

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 供热管道智能化生产加工项目
建设单位: 山东永玉管道有限公司
编制日期: 二〇二三年八月

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	供热管道智能化生产加工项目		
项目代码	2106-371002-04-01-438908		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市环翠区桥头镇赛菲德公司西侧，新桥路北侧		
地理坐标	（东经 122 度 16 分 42.40 秒，北纬 37 度 19 分 50.97 秒）		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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）	环翠区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-371002-04-01-438908
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	77
环保投资占比（%）	6.42%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	14314
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改决定可知，拟建项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策要求。

项目不属于《山东省人民政府办公室关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57号）中的高耗能高排放投资项目，不在《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中。项目所选用的设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）及2021年修改决定中第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

综上，项目建设符合相关产业政策要求。

2、选址合理性分析与城市环境总体规划符合性分析

该项目位于环翠区桥头镇赛菲德公司西侧，新桥路北侧，用地性质为工业用地，选址符合威海市总体规划及威海市环翠区城市总体规划的要求。项目东侧为威海市赛菲德塑料化工有限公司，西侧为威海三友新材料有限公司，北侧为威海瀚洁医疗器械有限责任公司和威海市仙桐体育用品有限公司，南侧紧邻新桥路。项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，选址合理，项目具体地理位置见附图一。

根据《威海市环境总体规划》（2014-2030年）符合性分析，项目不在该总体规划各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。

3、“三线一单”符合性分析

该项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）符合性分析见表1.1。

表1.1 项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

序号	内容	符合性分析
1	生态保护红线	<p>根据《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。陆域生态保护红线包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。一般生态空间包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。</p> <p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，</p>

其他符合性分析		<p>严格限制区域开发强度。</p> <p>根据《威海市环境总体规划（2014-2030）》，项目不在威海市生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>威海市生态保护红线图见附图二。</p>									
	2	环境质量底线 <p>根据 2021 年度《威海市生态环境质量公报》，该项目所在区域大气、水、噪声环境均能满足相应环境质量标准。</p> <p>项目冷却水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入威海市经区污水处理厂集中处置。</p> <p>项目运营期废气包括抛丸工序产生的粉尘和聚氨酯发泡和注塑挤出工序产生的有机废气。颗粒物经集气罩收集后由设备自带旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高 1#排气筒排放；有机废气经集气罩收集后由活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。</p> <p>项目产生噪声的设备均置于车间内，经过减振隔声等措施后，厂界噪声满足排放标准。</p> <p>项目产生的固体废物均得到妥善处置，生活垃圾送威海市垃圾处理场，一般工业固体废物由废品回收公司回收，危险废物委托具有危险废物处置资质的单位回收处置。</p> <p>生产过程中不涉及重金属污染物，废水通过市政污水管网排放至城市集中污水处理厂进一步处理，不会对项目周围土壤造成影响。</p> <p>综上，项目产生的各类污染物通过相应措施处理、处置后，对周围环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。</p>									
	3	资源利用上线 <p>项目运营过程中消耗一定的水、电、天然气，项目不属于高耗能项目，资源消耗量占区域资源利用总量比例较小，项目符合资源利用上线的要求。</p>									
	4	环境准入负面清单 <p>项目不在饮用水水源保护区、南水北调东线工程、各类自然保护区、风景名胜、生态敏感区和脆弱区内，不在生态红线区域内，且项目各种污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p>根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号），项目位于威海市环翠区桥头镇，项目符合威海市环翠区桥头镇生态环境准入清单的要求，详见表 1-2。</p>									
	<p>根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率四方面进行了相应的管控要求，项目位于威海市环翠区桥头镇，该文件对桥头镇的管控要求见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 桥头镇生态环境准入要求一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 65%;">桥头镇管控要求</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td> 1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，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，应大力推进项目进园、集约高效发展。 </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管</td> <td> 1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求。SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。 </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	桥头镇管控要求	符合性	空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，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，应大力推进项目进园、集约高效发展。	符合	污染物排放管	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求。SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。
类别	桥头镇管控要求	符合性									
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，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，应大力推进项目进园、集约高效发展。	符合									
污染物排放管	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求。SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。	符合									

其他符合性分析	控	2. 所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求，其他区域落实普适性治理要求，加强污染防治，保证水环境质量不降低。																
	环境风险管控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2. 所前泊水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关要求。	符合															
	资源利用效率	1.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。 2.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。	符合															
<p>综上分析，项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。</p> <p>4. 与相关生态环境保护政策符合性分析</p> <p>(1) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析</p> <p>本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析见下表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与环大气[2019]53号文符合性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">政策要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料等，从源头减少 VOCs 产生。</td> <td>项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅料，能够从源头减少 VOCs 的产生。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 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、敞开液面逸散以及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 无组织排放。</td> <td>项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理后有组织排放。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3、推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。</td> <td>项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理效率可达 90%。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4、加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。</td> <td>企业设专人负责环保安全管理，对生产及环保设施进行记录及维护。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				政策要求	项目情况	符合性	1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅料，能够从源头减少 VOCs 的产生。	符合	2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 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、敞开液面逸散以及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 无组织排放。	项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理后有组织排放。	符合	3、推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理效率可达 90%。	符合	4、加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业设专人负责环保安全管理，对生产及环保设施进行记录及维护。	符合
政策要求	项目情况	符合性																
1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅料，能够从源头减少 VOCs 的产生。	符合																
2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 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、敞开液面逸散以及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 无组织排放。	项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理后有组织排放。	符合																
3、推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理效率可达 90%。	符合																
4、加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业设专人负责环保安全管理，对生产及环保设施进行记录及维护。	符合																

其他符合性分析

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53号相关要求。

(2) 项目与鲁环发[2019]146号文符合性分析

项目与《山东省生态环境厅关于印发的通知》（鲁环发[2019]146号）的符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与鲁环发[2019]146号文符合性分析一览表

政策要求	项目情况	符合
<p>(一) 推进源头替代。 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p>	项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅料。	符
<p>(二) 加强过程控制。 1.加强无组织排放控制。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 无组织排放。 2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 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。 3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 5.推进减少适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。</p>	项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理后有组织排放。	符
<p>(三) 加强末端管控。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。</p>	项目产生的 VOCs，经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理效率可达 90%。	符

由上表可知，该项目符合《山东省生态环境厅关于印发的通知》（鲁环发[2019]146号）的要求。

(3) 该项目与威海市生态环境局环翠分局《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》符合性分析见下表1-5。

表 1-5 项目与《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》符合性分析一览表

政策要求	项目情况	符合性
推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 量的胶粘剂，以及低 VOCs 量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 原辅料。	符合
加强过程控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与带线组件泄漏、工艺过程等排放源	项目原辅材料均单独封闭存放，项目产生的 VOCs，经集气罩收集后	符合

其他符合性分析	实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理后有组织排放。	
	由上表可知，该项目符合《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》相关的要求。		
	5. 项目与相关环境保护政策文件的符合性分析		
	(1) 该项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）符合性分析见下表。		
	表 1-6 项目与鲁环字[2021]58 号文符合性一览表		
	文件要求	项目情况	符合性
	新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求，未采用淘汰工艺和落后设备，不属于耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	符合
	新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地属于工业用地，符合土地利用规划要求。	符合
	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目利用土地为工业用地，项目周围均为工业企业，选址合理。	符合
	新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合“三线一单”要求，主要污染物排放遵守总量替代原则。	符合
	由上表可知，该项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）文件的要求。		
	(2) 该项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性分析见下表。		

表 1-7 项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性一览表

文件要求	项目情况	符合性
1、加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	项目使用的含 VOCs 物料均于仓库内保存，生产过程均在车间内进行，配备完善的废气收集装置，废气经处理后完全达标排放。	符合
2、加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目含 VOCs 物料储存过程均采用密封容器，含 VOCs 物料生产和使用过程中产生的有机废气通过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后由 15m 高的排气筒达标排放，生产过程中车间密闭，尽量削减 VOCs 的无组织排放。	符合
3、加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。	项目加强 VOCs 排放环节和工序的管理，制定相关操作规程，建立管理台账，并做好记录。	符合

其他符合性分析

由上表可知，该项目符合《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》的要求。

（3）该项目与山东省生态环境厅《关于印发〈山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法〉的通知》（鲁环发[2019]132 号）的符合性分析见下表。

表 1-8 项目与鲁环发[2019]132 号文符合性一览表

文件要求	项目情况	符合性
指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目需要向威海市生态环境局环翠分局申请总量调剂。	符合
指标审核 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达	项目区属于环境空气质量达标区，根据当地环保主管部门要求，本项目 VOCs、颗粒物实行等量替代。	符合

<p>标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。</p>		
<p>由上表可知，该项目符合山东省生态环境厅《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）的要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

山东永玉管道有限公司成立于2018年5月23日，公司类型为有限责任公司，注册资本为人民币壹亿零柒拾万元整，公司经营范围包括许可项目：各类工程建设活动；一般项目：保温材料销售；塑料制品销售；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造。

2、项目组成

项目位于威海市环翠区桥头镇赛菲德公司西侧，新桥路北侧。项目占地面积14314m²，利用原有的2栋厂房（1#、2#厂房），并新建3栋厂房（3#、4#、5#厂房）及配套，新增厂房总建筑面积为5545.76m²。项目总建筑面积为12777.06m²，其中地上建筑面积为12649.06m²，地下建筑面积为128m²。地上建筑面积包括1#厂房（已建）建筑面积为3569.2m²，2#厂房（已建）建筑面积为3662.1m²，3#厂房（新建）建筑面积为1147.7m²，4#厂房（取消建设）建筑面积为2427.3m²，4#厂房不建，安装行吊轨道，改为行吊通道，5#厂房（新建）建筑面积为1770.3m²，门卫房（新建）建筑面积为52m²；消防水池和泵房（新建）建筑面积为半地下建筑，其中地上建筑面积为20.46m²，地下建筑面积为128m²。

表 2-1 项目构筑物一览表

序号	项目	地上建筑面积 (m ²)	地下建筑面积 (m ²)	总建筑面积 (m ²)	防火等级
1	1#厂房（已建）	3569.2	/	3569.2	丁类厂房，二级
2	2#厂房（已建）	3662.1	/	3662.1	丁类厂房，二级
3	3#厂房（新建）	1147.7	/	1147.7	丁类厂房，二级
4	4#厂房（取消建设）	2427.3	/	2427.3	丁类厂房，二级
5	5#厂房（新建）	1770.3	/	1770.3	丁类厂房，二级
6	门卫房（新建）	52	/	52	地上二级
7	消防水池和泵房（新建）	20.46	128	148.46	地下一级
8	合计	12649.06	128	12777.06	

项目组成见下表。

表 2-2 项目组成一览表

工程组成部分		备注
主体工程	1#厂房	建筑面积为3569.2m ² ，2F，用作仓库。
	2#厂房	建筑面积为3662.1m ² ，3F，出租给威海万士杰餐具消毒有限公司使用。

建设内容

	3#厂房	建筑面积为 1147.7m ² , 3F, 用作办公室、宿舍、食堂。	
	5#厂房	建筑面积为 1770.3m ² , 1F, 用作生产车间。	
辅助工程	危废库	建筑面积为 20m ² , 位于 5#厂房北侧	
	门卫	建筑面积为 52m ²	
	消防水池和泵房	地上建筑面积为 20.46m ² , 地下建筑面积为 128m ² 。	
公用工程	给排水工程	给水	由市政自来水管网供给, 用水量 2640m ³ /a
		排水	项目无生产废水产生, 生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入威海市经区污水处理厂集中处置。
	供电工程	由威海电业公司供给, 用电量约为 32 万 kwh/a	
环保工程	废气治理	抛丸工序产生的粉尘经配套旋风除尘器+布袋除尘器处理后, 由 15m 高 1#排气筒排放; 聚氨酯喷涂和塑料挤出工序产生的有机废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置 (RCO) 处理后, 由 15m 高 2#排气筒排放。	
	噪声治理	生产设备机械均置于生产车间内, 主要噪声源单间布置, 经采取减振、消声、建筑吸声等措施	
	废水治理	项目无生产废水产生, 生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入威海市经区污水处理厂集中处置。	
	固体废物处理	废纤维纸、废边角料和除尘器收集的粉尘外售废品回收部门; 生活垃圾由环卫部门定期运至垃圾处理场做无害化处理; 危险废物委托有资质单位进行回收处置。	

3、主要产品、产量

项目年生产硬质聚氨酯喷涂聚乙烯缠绕预制保温管 4.5 千米, 具体产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案表

序号	类别	型号	产量
1	硬质聚氨酯喷涂聚乙烯缠绕预制保温管	DN500~DN1800	4.5 千米

4、主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料及燃料消耗一览表

序号	原辅材料名称	规格/理化性质	年用量	日常存储量
1	异氰酸酯 (黑料)	250kg/桶	200t	4t
2	聚醚组合料 (白料)	250kg/桶	200t	4t
3	聚乙烯颗粒	固态	1200t	200t
4	纤维纸	固态	7200m ²	1000m ²
5	钢管	DN500~DN1800	7500t (约 45000m)	1500t

主要原辅材料理化性质及成分说明:

表 2-5 原辅材料成分理化性质表

序号	名称	理化性质
1	异氰酸酯 (黑料)	甲苯二异氰酸酯 (TDI) 为无色有强烈刺鼻味的液体, 沸点 251°C, 比重 1.22, 遇光变黑, 对皮肤、眼睛有强烈刺激作用, 并可引起湿疹与支气管哮喘, 主要用于聚氨酯泡沫塑料、涂料、合成橡胶、绝缘漆、粘合剂等。根

		据其成分，甲苯二异氰酸酯属含氨基的有机化合物。																																												
	2	聚醚组合料（白料） 分子式 C ₁₄ H ₁₀ F ₁₇ NO ₄ S；密度：1.095g/mL at 25°C[1]；熔点：57-61°C；沸点：200°C(lit.)，闪点：230°F，聚醚的突出特点是随着聚醚分子量的增加，其粘度和粘度指数相应增加。它在 50°C 时的运动粘度在 6~1000mm ² /s 范围内变化。聚醚的粘度指数比矿物油大得多，约为 170~245，聚醚一般具有较低的凝点，低温流动性较好。其中包括发泡剂 141B（二氯一氟乙烷），含量为 17%。																																												
	3	聚乙烯颗粒 PE，无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性差，电绝缘性能优良，但聚乙烯对环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差。聚乙烯为黑色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优越的介电性能。易燃烧，透水率低，对有机蒸汽透过率较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降，在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。高密度聚乙烯熔点范围为 132-135°C，低密度聚乙烯熔点较低（112°C）。常温下不溶于任何溶剂，70°C 以上可少量溶解与甲苯、乙酸戊酯等溶剂中。乙烯具有优异的化学稳定性，常温下耐盐酸、氢氟酸、甲酸、氢氧化钠等各种化学物质，不耐硝酸、硫酸。受辐射和发生交联、断链、形成不饱和基团。																																												
建设内容	<p>5、主要研发设备</p> <p>项目主要研发设备见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目设备清单一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>设备型号</th> <th>数量(台)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>钢管外壁抛丸机</td> <td>抛丸量：1500kg/min</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>中频预热装置</td> <td>400kw</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>聚氨酯喷涂机及机器人</td> <td>枪头出量：3m³/min</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>液压升降运管车</td> <td>两个载荷为 16 吨</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>聚氨酯喷涂房</td> <td>1800 型</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>上料机</td> <td>总功率：55kw</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>聚乙烯挤出机</td> <td>挤出量：1500kg/h</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>开式冷却塔</td> <td>处理水量 100m³/h</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>旋风除尘器+布袋除尘器</td> <td>风机风量 20000m³/h</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>催化燃烧处理设施</td> <td>活性炭吸附脱附+催化燃烧装置风机风量 40000m³/h</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		序号	设备名称	设备型号	数量(台)	1	钢管外壁抛丸机	抛丸量：1500kg/min	1	2	中频预热装置	400kw	1	3	聚氨酯喷涂机及机器人	枪头出量：3m ³ /min	2	4	液压升降运管车	两个载荷为 16 吨	2	5	聚氨酯喷涂房	1800 型	2	6	上料机	总功率：55kw	2	7	聚乙烯挤出机	挤出量：1500kg/h	1	8	开式冷却塔	处理水量 100m ³ /h	1	9	旋风除尘器+布袋除尘器	风机风量 20000m ³ /h	1	10	催化燃烧处理设施	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置风机风量 40000m ³ /h	1
	序号	设备名称	设备型号	数量(台)																																										
	1	钢管外壁抛丸机	抛丸量：1500kg/min	1																																										
	2	中频预热装置	400kw	1																																										
	3	聚氨酯喷涂机及机器人	枪头出量：3m ³ /min	2																																										
	4	液压升降运管车	两个载荷为 16 吨	2																																										
	5	聚氨酯喷涂房	1800 型	2																																										
	6	上料机	总功率：55kw	2																																										
	7	聚乙烯挤出机	挤出量：1500kg/h	1																																										
	8	开式冷却塔	处理水量 100m ³ /h	1																																										
	9	旋风除尘器+布袋除尘器	风机风量 20000m ³ /h	1																																										
10	催化燃烧处理设施	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置风机风量 40000m ³ /h	1																																											
<p>6、项目投资及资金来源</p> <p>项目总投资为 1200 万元，环保投资 77 万元，环保占比 6.42%。资金来源：全部为企业自筹。</p>																																														
<p>7、劳动定员与工作制度</p> <p>项目劳动定员为 10 人，年工作 300 天，实行一班工作制，每班工作时间 8 小时。项目厂区设职工食堂和职工宿舍。</p>																																														

8、市政配套设施

(1) 给水工程

项目营运过程中用水主要为生活用水、生产用水，总用水量为 2640m³/a，供水由威海市水务集团提供。

① 生活用水

项目生活用水量为 240m³/a，劳动定员 10 人，厂区设食堂，宿舍，住宿人数为 6 人，住宿人员用水定额按 100L/人·d 计，其余用水定额按 50L/人·d 计，年工作时间 300d。

② 生产用水

项目生产用水为冷却塔补充水，冷却塔循环水量为 100m³/h，年工作时间为 2400h，则冷却塔循环水量为 240000m³/a，补水水量按 1%计，则冷却塔补充水用量为 2400m³/a。

(2) 排水工程

项目采用雨污分流排水体系。雨水沿厂区道路两侧敷设的排水管道进入雨水管网。项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，废水量为 192m³/a（按用水量的 80% 计），经化粪池预处理后，通过污水管网排入威海市经区污水处理厂集中处置。

项目水平衡见下图：

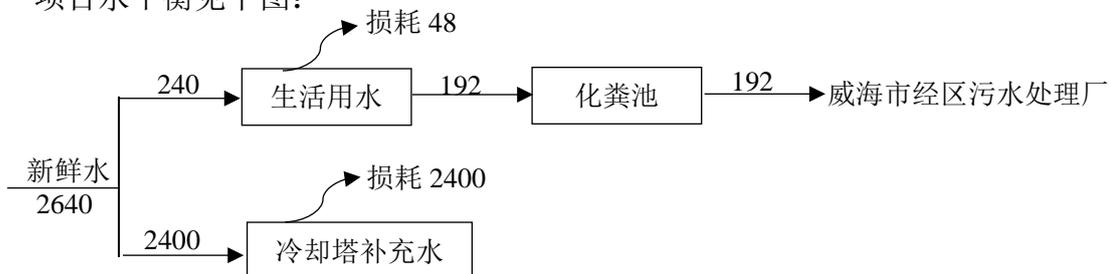


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电工程：由威海电业公司供给，用电量约为 32 万 kwh/a。

(4) 供热工程：项目冬季采用空调供暖，不安装锅炉供暖。

9、环保投资

项目总投资 1200 万元，均由企业自筹。其中环保投资 77 万元，占总投资的 6.42%。

表 2-7 环保工程投资表

项目	环保建设规模	投资额（万元）
废水治理	废水 化粪池、污水管网	20
废气治理	废气 旋风除尘器+布袋除尘器、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置、集气罩、管道及排气筒	50
固废处置	生产固废 一般固废暂存库、危废库	5

	生活垃圾	垃圾箱	0.5
噪声治理	设备噪声	隔声、减振设施	1.5
合计			77

项目工艺流程

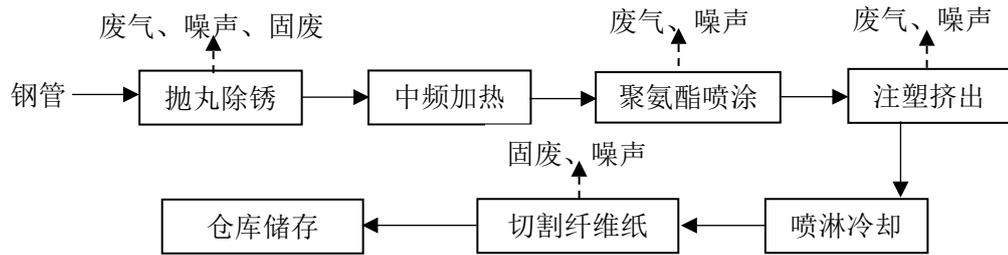


图 2-1 运营期工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 抛丸除锈：本项目直接购入规格合适的钢管，不需对钢管进行切断加工，可直接使用。项目钢管进厂检验合格后，通过行车和液压摇臂将钢管放至台架存放，加工时将钢管移至螺旋传动线输送至钢管外壁抛丸机，对其进行强有力的打击与摩擦，使其表面上的氧化皮、锈斑等脱落（钢管不含油类物质），钢管表面得到清理和强化。此过程会产生金属粉尘、废钢丸及噪声。

(2) 中频加热：由中频预热装置对预处理后的钢管表面进行加热，视环境温度和聚氨酯材料的情况调整加热温度为 38-50℃。此过程为电加热。

(3) 聚氨酯喷涂：发泡工艺发泡料由白料（聚醚组合料）和黑料（异氰酸酯）构成，使用时通过管道直接输送。白料和黑料混合时异氰酸酯与发泡剂反应生成二氧化碳。发泡具体过程为：异氰酸酯（-NCO）与聚醚多元醇（-OH）经混合反应形成 R-NHCOO-R（氨基甲酸酯基团），此反应为放热反应。发泡剂在两种料混合时与异氰酸酯反应生成二氧化碳，产生大量气泡，从而形成发泡型聚氨酯。发生化学反应的主要原材料只是异氰酸酯与聚醚多元醇，作为材料泡孔的来源。发泡时，将白料和黑料按比例在发泡间内混合发泡，发泡聚氨酯通过喷枪喷涂于铸管上。铸管旋转前进，待聚氨酯涂层凝固后，进入下一工序。此过程会产生有机废气及噪声。

(4) 注塑挤出：管材由液压升降运管车和液压摇臂移至聚乙烯注塑成型线上，根据管径与壁厚设定的传输速度将管材输送至聚乙烯挤出机的挤出模具处，由聚乙烯挤出机进行聚乙烯片材的挤出。随后通过螺旋式传动，聚乙烯挤出机挤出的聚乙烯片材均匀地缠绕在管材保温层表面。此过程会产生有机废气及噪声。

(5) 喷淋冷却：挤出后的管材温度较高，需要进行冷却定型。压实后的管材立即进入水喷淋房降温。

(6) 切割纤维纸：PE 缠绕后的铸管经切边机进行端口切齐，切边处理。该过程固废边角料产生。

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

根据建设项目所在区域环保功能区划，环境空气为二类区，声环境为 3 类区，地表水为Ⅲ类区，地下水为Ⅲ类区。

1、空气环境

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市环境空气质量连续七年达到国家二级标准，继续保持全省第一。PM_{2.5} 绝对值和改善率均居全省第一位。威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
监测结果	0.005	0.015	0.021	0.036	0.7	0.156
二级标准	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，区域空气环境质量较好。

2、地表水环境

引用威海市 2023 年 5 月份主要河流断面水质情况数据，石家河孟家桥断面水质情况见下表：

表 3-2 地表水水质主要指标（单位：mg/m³，pH 除外）

统计指标	溶解氧	BOD ₅	阴离子表面活性剂	COD	氟化物	氨氮	石油类	PH
监测值	10.0	2.4	0.05L	17	0.38	0.094	0.01L	7.90
标准值	≥5	≤4	≤0.2	≤20	≤1.0	≤1.0	≤0.05	6~9

由上表可知，水质监测断面的各项指标值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

3、声环境

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

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 53.2~54.6 分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级。

全市道路交通声环境昼间平均等效声级监测值范围为 66.2~68.8 分贝，文登区、荣成市和乳山市道路交通噪声强度为“好”等级，威海市区道路交通噪声强度为“较好”等级。

全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状	<p>4、生态环境</p> <p>根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况持续改善，达到国家生态文明建设示范市要求。</p> <p>5、土壤环境</p> <p>根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																								
环境保护目标	<p>该项目所在地周围无自然保护区、风景名胜等重要环境敏感点。该项目周围环境敏感点见表 3-3 及附图三项目周边环境状况图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目附近主要环境保护目标及级别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="3">主要保护目标</th> <th colspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>敏感目标</th> <th>相对方位</th> <th>相对距离（m）</th> <th>标准</th> <th>级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">环境空气</td> <td>孟家庄村</td> <td>NE</td> <td>450</td> <td rowspan="8" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准</td> <td rowspan="8"></td> </tr> <tr> <td>兴桥家园</td> <td>E</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>福顺家园</td> <td>E</td> <td>670</td> </tr> <tr> <td>产里村</td> <td>NW</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>柴里村</td> <td>SW</td> <td>890</td> </tr> <tr> <td>桥头小学</td> <td>SE</td> <td>880</td> </tr> <tr> <td>威海市第十三中学</td> <td>SE</td> <td>930</td> </tr> <tr> <td>威海市第三中学</td> <td>SE</td> <td>1070</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">石家河</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）</td> <td>III类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">厂界外 500 米范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）</td> <td>III类标准</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td colspan="3">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》（GB 3096-2008）</td> <td>3 类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	主要保护目标			保护级别		敏感目标	相对方位	相对距离（m）	标准	级别	环境空气	孟家庄村	NE	450	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准		兴桥家园	E	480	福顺家园	E	670	产里村	NW	740	柴里村	SW	890	桥头小学	SE	880	威海市第十三中学	SE	930	威海市第三中学	SE	1070	地表水	石家河			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类标准	地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类标准	噪声	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	3 类标准
环境要素	主要保护目标			保护级别																																																					
	敏感目标	相对方位	相对距离（m）	标准	级别																																																				
环境空气	孟家庄村	NE	450	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准																																																					
	兴桥家园	E	480																																																						
	福顺家园	E	670																																																						
	产里村	NW	740																																																						
	柴里村	SW	890																																																						
	桥头小学	SE	880																																																						
	威海市第十三中学	SE	930																																																						
	威海市第三中学	SE	1070																																																						
地表水	石家河			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类标准																																																				
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类标准																																																				
噪声	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	3 类标准																																																				

1、大气污染物排放标准

有机废气（以 VOCs 计）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）表 1 最高允许排放限值（VOCs 最高允许排放浓度 60mg/m³、最高允许排放速率 3.0kg/h）、无组织有机废气（以 VOCs 计）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）表 3 无组织排放监控浓度限值要求（VOCs 2.0mg/m³）；颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，见表 3-4。

表 3-4 生产废气执行标准限值（单位：排放浓度 mg/m³；排放速率 kg/h）

污染物	标准值				执行标准
	有组织		无组织		
	排放浓度	排放速率	厂界浓度	厂内浓度	
VOCs	60	15	2.0	10（监控点处 1h 平均浓度值） 30（监控点处任意一次浓度值）	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1
颗粒物	20	3.5	1.0	/	

污染物排放控制标准

2、水污染物排放标准

外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准。

表 3-5 水污染物排放标准单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称	标准值（mg/L）	污染物名称	标准值（mg/L）
pH	6.5 ~ 9.5	COD	500
总氮	70	氨氮	45

3、噪声排放标准

该项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废弃物排放标准

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

1、废水

项目生活污水经化粪池处理后通过城市污水管网排入威海市经区污水处理厂进一步处理，废水总量指标纳入该污水处理厂的总量指标管理。

表 3-6 废水排放总量汇总表（单位：t/a）

排放量 污染物	厂区排放量（纳管量） （经化粪池预处理后）	区域削减量	污水处理厂排放量
废水	192m ³ /a	0	192m ³ /a
COD	0.077t/a	0.067t/a	0.010t/a
NH ₃ -N	0.007t/a	0.006t/a	0.001t/a

2、废气

（1）项目 VOCs 排放量为 1.242t/a，颗粒物排放量为 0.074t/a。

（2）按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》的通知（威环函【2020】8号），本项目需等量替代 VOCs 总量指标 1.242t/a；需等量替代颗粒物总量指标 0.074t/a。总量证明见附件。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

项目利用原有 2 栋厂房，新建 3 栋厂房及配套设施，其中 4#厂房不建，安装行吊轨道，改为行吊通道，5 号厂房为钢结构建筑，因此对施工期做简要分析。

施工期主要污染因素为施工作业设备噪声、施工扬尘、施工垃圾等，采取以下措施进行防治：

(1) 施工时沿边界四周建 2m 高以上的围挡，以降低扬尘的扩散。建设过程中要严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》，加强工地管理，文明施工，施工车辆及工地要采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等放扬尘措施，并避开大风天气。建立扬尘污染防治责任制，并将扬尘污染防治纳入工程监理细则。

(2) 对砂石料冲洗废水，施工单位设置平流矩形沉淀池，将废水引入沉淀池，静置沉淀处理后上清液进行回用，沉渣定期人工清理，与工程渣料一并处理。施工废水要全部沉淀处理后回用，禁止外排。

(3) 选用低噪声机械设备，加强施工设备的维护和保养；对振动的机械设备使用减振基座或减振垫，从根本上降低噪声源强；选用符合国家相关标准要求的施工车辆。

(4) 禁止夜间（22:00~次日 6:00）和午间（12:00~14:30）施工。要合理安排施工进度和作业时间，选用低噪声施工机械，并采取隔声、消声和减振等降噪措施，确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。如因施工特殊工艺要求，需要在夜间连续施工的，必须提前 3 天向区环保局提出申请，经批准后方可继续进行夜间连续施工。

(5) 项目产生的建筑垃圾主要成分为混凝土、石灰、砂石、渣土等，要集中收集，集中堆放，并建设挡土墙及洒水、覆盖设施；能够回用的建筑垃圾必须回用，不能回用的，按《威海市建筑垃圾管理办法》要求送市政府或有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。

(6) 工程建设时要尽可能避免对周围生态环境的破坏，建设完成后要加强厂区及周围环境的绿化美化，搞好生态环境的恢复，防止水土流失。施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。故对厂区内环境、区域环境影响较小，不会改变区域环境质量。

施工
期环
境保
护措
施

运营期主要污染物为废气、废水、固体废物和噪声。

1、废气

项目产生的废气主要抛丸工序产生的粉尘和聚氨酯发泡和注塑挤出工序产生的有机废气。

(1) 抛丸粉尘

根据建设单位提供资料，项目利用钢丸通过钢管外壁抛丸机对管道进行处理，以达到工艺要求的清洁度。此过程会产生抛丸粉尘，粉尘产生量根据《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）“工业源产排污核算方法和系数手册”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中“06 预处理 干式预处理件中的抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺”产污系数表可知，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目年加工钢管 7500t，则抛丸工序颗粒物产生量约为 16.43t/a。

颗粒物经集气罩收集后由设备自带旋风除尘器+布袋除尘器处理，收集效率为 90%，旋风除尘器除尘效率按 90%计，布袋除尘器除尘效率按 99%计，经计算，旋风除尘器+布袋除尘器除尘效率为 99.9%，取本次环评保守取值 99.5%，废气处理后通过 1 根 15m 高 P1 排气筒排放。排气筒引风机风量为 20000m³/h，工作时间按 8h/d 计算，年工作 300d。则颗粒物有组织收集量为 14.79t/a，产生速率为 6.16kg/h，产生浓度为 308mg/m³；经除尘器处理后颗粒物排放量为 0.074t/a，排放速率为 0.031kg/h，排放浓度为 1.55mg/m³，排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区要求（20mg/m³），排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（最高允许排放速率 3.5kg/h）。未收集颗粒物为 1.64t/a，通过加强车间通风，经估算模式 Screen3 预测，厂区无组织排放的颗粒物下风向轴线浓度最大值约为 0.066mg/m³，项目厂界颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 1.0mg/m³）。

(2) 有机废气

a 聚氨酯发泡工序产生的有机废气

项目聚氨酯喷发泡工序会产生 VOCs（以非甲烷总烃计），项目异氰酸酯（黑料）+聚醚组合料（白料）用量为 400t，根据《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）“工业源产排污核算方法和系数手

册”中“292 塑料制品行业系数手册”2924 泡沫塑料制造行业 泡沫塑料挥发性有机物产污系数为 30 千克/吨-产品计，则 VOCs 产生量为 12t/a。

b 注塑挤出工序产生的有机废气

项目聚乙烯颗粒用量为 1200t，根据《关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告》（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）“工业源产排污核算方法和系数手册”中“292 塑料制品行业系数手册”2924 泡沫塑料制造行业 泡沫塑料树脂挤出挥发性有机物产污系数为 1.5 千克/吨-产品计，则 VOCs 产生量为 1.8t/a。

则项目 VOCs 产生总量为 13.8t/a。有机废气经集气罩收集后由活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，收集效率为 90%，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置对废气处理效率取 90%，废气处理后通过 1 根 15m 高 P2 排气筒排放。排气筒引风机风量为 40000m³/h，工作时间按 8h/d 计算，年工作 300d。则 VOCs 有组织收集量为 12.42t/a，产生速率为 5.18kg/h，产生浓度为 129 mg/m³；经处理后 VOCs 排放量为 1.242t/a，排放速率为 0.52kg/h，排放浓度为 12.93mg/m³，能够满足《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 最高允许排放限值（VOCs 最高允许排放浓度 60mg/m³、最高允许排放速率 3.0kg/h）。未收集 VOCs 为 1.38t/a，通过车间通风无组织排放，经估算模式 Screen3 预测，厂区无组织排放的 VOCs 下风向轴线浓度最大值约为 0.056mg/m³，能够满足《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 无组织排放监控浓度限值要求（VOCs 2.0mg/m³），同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求（NMHC 监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、任意一次浓度限值 30mg/m³）。。

表 4-1 有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物有组织产生量			污染物有组织排放量			排放标准		是否达标
		总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P1	颗粒物	14.79	308	6.16	0.074	1.55	0.031	20	3.5	达标
P2	VOCs	12.42	129	5.18	1.242	12.93	0.52	60	3.0	达标

表 4-2 排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	
						经度	纬度
P1	DA001	一般排放口	15	0.5	25	122.278793	37.330999
P2	DA002	一般排放口	15	1.0	25	122.279008	37.331220

项目无组织废气产生及排放情况见下表。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-3 项目无组织废气产生及排放情况一览表

面源名称	污染物	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放工况	源强		最大落地浓度 mg/m ³	厂界浓度限值 mg/m ³	是否达标
						(t/a)	(kg/h)			
主厂房	颗粒物	32	45	36	正常	1.64	0.68	0.066	2.0	达标
	VOCs	32	45	36	正常	1.38	0.58	0.056	1.0	达标

综上所述，项目运营期在各环保措施到位及正常运行状态下，所产生的各污染因子对周边大气环境影响较小。

项目运营期应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求，加强含 VOCs 物料储存、转移和输送过程、生产工艺过程、设备与管线组件泄漏、废气收集处理系统等环节 VOCs 无组织排放控制管理，确保污染物厂区内及周边环境达标排放。同时按照山东省生态环境厅《关于印发〈山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见〉的通知》（鲁环发[2019]146 号）、《关于印发〈山东省工业企业无组织排放分行业管理指导意见〉的通知》（鲁环发[2020]30 号）文件要求，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。

三、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。拟建项目厂界外污染物最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

四、废气非正常工况排放

项目非正常工况主要是指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气，废气处理效率为零，非正常工况发生频率<1 次/a，同时持续时间<0.5h/次。

表 4-4 非正常工况排放情况统计表

排气筒	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准浓度 mg/m ³	标准速率 kg/h
P1	颗粒物	308	6.16	20	3.5
P2	VOCs	129	5.18	60	3.0

由上表可以看出，非正常工况下，1#、2#排气筒的污染物可能出现超标排放。因此，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序应停止生产，直至完成检修。安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(5) 废气处理措施可行性分析

项目采用“活性炭吸附”废气处理装置处理有机废气，有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发[2019]146号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中可行技术的要求。

根据《环境工程设计手册》中的经验公式：

$$L=3600 \times (10X^2+F) \times V$$

其中：L——集气罩排风量（m³/h），

X——集气罩至污染源的距离（m），本项目取0.3m；

F——集气罩口面积（m²），

V——控制风速，本项目取0.3m/s。

项目每个工位设置的集气罩尺寸及风量计算见下表。

表 4-5 集气罩尺寸及风量计算

位置	集气罩尺寸	数量	单个集气罩风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h
发泡工序	4m*5m	1	22572	36504
挤出工序	4m*3m	1	13932	

项目理论计算最小风量为 36504m³/h。考虑风力损失等因素，项目拟设置风机风量 40000m³/h，可保证作业区每个集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，可保证收集效率不低于 90%，符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》中“距集气罩开口面最远处的 VOCs 排放风速应不低于 0.3m/s”的要求。

项目产生的有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，颗粒物采用旋风除尘器+布袋除尘器处理，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的工艺，符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发[2019]146号）中可行技术的要求。项目生产期间车间门窗关闭，同时通过合理的风量设计，符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》中“距集气罩开口面最远处的 VOCs 排放风速应不低于 0.3m/s”的要求，可保证整体收集效率不低于 90%。

(6) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目属于登记管理项目，新增所有排气筒均属于一般排放口，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），确定项目废气监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。

表 4-6 废气监测要求一览表

	监测点位	监测因子	监测频次
废气	P1	颗粒物	每年一次
	P2	VOCs	半年一次
	厂界	颗粒物、VOCs	每年一次

综上所述，本项目在各项污染防治措施落实良好的情况下，产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化，对周围环境影响较小。

(7) 监测平台设置要求

项目应设置符合监测要求的平台：

①距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 ≥ 1.2 m。

②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm \times 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 ≥ 100 mm，底部距平台面应 ≤ 10 mm。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

④监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。监测平台可操作面积应 ≥ 2 m²，单边长度应 ≥ 1.2 m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应 ≥ 0.9 m。监测平台地板应采用厚度 ≥ 4 mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10mm \times 20mm），监测平台及通道的载荷应 ≥ 3 kN/m²。监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

⑤监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB 4053.1 和 GB4053.2 要求。

⑥监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 ≥ 0.9 m，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

(8) 采样孔设置要求

①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 ≥ 90 mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

项目无生产废水产生，废水仅为生活污水。经计算，生活污水排放量为 192m³/a。类比威海市多年生活污水水质监测数据，主要污染物 COD 和 NH₃-N 经化粪池处理后，浓度分别为 350mg/L 和 25mg/L，则 COD 和 NH₃-N 产生量分别为 0.077t/a、0.007 t/a。生活污水经化粪池预处理后，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 级标准（COD≤500mg/L、氨氮≤45mg/L），经市政污水管网排放至威海市经区污水处理厂进一步处理。

项目生活污水经市政污水管网排入威海市经区污水处理厂集中处理，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、氨氮的量分别为 0.010t/a、0.001t/a。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7。

表 4-7 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N	经市政污水管网排入威海市经区污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	是	企业总排口

项目废水间接排放口基本情况见表 4-8。

表 4-8 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	容纳污水处理厂信息		
				经度	纬度		名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	企业总排口	一般排放口	122.278568	37.330581	市政污水管网	威海市经区污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5 (8)

项目废水污染物排放信息汇总见表 4-9。

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	350	0.077
2		NH ₃ -N	25	0.007

(4) 依托城市污水处理厂可行性分析

威海经区污水处理厂位于威海市经济技术开发区海埠路 329 号，全厂污水处理量为 12 万 t/d。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准要求。该污水厂排污许可证证书编号为 91371000080896598M003U，“十二五”

运营
期环
境影
响和
保护
措施

期间，威海市政府分配给威海市经区污水处理厂的总量指标为 COD2190t/a，氨氮 273t/a（按每年夏季 7 个月，冬季 5 个月计算），因此，仍有一定的废水处理余量和污染物总量控制余量。本项目位于威海经区污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，本项目污水排放量约 0.64t/d，占该污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足威海经区污水处理厂设计进水指标，不会对该污水厂的运行负荷造成冲击。因此，威海经区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水，并使项目废水得到充分处理，项目废水治理排放方案合理可行。

（5）项目废水监测计划

《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）表 2 中的内容，本项目只有生活污水排放口，且为间接排放，因此不需要进行日常监测。

3、固体废物

项目运营期产生的固体废物包括职工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）职工生活垃圾

项目劳动定员 10 人，按照每人 1kg/d 计算，员工年工作 300d，产生生活垃圾的量为 3t/a，生活垃圾分类收集由环卫部门统一清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，前期以填埋处理为主。二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，远期 1200t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600 t/d，项目生活垃圾产生量为 3.75t/a，完全有能力接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。项目固废处置方式可行，对周围环境影响很小。

（2）一般工业固体废物

一般工业固体废物包括管口防护产生的废纤维纸、废边角料和除尘器收集的粉尘，废纤维纸的产生量为 1t/a；废边角料的产生量为 0.8t/a，除尘器收集粉尘量为 15t/a，由废品回收站回收处置。一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工作。

委托他人运输、安全处置一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

（3）危险废物

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017), 6.1a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”, 本项目废异氰酸酯桶和废聚醚组合料桶由厂家回收做原始用途, 因此不属于危险废物。

危险废物包括废活性炭、废催化剂、废过滤棉, 废活性炭产生量为 3t/3a, 废催化剂产生量为 0.2t/3a, 废过滤棉产生量为 0.2t/a, 委托有资质单位进行回收处置。

项目所有危险废物暂存于危废库, 并定期委托有危废处置资质的单位转运、处置。项目危废库位于5#厂房北侧, 面积约20m², 能够容纳项目产生的危险废物。危废库应防风、防雨、防晒、防渗漏, 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求。

项目危险废物产生处置情况详见表 4-10, 危险废物暂存设施情况见表 4-11。

表 4-10 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3t/3a	处理有机废气	固体	3 年	T	密封, 由危废库暂存后, 委托有资质单位进行处置
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.2t/a	处理有机废气	固体	3 个月	T/In	
3	废催化剂	HW49 其他废物		0.2t/3a	处理有机废气	固体	3 年	T/In	

表 4-11 项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	见附图 2 项目平面布置图	20m ²	密封	20t	半年
		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49					
		废催化剂							

危险废物的储存运输应按危险废物执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

1) 危险废物的收集和贮存

根据项目的危险废物数量分析, 项目存储周期能够保证危险废物的及时运输。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志, 并严格采取“四防”措施:

运营
期环
境影
响和
保护
措施

防风、防雨、防晒：危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防渗漏：危废库地面进行耐腐蚀硬化和防渗漏处理，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

危废库内，各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。

2) 危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

②采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。

③项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。危险废物收集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

3) 危险废物的处置措施

根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危险废物全部委托有资质的单位收集处理。

综上所述，在采取上述措施后，该项目运营期产生的固体废物可实现合理处置，对环境的影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

4、噪声

项目运营过程中噪声源主要为抛丸机、注塑机、冷却塔等设备运行产生的噪声，为了降低该项目噪声对环境的影响，项目采取如下降噪措施：

(1) 采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；

(2) 合理安排设备位置，高噪设备尽量远离厂界，尽可能利用距离进行声级衰减；
 (3) 设备安装时采取加防震垫、产噪大的设备加设消声器等防振减噪措施；
 (4) 生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

本项目噪声设备分布情况及噪声源强见下表。

表 4-12 项目主要噪声源情况

序号	噪声设备	数量 (台)	源强 dB (A)	治理措施	治理后源强 dB (A)	与厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	抛丸机	1	85	基础减振， 厂房隔声	65	45	36	125	36
2	挤塑机	1	70		50	20	36	150	23
3	冷却塔	1	70		50	20	28	150	30
4	上料机	2	75		55	20	36	150	23
5	喷涂机	2	70		50	20	44	150	20
6	1#风机	1	80		60	20	44	150	20
7	2#风机	1	80		60	45	36	125	36

表 4-13 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	点位	贡献值	标准限值
东厂界	1#	38.53	65
南厂界	2#	36.56	
西厂界	3#	25.52	
北厂界	4#	38.87	

注：项目夜间不生产

按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐模式进行预测后，在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目夜间不生产，昼间厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准(昼间 65dB)的要求，项目噪声治理措施可行。项目厂界周围 50m范围内无声环境保护目标。因此，项目运营对周围声环境影响很小，在可接受范围内。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测要求见表 4-144。

表 4-14 监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测内容	监测频次	监测方式
噪声	厂界外东、南、西、北各 1m 分别布设 1 个监测点位	dB(A)	1 次/季度	委托资质单位监测

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5、环境风险

(1) 环境风险及潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为异氰酸酯。参见导则附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值 Q，具体见表 4-18。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+...qn/Qn$$

式中：q1、q2、...qn 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、...Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-15 项目 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS 号	厂区日常最大存储量	贮存临界量	qn/Qn
异氰酸酯	液态	584-84-9	4	5	0.8
合计					0.8

由上表可知， $Q < 1$ ，项目存在的风险物质不构成重大危险源。

项目运营期存在的环境风险问题有：

- ①危险化学品原料泄漏，主要防范火灾风险和异氰酸酯泄露风险；
- ②危险废物处置不当污染项目区周围地表水、地下水、土壤等；

(2) 风险防范措施

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

A. 消防措施

a、操作人员必须经过专门培训，做到持证上岗，并且严格遵守操作规程。

b、火患往往起于细微之处，要格外注意用电的安全，合理布置电源电线的使用。

不要同时使用大功率电器，也不要把所有电器设备的插头都插在一个接线板上，避免线路老化，短路发生火灾。

c、对于电器的使用，应当养成随手断电、随手关灯的好习惯。

d、确保安全出口和疏散通道畅通无阻。

e、加强电气防火安全管理，及时消除火灾隐患，不得超负荷用电，不得擅自拉接临时电线。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

f、研发车间内必须有自然通风设施及强制通风设施，保证车间内空气流通。

g、应加强消防设施及消防教育建设，对重要场所需要重点防范，制定严格的操作规范，避免火灾等事故发生。

B.发生泄漏时，处理措施

a、发生事故时，应急预案指挥或副指挥及救援队伍应立即到达现场，组织人员进行有效处理。

b、佩戴适宜的保护器具，确认泄露部位及泄露成都，采取相应的处理措施。

c、利用备用的倒槽设施，立即进行处理，减少泄漏量。

C.制定事故应急预案

制定事故应急预案的目的是在发生紧急情况时能够迅速、有效地启动响应程序，进行处置，及时控制危险源，抢救受伤人员，组织疏散，减低事故对人员的伤害、财产的损失、环境的危害，控制紧急情况下的危害后果。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），同时类比同类型项目运行情况，建设单位严格按照环评提出的风险管理要求，研发中制定严格的规章制度，事先采取各种风险防范措施，制定事故应急预案，对工人进行各种安全研发培训和应急预案的演练，并经常进行宣传教育，可将事故环境风险降到最低，发生环境风险事故的可能性不大。

6、地下水、土壤

（1）地下水

该项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响。运营期定期开展渗漏检测，重点检查厂区内污水管道减薄或开裂情况，以及防渗设施防渗层渗漏情况，做好防范腐蚀、防泄漏和防下渗工作。项目车间地面做好地面硬化，必要时铺设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置能力，污染事故发生时采取封堵、收集、转移等措施控制影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-16 厂区防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	生产车间	做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层。各工作槽和污水站做好防渗层。
2	生活垃圾收集点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。
3	化粪池、污水管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4	危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
	<p>(2) 土壤</p> <p>项目位于威海市环翠区桥头镇赛菲德公司西侧，新桥路北侧，项目周围无土壤环境敏感目标。该项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；厂区内设置有完善的废水、雨水收集系统，污水站委托专业机构进行设计和建设，采用合格的施工工艺和建筑材料，污水站地基采用水泥硬化并做防渗处理，污水收集、处理等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。</p> <p>(3) 跟踪监测</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，通过采取“源头控制、分区防控”的防治措施，项目建设对周围地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。</p> <p>综上所述，项目在采取严格管理和切实的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。</p> <p>7、生态</p> <p>项目利用自有已建成厂房进行改造，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射源，对周围环境不存在电磁辐射影响。</p> <p>9、专项评价结论</p> <p>未开展专项评价，无专项评价结论。</p>		

五、环境保护措施监督检查清单

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	抛丸废气	颗粒物	经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019);《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	聚氨酯发泡废气和注塑挤出废气	VOCs	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高 P2 排气筒排放	《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)
地表水环境	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理通过市政污水管网排入威海市经区污水处理厂集中处置。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准。
声环境	厂界	噪声	项目选用高效、优质、低噪声的设备,研发设备机械置于研发车间内。采取上述措施后设备噪声对周围环境影响较小	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	<p>生活垃圾由环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。项目产生的废纤维纸、废边角料、除尘器收集的粉尘外售废品回收部门,危险废物于危废库暂存后委托具有危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>项目采取的固体废物处置措施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 废水收集管网、污水处理设施等设施均采用防渗材料进行防渗处理,危废暂存间做好防淋防渗。</p> <p>(2) 危废间装修时地面采用混凝土结构,铺设防渗膜,再用水泥抹面硬化,对污水输送管道定期检查。</p>			
生态保护措施	项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化,对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。			
环境风险防范措施	严格落实环评报告中提出的各项防范措施,制定应急预案情况。			
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理制度</p> <p>根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》(鲁环函[2020]14号)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可申报工作。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29 塑料制品业292 其他”,根据规定,项目应实施登记管理。</p>			

2、环境应急预案

为应对突发环境时间的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。

3、环保“三同时”验收

项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

六、结论

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，符合当地产业发展导向，选址符合当地发展规划要求。项目所在区域内环境质量现状良好，无重大环境制约要素，项目采取的污染物治理技术可行，措施有效。项目生产过程中产生的各种污染物在采取相应有效的环保措施的前提下，均可做到达标排放，对环境的影响较小。从环境保护角度而言，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.714t/a		1.714t/a	+1.714t/a
	VOCs				2.622t/a		2.622t/a	+2.622t/a
废水	污水量				192t/a		192t/a	+192t/a
	CODcr				0.077t/a		0.077t/a	+0.077t/a
	氨氮				0.007t/a		0.007t/a	+0.007t/a
一般固废	废纤维纸				1t/a		1t/a	+1t/a
	废边角料				0.8t/a		0.8t/a	+0.8t/a
	除尘器收集的粉尘				15t/a		15t/a	+15t/a
危险废物	废活性炭				3t/3a		3t/3a	+3t/3a
	废催化剂				0.2t/3a		0.2t/3a	+0.2t/3a
	废过滤棉				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
生活垃圾	生活垃圾				3.75t/a		3.75t/a	+3.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①