

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 15 万套烟道止回阀和下水管生产项目

建设单位（盖章）：陕西鑫润迈电子科技有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	39
六、结论	41
附表	42

附件 1：委托书

附件 2：备案文件

附件 3：三线一单

附件 4：租赁合同

附图 1：地理位置图

附图 2：四邻关系图

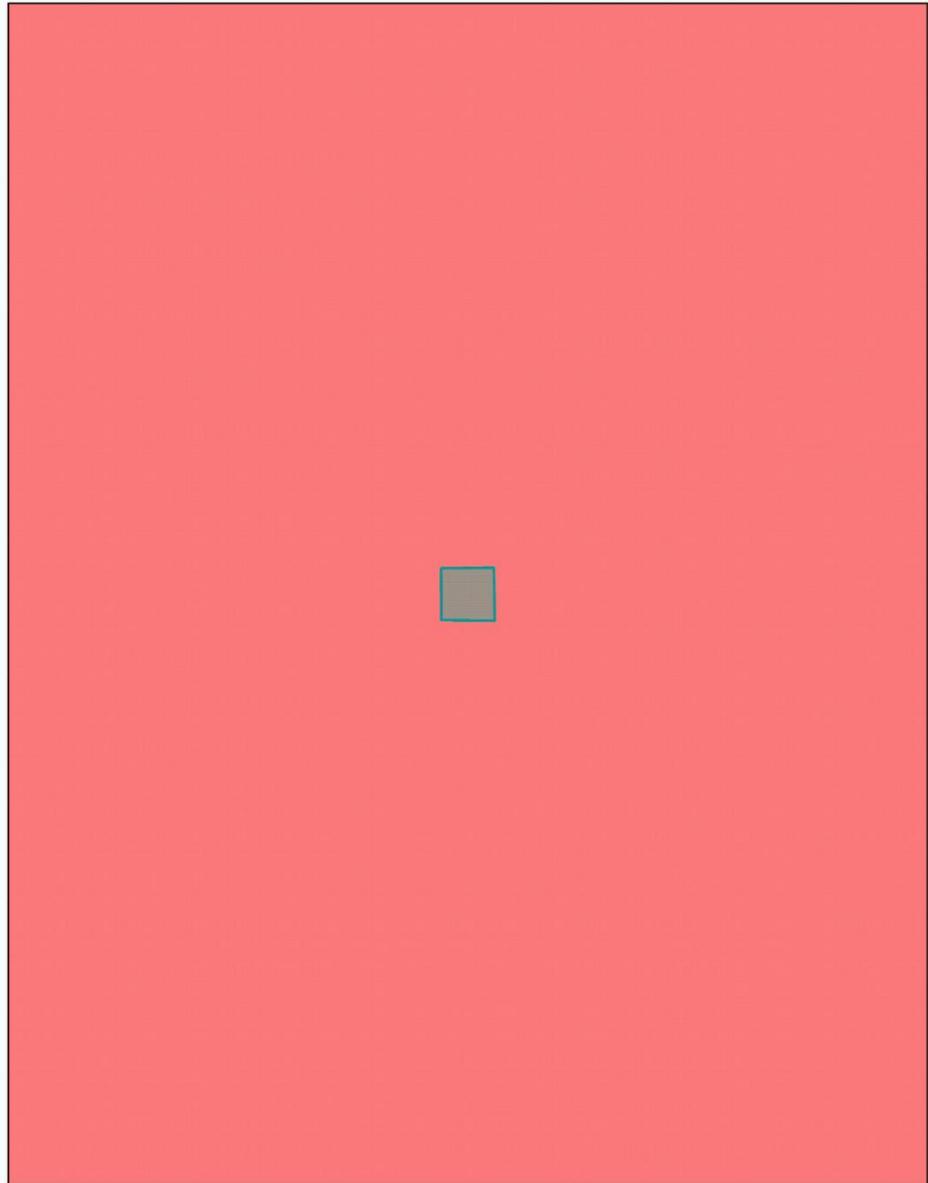
附图 3：平面布置图

附图 4：环境保护目标分布图

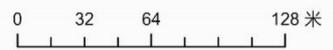
一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 万套烟道止回阀和下水管生产项目		
项目代码	2505-611102-04-01-861115		
建设单位联系人	张豪奇	联系方式	18192237863
建设地点	陕西省杨凌示范区货场路 2 号农康机械公司院内 3 号车间		
地理坐标	(108 度 6 分 19.828 秒, 34 度 16 分 17.131 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29, 53 塑料制品业 292, 其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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)	杨凌示范区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	12.5
环保投资占比 (%)	12.5	施工工期	2025 年 7 月-2025 年 10 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	500
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、规划环境影响评价及审查意见符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、项目产业政策的符合性</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”项目，视为“允许类”。因此，项目建设符合国家产业政策。对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知，本项目不在其列。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>本项目于2025年5月21日已取得陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2505-611102-04-01-861115），符合陕西省产业政策要求。</p> <p>2、三线一单符合性分析</p> <p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）及关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行），项目三线一单符合性分析如下：</p> <p>（1）一图</p> <p>本项目位于杨凌示范区，根据陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）查询结果，本项目《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》见附件，本项目与环境管控单元对照分析示意图如下图1。</p>
---------	--



日期: 2025/6/13



- 图例
- 优先保护
 - 重点管控
 - 一般管控
 - Override: 1

图 1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) 一表

表 1-1 项目与重点管控区环境准入的符合性分析

序号	环境管控单元名称	区县	市(区)	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积(平方米)	本项目情况	相符性
1	陕西省杨凌示范区重点管控单元 1	杨凌示范区	杨凌示范区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1. 严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化和炼油等产能。严禁区内新建化工园区。3. 2027 年底前达不到能耗标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）涉气企业，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，实施退城搬迁或入工业园区升级改造。4. 新建居民住宅商业综合体等必须使用清洁能源取暖，持续推进用户侧建筑能效提升改造、供热管网保温及智能调控改造。	500	本项目不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》中规定的行业。 本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化和炼油等。 本项目运营期不使用燃料。 对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)，本项目不属于其中规定的重点行业，无需进行绩效评级。	符合
					污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：1. 城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2. 持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4. 积极推广以天然气为主的清洁能源消费进一步巩固全域“煤改气”“煤改电”工作成果。 水环境城镇生活污染重点管控区：1. 加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 排放限值要求。2. 城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3. 污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。		本项目不建设食堂，不使用燃料。 本项目生活污水经现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入杨凌市污水处理厂处理。	符合
					环境风险防控	/		/	/
					资源开发效率要求	污染燃料禁燃区：1. 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。2. 禁止销售、燃用高污染燃料（热电联产机组除外），采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，持续巩固示范区高污染燃料禁燃区建设成。		本项目运营期不使用燃料。	符合

其他符合性分析	(3) 一说明			
	对照“杨凌示范区生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目的建设符合杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控要求。			
	3、相关法律法规及环保政策符合性分析符合性分析			
	本项目与相关法律法规及环保政策符合性分析如下表所示：			
	表 1-2 与相关法律法规及环保政策符合性分析一览表			
	名称	规划内容	本项目情况	符合性
	《陕西省大气污染防治条例》(2023 修正版)	第十二条 新建、扩建、改建的建设项目，应当依法进行环境影响评价。	本项目属于新建项目，本项目正在进行环境影响评价。	符合
		第十六条 向大气排放工业废气、含有毒有害物质的大气污染物的企业事业单位，集中供热设施的运营单位，以及其他依照法律规定实行排污许可管理的单位，应当依法向设区的市级以上生态环境行政主管部门申请排污许可证。	本项目建成后应按照根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》等相关规定填报排污许可。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》(陕政办发〔2021〕25 号)	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。	本项目不属于钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业，不属于淘汰落后产能。	符合
	《关于印发陕西省大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)的通知》(陕发〔2023〕4 号)	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目。	符合
		关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函〔2020〕340 号)，本项目不属于其中规定的重点行业，无需进行绩效	符合

			评级，因此，无需执行该条规定。	
《杨凌示范区大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》 （杨发〔2023〕6号）	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。		本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等。	符合
	严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。		本项目符合示范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求。	符合
	重污染天气应对行动。区内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。2025年底前，主城区内涉气重点企业全面达到B级及以上和引领性环保绩效水平；2027年底前，全区范围内涉气重点企业全面达到B级及以上和引领性环保绩效水平，重点行业A级和引领性企业不低于总数的10%。		对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)，本项目不属于其中规定的重点行业，无需进行绩效评级，因此，无需执行该条规定。	符合
《杨凌示范区环境空气质量限期达标规划（2023—2030年）》 （杨管发〔2023〕4号）	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，对达不到能耗标杆和环保绩效A级（含绩效引领）的涉气企业，原则上在2027年底前搬迁至主城区以外的工业园区。		本项目不属于“两高”项目，本项目符合国家产业规划、产业政策、节能审查制度、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求。 对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函〔2020〕340号)，本项目不属于其中规定的重点行业，无需进行绩效评级，因此，无需执行该条规定。	符合
	严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。		本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等项目。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）	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、压延、发泡、纺丝等）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，应采取局部气体收集措施，废气应排至		项目产生的有机废气采用集气罩进行收集后采用二级活性炭吸附装置进行处理后经15m高排气筒排放。	符合

<p>《陕西省生态环境厅关于进一步加强重点地区涉 VOCs 项目环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函[2020]61号）</p>	<p>VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>二、严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，涉 VOCs 项目特别是石化，化工，包装印刷，工业涂装等新增 VOCs 排放量的建设项目，环评文件应明确 VOCs 污染防治措施并预测排放量。</p>	<p>本项目注塑废气经集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒（DA001）排放，废气经治理后达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>（二）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。提高废气收集率。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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>（二）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。提高废气收集率。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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>项目加强对挥发性有机物无组织排放控制，项目严格控制挥发性有机物无组织排放，项目生产过程中有机废气通过集气罩进行收集，经二级活性炭吸附装置处理后排放。减少有机废气的无组织排放。本次环评要求集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。</p>	<p></p>
<p></p>	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。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、</p>	<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。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、</p>	<p>项目建设适宜高效的废气处理设施，根据废气浓度、组分、温度、湿度等，项目有机废气为低浓度、大风量废气，选择活性炭吸附设备对有机废气进行处理，项目生产过程产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后排放。项目活性炭定期更换，产生的废活性炭交由有资质的单位进行处置。</p>	<p></p>

		<p>催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p>		
<p style="text-align: center;">4、项目选址合理性分析</p> <p>本项目租赁农康农业机械装备制造有限公司现有厂房，用地性质为工业用地，本项目不新增占地。</p> <p>项目厂区北侧、西侧为厂区道路，东侧为西安天瑞石油机械设备有限公司、南侧为闲置厂房，厂区四周无制约性因素。</p> <p>项目评价范围内无饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域范围内，不存在环境制约因素。在严格落实工程设计及评价中提出的各项污染防治措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，项目废气、废水、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境保护目标的影响可以接受。</p> <p>从环境影响角度分析，项目选址可行。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况			
	项目名称：年产 15 万套烟道止回阀和下水管生产项目；			
	建设地点：陕西省杨凌示范区货场路 2 号农康机械公司院内 3 号车间，中心点位坐标为 108 度 6 分 19.828 秒，34 度 16 分 17.131 秒，地理位置图见附图 1；			
	四邻关系：项目厂区北侧、西侧为厂区道路，东侧为西安天瑞石油机械设备有限公司、南侧为闲置厂房；			
	建设单位：陕西鑫润迈电子科技有限公司；			
	建设性质：新建；			
	总投资：100 万元。			
	2.2 建设内容			
	本项目建设内容一览表见表 2-1。			
	表 2-1 本项目主要建设内容一览表			
	工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	生产区	生产区位于厂区西侧，建设注塑生产线 5 条，主要建设伊之密精密伺服注塑机(UNSK11 系列)5 台、产品注塑模具以及相关辅助配套设施等。	依托现有厂房，新建设备
	辅助工程	原材料存放区	位于车间内南侧，用于存放项目所需原材料，占地面积为 50m ² 。	依托现有厂房
		成品及半成品存放区	位于车间内东侧，用于成品存放，占地面积为 50m ² 。	依托现有厂房
	公用工程	供电系统	由市政供电管网供给	依托现有供电管网
		供水系统	由市政供水管网供给	依托现有供水管网
		排水系统	本项目运营期冷却水循环使用，不外排；生活污水依托现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨陵区污水处理厂。	依托现有
		供暖、制冷	本项目生产过程中设备加热均采用电加热的方式，办公室无采暖制冷设施。	/
	环保工程	注塑废气	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA001)。	新建
		破碎废气	破碎设备投料口安装挡板，破碎物料投入破碎设备后挡板关闭，减少破碎废气排放；此外，项目生产位于密闭厂房内，破碎粉尘经密闭车间阻隔后排放量较小。	依托现有
		废水	本项目运营期冷却水循环使用，不外排；生活污水依托现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨陵区污水处理厂	依托现有化粪池

		理厂。	
	噪声	主要利用现有厂房隔声，部分高噪声生产设备采取基础减振。	依托现有厂房隔声
	固废	项目生活垃圾由带盖垃圾桶暂存后交由环卫部门定期清运处理；废包装材料收集后外售处置，不合格产品破碎后回用；危险废物收集后暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置。	新建

2.3 产品方案

表 2-2 本项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	产品产量
1	烟道止回阀	7 万套
2	下水管	8 万套

2.4 项目主要设备

本项目主要生产设备及选型见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量	用途	备注
1	注塑机	UNSK11 系列	5 台	注塑	主要用于产品生产
2	产品注塑模具	/	12 套	注塑	/
3	冷水机组	RX30	1 台	冷却	/
4	破碎机	/	1 台	破碎	/
5	二级活性炭处理装置	/	1 套	废气处理	/
6	风机	/	1 台	废气处理	/

2.5 主要原辅材料及其理化性质

(1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	包装形式及规格	形态	本项目年使用量 (t/a)	最大暂存量 (t)	备注
1	ABS	袋装, 25kg/袋	固态, 粒径为 3mm	10	1	外购
2	TPR (热塑性弹性体)	袋装, 25kg/袋	固态, 粒径为 3mm	2	0.5	外购
3	止回阀配件	/	/	7 万件	0.5 万件	扭簧 (不锈钢)、拉杆 (不锈钢)、

						收紧条（呢绒材质）
4	止回阀外包装	/	/	7 万件	0.5 万件	纸箱子
5	下水管外包装	/	/	8 万件	0.5 万件	纸箱子
6	水	/	/	172m ³	/	市政自来水
7	电	/	/	12 万度	/	市政供电
8	活性炭	箱装	固态，10kg/箱	2	0.5	外购
9	机油	桶装	液态，20kg/桶	0.5	0.2	外购
备注，本项目使用的 ABS 塑料、TPR（热塑性弹性体）均为新料，不使用旧料。						

（2）主要原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 原辅材料主要成分表

原辅材料	理化性质
ABS 塑料	ABS 塑料即 PC+ABS（工程塑料合金），在化工业的中文名字叫塑料合金，之所以命名为 PC+ABS，是因为这种材料既具有 PC 树脂的优良耐热耐候性、尺寸稳定性和耐冲击性能，又具有 ABS 树脂优良的加工流动性。ABS 工程塑料分解温度为 250 以上，ABS 工程塑料由丙烯腈、苯乙烯和丁二烯三种单体共聚而成，高温下，ABS 分解产生苯乙烯、丁二烯等多种气体。
TPR（热塑性弹性体）	TPR 是热塑性弹性体的英文缩写，它的全称是 Thermoplastic Rubber。TPR 是一种材料，具有橡胶的弹性和塑料的加工性能。它通常由热塑性弹性体基体和增塑剂、防老化剂等添加剂组成。TPR 材料具有耐油、耐热、耐磨损等优点，同时具有可塑性，可以进行各种形状的加工。TPR（热塑性弹性体）主要成分为核心基材（SBS，即苯乙烯-丁二烯-苯乙烯）、热塑性树脂（聚丙烯（PP）等）、添加剂（抗氧化剂、防老化剂、软化剂等）。

2.6 公用工程及辅助设施

（1）给排水

① 给水

本项目供水依托市政自来水管网。根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为冷却用水，员工生活用水。

生产冷却用水：项目生产采取冷却水间接冷却，冷却水循环使用。本项目冷却循环水量为 1m³/h，由于生产过程中存在蒸发损耗需定期补水，补水量为循环水量的 1%，则项目需补充水量为 0.24m³/d（72m³/a）。

生活用水：员工生活用水使用新鲜水，项目建成后厂区员工人数为 10 人，员工不在厂区食宿，年工作 300 天，员工生活用水定额按《行业用水定额》

(DB61/T943-2020)中“行政办公及科研院所”的通用值 $25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计,生活用水量为 $250\text{m}^3/\text{a}$ ($0.83\text{m}^3/\text{d}$)。

②排水

项目生产冷却水间接冷却,冷却水循环使用不外排,因此排水只有生活污水。生活污水量按照用水量的 80%计,则项目生活污水产生量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.67\text{m}^3/\text{d}$),员工生活污水经现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨陵区污水处理厂。

本项目具体用水情况详见表 2-6,水平衡图见图 1。

表 2-6 项目给排水情况一览表

用水单位	用水定额	规模	新鲜用水量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)
生产冷却用水	/	/	0.24	0.24	0
生活用水	$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$	10 人	0.83	0.16	0.67
合计			1.07	0.4	0.67

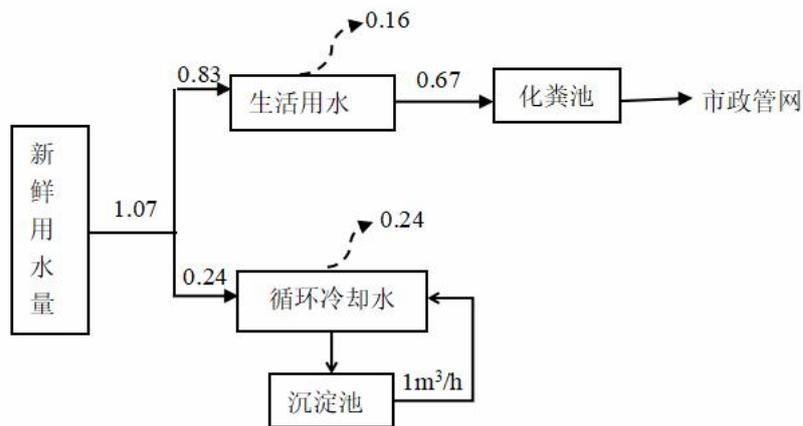


图 1 项目水平衡图 m^3/d

(2) 供电: 由市政电网提供。

(3) 采暖和制冷: 本项目无采暖制冷设施,生产过程中设备采用电加热的方式。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员为 10 人,全年生产天数 300 天,每天工作 8 小时。

2.8 平面布置合理性分析

项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件,因地制宜,合理规划,做到功能分区、系统分明、布置整齐。本项目场地呈长方形,北侧为主入

口。生产区位于车间西侧，原材料存放区位于车间内南侧，成品及半成品存放区位于车间内东侧。各区域之间规划合理，方便作业，人流物流通畅，符合消防规范。项目总平面布置见附图 3。

2.9 施工期工艺流程

本项目依托已建成的标准化厂房以及配套的办公楼，本次建设主要工程是厂房内设备的安装与调试，工期较短，对外环境影响较小，且随着施工期的结束而结束。

2.10 运营期工艺流程

(1) 烟道止回阀

工艺流程和产排污环节

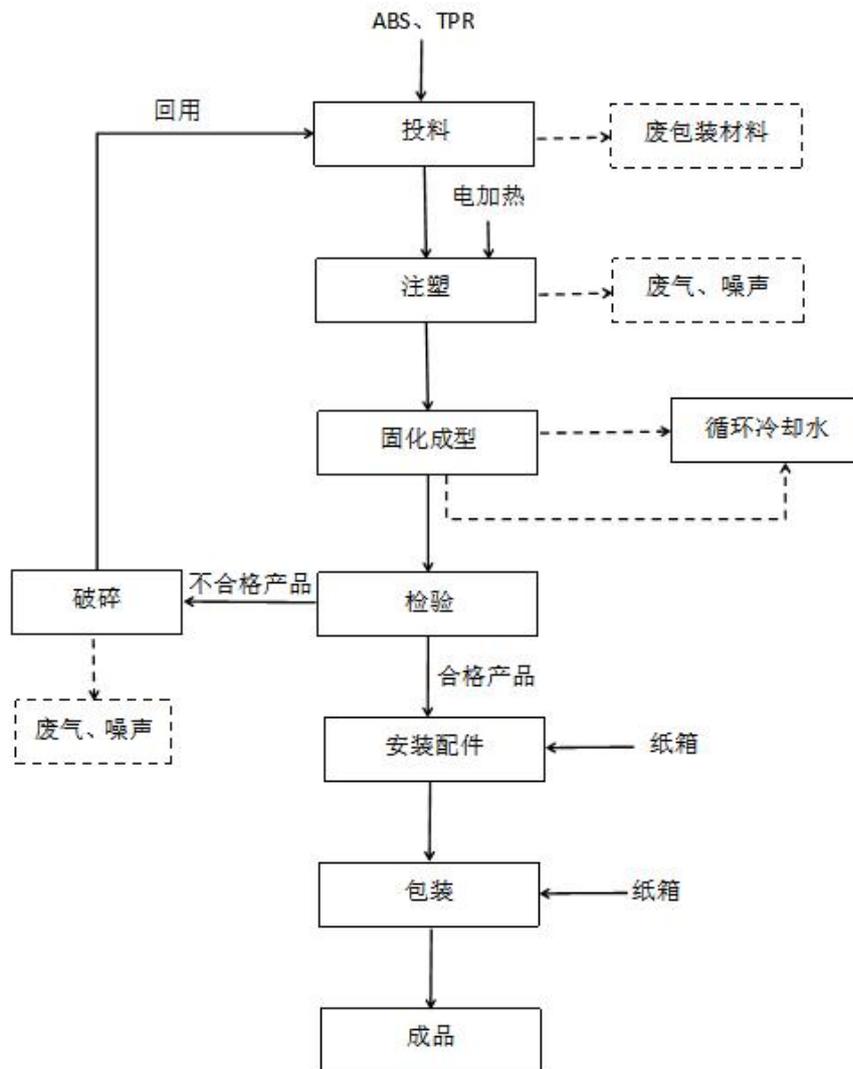


图 2 烟道止回阀生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①投料

建设单位将外购的 ABS 颗粒、TPR 颗粒通过投料口投入注塑机中。该过程主要产生废包装材料。

②注塑

原料通过注塑机内的加热螺杆加热（加热方式为电加热，加热温度为 200℃）融化为液态，融化后的液态流入模具中。该过程主要产生有机废气、噪声等。

③固化成型

融化后的液态物料流入模具中，然后经过循环水冷却成型后形成产品。冷却水循环使用，不外排。

④检验

对成型后的产品人工进行检验，检验合格的产品进入下一步工序；不合格的产品破碎后回用。

⑤破碎

不合格产品经破碎机破碎后回用，破碎过程中主要产生废气、噪声。

⑥安装配件

将检验合格的零件和外购的扭簧（不锈钢）、拉杆（不锈钢）、收紧条（呢绒材质）等人工安装在一起。

⑦包装、成品

生产的产品人工使用纸箱包装后即为烟道止回阀成品，等待外售。

(2) 下水管

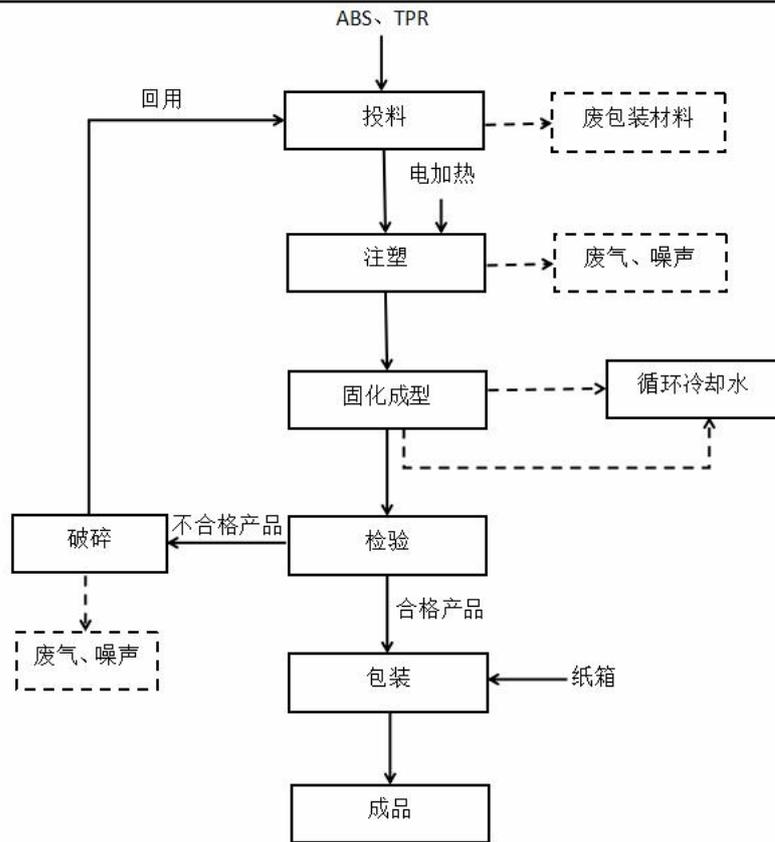


图3 下水管生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①投料

建设单位将外购的 ABS 颗粒、TPR 颗粒通过投料口投入注塑机中。该过程主要产生废包装材料。

②注塑

原料通过注塑机内的加热螺杆加热（加热方式为电加热，加热温度为 200℃）融化为液态，融化后的液态流入模具中。该过程主要产生有机废气、噪声等。

③固化成型

融化后的液态物料流入模具中，然后经过循环水冷却成型后形成产品。冷却水循环使用，不外排。

④检验

对成型后的产品人工进行检验，检验合格的产品进入下一步工序；不合格的产品破碎后回用。

⑤破碎

不合格产品经破碎机破碎后回用，破碎过程中主要产生废气、噪声。

⑥包装、成品

合格的产品人工使用纸箱包装后即成为下水管成品，等待外售。

(3) 项目产污情况一览表

本项目产污情况见下表：

表 2-7 本项目产污一览表见下表

项目	产污工序	污染源	主要污染物	
废气	注塑工序	注塑废气	非甲烷总烃	
	破碎工序	破碎废气	颗粒物	
废水	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP 等	
固废	生活垃圾	员工日常工作	生活垃圾	
	一般固废	生产过程	不合格产品	/
			废包装材料	
	危险废物		废活性炭	
	废机油			
含油手套、含油抹布				
噪声	本项目运营期噪声污染源主要是来自生产设备的噪声			

2.11 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租赁农康农业机械装备制造有限公司现有厂房，现有厂房于 2016 年 10 月 31 日取得了《杨凌示范区环境保护局关于陕西农康农业机械装备制造有限公司年产 5000 台大型轮式拖拉机建设项目环境影响报告书的批复》（杨管环批复〔2016〕34 号），该项目于 2017 年 6 建成，建成后未进行验收，于 2022 年停产。

根据现场调查，本项目租赁的厂房现为闲置厂房，厂房内无原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量					
	(1) 区域环境质量达标情况					
	<p>本项目位于杨凌示范区，根据陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日公布的《环保快报-2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中 2024 年 1~12 月杨凌示范区环境空气常规六项污染物统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析。</p>					
	表 3-1 区域环境质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率 %	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	96	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	170	160	106	不达标	
<p>由上表可知，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>本项目特征污染物为有机废气（非甲烷总烃）。</p>						
<p>根据环境影响评价网 2021 年 10 月 20 日发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答第 7 条污染影响类技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，该</p>						

标准中无非甲烷总烃浓度限值，故本项目无需对非甲烷总烃进行现状监测。

3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本项目不开展声环境质量监测。

3.3 土壤、地下水环境

本项目生产废水循环使用不外排，生产区地面进行硬化，不存在土壤、地下水污染途径，故不进行土壤、地下水质量现状监测。

3.4 生态环境

项目位于工业园区内，在现有厂区内进行改建，周围不涉及生态环境保护目标，故不进行生态环境现状调查。

根据现场调查，项目边界500米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

项目周边主要环境保护目标见表 3-3，环境保护目标分布图见附图 5。

表3-3 环境保护目标

环境要素	保护目标名称	经纬度		方位	与厂界距离(m)	规模(人)	保护要求
		经度	纬度				
大气环境	川口村	108.108498355°	34.273023778°	东北	289	75户，240人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

项目有机废气（以非甲烷总烃计）、无组织厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中标准限值；无组织厂区内参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值；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。

表 3-4 运营期大气污染物排放标准限值

序号	标准名称及级(类)别	污染因子	排放方式	标准值 (mg/m ³)
1	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单	非甲烷总烃	有组织	60
			单位产品非甲烷总烃产生量	0.3
			无组织（周界浓度对高点）	4.0
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	无组织（厂区内监控点处 1h 平均浓度值）	6
			无组织（厂区内监控点处任意一次浓度值）	20
3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	无组织（周界浓度对高点）	1.0

2、噪声：项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-5 噪声排放标准

阶段	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
			类别	限值	
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	噪声 dB(A)	一般厂界	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)

3、本项目运营期冷却水循环使用，不外排；生活污水依托现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨陵区污水处理厂。废水中 COD、BOD₅、SS 排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、TN、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，标准限值见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准		单位: mg/m ³				
污染因子	COD	BOD ₅	氨氮	SS	TN	TP
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500	300	/	400	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	/	/	45	/	70	8
<p>4、固体废物：一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>						
总量控制指标	<p>根据国家和陕西省“十四五”期间对 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 污染物排放实行总量控制和计划管理的规定。</p> <p>结合本项目实际情况，建议将 VOCs 纳入总量控制指标管理。VOCs 总量为：0.0212t/a。</p> <p>项目具体总量指标最后以当地环保部门核定的总量为准。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目位于已建成厂房，本次仅进行设备的安装调试以及有关环保设施的建设。施工期产生的污染物主要为设备安装过程产生的施工人员生活污水、施工扬尘、噪声、固体废物等。

施工期环保措施如下：

(1) 污水：施工过程中产生的废水主要为生活污水。工人在施工期间产生的生活污水通过厂区卫生间配套化粪池处理后排入市政污水管网，然后排入杨陵区污水处理厂。

(2) 废气：施工期大气污染物主要来源于安装设备时产生的扬尘。为减少施工扬尘对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下扬尘控制措施：

- ①加强施工区的规划管理，防止生产设备在装卸、堆放、过程中的粉尘外逸。
- ②运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。
- ③加强运输管理，坚持文明装卸。
- ④加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

(3) 固废：施工期产生的固体废弃物主要为废弃的垃圾以及各类材料的包装箱、袋等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，垃圾将由环卫部门统一拉走处理。

(4) 噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。

4.2大气环境影响和保护措施

(1) 大气污染源强及达标分析

本项目运营期废气主要为注塑废气、破碎废气。

①注塑废气

项目注塑过程中会产生有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，树脂、助剂配料-混合-挤出/注塑产生的挥发性有机物产污系数为2.7千克/吨产品，本项目原料用量为12t/a，因此，非甲烷总烃产生量为0.0324t/a。

本项目注塑机生产时间为2400小时/年。有机废气经5个集气罩收集后经过两级活性炭处理后通过15m排气筒（DA001）排放。

集气罩收集效率参考陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知，本项目采用包围型集气设备*（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）），集气罩开口面最远处的风速大于0.5米/秒，本项目集气效率取80%。

活性炭吸附装置处理效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》，单级活性炭吸附非甲烷总烃效率取50%，两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃吸附效率为75%。

注塑工序废气处理设施TA001二级活性炭处理装置集气罩数量为5台，每台集气罩投影面积为0.6m²，根据计算，TA001设计风量应不低于5*0.6*0.5*3600=5400m³/h。因此，本项目废气处理装置风机设计风量为5400m³/h。

由此可以计算，集气罩收集的非甲烷总烃量为0.026t/a，无组织排放的非甲烷总烃量为0.0065t/a。有组织废气产生量为0.026t/a，产生浓度为2mg/m³；有机废气有组织排放量为0.0065t/a、排放浓度为0.5mg/m³。此外，根据计算，本项目单位产品非甲烷总烃产生量为0.0027kg/t。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单相关排放限值60mg/m³的限制要求，对周边环境影响较小。

②破碎废气

本项目破碎粉尘产生量参照中华人民共和国生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PVC 干法破碎颗粒物产生系数为 450g/吨原料，根据建设单位提供资料，需要破碎的不合格产品量为 0.5t/a，则破碎过程中颗粒物产生量约为 0.00023t/a（0.0001kg/h）。破碎设备投料口安装挡板，破碎物料投入破碎设备后挡板关闭，减少破碎废气排放；此外，项目生产位于密闭厂房内，破碎粉尘经密闭车间阻隔后排放量较小。

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

排放源	污染特征	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
注塑废气	有组织	非甲烷总烃	2	0.026	0.5	0.0065
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0065	/	0.0065
破碎废气	无组织	颗粒物	/	0.00023	/	0.00023

(2) 废气治理措施可行性分析

表 4-2 废气治理措施可行性分析

污染源	污染物	处理措施或设施	处理效率 (%)	技术可行性
注塑废气	非甲烷总烃	集气效率 80%+两级活性炭 (75%) +15m 排气筒 (DA001)	75	治理措施属于《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) 废气治理设施中“吸附”，属于可行性技术
破碎废气	颗粒物	破碎设备投料口安装挡板，破碎物料投入破碎设备后挡板关闭，减少破碎废气排放；此外，项目生产位于密闭厂房内，破碎粉尘经密闭车间阻隔。	/	/

(3) 废气排放口

项目废气污染源排放口情况详见下表：

表 4-3 废气污染源排放口一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度m	排气筒出口内径m	排气温度
					经度	纬度			

1	DA001	废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃	108.105 508°	34.271 425°	15	0.3	25
---	-------	-------	-------	-------	-----------------	----------------	----	-----	----

(4) 排气筒高度设置合理性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中规定：“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”，本项目 DA001 排气筒高度为 15m，符合规定，排气筒设置合理。

(5) 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目大气污染物监测计划见下表：

表 4-4 大气监测计划

类别	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
有组织废气	非甲烷总烃	DA001	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单
无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	厂界上风向设 1 个点，下风向设 3 个点	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单，《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
	非甲烷总烃	厂区内监控点处 1h 平均浓度值 厂区内监控点处任意一次浓度值	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

(7) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即治理措施失效，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，本项目按不利情况考虑，废气处理设备非甲烷总烃去除率为 0，事故持续时间在 30 分钟之内，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	排放量 (kg/次)	单次持续时间 (min)
1	注塑废气	废气处理装置故障	非甲烷总烃	2	0.011	0.0055	30

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施降低废气对环境产生的影响：

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

②应定期维护、检查废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

③建立健全的环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的污染物进行定期监测。

④生产车间生产设施运行时，废气处理设施开启，关闭生产设施过一段时间后关闭废气处理设施，保证废气得到有效处理。

4.3 废水

4.3.1 废水产排情况

本项目用水主要产生冷却水及生活污水。项目冷却采用间接冷却的方式，冷却水循环使用不外排，定期补水。

本项目生活污水主要为生活污水。废水产生量为 80m³/a (0.27m³/d)，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、TN、TP，生活污水排入厂区现有化粪池处理，处理后通过污水管网进入杨陵区污水处理厂集中处理。

4.3.2 废水达标性及化粪池依托可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及类比有关数据。本项目废水源强及排放情况见下表：

表 4-6 项目生活污水污染因子一览表 单位：mg/L

类别项目	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	废水量 (m ³ /a)
生活污水	6~9	500	250	400	30	70	7	80

表 4-7 废水污染物产生及治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	治理设施				废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
				设施名称	处理能力	治理效率	是否为可行技术			
生活污水	PH	/	6~9	化粪池	/	/	是	80	6~9	/
	COD	0.04	500			10%	是		450	0.036

	BOD ₅	0.02	250			10%	是		225	0.018
	SS	0.032	400			10%	是		360	0.0288
	氨氮	0.0024	30			0%	是		30	0.0024
	总磷	0.0056	70			10%	是		63	0.00504
	总氮	0.00056	7			10%	是		63	0.000504

厂区现有化粪池容积 40m³，根据现场调查及企业提供资料可知，厂区目前生活污水排水量为 28m³/d，故厂区化粪池有一定余量，本项目建设运营后，拟排生活污水污染因子与厂区现有项目类似，排放量 0.67m³/d，现有化粪池可满足要求。故依托现有厂区污水处理设施（化粪池）可行。

4.3.3 污水排放去向可行性

本项目废水经现有化粪池处理后排入杨凌示范区污水处理厂处理。

杨凌示范区污水处理厂于 2004 年 11 月正式投入运行，处理工艺为“均质水解池+初沉池+A²/O+二沉池+消毒”工艺，处理后废水可达到一级 A 类排放标准，处理污水规模为每日 6 万吨。本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围，本项目废水主要为生活污水，排放量约 0.67m³/d，水量较小，污水中不含重金属元素及有毒有害物质，经现有化粪池处理后能够达到污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂处理工艺造成不利冲击影响。本项目污水进入杨凌示范区污水处理厂处理方案可行。

综上，本项目在保证各项污水处理措施正常运行的前提下，能够达标排放，且对项目所在地水环境影响较小。

4.3.4 废水排放口基本信息

本项目废水排放相关信息见表 4-8。

表 4-8 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
					名称	工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、	进入杨凌示范区污水	连续排放，流量不稳定，但有周	化粪池	过滤沉淀	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排

	水	SS、 TN、TP	处理厂	期性规律					放 □温排水排放 □车间或车间 处理设施排放 □
--	---	--------------	-----	------	--	--	--	--	--------------------------------------

4.3.5 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）中相关要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

本项目运营期冷却水循环使用，不外排；生活污水依托现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。

因此，本项目无需设置生活污水自行监测方案。

4.4 噪声

本次环评参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 中预测模式对项目声环境影响进行分析，预测模型如下。

①附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

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

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

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

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

L_w -点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q -指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r -声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

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

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

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

L_{pij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N -室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式（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。

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

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级， 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^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②附录 A.3.1.3 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如

果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；

$a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性

$$[A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)]；$$

$r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 $[A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)]$ 。

其中面声源的 $b > a$ 。

经预测，分析结果见表 4-9。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	单台声压级 / dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	注塑机	75	基础减振、厂房隔声	5	3	35	9.5	57.6	58.7	56.7	57.0	昼间	21	36.6	37.7	35.7	36.0	1
2		注塑机	75		8	3	32	9.5	57.1	58.7	56.7	57.0		21	36.1	37.7	35.7	36.0	1
3		注塑机	75		11	3	29	9.5	56.9	58.7	56.7	57.0		21	35.9	37.7	35.7	36.0	1
4		注塑机	75		14	3	26	9.5	56.8	58.7	56.7	57.0		21	35.8	37.7	35.7	36.0	1
5		注塑机	75		17	3	23	9.5	56.8	58.7	56.8	57.0		21	35.8	37.7	35.8	36.0	1
6		风机	80		35	5	5	7.5	61.7	62.6	62.6	62.1		21	40.7	41.6	41.6	41.1	1
7		冷水机组	75		30	7	10	5.5	56.7	57.2	56.9	57.4		21	35.7	36.2	35.9	36.4	1
8		破碎机	80		33	6	7	6.5	61.7	62.3	62.2	62.2		21	40.7	41.3	41.2	41.2	1

根据以上公式预测，噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 本项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点位置	贡献值		标准值		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	46.8	/	65	/	达标	/
2#南厂界	47.9	/			达标	/
3#西厂界	47.0	/			达标	/
4#北厂界	47.0	/			达标	/

由上表预测结果，项目设备噪声经合理布局、选用低噪声设备、减振、封闭车间隔噪后，经距离衰减，厂界四周昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类相关标准。

4.4.3 噪声监测要求

对照《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），其中无噪声监测要求，因此，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），运营期噪声监测计划见下表：

表 4-11 噪声监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	Leq (A)	1次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生、处置情况

项目运营期产生的固体废物主要为：生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

本项目生产区新增劳动定员 10 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，产生量为 5kg/d（1.5t/a），由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固体废物

①不合格产品：项目生产过程中产生的不合格产品产生量约 0.5t/a，收集后破碎处理，然后回用。

②废包装材料：项目生产过程中产生的废包装材料产生量约 0.05t/a，收集后

外售处置。

(3) 危险废物

①废机油：本项目机加过程使用机油维持设备润滑，需进行定期更换，形成废机油，其产生量约为 0.2t/a。

②废含油手套、含油抹布：项目设备运行时需使用手套、抹布清理油污，继而产生含油手套、废油抹布，其产生量为 0.03t/a。

③废活性炭：

本项目的有机废气处理过程会产生废活性炭，对照国家危险废物名录（2025年版）中的相关内容，废活性炭属于危险废物，废活性炭废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-039-49。危险废物由专用容器收集，暂存在厂区危险废物贮存点内，定期由有资质单位处置。

参考《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（陈良杰，化工环保，200727(5):409-412）相关文献，颗粒活性炭对不同种类的挥发性有机物饱和吸附量为0.22~0.31kg/kg活性炭，本报告取0.31kg/kg活性炭。根据前文内容，有机废气收集量为0.0194t/a，可以计算出活性炭的使用量为0.0626t/a，废活性炭产生量为0.082t/a。

本项目固废产生及处置情况如下：

表 4-14 本项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	废物名称	废物类别		来源	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾		职工日常工作	1.5	垃圾桶收集，由环卫部门运往垃圾填埋场处置
2	不合格产品	一般固废	/	生产	0.5	收集后破碎处理，然后回用。
3	废包装材料		900-002-S62	生产	0.05	
4	废活性炭	危险废物	HW49 其他废物 (900-039-49)	废气处理设施更换的活性炭	0.082	危险废物贮存点暂存后定期委托有资质单位处置
5	废机油		HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08)	设备维修过程产生	0.2	
6	含油手套、含油抹布		HW49 其它废物 (900-041-49)	设备维修过程产生	0.03	

4.5.2 环境管理要求

(1) 一般工业固体废物管理措施及要求

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定建设一般固废贮存间。一般固废贮存间应做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施。不同种类一般固废分类堆放,不得随意堆放、丢弃、遗撒、擅自倾倒。

(2) 危险废物防治管理措施

本项目危废产生量 0.312t/a,根据 HJ1259 中 4.2.1 属于危险废物登记管理单位,因此本次在车间内东北角处设置危险废物贮存点,对贮存点提出以下环境管理要求:设立固定的区域边界,并与其他区域进行隔离;采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施;贮存的危险废物应置于容器或包装物中,不应直接散堆;应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等,采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置;贮存点应及时清运贮存的危险废物,实时贮存量不应超过 3 吨。

贮存点、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

① 危险废物环境管理

项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物污染环境防治的特别规定,对其收集、贮存、运输和处置作好妥善处理。应配合环保部门,对受委托处置单位的转移和处置进行全过程跟踪,并按国家和省有关规定办理转移审批手续,严格执行危险废物转移联单制度。

收集、贮存、运输和处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志,并按照国家有关规定进行申报登记、处置。

收集、贮存危险废物,必须按照危险废物特性分类进行;禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施,并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门报告。

② 危险废物运输过程管理

本项目危险废物运输由建设单位委托有资质的单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：

装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置必要的隔离设施。

采取以上处置措施后，本项目固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

4.6地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水污染途径主要为垂直入渗，对土壤环境污染途径主要为垂直入渗。本项目可能造成垂直入渗影响的主要为危险废物贮存点、机油存放区防渗层破损导致机油、废机油等危险废物渗入造成土壤及地下水污染。

(2) 防控措施

根据本项目地下水、土壤污染源的污染类型及途径。项目要求对危险废物贮存点、机油存放区参照相关要求重点进行重点防渗，并在日常运营中加强管理，切断垂直入渗的污染途径。

此外，项目生产车间地面已进行硬化，项目对项目所在区域土壤及地下水影响较小。

4.7环境风险

4.7.1 风险物质和风险源分布

A、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，判定项目涉及的危险物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工

艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。本项目可能发生风险事故的风险物质辨识见下表：

本工程危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-15 项目危险物质数量与临界量比值

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.2	50	0.004
6	合计	/	/	0.00408

经计算， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，本次风险评价工作等级为简单分析，只需在描述危险物质、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。

B、风险源分析

项目风险物质主要为机油、废机油，机油主要暂存于生产车间内原料储存区，废机油主要暂存于危险废物贮存点内以及车间内使用机油生产设备。

4.7.2 影响途径分析

A、风险物质泄漏，危险废物贮存点、机油存放区地面防渗层破损会导致风险物质垂直入渗污染土壤及地下水；

B、若风险物质泄漏发生火灾时，消防废水通过雨水管网排入地表水环境中，造成地表水环境的污染。

4.7.3 风险事故环境影响分析

泄露事故：机油、废机油泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到机油、废机油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的废机油，土壤层吸附的机油、废机油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的机油、废机油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。本项目对危险废物贮存点、机油存放区地面做了防渗处理，一旦发生泄漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在危险废物贮存点内，对地下水影响较小。

火灾事故：机油、废机油泄露可能遇明火燃烧。当机油、废机油发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围居民的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成影响。

4.7.4 风险防范措施

对企业可能发生的突发环境事件，有针对性地进行防控，提倡预防为主的原则，防患于未然。一旦发生上述突发环境事件，应做到快速响应、及时控制、措施得力，最大程度上减轻不良影响。项目对各风险源采取以下风险防控措施：

- ①项目使用机油的生产设备应经常检查，严防跑、冒、滴、漏；
- ②项目在危险废物贮存点、生产区配置消防灭火器等应急物资；
- ③项目危险废物严格按照危废管理制度和危废贮存要求贮存，并在日常运营中加强管理，及时并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。
- ④危险废物贮存点、机油存放区地面要定期进行检查维护管理，确保防渗层不被破坏。
- ⑤企业应按照相关要求编制突发环境事件应急预案。

4.7.5 风险评价结论

综上所述，项目运营期存在一定的环境风险，环评对上述环境风险提出了合理有效的防范措施和建议，能够有效降低风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境的影响。因此，从风险角度分析，项目建设可行。

7、环保投入

该项目总投资 100 万元，其中环保投资 12.5 万元，占总投资的 12.5%。

表 4-16 项目主要环保投资一览表 单位：万元

类别		污染源	治理措施	投资估算 (万元)
运营期	废气	注塑废气	集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒	8
		破碎废气	破碎设备投料口安装挡板，破碎物料投入破碎设备后挡板关闭，减少破碎废气排放；此外，	0

		项目生产位于密闭厂房内，破碎粉尘经密闭车间阻隔。	
废水	冷却循环水	循环使用不外排	0
	生活污水	生活污水依托现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨陵区污水处理厂。	0
噪声	设备噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	1
固废	员工生活垃圾	生活垃圾桶收集后交环卫部门处置。	0.5
	一般工业固废	废包装材料收集后外售处置，不合格产品破碎后回用。	0
	危险废物	危险废物收集后暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处置。	2
环境风险		危险废物贮存点、机油存放区地面做好防渗处理，生产车间、危险废物贮存点等区域配置灭火设施，单位在运行过程中严格操作管理和日常维护，加强员工风险防范意识。	1
合计			12.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭+15m 排气筒 (DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单
		破碎废气	颗粒物	破碎设备投料口安装挡板, 破碎物料投入破碎设备后挡板关闭, 减少破碎废气排放; 此外, 项目生产位于密闭厂房内, 破碎粉尘经密闭车间阻隔。	《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
地表水环境		冷却循环水	COD	循环使用不外排	/
		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	生活污水依托现有化粪池处理后经市政污水管网排入杨陵区污水处理厂。	《污水综合排放标准》(GB12348-1996) 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 A 级标准
声环境		生产车间	连续等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	项目生活垃圾由带盖垃圾桶暂存后交由环卫部门定期清运处理; 废包装材料收集后外售处置, 不合格产品破碎后回用; 危险废物收集后暂存于危险废物贮存点, 定期委托有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存点、机油存放区进行重点防渗并加强日常管理, 厂区生产车间及路面进行硬化处理, 并加强绿化。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	危险废物贮存点、机油存放区地面做好防渗处理, 生产车间、危险废物贮存点等区域配置灭火设施, 单位在运行过程中严格操作管理和日常维护, 加强员工风险防范意识。企业应按照相关要求编制突发环境事件应急预案。				
其他环境管理要求	<p>1、生态环境管理</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>项目建成后, 建设单位应安排专人负责环保工作, 正确处理经营生产与环境保护的关系, 建立健全环保档案, 环境管理具体内容如下:</p> <p>①建立健全环境管理制度, 设置专职或兼职环保人员, 负责日常环保安全, 定期检查环保管理和环境监测工作;</p> <p>②拟定环保工作计划, 配合完成环境保护责任目标。</p>				

	<p>(2) 废气处理设施管理要求</p> <p>①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气治理设施的隐患，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>②应定期维护、检查废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p> <p>③建立健全的环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的污染物进行定期监测。</p> <p>④生产车间生产设施运行时，废气处理设施开启，关闭生产设施过一段时间后再关闭废气处理设施，保证废气得到有效处理。</p> <p>⑤运行过程中废气处理装置发生故障后，立即停止生产，防止废气未经处理排入大气。然后对废气处理装置进行维修，废气处理装置维修完成后才能继续进行装卸工作。</p> <p>2、排污许可</p> <p>本项目建成后应按照根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）等相关规定填报排污许可。</p> <p>3、排污口规范化要求</p> <p>(1) 按照《固定污染源废气挥发性有机物监测技术规范》（DB61T1658-2023）及 GB/T16157、HJ75 中相关要求在废气排气筒设置监测采样口及采样平台；</p> <p>(2)按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环保图形标志。</p> <p>4、“三同时”制度及竣工验收制度要求</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时进行建设项目竣工环境保护验收工作。</p>
--	--

六、结论

综上所述本项目符合国家产业政策、符合相关规划、选址可行。项目建成运行后，在落实项目环评报告提出的各项污染防治措施下，污染物可达标排放；从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.013	/	0.013	/
	颗粒物	/	/	/	0.000023	/	0.000023	/
废水	COD	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	BOD ₅	/	/	/	0.018	/	0.018	/
	SS	/	/	/	0.0288	/	0.0288	/
	氨氮	/	/	/	0.0024	/	0.0024	/
	总磷	/	/	/	0.00504	/	0.00504	/
	总氮	/	/	/	0.000504	/	0.000504	/
一般工业 固体废物	不合格产品	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废包装材料	/	/	/	0.05	/	0.05	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.082	/	0.082	/
	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	含油手套、含油抹布	/	/	/	0.03	/	0.03	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①