日期	2023.03.31			
样品编号	Y2303233004	Y2303233005	Y2303233006	平均值
烟气流速 (m/s)	10.9	11.6	11.1	11.2
含湿量 (%)	1.34	1.26	1.28	1.29
烟温 (°C)	25.1	24.8	24.5	24.8
标干流量 (m³/h)	4444	4738	4536	4573
颗粒物实测浓度(mg/m³)	2.8	3.2	2.5	2.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.012	0.015	0.011	0.013

监测结果表明, 现有项目 DA002 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 限值要求 (颗粒物: 10mg/m³)。

**表 2-21 现有项目 DA003 排气筒检测结果一览表**

检测点位	DA003 废气排放口 (出口)			
内径/高度 (m)	0.60/15			
检测日期	2023.03.31			
样品编号	Y2303233007	Y2303233008	Y2303233009	平均值
烟气流速 (m/s)	11.3	10.9	11.1	11.1
含湿量 (%)	1.20	1.09	1.14	1.14
烟温 (°C)	23.1	23.8	23.6	23.5
标干流量 (m³/h)	10491	10093	10284	10289
颗粒物实测浓度(mg/m³)	3.3	2.7	2.3	2.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.035	0.027	0.024	0.029

监测结果表明, 现有项目 DA003 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 限值要求 (颗粒物: 10mg/m³)。

**表 2-22 现有项目 DA004 排气筒检测结果一览表**

检测点位	DA004 废气排放口 (出口)			
内径/高度 (m)	0.30/15			
检测日期	2023.03.31			
样品编号	Y2303233010	Y2303233011	Y2303233012	平均值
烟气流速 (m/s)	3.5	3.8	3.7	3.7
含湿量 (%)	1.16	1.13	1.09	1.13
烟温 (°C)	17.7	18.5	18.8	18.3
标干流量 (m³/h)	827	893	870	863
颗粒物实测浓度(mg/m³)	2.6	2.9	2.8	2.8
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.002	0.002

监测结果表明, 现有项目 DA004 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 限值要求 (颗粒物: 10mg/m³)。

②无组织废气

现有项目无组织废气主要是装置区、罐区管线以及阀门处的跑、冒、滴、漏等无组织泄漏；生产装置区无组织排放的污染物主要为生产过程中物料挥发产生的 VOCs。根据 2023 年 3 月 31 日企业委托山东九盛检测科技有限公司对厂界无组织废气的检测数据（检测报告编码：九盛（检）字 2023 第 03233 号）进行达标分析，厂界无组织废气检测结果见下表。

表 2-23 厂界无组织废气检测结果一览表

检测日期		颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2023.03.31	第一次	222	345	368	334
	第二次	249	<b>377</b>	317	350
	第三次	270	335	318	375
	第四次	234	361	341	336
	平均值	244	354	336	349
检测日期		非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2023.03.31	第一次	0.50	0.66	0.89	0.70
	第二次	0.55	0.79	0.56	0.64
	第三次	0.52	0.97	0.83	<b>1.02</b>
	第四次	0.46	0.75	0.86	0.91
	平均值	0.51	0.79	0.78	0.82
检测日期		氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2023.03.31	第一次	0.07	0.12	<b>0.16</b>	0.13
	第二次	0.06	0.13	0.12	0.14
	第三次	0.06	0.15	0.09	0.11
	第四次	0.05	0.11	0.14	0.10
	平均值	0.06	0.13	0.13	0.12
检测日期		硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2023.03.31	第一次	ND	0.003	ND	0.001
	第二次	ND	0.005	0.003	0.004
	第三次	ND	0.003	0.004	0.005
	第四次	ND	<b>0.006</b>	<b>0.006</b>	0.004
	平均值	ND	0.004	0.004	0.004
检测日期		臭气浓度 (无量纲)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2023.03.31	第一次	ND	ND	11	14
	第二次	ND	ND	12	14
	第三次	ND	ND	16	17

	第四次	ND	ND	15	16
	最大值	17			
备注		“ND”表示检测结果低于方法检出限。			

监测结果表明，厂界无组织颗粒物的浓度监测结果最大值为 377 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度限值要求；厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）的浓度监测结果最大值为 1.02 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求；厂界无组织氨、硫化氢、臭气的浓度监测结果最大值分别为 0.16 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、0.006 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、17（无量纲），厂界无组织氨、硫化氢、臭气排放浓度满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）浓度限值要求。

### ③废气核算

根据企业原环评《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响变更补充报告》，厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）量为 0.08t/a，无组织颗粒物 0.1245t/a；根据企业现有项目排气筒检测最大排放速率计算有组织废气排放量（根据企业提供资料，2023 年 3 月例行监测时现有项目 4000t/a 颗粒产品生产线和 4000t/a 粉末产品生产线均在运行，运行工况为 80%，据此折算出全厂满负荷运行时有组织废气排放量），全厂废气污染物排放统计情况见下表。

表 2-24 全厂废气排放量一览表

序号	排气筒	运行时间 (h)	运行工况 (%)	最大排放速率 (kg/h)		满负荷运行时	
				VOCs	颗粒物	VOCs (t/a)	颗粒物 (t/a)
1	DA001	7200	80	0.12	0.074	1.08	0.666
2	DA002			/	0.015	/	0.135
3	DA003			/	0.035	/	0.315
4	DA004			/	0.003	/	0.027
5	无组织废气	/	/	/	/	0.08	0.1245
合计						1.16	1.2675

备注：由表 2-19 知， $\text{H}_2\text{S}$  最大排放速率为 0.002 $\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NH}_3$  最大排放速率为 0.024 $\text{kg}/\text{h}$ ，经计算，现有项目满负荷运行时  $\text{H}_2\text{S}$  有组织排放量为 0.018t/a、 $\text{NH}_3$  有组织排放量为 0.216t/a；根据建设单位提供资料，污水处理站污水处理废气经收集后通过“碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附”处理，“碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附”设计处理效率为 95%，本环评收集效率取 90%、净化效率取 80%，则  $\text{H}_2\text{S}$  无组织排放量为 0.01t/a、 $\text{NH}_3$  无组织排放量为 0.12t/a。

由上表及《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目总量确认书》（编号：LZZL（201）号）中原淄博市环境保护局临淄分局确认意见“8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目建成后全厂污染物排放量为颗粒物：8.58t/a、VOCs：3.992t/a”可知，现有项目不超总量指标。

### 2) 噪声

现有项目噪声主要来源于泵类、研磨机、空压机、烘干机、搅拌器等设备产生的机械噪

声，其噪声源强约 70~100dB(A)。建设方采取了安装消音器、基础减震、车间封闭、关闭门窗等措施减少对周围环境干扰。

根据 2023 年 3 月 31 日企业委托山东九盛检测科技有限公司对厂界噪声的检测数据（检测报告编码：九盛（检）字 2023 第 03233 号）进行达标分析，噪声检测数据见下表。

**表2-25 噪声检测结果一览表**

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
2023.03.31	1#	东厂界外 1m	58.6	48.2
	2#	南厂界外 1m	57.5	42.8
	3#	西厂界外 1m	<b>58.9</b>	<b>48.6</b>
	4#	北厂界外 1m	57.9	47.0

监测结果表明，厂界昼间、夜间噪声监测结果最大值分别为 58.9dB(A)、48.6dB(A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

#### 4) 固废

根据企业实际运行情况，满负荷运行后企业固体废物产生情况详见下表。

**表 2-26 现有项目固废产生情况一览表**

项目名称	名称	属性	产生量 t/a	处理措施
8000吨/年高性能SBR橡胶沥青改性剂生产线项目	废包装	一般固废	3	委托有资质单位处置
	污泥	危险废物	1	
	废润滑油	危险废物	0.02	
	废布袋	危险废物	0.425	
	废活性炭	危险废物	10.40	
	废 UV 灯管	危险废物	0.01	
	生活垃圾	一般固废	9	由环卫部门定期清运

项目在厂区西南方设有一座 18m<sup>2</sup> 危废间，用于临时储存危险废物，设立了危废标识牌。危废间内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求进行了防渗处理。

综上所述，现有项目的废气、废水、噪声、固废均得到妥善有效处置，对周围环境影响很小。

#### 5、现有工程排污许可执行情况

(1) 企业排污许可证的管理类型为简化管理，行业类别为：其他橡胶制品制造，排污许可证编号为：913703053490134456001U），且厂区内废气、废水排放口均为一般排放口，仅对排放浓度进行要求，未对排放量进行要求。

根据企业实际运行情况，现有项目污染物排放情况见下表。

**表 2-27 现有项目污染物排放情况一览表**

项目	污染物	产生量	排放量	现有项目许可排放量	是否
----	-----	-----	-----	-----------	----

		(t/a)	(t/a)	(t/a)	满足
废水	废水量	18102.65	18102.65	/	/
	COD	/	2.27	2.27 (内控)	满足
	氨氮	/	0.02	0.02 (内控)	满足
废气	颗粒物	/	1.2675	8.58	满足
	VOCs	/	1.16	3.992	满足
	H <sub>2</sub> S	/	0.028	/	/
	NH <sub>3</sub>	/	0.336	/	/
固废	生活垃圾	9	0	/	/
	废包装	3	0	/	/
	污泥	1	0	/	/
	废润滑油	0.02	0	/	/
	废活性炭	13.17	0	/	/
	废 UV 灯管	0.01	0	/	/

备注：根据企业实际运行情况，污水处理站污水处理过程中会产生 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，但原环评中无 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 排放量的相关数据；因此，根据表 2-19 中例行监测数据中 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 最大排放速率及监测期间运行工况计算，现有项目满负荷运行时 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 有组织排放量分别为 0.018t/a、0.216t/a，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 无组织排放量分别为 0.01t/a、0.12t/a。

(2) 现有项目运行存在的环保问题及整改措施

表 2-28 现有项目存在问题、整改措施

存在问题	整改措施	完成时间
部分环保设施标识牌有脱落迹象，未及时更换	及时进行更换。	2024.1
危废间未悬挂管理制度牌和危废处置信息公示牌	建设单位危废间应悬挂管理制度牌、危废处置信息公示牌。	2024.1
颗粒（或粉末）产品生产线烘干工序（VOCs、颗粒物）、沉降罐压滤废气（VOCs）、胶乳废气（VOCs）及污水处理站废气（VOCs、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ）经配套环保设施处理后均通过同一根排气筒 DA001 排放。	沉降罐压滤废气、胶乳废气只产生 VOCs，应尽可能的将其与颗粒（或粉末）产品生产线的烘干工序、污水处理等工序产生的废气分开排放。	2024.1

(3) 厂区现状照片





消防水罐



危废间



事故水池



雨水排放口

### 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	<b>一、环境功能区划</b>																																																							
	项目所在区环境空气质量属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；项目周围地表水为乌河，属小清河水系，依据《淄博市水功能区划》（淄政字〔2012〕10号），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；项目区域地下水环境功能区划为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类；建设项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。																																																							
	<b>二、环境质量现状</b>																																																							
	1、大气环境																																																							
	(1) 常规污染物																																																							
	根据《生态淄博建设工作简报》（淄简33号，2023年第1期，2023年1月17日），2022年度，全市良好天数236天（国控），同比增加14天。重污染天数6天，同比减少2天。6项主要污染物浓度及同比改善分别为：其中，二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）14微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）33微克/立方米，同比改善5.7%；可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）75微克/立方米，同比改善2.6%；细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）43微克/立方米，同比改善8.5%；一氧化碳（CO）1.3毫克/立方米，同比改善18.8%；臭氧（O <sub>3</sub> ）192微克/立方米，同比恶化4.9%。全市综合指数为4.87，同比改善4.3%。																																																							
	根据《生态淄博建设工作简报》（淄简33号，2023年第1期，2023年1月17日）中附件2，2022年临淄区空气质量状况及评价结果见下表。																																																							
	<b>表3-1 2022年临淄区空气质量状况及评价结果一览表</b>																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>评价标准</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>年平均质量标准</td> <td>12</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>年平均质量标准</td> <td>33</td> <td>40</td> <td>82.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>年平均质量标准</td> <td><b>77</b></td> <td>70</td> <td>110</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>年平均质量标准</td> <td><b>42</b></td> <td>35</td> <td>120</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>24小时平均质量标准</td> <td>2.1</td> <td>4</td> <td>52.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td>日最大8小时平均质量标准</td> <td><b>188</b></td> <td>160</td> <td>117.5</td> <td>超标</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	12	60	20	达标	NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	33	40	82.5	达标	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	<b>77</b>	70	110	超标	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	<b>42</b>	35	120	超标	CO	mg/m <sup>3</sup>	24小时平均质量标准	2.1	4	52.5	达标	O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	日最大8小时平均质量标准	<b>188</b>	160	117.5	超标
	污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率 (%)	达标情况																																																	
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	12	60	20	达标																																																		
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	33	40	82.5	达标																																																		
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	<b>77</b>	70	110	超标																																																		
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量标准	<b>42</b>	35	120	超标																																																		
CO	mg/m <sup>3</sup>	24小时平均质量标准	2.1	4	52.5	达标																																																		
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	日最大8小时平均质量标准	<b>188</b>	160	117.5	超标																																																		
区域大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，由公开发布的环境质量数据可知，区域O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 不满足空气质量标准要求，大气环境质量现状不达标。超标原因主要是北方冬季少雨多风，导致扬尘增加，并且与区域内企业排放废气有关。																																																								

为了不断改善区域环境质量，根据淄博市人民政府 2021 年 6 月 5 日印发的《关于成立全市大气污染防治暨新一轮“四减四增”工作专班的通知》，淄博市全市大气污染防治暨新一轮“四减四增”工作专班为临时性市政府议事协调机构，工作期限暂定为三年，到 2024 年 6 月底结束。工作职责包括：

1) 负责组织开展全市新一轮“四减四增”工作。按照市委、市政府和上级部门要求，制定新一轮“四减四增”工作方案、年度计划、任务清单，开展推进工作的评估、调度和督导；汇总整理发现的问题，并按照职责分工向相关区县和部门进行交办；统计有关工作情况，向市委、市政府和上级部门报告工作进度。

2) 负责组织开展全市大气污染防治方面的重点工作任务。根据技术保障组提供的研究会商结果，拟定工作重点、督察区域等，及时交办相关区县和部门；按照淄博市 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 污染协同防控“一市一策”驻点跟踪研究组要求，将会商措施报送市委、市政府，并跟踪督办落实情况。

3) 负责展开督导检查。检查各类大气污染防治措施、重污染天气应急管控措施落实和问题整改情况，对发现的问题及时通报；对落实不力、措施不到位的问题重点督办；不定期开展暗访，对发现的问题提出处理建议；负责联系新闻媒体，对大气污染防治突出问题进行曝光。

(2) 特征污染物现状

拟建项目排放的特征污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计），本次环评搜集了《齐鲁化学工业区规划环境影响评价报告书》（报批版）中对金岭回族镇政府（位于拟建项目东北方向，约 2.2km），检测时间 2020.5.30~2020.6.5）的监测数据，数据情况如下表所示。

表 3-2 特征污染物监测结果一览表

位置	检测时间		非甲烷总烃 (μg/m <sup>3</sup> )
金岭回族镇政府	2020.5.30	2:00	570
		8:00	510
		14:00	540
		20:00	510
	2020.5.31	2:00	460
		8:00	450
		14:00	420
		20:00	440
	2020.6.1	2:00	470
		8:00	460
		14:00	450
		20:00	480

		2020.6.2	2:00	460
			8:00	470
			14:00	460
			20:00	500
		2020.6.3	2:00	540
			8:00	520
			14:00	500
			20:00	550
		2020.6.4	2:00	520
			8:00	510
			14:00	530
			20:00	580
		2020.6.5	2:00	500
			8:00	540
			14:00	560
			20:00	510

由上表可以看出，大气现状调查区域中监测点的非甲烷总烃监测浓度范围为420~580  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，即非甲烷总烃最大监测浓度为580  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D总挥发性有机物（TVOC）8h平均值的2倍值（1200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

## 2、声环境

根据2023年3月31日山东九盛检测科技有限公司对企业厂界噪声的监测结果，厂区昼间噪声最大值为58.9dB(A)，夜间噪声最大值为48.6dB(A)，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求限值，区域内声环境质量较好。项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，不需监测声环境质量现状。

## 3、地表水环境

根据《生态淄博建设工作简报》（2022年第1期，2022年1月24日），2021年我市7个国控河流断面水环境质量指数位列全省第1，优良水体为6个（4个II类，2个III类），占比85.7%，达标率100%，圆满完成年度目标任务。我市8个省控河流断面优良水体为4个，占比50.0%，除乌河东沙断面劣V类外其余全部达到年度目标要求，稳定达到IV类及以上。

拟建项目周围地表水体为乌河，属于309桥至东沙段为临淄农业用水区；根据《生态淄博建设工作简报》（2022年第1期，2022年1月24日），乌河该段水质已不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。拟建项目运营过程中产生的设备及地面冲洗废水、胶乳产品生产废水排入厂区污水处理站处理后和经化粪池处理的生活污水共

同排入齐鲁石化供排水厂处理，对地表水环境影响较小。

4、地下水、土壤环境

根据现有项目环评批复，现有项目生产车间已进行重点防渗，拟建项目利用现有项目生产车间，已切断对地下水、土壤污染途径。原则上可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于山东省淄博市临淄区齐鲁化学工业园经二路西侧（山东海方橡胶科技有限公司），在齐鲁化学工业区，用地范围内无生态环境保护目标。植物主要为人工种植植物，无珍稀濒危保护植物分布。该区域范围内生态环境一般，从区域生态影响的角度分析，拟建项目的建设不会带来整个区域大面积生态影响。

6、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射项目，因此不对此进行分析。

**表 3-3 主要环境保护目标一览表**

保护类别	环境保护目标	环境保护级别
大气环境	500 米范围内无村庄、学校等大气环境保护目标	《环境空气质量标准》二级标准
地表水环境	乌河（拟建项目东北方向，最近距离约为 6.2km）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
声环境	厂界周围 50 米内无村庄、学校等声环境保护目标。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	处于大武地下水富集区控制区	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准
生态环境	项目不涉及	

**1、废水排放标准**

本项目外排废水为生活污水、设备及地面冲洗废水、胶乳产品生产废水，执行满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准及齐鲁石化供排水厂进水水质要求。

**表 3-4 水污染物排放限值** 单位: mg/L (pH 值除外)

污染物名称	间接排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
pH 值	6~9	企业废水总排放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
悬浮物	150		
BOD <sub>5</sub>	80		

COD <sub>Cr</sub>	300		
氨氮	30		
总氮	40		
总磷	1.0		
石油类	10		

## 2、废气排放标准

本项目运营期DA001排气筒有组织VOCs排放执行《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）中表1其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值（排放浓度：60mg/m<sup>3</sup>，排放速率：3.0kg/h）；DA005排气筒有组织VOCs排放执行《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）中表1其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值（排放浓度：60mg/m<sup>3</sup>，排放速率：3.0kg/h）及《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）中表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值（排放浓度：100mg/m<sup>3</sup>，排放速率：5.0kg/h），DA005排气筒有组织VOCs排放将从严执行《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）中表1其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值（排放浓度：60mg/m<sup>3</sup>，排放速率：3.0kg/h）。厂界无组织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）中表3厂界监控点浓度限值及《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）中表2厂界监控点浓度限值，厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1标准限值。

本项目运营期有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区及表2橡胶制造工业中浓度限值，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值。

本项目运营期有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）中表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/ 3161-2018）中表2厂界监控点浓度限值。

表3-5 大气污染物执行标准及排放限值汇总表

排放口/污染源	污染物项目	执行标准
DA001	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区及表2橡胶制造工业中浓度限值（10mg/m <sup>3</sup> ）
	VOCs	《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）中表1其他行业（除

		上述行业外的有机化工行业) II 时段的排放限值 (排放浓度: 60mg/m <sup>3</sup> , 排放速率: 3.0kg/h)
DA003	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区及表 2 橡胶制造工业中浓度限值 (10mg/m <sup>3</sup> )
DA005	VOCs	《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) 中表 1 其他行业 (除上述行业外的有机化工行业) II 时段的排放限值 (排放浓度: 60mg/m <sup>3</sup> , 排放速率: 3.0kg/h)
	氨	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018) 中表 1 挥发性有机物和恶臭污染物排放限值 (最高允许排放浓度: 20mg/m <sup>3</sup> , 最高允许排放速率: 1.0kg/h)
	硫化氢	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018) 中表 1 挥发性有机物和恶臭污染物排放限值 (最高允许排放浓度: 3mg/m <sup>3</sup> , 最高允许排放速率: 0.1kg/h)
	臭气浓度	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018) 中表 1 挥发性有机物和恶臭污染物排放限值 (臭气浓度: 800 (无量纲))
厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中浓度限值 (1.0mg/m <sup>3</sup> )
	VOCs	《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) 中表 3 厂界监控点浓度限值 (VOCs: 2.0mg/m <sup>3</sup> ) 及《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018) 中表 2 厂界监控点浓度限值 (VOCs: 2.0mg/m <sup>3</sup> )
	氨	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018) 中表 2 厂界监控点浓度限值 (氨: 1.0mg/m <sup>3</sup> , 硫化氢: 0.03mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度 (无量纲): 20)
	硫化氢	
臭气浓度 (无量纲)		
厂内	VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 标准限值 (厂内监控点处 1h 平均浓度值: 10mg/m <sup>3</sup> , 厂内监控点处任意一次浓度值: 30mg/m <sup>3</sup> )

### 3、噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

级别	等效声级	昼间	夜间
2	dB(A)	60	50

### 4、固体废物排放标准

	<p>一般固体废物厂内暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中相关要求，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；一般固体废物管理过程中还应满足《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）要求。</p> <p>危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函〔2021〕55号），所有建设项目的重点大气污染物指标（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物）的总量替代原则须严格按照《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》（鲁环发〔2019〕132号）、《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57号）文件要求进行，由我市上一年度环境空气质量年平均浓度及细颗粒物年平均浓度的数据情况而定，若上一年度环境空气质量年平均浓度达标，则实施相关污染物进行等量替代；若上一年度环境空气质量年平均浓度不达标，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倍进行消减替代（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），若上一年度细颗粒物年平均浓度超标，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倍消减替代；达标时实行等量替代。</p> <p>根据文中分析，拟建项目建成后全厂污染物排放量颗粒物：8.079t/a、VOCs：3.2648t/a、H<sub>2</sub>S：0.0156t/a、NH<sub>3</sub>：0.1802t/a、COD：1.7041t/a、氨氮：0.0121t/a，其中COD、氨氮占用齐鲁石化供排水厂内控指标。根据《8000吨/年高性能SBR橡胶沥青改性剂项目总量确认书》（编号：LZZL（201）号，2017年7月27日）中原淄博环境保护局临淄分局的总量确认意见“8000吨/年高性能SBR橡胶沥青改性剂项目建成后全厂污染物排放量为颗粒物8.58t/a、VOCs 3.992t/a、COD2.27t/a（内控）、氨氮0.02t/a（内控）”可知，拟建项目建成后全厂污染物排放量未超企业原有总量指标，不需申请调剂总量。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期仅为设备拆除或安装，主要污染为噪声。通过合理安排施工时间，制定科学的施工计划，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，施工噪声可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本项目高性能SBR橡胶改性剂生产线废气主要为碳酸钙预处理过程产生的放料粉尘、投料粉尘、筛分粉尘、包装粉尘、造粒废气(VOCs和颗粒物)、混炼过程的挤出废气(VOCs)，胶乳产品生产线废气主要为22%SBR胶乳预处理废气(VOCs)和灌装废气(VOCs)；拟建项目设备及地面清洗废水、胶乳产品生产废水进入厂区污水处理站处理过程中会产生污水处理站污水处理废气(VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>)。</p> <p>(1) 一期工程</p> <p>1) 源强分析</p> <p>A、高性能SBR橡胶改性剂生产线</p> <p>①放料粉尘</p> <p>拟建项目碳酸钙预处理时将吨装包装的碳酸钙放置在碳酸钙罐进料口密闭上料，在碳酸钙罐放料口会有粉尘产生。拟建项目一期工程碳酸钙用量为1990.6295t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》(美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著)逸散尘的排放因子中的石灰石、砂等物质卸料产生颗粒物废气的系数为0.015~0.2kg/t-原料，本项目取0.2kg/t-原料，则碳酸钙预处理过程放料粉尘产生量为0.3981t/a。企业拟在碳酸钙罐放料口设置集气罩，收集效率按90%计，则放料粉尘收集量为0.3583t/a，无组织排放量为0.0398t/a。</p> <p>②投料粉尘</p> <p>拟建项目投配料过程中仅碳酸钙为粉末原料，粉料投料过程会有少量粉尘产生。检索第二次全国污染源普查工业源系数手册《291橡胶制品业行业系数手册》，无关于配料粉尘废气产排污系数统计数据，通过调查橡胶制品业粉料配料工序粉尘损耗系数一般在0.1%~0.5%的范围，本环评去保守值0.5%；拟建项目一期工程粉料为碳酸钙，用量约为1990.2314t/a，则捏炼机进口粉尘产生量约为9.95t/a；企业拟在捏炼机进口设置集气罩，收集效率按90%计，则投料粉尘收集量为8.955t/a，无组织排放量为0.995t/a。</p> <p>③筛分粉尘</p> <p>筛分工序的粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》(美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著)逸散尘的排放因子中的石灰石、砂等物质卸料产生颗粒物废气的</p>

系数为 0.015~0.2kg/t-原料, 本项目取 0.2kg/t-原料, 拟建项目一期工程进入筛分工序的原料约为 11991.3514t/a, 则筛分工序粉尘产生量为 2.40t/a; 企业拟在振动筛出口设置引风机收集筛分粉尘, 通过引风机引至布袋除尘器处理, 收集效率按 90%计, 则筛分粉尘收集量约为 2.16t/a, 无组织排放量约为 0.24t/a。

#### ④包装粉尘

产品外观为片状, 包装过程中会有少量粉尘产生, 参照《逸散性工业粉尘控制技术》(美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著)逸散尘的排放因子中的石灰石、砂等物质卸料产生颗粒物废气的系数为 0.015~0.2kg/t-原料, 本项目取 0.2kg/t-原料, 拟建项目一期工程进入包装工序的原料约为 11988.9514t/a, 则包装粉尘产生量约为 2.40t/a。企业拟在包装机前设置引风机收集包装粉尘, 通过引风机引至布袋除尘器处理, 收集效率按 90%计, 则包装粉尘收集量约为 2.16t/a, 无组织排放量约为 0.24t/a。

拟建项目一期工程放料粉尘、投料粉尘、筛分粉尘、包装粉尘经集气罩或引风机收集后进入布袋除尘器处理, 通过上述分析, 放料粉尘、投料粉尘、筛分粉尘、包装粉尘收集量共 13.6333t/a。根据企业提供资料布袋除尘器设计处理效率为 95%, 设计风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h, 处理达标后通过 DA003 排气筒高空排放; 本环评颗粒物去除效率按 95%计, 则排放量为 0.6817t/a, 年工作 7200h, 排放速率为 0.0947kg/h, 排放浓度为 4.735mg/m<sup>3</sup>, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区及表 2 橡胶制造工业中排放限值要求(颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>)。

#### ⑤造粒废气

本项目造粒工序温度在 100℃左右, 在此过程中, 通常高分子聚合物或添加助剂有少量挥发, 即有少量 VOCs 产生。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷第 11 期, 作者: 张芝兰)表 2 中提供的最大排放系数, VOCs 的最大排放系数为 160mg/kg-胶料, 拟建项目一期工程进入造粒工序的胶料约为 10013.4t/a, 则造粒过程中产生的 VOCs 量约为 1.60t/a。造粒机出口造粒粉尘按照第二次全国污染源普查工业污染源普查《废弃资源综合利用行业系数手册(初稿)》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业, 产污系数 194 克/吨-原料核算, 拟建项目一期工程进入造粒工序的原料约为 11993.6814t/a, 则颗粒物产生量约为 2.33t/a。

根据企业提供资料, 造粒废气经旋风分离器分离后通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA001 排气筒高空排放。根据企业提供资料, “布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”的设计处理效率为 95%、设计风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h, 收集效率按 100%、颗粒物去除率取保守值按 90%计、VOCs 去除率取保守值按 80%计, VOCs 排放量约为 0.32t/a、颗粒物排放量为 0.233t/a, 年工作 7200h, VOCs 排放速率为 0.044kg/h、颗粒物排

放速率为 0.0324kg/h，VOCs 排放浓度为 2.2mg/m<sup>3</sup>、颗粒物排放浓度为 1.62mg/m<sup>3</sup>，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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区及表 2 橡胶制造工业中排放限值要求（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>）。

⑥挤出废气（VOCs）

拟建项目一期工程运营期间捏炼机混炼温度为 95~110℃，混炼过程通常丁苯橡胶或聚乙烯会有少量挥发，炼胶烟气的成份极为复杂，据资料表明，气体中约有 20 多种成分，基本上属烃类和芳香烃类（C6~C10），以非甲烷总烃计。

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷第 11 期，作者：张芝兰）表 2 中提供的最大排放系数，VOCs 的最大排放系数为 160mg/kg-胶料，拟建项目一期工程丁苯橡胶块胶使用量为 8050t/a、聚乙烯使用量为 1515t/a、橡胶软化油 450t/a，共计 10015t/a，则挤出废气产生量为 1.60t/a。企业拟在捏炼机上方设置集气罩并下设软垂帘，产生的有机废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理，然后通过 15m 高排气筒（DA005，设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h）排放；收集效率按 90%计，则挤出废气（VOCs）收集量为 1.44t/a，未收集量为 0.16t/a；根据企业提供资料“二级活性炭吸附”装置设计处理效率为 95%，本环评中处理效率取保守值按 80%计，运行时间为 7200h/a，风机风量按 20000m<sup>3</sup>/h 计，则排放量为 0.288t/a，排放速率为 0.04kg/h，排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>。

根据《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《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011），若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度按公式换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示：胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示：

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

式中：

$\rho_{\text{基}}$  ——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$Q_{\text{总}}$  ——实际排气量，m<sup>3</sup>；

$Y_i$  ——第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$  ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，取值为 2000m<sup>3</sup>/t 胶；

$\rho_{\text{实}}$  ——实测大气污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

拟建项目一期工程，混炼胶料量约为 8050t/a；根据建设单位提供资料，捏炼机出口设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h；根据上式折算，挤出废气 VOCs 排放浓度约为 4.48mg/m<sup>3</sup>，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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

#### B、胶乳产品生产线

##### ①22%SBR 胶乳预处理废气（VOCs）

拟建项目一期工程中胶乳产品生产线运营过程 22%SBR 胶乳需要预处理，预处理温度为 80℃，在此过程中丁苯胶乳少量 VOCs。由于《第二次污染源系数手册》、《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》未列出 22%SBR 胶乳预处理废气产生系数，本项目根据物料平衡计算，22%SBR 胶乳预处理过程中产生的 VOCs 约为 0.38t/a，22%SBR 胶乳预处理废气经密闭管道负压收集，收集效率按 100%计，则 22%SBR 胶乳废气收集量约为 0.38t/a。

##### ②灌装废气（VOCs）

拟建项目一期工程胶乳产品均以桶装形式外售，产品自搅拌罐 MF0067 通过专用管道由人工进行灌装。灌装废气主要为包装桶内置换的废气，包装桶注入胶乳产品时，不可避免的会有微量的挥发性气体逸出。由于《第二次污染源系数手册》、《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》未列出胶乳产品灌装废气产生系数，本项目根据物料平衡计算，灌装废气产生量约为 1.29t/a；拟建项目一期工程拟在灌装口设置集气罩，收集效率按 90%计，则灌装废气收集量约为 1.161t/a，无组织排放量约为 0.129t/a。

根据企业提供资料，22%SBR 胶乳预处理废气和灌装废气经密闭管道或集气罩收集后通过“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理由 DA005 排气筒排放（DA005 排气筒设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h），通过上述分析，22%SBR 胶乳预处理废气和灌装废气收集量共 1.541t/a。根据企业提供资料，“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置设计处理效率为 95%，处理达标后通过 DA005 排气筒高空排放；本环评 VOCs 去除效率取保守值 80%，年工作时间约 3600h，则排放量为 0.3082t/a，排放速率为 0.0856kg/h，排放浓度为 4.28mg/m<sup>3</sup>，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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

#### C、污水处理站污水处理废气

拟建项目新增的设备及地面清洗废水、胶乳产品生产废水进入厂区污水处理站处理过程中会产生污水处理站污水处理废气（VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）。

①H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>

拟建项目一期工程新增设备及地面清洗废水 1800t/a、胶乳产品生产废水 38.33t/a，共 1838.33t/a；扩建前后污水处理站污水处理废气收集方式、污水处理水质等不变，处理方式由“碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附”装置处理变为“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理，根据建设单位提供资料，设计净化效率均为 95%；根据类比法可知，拟建项目一期工程新增 NH<sub>3</sub> 有组织排放量为 0.022t/a、新增 H<sub>2</sub>S 有组织排放量为 0.002t/a，新增 NH<sub>3</sub> 无组织排放量为 0.0122t/a、新增 H<sub>2</sub>S 无组织排放量为 0.0011t/a。

根据建设单位提供资料，污水处理站污水处理废气经“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 DA005 排放，DA005 排气筒设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h；拟建项目一期工程年工作时间按 7200h 计，NH<sub>3</sub> 排放速率为 0.003kg/h、排放浓度为 0.15mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 排放速率为 0.0003kg/h、排放浓度为 0.015mg/m<sup>3</sup>，满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭物质排放标准》（DB 37/3161-2018）表 1 排放限值（H<sub>2</sub>S 排放浓度 3.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.1kg/h；NH<sub>3</sub> 排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>，排放速率 1.0kg/h）。

②VOCs

污水处理站 VOCs 源强参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中废水处理设施有机废气单位排放强度 0.005kg/m<sup>3</sup> 核算，拟建项目一期工程新增设备及地面清洗废水 1800t/a、胶乳产品生产废水 38.33t/a，共 1838.33t/a（即 1838.33m<sup>3</sup>/a），则污水处理过程 VOCs 产生量为 0.009t/a。根据建设单位提供资料，扩建前后污水处理站污水处理废气收集方式不变，收集效率按 90%计，则拟建项目一期工程污水处理站污水处理废气中 VOCs 收集量约为 0.0081t/a、无组织排放量约为 0.0009t/a。

根据建设单位提供资料，扩建后污水处理站污水处理废气经收集后通过“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后由 DA005 排气筒排放，DA005 排气筒设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h，“碱喷淋+二级活性炭吸附”设计处理效率为 95%；本环评 VOCs 去除效率取保守值 80%，年工作时间约 7200h，则排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.01mg/m<sup>3</sup>，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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

为保证收集效率为 90%，集气罩的设计参考《环境工程设计手册》（修订版）中的集气罩设计规范，企业拟在碳酸钙预处理放料口（1 个）、捏炼机（2 台）进、出口设置集气罩，共计 5 个。根据《环境工程设计手册》（修订版），对于外部集气罩排风量的计算，常用的方法时控制风速法，对于集气罩的排风量可按下列公式计算：

$$L=kPHVx$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口距污染源距离，m；

V<sub>x</sub>—污染源边缘控制风速，m/s；

k—安全系数，一般取 k=1.4。

项目排风量计算情况详见下表：

**表 4-1 污染物产生及治理设施情况一览表**

集气罩位置	集气罩数量(个)	k	罩口长度(m)	罩口宽度(m)	H(m)	V <sub>x</sub> (m/s)	L(m <sup>3</sup> /s)	风量(m <sup>3</sup> /h)
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>								
碳酸钙预处理放料口	1	1.4	0.4	0.3	0.25	0.3	0.147	529.2
捏炼机进口	2	1.4	1.2	1	0.8	0.3	2.96	10656
捏炼机出口	2	1.4	1	0.8	0.4	0.3	1.512	4354.6
合计								15539.8
备注：振动筛出口设置收集管道，通过收集管道及引风机收集筛分粉尘和包装粉尘；通过旋风分离器及其配套管道收集造粒废气。								
<b>胶乳产品生产线</b>								
灌装口	1	1.4	1.2	1	0.7	0.3	1.30	4680
备注：22%SBR 胶乳预处理废气经密闭管道负压收集。								

综上，拟建项目一期工程高性能 SBR 橡胶改性剂生产线集气罩总风量为 15539.8m<sup>3</sup>/h，本次设计风机风量取 20000m<sup>3</sup>/h；胶乳产品生产线集气罩灌装口风量为 4680m<sup>3</sup>/h，本次设计风机风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

**D、无组织废气**

拟建项目无组织废气主要为集气罩未收集到的 VOCs、颗粒物、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，以无组织形式排放。由前文分析可知，拟建项目一期工程集气罩未收集到的 VOCs 为 0.290t/a，颗粒物为 1.5148t/a、H<sub>2</sub>S 为 0.0011t/a、NH<sub>3</sub> 为 0.0122t/a。

综上所述，拟建项目一期工程污染物产生情况见下表。

**表 4-2.1 各污染物产生、排放汇总一览表**

序号	污染环节	污染因子	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>						
1	放料/投料/筛分/包装粉尘	颗粒物	15.1481	5.68	0.6817	1.5148
2	造粒废气	颗粒物	2.33	1.62	0.233	0
		VOCs	1.60	2.2	0.32	0

3	挤出废气	VOCs	1.60	2 (4.48)	0.288	0.16
<b>胶乳产品生产线</b>						
1	22%SBR 胶乳 预处理废气	VOCs	0.38	1.056	0.076	0
2	灌装废气	VOCs	1.29	3.225	0.2322	0.129
<b>污水处理站</b>						
1	污水处理站污 水处理废气	NH <sub>3</sub>	/	0.15	0.022	0.0122
		H <sub>2</sub> S	/	0.015	0.002	0.0011
		VOCs	0.009	0.01	0.0016	0.0009
备注：括号里为根据《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《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关要求折算浓度。						

拟建项目二期工程高性能 SBR 橡胶改性剂生产线工艺和原辅材料用量相同，因此拟建项目二期工程高性能 SBR 橡胶改性剂生产线废气分析可参照本环评对拟建项目一期工程中高性能 SBR 橡胶改性剂生产线的废气分析，不再赘述；拟建项目二期工程污水处理站污水处理废气分析如下：

拟建项目二期工程新增的设备及地面清洗废水进入厂区污水处理站处理过程中会产生污水处理站污水处理废气（VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）。

①H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>

拟建项目二期工程新增设备清洗废水 900t/a，扩建前后污水处理站污水处理废气收集方式、污水处理水质等基本不变，处理方式由“碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附”装置处理变为“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理。根据建设单位提供资料，设计净化效率均为 95%；根据类比法可知，拟建项目二期工程新增 NH<sub>3</sub> 有组织排放量为 0.011t/a、新增 H<sub>2</sub>S 有组织排放量为 0.001t/a，新增 NH<sub>3</sub> 无组织排放量为 0.0060t/a、新增 H<sub>2</sub>S 无组织排放量为 0.0005t/a。

根据建设单位提供资料，污水处理站污水处理废气经“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 DA005 排放，DA005 排气筒设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h；年工作时间按 7200h 计，拟建项目二期工程 NH<sub>3</sub> 排放速率为 0.0015kg/h、排放浓度为 0.075mg/m<sup>3</sup>，H<sub>2</sub>S 排放速率为 0.0001kg/h、排放浓度为 0.005mg/m<sup>3</sup>，满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭物质排放标准》（DB 37/3161-2018）表 1 排放限值（H<sub>2</sub>S 排放浓度 3.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.1kg/h；NH<sub>3</sub> 排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>，排放速率 1.0kg/h）。

②VOCs

污水处理站 VOCs 源强参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中废水处理设施有机废气单位排放强度 0.005kg/m<sup>3</sup> 核算，拟建项目二期工程新增设备及地面清洗废水 900t/a（即 900m<sup>3</sup>/a），则污水处理过程 VOCs 产生量为 0.005t/a。根据建设单位提供资料，

扩建前后污水处理站污水处理废气收集方式不变，收集效率按 90%计，则拟建项目二期工程污水处理站污水处理废气中 VOCs 收集量约为 0.0045t/a、无组织排放量约为 0.0005t/a。

根据建设单位提供资料，扩建后污水处理站污水处理废气经收集后通过“碱喷淋+二级活性炭吸附”处理后由 DA005 排气筒排放，DA005 排气筒设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h；根据建设单位提供资料，“碱喷淋+二级活性炭吸附”设计处理效率为 95%；本环评 VOCs 去除效率取保守值 80%，年工作时间约 7200h，则排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.00013kg/h，排放浓度为 0.0065mg/m<sup>3</sup>，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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

拟建项目二期工程污染物产生情况见下表。

表 4-2.2 各污染物产生、排放汇总一览表

序号	污染环节	污染因子	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>						
1	放料/投料/筛分/包装粉尘	颗粒物	15.1481	5.68	0.6817	1.5148
2	造粒废气	颗粒物	2.33	1.62	0.233	0
		VOCs	1.60	2.2	0.32	0
3	挤出废气	VOCs	1.60	2 (4.48)	0.288	0.16
<b>污水处理站</b>						
1	污水处理站污水处理废气	NH <sub>3</sub>	/	0.075	0.011	0.0060
		H <sub>2</sub> S	/	0.005	0.001	0.0005
		VOCs	0.005	0.0065	0.0009	0.0005
备注：括号里为根据《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《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关要求折算浓度。						

2) 总量消减关系分析以及拟建项目建成后全厂总量情况

根据建设单位提供资料，拟建项目一期工程将拆除现有颗粒产品生产线、粉末产品生产线生产工艺不变、产能降至 3000t/a，即拟建项目一期工程建成后颗粒物、VOCs 将消减生产 4000t/a 颗粒产品和 1000t/a 粉末产品所对应排放的那部分量。

根据“8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂”项目总量确认书（编号：LZZL（201）号）中原淄博市环境保护局临淄分局确认意见，8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目颗粒物许可排放量为 8.58t/a、VOCs 排放量为 3.992t/a。由《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响报告》中物料平衡图可知，颗粒产品生产线颗粒物排放量约占总排放量的 50%，VOCs 排放量约占总排放量的 57%；结合现有项目实际运行过程中的污染物排放量进行折合计算，颗粒产品生产线在实际运行过程中颗粒物排放量约为 4.29t/a，

VOCs 排放量约为 2.275t/a；粉末产品生产线在实际运行过程中颗粒物排放量约为 4.29t/a，VOCs 排放量约为 1.717t/a；经折算，1000t/a 粉末产品生产线在实际运行过程中颗粒物排放量约为 1.07t/a，VOCs 排放量约为 0.4293t/a。综上所述，拟建项目一期工程建成后，颗粒物的消减量为 5.36t/a，VOCs 的消减量为 2.7043t/a。

根据现有项目实际运行情况及表 2-27 知，现有项目满负荷运行时，H<sub>2</sub>S 排放量为 0.028t/a、NH<sub>3</sub> 排放量为 0.336t/a；拟建项目一期工程建成后，由水平衡知，废水排放量消减了 11159.07t/a。由于污水处理废气收集效率、处理效率等基本不变，经类比折算，拟建项目一期工程建成后 H<sub>2</sub>S 消减量为 0.017t/a、NH<sub>3</sub> 消减量为 0.207t/a。

根据文中现有及拟建项目一期工程分析，拟建项目一期工程建成后全厂污染物排放量为 VOCs 为 2.4954t/a、颗粒物为 5.6495t/a、H<sub>2</sub>S 为 0.0141t/a、NH<sub>3</sub> 为 0.1632t/a；拟建项目一期工程建成后全厂废气“三本账”核算见下表。

表 4-3 拟建项目一期工程建成后全厂废气“三本账”核算

污染物	现有项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	拟建项目一期工程排放量 t/a	以新带老消减量 t/a	全厂排放量排放量 t/a	现有全厂许可排放量 t/a	总体工程排放增减量 t/a
VOCs	3.992	/	1.2077	2.7043	2.4954	3.992	-1.4966
颗粒物	8.58	/	2.4295	5.36	5.6495	8.58	-2.9305
H <sub>2</sub> S	0.028	/	0.0031	0.017	0.0141	/	-0.0139
NH <sub>3</sub>	0.336	/	0.0342	0.207	0.1632	/	-0.1728

根据上表及文中分析，拟建项目二期工程建成后全厂污染物排放量为 VOCs 为 3.2648t/a、颗粒物为 8.079t/a、H<sub>2</sub>S 为 0.0156t/a、NH<sub>3</sub> 为 0.1802t/a；拟建项目二期工程建成后全厂废气“三本账”核算见下表。

表 4-4 拟建项目二期工程建成后全厂废气“三本账”核算

污染物	现有项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	拟建项目排放量 t/a	以新带老消减量 t/a	全厂排放量排放量 t/a	现有全厂许可排放量 t/a	总体工程排放增减量 t/a
VOCs	3.992	/	1.9771	2.7043	3.2648	3.992	-0.7272
颗粒物	8.58	/	4.859	5.36	8.079	8.58	-0.501
H <sub>2</sub> S	0.028	/	0.0046	0.017	0.0156	/	-0.0124
NH <sub>3</sub>	0.336	/	0.0512	0.207	0.1802	/	-0.1558

3) 污染物排放、环保设施、排放口情况

拟建项目污染物排放、环保设施、排放口情况，见下表。

表 4-5 污染物治理设施一览表

产污环节	污染物种类	处理设施	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率	处理除率	是否可行	排放口编号	
造粒废气	颗粒物	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	20000	100%	90%	是	DA001	
	VOCs				80%	是		
放料/投料/筛分/包装粉尘	颗粒物	布袋除尘器	20000	90%	95%	是	DA003	
挤出废气	VOCs	二级活性炭吸附装置	20000	90%	80%	是	DA005	
22%SBR 胶乳预处理废气		碱喷淋+二级活性炭吸附		100%	80%	是		
灌装废气				90%	80%	是		
污水处理站污水处理废气				H <sub>2</sub> S	90%	80%		是
				NH <sub>3</sub>	90%	80%		是

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

4) 达标排放情况分析

根据上述分析，拟建项目一期工程建成后，DA001 排气筒新增颗粒物排放量 0.233t/a、新增 VOCs 排放量为 0.32t/a，DA003 排气筒新增颗粒物排放量 0.6817t/a，DA005 排气筒新增 VOCs 排放量为 0.5962t/a。根据前文现有项目各排气筒的例行监测数据分析，DA001 排气筒颗粒物排放量为 0.666t/a、VOCs 排放量为 1.08t/a，DA003 排气筒颗粒物排放量为 0.315t/a。

DA001 排气筒主要用于现有项目颗粒产品生产线烘干工序（VOCs、颗粒物）、粉末产品烘干工序（VOCs、颗粒物）、沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气（VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>）的排放；拟建项目将拆除现有颗粒产品生产线（即 4000 吨/年颗粒产品不再生产）、粉末产品生产线产能由 4000t/a 降至 3000t/a。由《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶沥青改性剂项目环境影响报告》中物料平衡图可知，4000t/a 颗粒产品生产线颗粒物排放量约占总排放量的 50%、VOCs 排放量约占总排放量的 57%，经折算，拆除现有颗粒产品

生产线后且粉末产品生产线产能降至 3000t/a 后，DA001 排气筒颗粒物排放量约为 0.25t/a、VOCs 排放量为 0.3483t/a。

DA003 排气筒原用于现有项目颗粒产品生产线包装工序颗粒物的排放，拟建项目将拆除现有颗粒产品生产线，即现有颗粒产品不再生产，拆除现有颗粒产品生产线后 DA003 排气筒颗粒物排放量为 0。

根据建设单位提供资料，拟建项目一期工程建成后，DA005 排气筒用于拟建项目挤出废气、22%SBR 胶乳预处理废气、灌装废气及 3000 吨/年粉末产品生产线沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气的排放；由前文可知，粉末产品生产线产能降至 3000t/a 后 DA001 排气筒 VOCs 排放量为 0.3483t/a，因原环评中粉末产品生产线烘干工序废气、沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气的产生量没有明确区分，因此本环评中取极限值（0.3483t/a）用以分析拟建项目一期工程建成后 DA005 排气筒 VOCs 的达标情况。根据建设单位提供资料，污水处理站污水处理过程中除产生 VOCs 外还会产生 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，由于依托厂区现有污水处理站且收集效率、处理效率等基本不变，由水平衡知，拟建项目一期工程建成后废水量约为 8781.91t/a，经折算 H<sub>2</sub>S 有组织排放量约为 0.009t/a、NH<sub>3</sub> 有组织排放量约为 0.1048t/a。

综上所述，拟建项目一期工程建成后 DA001 排气筒颗粒物排放量为 0.483t/a、VOCs 排放量约为 0.6683t/a，DA003 排气筒颗粒物排放量约为 0.6817t/a，DA005 排气筒 VOCs 排放量约为 0.9445t/a、H<sub>2</sub>S 排放量约为 0.009t/a、NH<sub>3</sub> 排放量约为 0.1048t/a。拟建项目一期工程建成后污染物达标情况见表 4-7。

表 4-7 一期工程建成后污染物达标情况一览表

产污环节	排气筒编号	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	国家及地方污染物排放标准			达标情况
						名称	浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	速率 限值 kg/h	
造粒废气	DA001	颗粒物	3.36	0.0671	0.483	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值	10	/	达标
		VOCs	4.59	0.0918	0.6608	《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）	60	3.0	达标

放料/投料/筛分/包装粉尘	DA003	颗粒物	4.735	0.0947	0.6817	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区要求及表2橡胶制造工业中浓度限值	10	/	达标
挤出废气、22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气、污水处理站污水处理废气	DA005	VOCs	6.56 (14.69)	0.1312	0.9445	《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)	60	3.0	达标
		H <sub>2</sub> S	0.065	0.0013	0.009	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)中表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值	3.0	0.1	达标
		NH <sub>3</sub>	0.52	0.015	0.1048		20	1.0	达标
备注:括号里为根据《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《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中相关要求折算浓度。									
<p>拟建项目二期工程建成后, DA001 排气筒新增颗粒物排放量 0.233t/a、新增 VOCs 排放量为 0.32t/a, DA003 排气筒新增颗粒物排放量 0.6817t/a, DA005 排气筒新增 VOCs 排放量 0.288t/a。根据前文现有项目各排气筒的例行监测数据及本环评对一期工程建成后各排气筒污染物的达标情况分析, 拟建项目一期工程建成后 DA001 排气筒颗粒物排放量为 0.483t/a、VOCs 排放量为 0.6683t/a, DA003 排气筒颗粒物排放量为 0.6817t/a, DA005 排气筒 VOCs 排放量为 0.9445t/a。根据建设单位提供资料, 污水处理站污水处理过程中除产生 VOCs 外还会产生 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>, 由于依托厂区现有污水处理站且收集效率、处理效率等基本不变, 由水平衡知, 拟建项目二期工程建成后废水量约为 9861.91t/a, 经折算 H<sub>2</sub>S 有组织排放量约为 0.0098t/a、NH<sub>3</sub> 有组织排放量约为 0.1177t/a。</p> <p>因此, 拟建项目二期工程建成后 DA001 排气筒颗粒物排放量为 0.716t/a、VOCs 排放量为 0.9883t/a, DA003 排气筒颗粒物排放量为 1.3634t/a, DA005 排气筒 VOCs 排放量为 1.2325t/a、H<sub>2</sub>S 排放量约为 0.0098t/a、NH<sub>3</sub> 排放量约为 0.1177t/a。拟建项目二期工程建成后污染物达标情况见下表。</p>									
<b>表 4-8 二期工程建成后污染物达标情况一览表</b>									
产污环节	排气筒编号	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	国家及地方污染物排放标准			达标情况
						名称	浓度限值	速率限值	

							mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
造粒废气	DA001	颗粒物	4.97	0.0994	0.716	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区要求及表2橡胶制造工业中浓度限值	10	/	达标
		VOCs	7.45	0.1489	0.9883	《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)	60	3.0	达标
放料/投料/筛分/包装粉尘	DA003	颗粒物	9.47	0.1894	1.3634	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区要求及表2橡胶制造工业中浓度限值	10	/	达标
挤出废气、22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气、污水处理站污水处理废气	DA005	VOCs	8.56 (19.17)	0.1712	1.2325	《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)	60	3.0	达标
		H <sub>2</sub> S	0.07	0.0014	0.0098	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/ 3161-2018)中表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值	3.0	0.1	达标
		NH <sub>3</sub>	0.8	0.016	0.1177		20	1.0	达标
备注: 括号里为根据《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《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中相关要求折算浓度。									

5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中表 3 及表 5 制定环境监测计划，拟建项目废气监测计划见下表。

表 4-9 项目废气监测计划表

项目		监测制度	
废气	有组织废气	监测因子	VOCs、颗粒物
		监测布点	DA001 排气筒
		监测频率	正常生产条件下，每半年监测一次
		监测因子	颗粒物
		监测布点	DA003 排气筒
		监测频率	正常生产条件下，每年监测一次
		监测因子	VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度
		监测布点	DA005 排气筒
		监测频率	正常生产条件下，VOCs 每半年监测一次，硫化氢、氨、臭气浓度每年监测一次
	无组织废气	监测因子	颗粒物、VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度（无量纲）
		监测布点	厂界
		监测频率	正常生产条件下，每年监测一次 非正常情况发生时，随时安排必要的监测

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

6) 非正常工况

非正常工况是指工艺运行中所有生产运行技术参数未达到设计范围的情况。包括生产运行阶段的开停车、检修，工艺设备的运转异常、污染物排放控制措施达不到应有的效率、一般性事故和泄漏，以及发生严重的环境事故等。

就本项目来讲，主要考虑环保系统出现故障时的废气排放情况，经现场调查，本项目非正常工况主要是由于停电、设备故障等原因，环保设备出现故障后废气去除率降低，导致污染物在一段时间内排放量增加。

针对上述情况，本环评建议项目方采取如下措施：

①发生停电时及时转换电力线路；

②对废气处理设施认真保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；

③开车前，废气处理设施运转正常再开车，同时逐渐扩大产能；停车时逐步降低产能，并直到全部停后再停环保设施。确保由于开停车产生的大气污染物得到有效治理，并满足相关标准要求。

一期工程建成后发生非正常工况排放时，污染物排放情况见下表。

**表 4-10 一期工程建成后非正常工况下废气排放源强一览表**

事故源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	持续 时间	频次	排放量 kg/a	应对 措施
DA001	颗粒物	16.18	0.3236	1h	1次/a	0.3236	停车 检修
	VOCs	11.11	0.2222			0.2222	
DA003	颗粒物	94.675	1.8935			1.8935	
DA005	VOCs	82.8	0.4140			0.4140	
	H <sub>2</sub> S	0.28	0.0014			0.0014	
	NH <sub>3</sub>	3.06	0.0153			0.0153	

由上表可知，一期工程非正常排放时 DA001 排气筒颗粒物、DA003 排气筒颗粒物、DA005 排气筒 VOCs 排放超标，颗粒物排放浓度不满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>）、VOCs 排放浓度不满足《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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

二期工程建成后，发生非正常工况排放时，污染物排放情况见表 4-11。

**表 4-11 二期工程建成后非正常工况下废气排放源强一览表**

事故源	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	持续 时间	频次	排放量 kg/a	应对 措施
DA001	颗粒物	32.36	0.6472	1h	1次/a	0.6472	停车 检修
	VOCs	22.22	0.4444			0.4444	
DA003	颗粒物	189.35	3.787			3.787	
DA005	VOCs	245.6	1.228			1.228	
	H <sub>2</sub> S	0.42	0.0021			0.0021	
	NH <sub>3</sub>	4.6	0.023			0.023	

由上表可知，二期工程非正常排放时 DA001 排气筒颗粒物、DA003 排气筒颗粒物、DA005 排气筒 VOCs 排放超标，颗粒物排放浓度不满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>）、VOCs 排放浓度不满足《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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求（排放速率 3.0kg/h，排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

由于发生非正常工况排放次数较少，且排放时间较短，建设单位能够及时采取措施处理，不会对周围大气环境造成长期影响。

(2) 依托现有环保设备、排气筒符合性分析

现有布袋除尘器+活性炭吸附装置及 DA001 排气筒主要用于现有项目 4000 吨/年颗粒

<p>产品生产线烘干工序废气颗粒物、VOCs 的处理和排放，其中 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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值，拟建项目拆除现有 4000 吨/年颗粒产品生产线后现有 4000 吨/年颗粒产品不再生产，原用于现有 4000 吨/年颗粒产品生产线的布袋除尘器+活性炭吸附装置、DA001 排气筒将和新增的活性炭吸附装置一起用于 2.4 万吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂项目造粒环节废气（VOCs、颗粒物）的处理及排放，本项目 VOCs 同样执行《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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求、颗粒物同样执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值，同时排气筒高度、风机风量、布袋除尘器的参数等均不发生变化，通过预测，可满足本项目造粒环节废气（VOCs、颗粒物）的处理及排放，VOCs 排放浓度满足《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）中表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II 时段的排放限值要求、颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值要求，本项目依托原用于 4000 吨/年颗粒产品生产线的布袋除尘器+活性炭吸附装置、DA001 排气筒和新增的活性炭吸附装置一起处理拟建项目产生的造粒废气可行。</p> <p>现有布袋除尘器及 DA003 排气筒主要用于现有项目 4000 吨/年颗粒产品生产线颗粒产品包装工序中颗粒物的处理和排放，执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值，拟建项目拆除现有 4000 吨/年颗粒产品生产线后现有 4000 吨/年颗粒产品不再生产，布袋除尘器及 DA003 排气筒将用于 2.4 万吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂项目放料、投料、筛分、包装环节颗粒物的处理和排放，本项目颗粒物同样执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值，同时排气筒高度、风机风量、布袋除尘器参数等均不发生变化，通过预测，可满足本项目放料、投料、筛分、包装环节颗粒物的处理及排放，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区要求及表 2 橡胶制造工业中浓度限值要求，本项目依托现有布袋除尘器及 DA003 排气筒可行。</p> <p>现有“碱喷淋+UV 光氧+活性炭吸附”装置主要用于现有项目沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气的处理，主要污染因子有 VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，其中 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）中表 1</p>
--

其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II时段的排放限值要求，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）中表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值；拟建项目运营过程中新增的22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气、污水处理站污水处理废气主要污染因子为VOCs、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，VOCs同样执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表1其他行业（除上述行业外的有机化工行业）II时段的排放限值要求，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>同样执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）中表1挥发性有机物和恶臭污染物排放限值；拟建项目拆除现有4000吨/年颗粒产品生产线且现有粉末生产线产能降至3000吨/年后，沉降罐压滤废气、胶乳废气及污水处理站污水处理废气将减少，经预测拟建项目依托现有的碱喷淋+活性炭吸附装置和新增的活性炭吸附装置一起处理拟建项目运营过程中新增的22%SBR胶乳预处理废气、灌装废气、污水处理站污水处理废气可行。

备注：根据建设单位提供资料，拟建项目建成后，全厂废气收集管道布局图见附图3-4（实际建设过程中可能会根据具体情况有所调整）。

（3）物料平衡情况

表 4-12 拟建项目一期（或二期）工程进出物料平衡情况一览表 单位 t/a

物料输入		物料输出	
<b>高性能 SBR 橡胶改性剂生产线</b>			
丁苯橡胶块胶	8050	颗粒产品	12000
聚乙烯（PE）	1515	颗粒物	布袋除尘器收集处理：（回用）15.0486
碳酸钙	1990.6295		
橡胶软化油	450		排放：2.4295
收集回用的颗粒物	15.0486	有机废气	活性炭吸附处理：2.432
			排放：0.768
投入合计	12020.6781	产出合计	12020.6781
<b>胶乳产品生产线</b>			
22%SBR 胶乳	282	胶乳产品	1000
60%SBR 胶乳	618	废水	38.33
1号剂（OP-20）	50	有机废气	排放：0.4372
2号剂（十八烷基三甲基氯化铵）	50		
3号剂（柠檬酸）	25		活性炭吸附处理：1.2328
水	15		
投入合计	1040	产出合计	1040

备注：拟建项目一期工程新增2条高性能SBR橡胶改性剂生产线和1条胶乳产品生产线，拟建项目二期工程仅新增2条高性能SBR橡胶改性剂生产线。

## 2、废水

本项目一期工程废水主要为设备及地面清洗废水、胶乳产品生产废水。根据一期工程水平衡分析可知，新增设备及地面清洗废水量为 1800t/a、新增胶乳产品生产废水为 38.33t/a；设备及地面清洗废水主要污染物为 COD、SS，胶乳产品生产废水主要污染物为 COD、SS、BOD<sub>5</sub>；设备及地面清洗废水、胶乳产品生产废水经厂区污水处理站处理达标后通过市政管网排入齐鲁石化供排水厂深度处理。

本项目二期工程废水主要为生活污水、设备及地面清洗废水。根据二期工程水平衡可知，生活污水量为 180t/a、设备及地面清洗废水量为 900t/a；生活污水主要污染物为 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS，设备及地面清洗废水主要污染物为 COD、SS；设备及地面清洗废水经厂区污水处理站处理达标后与经化粪池处理的生活污水一起通过市政管网排入齐鲁石化供排水厂深度处理。

1) 拟建项目各种废水污染物浓度核算依据见表 4-13.1，拟建项目废水的污染物产生及排放情况见表 4-13.2、4-13.3 和 4-13.4。

**表 4-13.1 项目废水产生量及污染物浓度核算依据一览表**

序号	产生环节	污染物浓度核算依据
1	生活污水	类比一般生活污水
2	胶乳产品生产废水	胶乳产品生产废水中 COD 的浓度根据拟建项目胶乳产品生产线物料平衡中丁苯胶乳的含量计算，现有项目进厂区污水处理站处理的废水有颗粒产品生产废水、粉末产品生产废水、设备及地面清洗废水、初期雨水，其中颗粒产品生产废水和粉末产品生产废水占废水总量的 80%以上，颗粒产品生产废水和粉末产品生产废水中因含 SBR 胶乳、硬脂酸、聚乙烯醇等有机物，经分析胶乳产品生产废水中 BOD <sub>5</sub> 和 SS 的浓度小于现有项目进污水处理站处理的废水中 BOD <sub>5</sub> 、SS 浓度，本环评以最不利因素考虑，拟建项目胶乳产品生产废水中 BOD <sub>5</sub> 和 SS 的浓度取《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶颗粒沥青改性剂项目环境影响评价报告书》中“污水处理站进水中的 BOD <sub>5</sub> 、SS 的最大浓度”。
3	设备及地面清洗废水	现有项目进厂区污水处理站处理的废水有颗粒产品生产废水、粉末产品生产废水、设备及地面清洗废水、初期雨水，其中颗粒产品生产废水和粉末产品生产废水占废水总量的 80%以上，颗粒产品生产废水和粉末产品生产废水中因含 SBR 胶乳、硬脂酸、聚乙烯醇等有机物，经分析现有项目进污水处理站处理的废水中 COD、SS 浓度比设备及地面清洗废水中的 COD、SS 浓度大；拟建项目清洗工艺和方式不变，本环评以最不利因素考虑，拟建项目设备及地面清洗废水中 COD、SS 的浓度取《8000 吨/年高性能 SBR 橡胶颗粒沥青改性剂项目环境影响评价报告书》中“污水处理站进水中 COD、SS 的最大浓度”。

表 4-13.2 拟建项目一期工程废水的污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	治理设施				污染物排放		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况					
					名称	治理能力 t/h	治理工艺	治理效率	是否可行	浓度 mg/L				排放量 t/a	编号	名称	类型	地理坐标	
																		经度	纬度
胶乳产品生产	胶乳产品生产废水	水量	38.33	/	10	A/O	/	是	/	38.33	间接排放	齐鲁石化供排水厂	间歇排放	DW001	厂区总排口	一般排放口	118° 10' 30.32"	36° 47' 25.15"	
		COD	0.0728	1800			85%	是	270	0.0103									
		BOD <sub>5</sub>	0.0192	500			80%	是	100	0.0038									
		SS	0.0077	200			70%	是	60	0.0023									
设备及地面清洗	设备及地面清洗废水	水量	1800	/			/	是	/	1800									
		COD	3.42	1900			85%	是	285	0.513									
		SS	0.36	200			70%	是	60	0.108									
综合废水	合计	水量	1838.33	/			/	是	/	1838.33									
		COD	3.4928	1900			85%	是	285	0.5233									
		BOD <sub>5</sub>	0.0192	10			80%	是	2	0.0038									
		SS	0.3677	200			70%	是	60	0.1103									

备注：

①根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）附录 A 中表 A.3，A/O 工艺属于橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术。

②拟建项目一期工程所用胶料共 8950t/a，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2， $Q_{基}$  为  $7m^3/t$  胶，则  $Q_{总}$  与  $\sum Y_i \cdot Q_{i基}$  的比值为  $0.03 < 1$ ；根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.1.5，拟建项目可以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

表 4-13.3 拟建项目二期工程废水的污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	治理设施				污染物排放		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况					
					名称	治理能力 t/h	治理工艺	治理效率	是否可行	浓度 mg/L				排放量 t/a	编号	名称	类型	地理坐标	
																		经度	纬度

职工生活	生活污水	水量	180	/	化粪池	/	发酵	/	是	/	180	间接排放	齐鲁石化供水厂	间歇排放	D W 0 0 1	厂区总排口	一般排放口	118° 10' ' 30.32 "	36° 47' 25.15"
		COD	0.063	350				15%	是	298	0.0536								
		氨氮	0.0045	35				3%	是	25	0.0044								
		BOD <sub>5</sub>	0.036	200				9%	是	182	0.0328								
		SS	0.036	200				25%	是	150	0.027								
		总磷	0.0009	5				/	是	5	0.0009								
		总氮	0.0108	60				/	是	60	0.0108								
设备及地面清洗	设备及地面清洗废水	水量	900	/	污水处理站	10	A/O	/	是	/	900	间接排放	齐鲁石化供水厂	间歇排放	D W 0 0 1	厂区总排口	一般排放口	118° 10' ' 30.32 "	36° 47' 25.15"
		COD	1.71	1900				85%	是	285	0.2565								
		SS	0.18	200				70%	是	60	0.054								
综合废水	合计	水量	1080	/	/	/	/	/	/	/	1080	间接排放	齐鲁石化供水厂	间歇排放	D W 0 0 1	厂区总排口	一般排放口	118° 10' ' 30.32 "	36° 47' 25.15"
		COD	1.773	/				/	/	287	0.3101								
		氨氮	0.0045	/				/	/	4	0.0044								
		BOD <sub>5</sub>	0.036	/				/	/	30	0.0328								
		SS	0.216	/				/	/	75	0.081								
		总磷	0.0009	/				/	/	0.8	0.0009								
		总氮	0.0108	/				/	/	10	0.0108								
<p>备注：</p> <p>①根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）附录 A 中表 A.3，A/O 工艺属于橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术。</p> <p>②根据化粪池原理及水污染物去除率，化粪池对水中污染物的去除效率为：COD 去除效率约为 15%，BOD<sub>5</sub> 去除效率约为 9%，SS 去除效率为 30%，氨氮去除效率为 3%；拟建项目二期工程综合废水包括生活污水和设备及地面清洗废水，生活污水经化粪池处理、设备及地面清洗废水经污水处理站处理，化粪池和污水处理站的去除效率不同，因此未计算综合废水的去除效率。</p> <p>③拟建项目二期工程所用胶料共 8050t/a，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2，Q<sub>基</sub>为 7m<sup>3</sup>/t 胶，则 Q<sub>总</sub>与∑Y<sub>i</sub>·Q<sub>i基</sub>的比值为 0.02 &lt; 1；根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.1.5，拟建项目可以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。</p>																			

表 4-13.4 拟建项目废水的污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	治理设施					污染物排放		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				
					名称	治理能	治理工	治理效	是否可	浓度 mg/L	排放量 t/a				编号	名称	类型	地理坐标	
																		经度	纬度

						力 t/h	艺	率	行																			
综合 废水	合计	水量	2918.33	/				/	/	/	2918.33	间 接 排 放	齐 鲁 石 化 供 排 水 厂	间 歇 排 放	D W 0 0 1	厂 区 总 排 口	一 般 排 放 口	118° 10 ' 30.32 "	36° 47' 25.15"									
		COD	5.2658	/			/	/	286	0.8334																		
		氨氮	0.0045	/			/	/	1.51	0.0044																		
		BOD <sub>5</sub>	0.0552	/	/	/	/	/	8	0.0366																		
		SS	0.5837	/			/	/	66	0.1913																		
		总磷	0.0009	/			/	/	0.31	0.0009																		
		总氮	0.0108	/			/	/	3.7	0.0108																		
<p>备注:</p> <p>①根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)附录 A 中表 A.3, A/O 工艺属于橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术。</p> <p>②拟建项目综合废水包括生活污水、设备及地面清洗废水、胶乳产品生产废水, 生活污水经化粪池处理、设备及地面清洗废水和胶乳产品生产废水经污水处理站处理, 化粪池和污水处理站的去除效率不同, 因此未计算综合废水的去除效率。</p> <p>③拟建项目所用胶料共 17000t/a, 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2, <math>Q_{基}</math> 为 <math>7m^3/t</math> 胶, 则 <math>Q_{总}</math> 与 <math>\sum Y_i \cdot Q_{i基}</math> 的比值为 <math>0.025 &lt; 1</math>; 根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中 4.1.5, 拟建项目可以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。</p> <p>2) 废水监测要求</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-14.1 项目废水监测要求</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">监测因子</th> <th style="width: 20%;">监测方位</th> <th style="width: 20%;">监测频次</th> <th style="width: 25%;">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD、BOD、氨氮、SS、pH、总氮、总磷、石油类</td> <td>厂区废水总排出口</td> <td>每年开展一次监测</td> <td>《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3) 依托厂区污水处理站可行性分析</p> <p>由于拟建项目及现有项目废水中含 SBR 胶乳或改性剂产品, 可降解性低, 厂区污水站采用 A/O 工艺处理项目运营过程中产生的废水, A/O 污水处理工艺具有使有机污染物得到高效降解和一定的脱氮除磷功能。A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起, 在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸, 使大分子有机物分解为小分子有机物, 不溶性的有机物转化成可溶性有机物, 当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时, 提高污水的可生化性, 提高氧的效率; 在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化(有机链上的 N 或氨基酸中的氨基)游离出氨(NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), 在充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 通过回流控制返回至 A 池, 在缺氧条件下, 异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮(N<sub>2</sub>)完成 C、N、</p>																					监测因子	监测方位	监测频次	标准	COD、BOD、氨氮、SS、pH、总氮、总磷、石油类	厂区废水总排出口	每年开展一次监测	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)
监测因子	监测方位	监测频次	标准																									
COD、BOD、氨氮、SS、pH、总氮、总磷、石油类	厂区废水总排出口	每年开展一次监测	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)																									

○ 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

根据《8000吨/年高性能SBR橡胶颗粒沥青改性剂项目环境影响评价报告书》，厂内污水处理站设计废水处理工艺如图4-1，污水处理站设计进出水水质如表4-14.2。

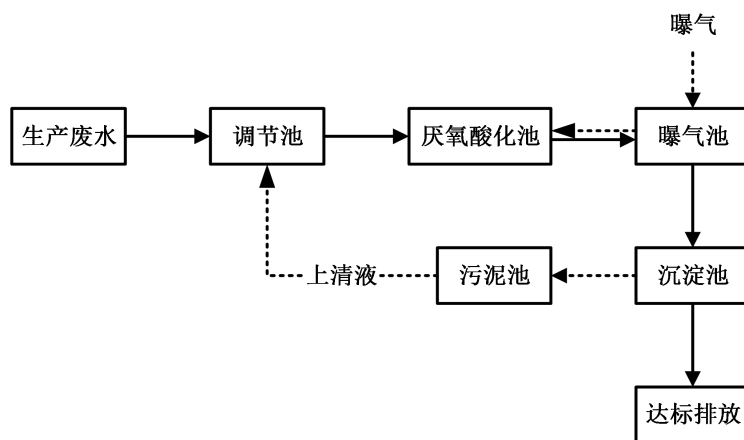


图 4-1 厂区污水处理工艺流程图

表 4-14.2 项目污水处理站设计进出水水质一览表

单位: mg/L (除 PH 外)

污染物	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
进水水质	7~8	1900	500	200	25	/	/
去除效率 (≥)	/	85%	80%	70%	80%	/	/
出水	6~9	190	50	40	2.5	/	/
接管浓度	6~9	300	80	150	30	40	1.0
处理能力	10m <sup>3</sup> /h						

拟建项目建成后现有颗粒产品不再生产、现有粉末产品产能由4000吨/年降至3000吨/年，即颗粒产品生产废水不再产生、粉末产品生产废水产生量减少；拟建项目建成后，进入厂区污水处理站的废水量为由原来的17382.65t/a降至8961.91t/a（1.24t/a，即1.24m<sup>3</sup>/h），能够满足大武地下水富集区不新增外排废水要求；厂区污水处理站处理能力为10m<sup>3</sup>/h，能够满足生产需要。

综上所述，拟建项目运营过程中产生的胶乳产品生产废水、设备及地面清洗废水依托厂区污水处理站处理可行。

#### 4) 依托齐鲁石化供排水厂可行性分析

根据《齐鲁化学工业区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，项目在齐鲁石化供排水厂收水范围内，目前厂区一企一管已铺设完毕，厂区污水已正常排入齐鲁石化供排水厂。本项目通过园区污水管网方式将污水输送至齐鲁石化供排水厂乙烯污水处理场进行处理，能够确保污水排入下游污水厂；齐鲁石化供排水厂乙烯污水处理场设计处理能力 2200m<sup>3</sup>/h，目前实际处理能力为 1185m<sup>3</sup>/h，拟建项目新增污水排放量为 0.4053m<sup>3</sup>/h，拟建项目排放水量不会对齐鲁石化供排水厂乙烯污水处理场的处理系统造成冲击。根据《齐鲁化学工业区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，齐鲁石化供排水厂处理外排废水 COD：12~39mg/L，达标率为 100%；氨氮：0.276~1.96mg/L，达标率为 100%；总磷：0.0557~0.48mg/L，达标率为 100%；总氮：2.48~12.9mg/L，达标率为 100%，能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 直接排放标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准、《流域水污染物综合排放标准 第 3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）以及淄博市人民政府关于《印发淄博市落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知（淄政发〔2016〕12 号）》要求。

综上可知，拟建项目废水排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放标准及齐鲁石化供排水厂接管要求，排入齐鲁石化供排水厂进行深度处理，对周围水环境影响较小。

#### 3、噪声

拟建项目噪声主要为生产过程中的各机械设备运行时产生的噪声，其声压级约在 75~90dB（A）之间；淘汰设备声压级约在 75~100dB（A）之间。

拟建项目建设过程中淘汰了 4000 吨/年颗粒产品生产线的部分设备，拟建项目一期（或二期）建设过程中新增了 1.2 万吨/年高性能 SBR 橡胶改性剂生产线所需设备。项目淘汰噪声源及本次项目新增噪声源治理措施及效果如表 4-15、表 4-16 及表 4-17：

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

**表 4-15 淘汰项目中主要噪声设备噪声治理措施及效果表[Leq, dB(A)]**

序号	噪声源	设备名称	台数	源强	叠加值	降噪措施	降噪效果	等效到车间外声级	持续时间
1	2#车间	压滤机	1	85	91.81	厂房隔声、减振	30	61.81	昼夜24小时
2		研磨机	1	80					
3		造粒机	1	80					
4		烘干机	1	90					

由上表可知，本次项目淘汰设备中主要噪声设备源强为 91.81dB(A)，噪声持续时间为昼夜 24 小时，经基础减振、厂房隔声的减噪措施后，等效到车间外声级为 61.81dB(A)，本部分噪声将随设备的拆除而消失。

**表 4-16 本项目一期工程新增主要设备噪声源强及治理措施一览表（单位：dB（A））**

序号	噪声源	设备名称	台数	源强	叠加值	降噪措施	降噪效果	等效到车间外声级	持续时间
1	2#车间	橡胶加压式捏炼机	2	75	86.35	厂房隔声、减振	30	56.35	昼夜24小时
2		单螺杆造粒机组	2	80					
3		切胶机	1	70					
4		真空吸吊机	2	75					
5		旋风分离器	2	75					
6		机器人码垛机	1	75					

**表 4-17 本项目二期工程新增主要设备噪声源强及治理措施一览表（单位：dB（A））**

序号	噪声源	设备名称	台数	源强	叠加值	降噪措施	降噪效果	等效到车间外声级	持续时间
1	2#车间	橡胶加压式捏炼机	2	75	86.25	厂房隔声、减振	30	56.25	昼夜24小时
2		单螺杆造粒机组	2	80					
3		真空吸吊机	2	75					
4		旋风分离器	2	75					
5		全自动包装机	1	75					

采取的噪声治理措施为：

- (1) 在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备。
- (2) 对振动较大的设备考虑设备基础的隔振、减振。
- (3) 利用建（构）筑物隔声降噪，厂房装隔声门窗。将噪声较高设备布设在生产车间中部。
- (4) 加强对高噪音设备的维护和监管，确保高噪音设备正常运行，避免出现异常噪声。

(5) 加强设备的保养和维护，避免出现异常噪声。

(6) 增加绿化：在厂房、厂区四周种植隔音降噪的高大树种，如杨树、松柏、女贞等。

本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中附录B.1（工业噪声预测计算模式）进行预测，用A声级计算，模式如下：

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如图B.1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（B.1）近似求出：

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

式中：

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

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

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

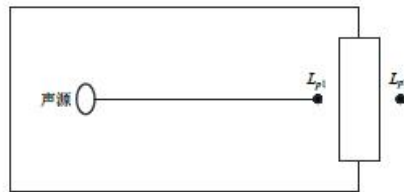


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

式中：

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

$L_w$ —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

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

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

式中：

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

$L_{plj}$ —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{li} + 6) \quad (B.4)$$

式中：

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

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

$T_{li}$ —围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：

$L_w$ —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m<sup>2</sup>。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

## 2) 预测结果和分析

根据本项目主要噪声设备的位置，利用以上预测模式和参数计算确定了各主要噪声源对厂界 1m 的噪声贡献情况。主要噪声源对各厂界的噪声贡献情况见下表。

**表 4-18 本项目一期工程主要噪声源对厂界声级贡献情况表**

序号	排放源	源强 dB(A)	距最近厂界直线距离 (m)			
			东	南	西	北
1	2#车间	56.35	12	80	44	67
序号	排放源	源强 dB(A)	项目对最近厂界贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北
1	2#车间	56.35	34.77	18.29	23.48	19.83

经过预测，本项目一期工程设备噪声采用上述隔声、减震措施后，经过厂区距离衰减，本项目一期工程噪声最大值贡献为 34.77dB（A），经叠加现状（厂界昼间最大噪声值为 58.9dB（A）、夜间最大噪声值为 48.6dB（A）），拟建项目一期建成后昼间最大噪声值为 58.92dB（A），夜间最大噪声值为 48.78dB（A），噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，本项目一期工程在做好噪声治理措施后，设备噪声对周围环境不会造成太大影响。

**表 4-19 本项目二期工程主要噪声源对厂界声级贡献情况表**

序号	排放源	源强 dB(A)	距最近厂界直线距离 (m)			
			东	南	西	北
1	2#车间	56.25	12	80	44	67
序号	排放源	源强 dB(A)	项目对最近厂界贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北
1	2#车间	56.25	34.67	18.19	23.38	19.73

经过预测,本项目二期工程设备噪声采用上述隔声、减震措施后,经过厂区距离衰减,本项目二期工程噪声最大值贡献为 34.67dB(A)。根据本环评一期噪声预测昼间最大噪声值为 58.92dB(A)、夜间最大噪声值为 48.78dB(A);经叠加现状,拟建项目二期建成后昼间最大噪声值为 58.94dB(A),夜间最大噪声值为 48.95dB(A),噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。因此,本项目二期工程在做好噪声治理措施后,设备噪声对周围环境不会造成太大影响。

3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 5.4 厂界环境噪声监测相关要求,厂区噪声监测要求如下:

**表 4-20 厂界噪声监测要求**

监测项目	监测方位	监测频次
厂界昼间、夜间噪声	厂界四至外 1m	每季度开展一次监测

4、固废

(1) 固废产生及处置情况

a、一期工程

拟建项目一期工程不新增劳动定员,不新增生活垃圾。因此,拟建项目一期工程产生的固废主要为废包装、污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋。

1) 一般固废

①废包装

拟建项目一期工程原料使用过程中会产生废包装袋或废纸箱等废包装,根据企业提供资料,废包装的产生量约为 50t/a,废包装属于一般固废,统一收集后外售。

②除尘器收集的粉尘

拟建项目一期工程生产过程中布袋除尘器会收集到一定量的粉尘,根据前文分析,除尘器收集的粉尘约为 10.06t/a,收集后回用于生产,本次环评不作为固废管理。

2) 危险废物

①污泥

拟建项目厂区设有污水处理站,根据建设单位提供资料,拟建项目一期工程生产过程

中污泥的产生量约 0.2t/a，污泥属危险废物 HW06（危废代码：900-409-06），定期委托有资质单位处理。

②废润滑油

对设备进行养护过程中会产生一定的废润滑油，拟建项目一期工程生产过程中废润滑油的产生量约为 0.005t/a，废润滑油属于危险废物 HW08（危废代码：900-214-08），收集后暂存至危废间，定期委托有资质单位处置。

③废活性炭

参考《工业通风》（第四版，孙一坚、沈恒根主编），活性炭对 VOCs 吸附平衡保持量取值 30%，即 1kg 活性炭约吸附 0.3kg 有机废气，本项目设置的活性炭吸附装置一次最大填充量约为 0.7t，该项目一期工程有机废气活性炭吸附量约为 3.67t/a，通过计算，活性炭用量至少为 12.23t/a，为了保证吸附效果，根据前述吸附效率计算，约 1 年更换 18 次，则该项目废活性炭产生量约为 16.27t/a。废活性炭属于危废（危废类别：HW49，危废代码：900-039-49）；收集后暂存至危废间，定期委托有资质单位处置。由于活性炭的吸附系数不尽相同，如果实际投入生产后，废气产生量大于预测量，企业应加大活性炭更换频次，以保证废气达标排放。

④废布袋

根据建设单位提供资料，拟建项目一期工程运营过程中布袋除尘装置需定期更换（一般一年更换一次），更换过程中会产生一定量的废布袋，产生量约为 0.27kg/a；废布袋属于危险废物 HW49（危废代码：900-041-49），收集后暂存至危废间，定期委托有资质单位处置。

表 4-21 拟建项目一期工程固体废物产生及排放一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险性	年产生量 (t/a)	利用处置方式或去向	利用或处置量 (t/a)
生产过程	废包装	一般工业固废 291-999-07	/	固态	/	50	收集后综外售	50
污水处理站	污泥	危险废物 900-409-66	/	固态	T	0.2	委托有资质单位处置	0.2
设备维修	废润滑油	危险废物 900-214-08	矿物油	液态	T, I	0.005		0.005
活性炭装置	废活性炭	危险废物 900-039-49	吸附的有害物质	固态	T	16.27		16.27
布袋除尘器	废布袋	危险废物 900-041-49	/	固态	T/In	0.27kg/a		0.27kg/a

根据企业提供资料，现有项目废包装的产生量为 3t/a（其中 4000 吨/年颗粒产品生产线废包装产生量约为 1t/a、4000 吨/年粉末产品生产线废包装产生量约为 2t/a），现有项目污泥的产生量为 1t/a（其中 4000 吨/年颗粒产品生产线污泥产生量约为 0.7t/a、4000 吨/年粉末产品生产线污泥产生量约为 0.3t/a），现有项目废润滑油的产生量为 0.02t/a（其中 4000 吨/年颗粒产品生产线润滑油产生量约为 0.01t/a、4000 吨/年粉末产品生产线润滑油产生量约为 0.01t/a），现有项目实际运行过程中活性炭吸附装置的处理效率在 53%左右，废活性炭的产生量约为 13.17t/a（4000 吨/年颗粒产品生产线废活性炭产生量约为 7.51t/a、4000 吨/年粉末产品生产线废活性炭产生量约为 5.66t/a）；根据建设单位提供资料，拟建项目一期工程建成后，UV 光氧装置不再使用，废 UV 灯管将不再产生。

拟建项目一期工程建成后现有颗粒产品不再生产、粉末产品降至 3000 吨/年，经折算，废包装消减量约为 1.5t/a、污泥消减量约为 0.78t/a、废润滑油消减量约为 0.01t/a、废活性炭消减量约为 8.93t/a、废 UV 灯管消减量为 0.01t/a。

拟建项目一期工程建成后，全厂固废“三本账”核算见下表。

表 4-22 拟建项目一期工程建成后全厂固废“三本账”核算

污染物	现有及在建项目排放量（固体废物产生量）t/a	一期工程排放量（固体废物产生量）t/a	以新带老消减量（固体废物产生量）t/a	一期工程建成后全厂排放量（固体废物产生量）t/a	变化量 t/a
生活垃圾	9	0	0	9	0
废包装	3	50	1.5	51.5	+48.5
废润滑油	0.02	0.005	0.01	0.015	-0.005
污泥	1	0.2	0.78	0.42	-0.58
废活性炭	13.17	16.27	8.93	20.51	+7.34
废 UV 灯管	0.01	0	0.01	0	-0.01
废布袋	/	0.27kg/a	/	0.27kg/a	+0.27kg/a

#### b、二期工程

拟建项目二期工程产生的固废主要为生活垃圾、废包装、污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋；拟建项目一期工程中高性能 SBR 橡胶改性剂生产线和拟建项目二期工程中高性能 SBR 橡胶改性剂生产线原料用量和生产工艺相同，因此废包装、污泥、废润滑油、废布袋的产生量可参考前文对一期工程的分析。

生活垃圾：拟建项目二期工程生活垃圾主要来自办公、生活区域，新增劳动定员 15 人，生活垃圾按 0.5kg/（人·天）计，垃圾产生量为 2.25t/a；生活垃圾经袋装收集、分类存放，由环卫部门定期清运。

废活性炭：参考《工业通风》（第四版，孙一坚、沈恒根主编），活性炭对 VOCs 吸附平衡保持量取值 30%，即 1kg 活性炭约吸附 0.3kg 有机废气，本项目设置的活性炭吸

附装置一次最大填充量约为 0.7t，拟建项目二期工程有机废气活性炭吸附量约 2.44t/a，通过计算，活性炭用量至少为 8.13t/a，为了保证吸附效果，根据前述吸附效率计算，约 1 年更换 12 次，则该项目废活性炭产生量约为 10.84t/a。废活性炭属于危废（危废类别：HW49，危废代码：900-039-49）；收集后暂存至危废间，定期委托有资质单位处置。由于活性炭的吸附系数不尽相同，如果实际投入生产后，废气产生量大于预测量，企业应加大活性炭更换频次，以保证废气达标排放。

表 4-23 拟建项目二期工程固体废物产生及排放一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	利用处置方式或去向	利用或处置量 (t/a)
职工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	2.25	环卫部门定期清运	2.25
生产过程	废包装	一般工业固废 291-999-07	/	固态	/	50	收集后外售	50
污水处理站	污泥	危险废物 900-409-66	/	固态	T	0.2	委托有资质单位处置	0.2
设备维修	废润滑油	危险废物 900-214-08	矿物油	液态	T, I	0.005		0.005
活性炭装置	废活性炭	危险废物 900-039-49	吸附的有害物质	固态	T	10.84		10.84
布袋除尘器	废布袋	危险废物 900-041-49	/	固态	T/In	0.27kg/a		0.27kg/a

根据前文分析，拟建项目二期工程建成后，全厂固废“三本账”核算见下表。

表 4-24 拟建项目二期工程建成后全厂固废“三本账”核算

污染物	现有及在建项目排放量 (固体废物产生量) t/a	拟建项目排放量 (固体废物产生量) t/a	以新带老削减量 (固体废物产生量) t/a	二期工程建成后全厂排放量 (固体废物产生量) t/a	变化量 t/a
生活垃圾	9	2.25	0	11.25	+2.25
废包装	3	100	1.5	101.5	+98.5
废润滑油	0.02	0.01	0.01	0.02	0
污泥	1	0.4	0.78	0.62	-0.38
废活性炭	13.17	27.11	8.93	31.35	+18.18
废 UV 灯管	0.01	0	0.01	0	-0.01
废布袋	/	0.54kg/a	/	0.54kg/a	+0.54kg/a

备注：拟建项目二期工程建成后，根据建设单位提供资料，拟建项目满负荷运行时，布袋除尘装置将每半年更换一次布袋；活性炭吸附装置约一年更换 24 次。

项目在厂区西南角设置了 18m<sup>2</sup>的危废间，本次环评针对危废管理提出以下要求：

①危废暂存库要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行防渗工程设计施工，并配备消防设备。

②存储容器做到防腐、防漏，暂存于危废暂存间，设置危险废物标识。

③根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.4 要求对危险废物设置专人管理和登记，建立危险废物储存台账，如实记录危险废物储存和处理情况，台账保存期限不小于 3 年。

④危险废物定期由有资质单位负责转运处理，企业不得私自转运。转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。

拟建项目依托厂区内现有危废间，根据厂区现有项目环评以及现场踏勘，危废间内已全部做重点防渗处理，各类危废分类明确。现有项目厂区内危废主要为废润滑油、废活性炭、污泥，与现有项目相比，本项目危废种类多了废布袋、少了废 UV 灯管，依托现有危废间可行。

综上所述，本项目固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

### 3) 环境管理要求

a) 建立环境管理台账制度，落实台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等；

b) 有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数、污染物排放情况；

c) 无组织废气排放控制记录措施执行情况；

d) 生产设施运行情况，记录统计时段内的主要产品产量；

e) 排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况等。

## 5、地下水、土壤

拟建项目厂区内设有危废间、事故水池、初期雨水收集池、生产区等区域，为切实保障地下水、土壤不受到污染，拟建项目需采取必要的污染防治措施，拟建项目采取“源头控制、分区防治”措施，防止对地下水、土壤造成污染。

### (1) 源头控制

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量做到“可视化”，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

### (2) 分区防渗

结合建设场区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括生产区地面和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。建设单位还应加强各防渗区域的巡检和维护工作，确保防渗不破损，在此基础上拟建项目对地下水、土壤环境影响影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A “制造业”中“石油化工 其他”，属于 III 类建设项目，项目厂区占地面积总计约为 1.83hm<sup>2</sup>，属于小型（<5hm<sup>2</sup>）；项目用地属于建设用地，场地周边的土壤环境敏感程度为“不敏感”，可不开展跟踪监测。

## 6、生态

本项目利用现有已建成车间进行生产，不新增建设用地，项目不需开展生态环境影响评价。

## 7、环境风险

### （1）评价依据

#### ①建设项目风险源调查

拟建项目是涉及的主要危险物质为橡胶软化油、润滑油、废润滑油，其中润滑油随用随买，不储存。

生产工艺特点：拟建项目生产工艺较简单，涉及到的工艺主要为挤出、造粒、搅拌、灌装，危险系数较低。

综合物质危险性和生产工艺危险性分析可知，项目环境风险较低。

#### ②Q 值确定

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>----每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100；

根据建设单位提供资料，橡胶软化油在厂区内的最大存储量为 5 吨、润滑油随用随买不储存、废润滑油在厂区的最大存储量为 0.02 吨，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B，危险物质数量与临界量比值情况详见下表。

表 4-25.1 项目涉及物质厂界内存在量及 Q 值确定表

序号	名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q <sub>1</sub> /Q <sub>1</sub>
----	----	-----------	---------	--------------------------------

1	橡胶软化油	5	2500	0.002
2	废润滑油	0.02	2500	0.000008
Q 值合计				0.002008

由上表可知，物质总量与其临界量比值（Q）为 0.002008，小于 1，故环境风险潜势为 I。

### ③评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价工作等级的划分依据，最终确定本项目环境风险评价工作等级为进行简单分析。

**表 4-25.2 环境风险评价等级划分表**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>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。

### (2) 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。本项目的主要风险主要包括：

- ①废气治理设施故障造成的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度超标排放；
- ②橡胶软化油、润滑油、废润滑油、SBR 胶乳等泄漏，污染地表水体和地下水；
- ③电器设备、包装材料等引发的火灾事故，造成伴生、次生污染排放。

**表 4-25.3 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产及储运区	生产装置区、原料储存区、危废间、事故水池等	电器设备、包装材料等	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气	居民区
2			橡胶软化油、润滑油、废润滑油、SBR 胶乳等	泄漏	地表水、地下水	乌河、项目所在区域地下水

### (3) 环境风险分析

#### ①废气处理装置失效

布袋除尘器损坏可能会导致粉尘浓度超标，活性炭吸附装置故障可能导致非甲烷总烃、臭气浓度超标，对周围大气环境造成污染。

#### ②橡胶软化油、润滑油、废润滑油、SBR 胶乳等泄漏

泄漏因素主要有：①包装袋或包装桶泄漏；②管路系统泄漏（包括管道、阀门、连接法兰、泵的密封等设备及部位）；③生产设备泄漏；④自然因素，如地震、雷击等。

橡胶软化油、润滑油、废润滑油属于矿物油类物质，一旦泄漏进入土壤或地下水，可能会造成土壤、地下水中石油类污染物浓度增加，甚至超标；SBR 胶乳等液态物料一旦泄漏进入土壤或地下水，可能会造成土壤、地下水污染。

### ③火灾

拟建项目厂区可能因输电线路老化、短路，或者包装材料遇明火等发生火灾，对周围大气环境造成污染。

### ④消防废水事故

企业火灾事故后产生的消防废水没有及时收集处理、直接排放，对地表水、土壤及地下水环境造成影响。

## **(4) 环境风险防范措施及应急要求**

建设单位应切实严格加强管理，采取一系列严密的安全防范措施，加强职工的安全防范意识个劳动保护工作。在消防、安全部门的指导下，采取切实可行的消防、安全应急方案和应急措施，确保安全生产：

### **1) 火灾、爆炸事故防范措施**

①成立专职消防机构，配备必要的消防设施设备。

②对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人，限期进行整改。

③加强消防设备设施的检查与维护保养。

### **2) 橡胶软化油、润滑油、废润滑油及 SBR 胶乳等液态物料的泄漏事故防范措施**

①为防止原料泄漏造成环境污染，应对生产装置区、原料储存区、危废间、事故水池等区域的防渗、防漏措施定期检查，在生产装置区四周专设防渗排水沟，以杜绝生产装置发生环境风险事故时造成直接外排；

②润滑油、废润滑油均为桶装，油桶应放置于托盘内，一旦发生泄漏可通过托盘收集；

③定期对液态物料包装桶或包装袋或储罐进行检查，发现泄漏现象，立即采取封堵措施；定期对生产设备及管道等进行维护维修，减少“跑”、“冒”、“滴”、“漏”；

④物料的装卸车严禁野蛮作业，物料堆高度要适当，以免发生危险。

### **3) 危险废物事故应急措施**

项目在危险废物运输、存储等过程中，如果处理不当，则会造成污染事故，应该严格管理和处置。

为保障企业、社会及人民生命财产安全，防止危险废物事故的发生，并能在事故后迅速、高效、有序地做好危险事故的应急工作，减少环境危害，保护公众安全，最大限度减少损失和伤亡，结合本厂实际情况，提出危险废物管理及事故应急措施：本项目产生的危

险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，然后委托有危险废物处理资质的单位收集处置。

#### 4) 废气处理装置故障事故应急措施

①启动车间紧急停车程序；查明事故工段，并派专业维修人员进行维修。②紧急通知并疏散受污染范围内人员；③车间内开门、开窗或采取强制性通风；④向主管部门上报事故原因、损害情况、人员健康与环境风险、解救对策和方法。

#### 5) 建立“三级防控体系”

为防止项目发生风险事故时对周围环境产生影响，项目厂区应设立三级应急防控体系。

①一级防控：润滑油、废润滑油等均放置于托盘内，一旦泄漏可通过托盘收集；生产装置区设环形沟等；

②二级防控：依托厂区现有事故水池（容量约 200m<sup>3</sup>）及配套的事故水管网和初期雨水收集管网；

依托现有事故水池可行性分析

事故废水量参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）中计算公式确定。具体公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ：事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m<sup>3</sup>；

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

$V_1$ ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m<sup>3</sup>；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；拟建项目涉及的储罐或装置最大容量为 100m<sup>3</sup>，因此  $V_1 = 100\text{m}^3$ 。

$V_2$ ：火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m<sup>3</sup>；（ $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ，其中  $Q_{\text{消}}$ ：发生事故的罐区或装置区同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h， $t_{\text{消}}$ ：消防设施对应的设计消防历时，h；消防用水量按 20L/s 考虑，灭火时间按 1h 计算， $V_2 = 72\text{m}^3/\text{h}$ ）。

$V_3$ ：发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m<sup>3</sup>；取 0。

$V_4$ ：发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；取 0。

$V_5$ ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；取 0。

经计算， $V_{\text{总}} = 100 + 72 = 172\text{m}^3$ 。拟建项目所依托的厂区现有事故水池系统容积为 200m<sup>3</sup> > 172m<sup>3</sup>。因此，拟建项目依托的现有事故水池容积能满足事故状态应急所需。

③三级防控：厂区雨水排口设置有雨水截止阀，防止事故状态下物料经雨水进入地表水水体，事故水经厂区管网进入厂区污水处理系统，处理后进入区域集中污水处理厂处理。

6) 本项目应急预案纲要具体见表 4-26。

表 4-26 突发事故应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	预案适用范围	根据环境风险评估结果，确定企业风险等级；规定预案的适用主体、管理范围和适用的事件类型等。
2	环境事件分类与分级	根据危险源类型、数量及其分布，规定环境事件的分类和级别。
3	组织机构与职责	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理； 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
4	监控和预警	确定环境风险源监控信息获取途径及分析研判方案；根据环境事故分类和公司可控情况确定预警级别和上报流程。
5	应急响应	根据环境事件的分类与分级，确定相应的应急分类响应程序及具体的处理方案。
6	应急保障	生产装置、罐区及危化品存储区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等； 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备； 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备； 应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	善后处置	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	预案管理	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度；设专门部门负责管理预案。
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

**(5) 风险事故环境影响分析结论**

采取如上措施后，拟建项目发生事故的可能性将大大降低。即使发生火灾，也可利用配备的灭火器、消防砂等应急救援物资，及时有效地控制火灾的蔓延，将火灾损失控制在较小的范围内，对厂区外周围环境不会产生大的影响。

因此，在遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，拟建项目生产是安全可靠的，在采取有效的环境风险防范措施后，项目在事故发生率、损失和环境影响方面能达到可接受水平。

## 8、电磁辐射

拟建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射评价。

## 9、“三本账”分析

(1) 本项目一期工程建成后，拟建项目一期工程“三本账”核算见表 4-27。

表 4-27 拟建项目一期工程“三本账”核算一览表

污染物	现有及在建项目排放量(固体废物产生量)t/a	拟建项目一期工程排放量(固体废物产生量) t/a	以新带老消减量(固体废物产生量) t/a	拟建项目一期建成后全厂排放量(固体废物产生量) t/a	变化量 t/a	
VOCs	3.992	1.2077	2.7043	2.4954	-1.4966	
颗粒物	8.58	2.4295	5.36	5.6495	-2.9305	
H <sub>2</sub> S	0.028	0.0031	0.017	0.0141	-0.0139	
NH <sub>3</sub>	0.336	0.0342	0.207	0.1632	-0.1728	
废水	废水量	18102.65	1838.33	11159.07	8781.91	-9320.74
	COD	2.27	0.5233	1.3993	1.394	-0.876
	氨氮	0.02	0	0.0123	0.0077	-0.0123
生活垃圾	9	0	0	9	0	
废包装	3	50	1.5	51.5	+48.5	
废润滑油	0.02	0.005	0.01	0.015	-0.005	
污泥	1	0.2	0.78	0.42	-0.58	
废活性炭	13.17	16.27	8.93	20.51	+7.34	
废 UV 灯管	0.01	0	0.01	0	-0.01	
废布袋	/	0.27kg/a	/	0.27kg/a	+0.27kg/a	

(2) 本项目二期工程建成后，拟建项目“三本账”核算见下表。

表 4-28 拟建项目“三本账”核算一览表

污染物	现有及在建项目排放量(固体废物产生量)t/a	拟建项目排放量(固体废物产生量) t/a	以新带老消减量(固体废物产生量) t/a	拟建项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) t/a	变化量 t/a	
VOCs	3.992	1.9771	2.7043	3.2648	-0.7272	
颗粒物	8.58	4.859	5.36	8.079	-0.501	
H <sub>2</sub> S	0.028	0.0046	0.017	0.0156	-0.0124	
NH <sub>3</sub>	0.336	0.0512	0.207	0.1802	-0.1558	
废水	废水量	18102.65	2918.33	11159.07	9861.91	-8240.74
	COD	2.27	0.8334	1.3993	1.7041	-0.5659
	氨氮	0.02	0.0044	0.0123	0.0121	-0.0079
生活垃圾	9	2.25	0	11.25	+2.25	

废包装	3	100	1.5	101.5	+98.5
废润滑油	0.02	0.01	0.01	0.02	0
污泥	1	0.4	0.78	0.62	-0.38
废活性炭	13.17	27.11	8.93	31.35	+18.18
废 UV 灯管	0.01	0	-0.01	0	-0.01
废布袋	/	0.54kg/a	/	0.54kg/a	+0.54kg/a

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	颗粒物	经旋风分离器处理后进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒高空排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区要求及表2橡胶制造工业中浓度限值	
		VOCs		《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)	
	DA003	颗粒物	经集气罩或引风机收集进入布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区要求及表2橡胶制造工业中浓度限值	
	DA005	VOCs	经集气罩或密闭管道负压收集后进入“二级活性炭吸附”或“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放	《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)	
		氨	经收集后进入“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)	
		硫化氢			
	臭气浓度				
	厂界	颗粒物	VOCs	加强车间内操作管理；车间密闭，车间墙体遮挡等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界监控点无组织排放浓度限值
					《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)
		氨	《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)		
硫化氢		《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)中表2厂界监控点浓度限值			
臭气浓度					

	厂内	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	厂区总排口	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷等	胶乳产品生产废水、设备及地面清洗废水经厂区污水处理站预处理后和经化粪池处理过的生活污水通过市政管网一起排入齐鲁石化供排水厂深度处理	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2间接排放标准及齐鲁石化供排水厂进水标准
声环境	厂界	噪声	选用低噪声设备,隔声、减振,同时采用合理的布局进行车间隔声及距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装统一收集后外售;污泥、废润滑油、废活性炭、废布袋属于危险废物,暂存于危废间,定期委托有资质单位处置;生活垃圾经袋装收集、分类存放后由环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	进行分区防控,危废间、生产区、罐区进行重点防渗,消防水池、事故水池、循环水池进行一般防渗,其他区域进行简单防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危废间、仓库、生产区设置为禁火区,并设置泄漏收集措施。厂房内配备足量灭火设备,加强日常巡查,对职工做好安全教育培训。项目设置三级防控体系,将污染物控制在厂内,防止重大事故泄漏物料和污染消防水经雨水管网进入地表水水体。			
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、污染物排放口设置环境保护图形标志牌。</li> <li>2、项目在实际排污行为之前,排污单位应当按照排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证或进行排污许可变更,不得无证排污或不按证排污。</li> <li>3、要求企业按照本环评及排污许可证要求,落实厂区污染源例行监测计划。</li> <li>4、要求企业做好厂内环境卫生管理,做到厂区、车间整洁,车间无“跑冒滴漏”等情况发生。</li> </ol>			

## 六、结论

拟建项目建设符合国家及当地政策要求；选址基本合理；生产工艺较先进；采取了有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放；项目具有较好的经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，拟建项目从环境保护角度考虑是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（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	3.992t/a	3.992t/a	/	1.9771t/a	2.7043t/a	3.2648t/a	-0.7272t/a
		颗粒物	8.58t/a	8.58t/a	/	4.859t/a	5.36t/a	8.079t/a	-0.501t/a
		H <sub>2</sub> S	0.028t/a	/	/	0.0046t/a	0.017t/a	0.0156t/a	-0.0124t/a
		NH <sub>3</sub>	0.336t/a	/	/	0.0512t/a	0.207t/a	0.1802t/a	-0.1558t/a
废水		废水量	18102.65t/a	/	/	2918.33t/a	11159.07t/a	9861.91t/a	-8240.74t/a
		COD	2.27t/a	2.27t/a	/	0.8334t/a	1.3993t/a	1.7041t/a	-0.5659t/a
		氨氮	0.02t/a	0.02t/a	/	0.0044t/a	0.0123t/a	0.0121t/a	-0.0079t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	9t/a	/	/	2.25t/a	0	11.25t/a	+2.25t/a
		废包装	3t/a	/	/	100t/a	1.5t/a	101.5t/a	+98.5t/a
危险废物		废润滑油	0.02t/a	/	/	0.01t/a	0.01t/a	0.02t/a	0
		废活性炭	13.17t/a	/	/	27.11t/a	8.93t/a	31.35t/a	+18.18t/a
		废 UV 灯管	0.01t/a	/	/	0	0.01t/a	0	-0.01t/a
		污泥	1t/a	/	/	0.4t/a	0.78t/a	0.62t/a	-0.38t/a
		废布袋	0	/	/	0.54kg/a	/	0.54kg/a	+0.54kg/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①