

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产30万包PE发泡卷材水果托盘生产线建设项目  
建设单位（盖章）：陕西麦隆广盛农业发展有限公司  
编制日期：二〇二四年四月

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	年产 30 万包 PE 发泡卷材水果托盘生产线建设项目		
项目代码	2311-610526-04-01-601785		
建设单位联系人	郭泽辉	联系方式	17635565356
建设地点	陕西省渭南市蒲城县龙阳镇三家村长兴纸厂		
地理坐标	( 109 度 39 分 26.394 秒, 34 度 52 分 37.062 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、53.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）	蒲城县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	8.56
环保投资占比（%）	5.7	施工工期	3 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> ）	1700
专项评价设置情况	<b>表 1 专项评价设置情况</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目概况
	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	本项目废气中的污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不设置大气专项评价
	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	本项目冷却水循环使用不外排，不设置地表水专项评价
	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	本项目涉及的风险物质没有超过临界量，不设置环境风险专项评价
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	本项目用水为自来水，不设置生态专项评价	

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	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类；同时，根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号），该项目不属于限制投资类。经对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于其中的禁止准入类。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家地方产业政策要求。</p> <p><b>2、与相关规划和环保政策符合性分析</b></p> <p>本项目与相关规划和环保政策相符性分析见表 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 相关规划和环保政策相符性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规划或政策名称</th> <th>规划或政策相关内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）</td> <td>源头和过程控制：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</td> <td>项目所使用的原料为聚苯乙烯、聚乙烯，产生的废气主要为非甲烷总烃，采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后能够达标排放，减少了废气的无组织排放和逸散。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高</td> <td>本项目产生废气属于低浓度 VOCs，采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后能够达标排放。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	规划或政策名称	规划或政策相关内容	本项目情况	符合性	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	源头和过程控制：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目所使用的原料为聚苯乙烯、聚乙烯，产生的废气主要为非甲烷总烃，采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后能够达标排放，减少了废气的无组织排放和逸散。	符合	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高	本项目产生废气属于低浓度 VOCs，采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后能够达标排放。	符合
规划或政策名称	规划或政策相关内容	本项目情况	符合性									
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	源头和过程控制：含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	项目所使用的原料为聚苯乙烯、聚乙烯，产生的废气主要为非甲烷总烃，采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后能够达标排放，减少了废气的无组织排放和逸散。	符合									
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高	本项目产生废气属于低浓度 VOCs，采用集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后能够达标排放。	符合									

		级氧化技术等净化后达标排放。		
		对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料,应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目废气处理工艺中产生的危险废物(废活性炭)按照国家固体废物管理的相关规定,交由有资单位进行处置。	符合
	《加快解决当前挥发性有机污染物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)	新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目为新建项目,产生的非甲烷总烃经过集气罩收集,采用二级活性炭吸附装置进行处理达标后由15m 排气筒排放。	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)	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系,实施挥发性有机物总量控制。	本项目为塑料制品行业,不属于重点行业。项目生产过程中产生的非甲烷总烃产生量较少且采用集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过15m 排气筒达标排放。	符合
		全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》要求,持续开展无组织排放排查整治工作,加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃采用集气罩收集,减少废气的无组织排放和逸散。	符合

		加强白色污染治理。加强塑料污染全链条防治。有序禁止、限制部分塑料制品生产、销售和使用，持续减少不可降解塑料袋、塑料餐具、宾馆酒店一次性塑料用品、快递塑料包装等使用。加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。持续开展塑料污染治理部门联合专项行动，禁止生产和销售厚度小于要求的超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜和纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、塑料棉签、含塑料微珠日化产品等违法行为。	本项目为发泡塑料水果托盘生产项目，不属于淘汰类产品目录，不属于禁止生产的塑料制品。	符合
	《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（陕发〔2023〕4号）	新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料。	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃采用集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
	陕西省发展和改革委员会、陕西省生态环境厅关于印发《陕西省进一步加强塑料污染治理实施方案》的通知（陕发改环资〔2020〕1184号）	按照国家要求，禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品（符合国卫办医发〔2017〕30号文件中可回收的未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）除外）。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。全面禁止废塑料进口。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	本项目不属于禁止生产的产品类型。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53号	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃采用集气罩收集进入二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
因此，本项目符合相关规划及相关环保政策要求。				

### 3、选址合理性分析

项目位于渭南市蒲城县龙阳镇三家村长兴造纸厂内（项目地理位置详见附图 1），租赁长兴造纸厂空地进行建设（租赁合同详见附件 3），根据长兴造纸厂提供的土地证（详见附件 4），项目用地为企业用地。

项目周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产和自然遗产地、饮用水源保护区及文物保护单位等敏感目标，周边环境对本项目的建设及运行制约因素较少。

因此，项目选址较合理。

### 4、“三线一单”符合性分析

根据渭南市人民政府关于印发《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（渭政发〔2021〕35 号），以及“陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告”本项目位于重点管控单元（详见附件 5），符合生态环境管控单元相关要求。符合性分析见下表：

表3 项目与生态环境管控准入清单符合性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积(m <sup>2</sup> )	本项目具体情况	符合性
1	渭南市	蒲城县	陕西省渭南市蒲城县重点管控单元2	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	水环境城镇生活污染重点管控区：1.加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。	2024.11	本项目生活污水依托长兴造纸厂内化粪池收集后外运堆肥。	符合
					污染物排放管控	水环境城镇生活污染重点管控区： 1.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，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 2.加强污水处理厂运维水平，保证出水水质稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)的最新要求。 3.加强排污口长效监管。			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目基本概况</b>			
	<p>(1) 四邻关系：项目位于长兴造纸厂内西南侧，南侧、西侧为农田，北侧为长兴造纸厂现有厂房（空置），东侧为长兴造纸厂内现有厂房（用于堆放杂物）、空地。四邻关系见附图 2。</p> <p>(2) 劳动定员及工作制度：劳动定员为 6 人，采用 1 天 3 班、每班 8 小时工作制度，全年运营 180 天（年生产 6 个月，10 月份至次年 5 月份）。</p>			
	<b>2、项目建设内容及规模</b>			
	<p>建设 1 座生产厂房、占地面积 400m<sup>2</sup>，1 座原料库房、占地面积 100m<sup>2</sup>，1 座成品库房、占地面积 1000m<sup>2</sup>，两条生产线，年产 PE 发泡卷材水果托盘 30 万包。本项目组成详见表 4。</p>			
	<b>表 4 项目组成表</b>			
	工程分类	建设内容		备注
	主体工程	生产车间	1F，彩钢结构，占地面积 400m <sup>2</sup> ，主要生产设备有搅拌机、挤出机、牵引机、收卷机等。	新建
	储运工程	原料库房	1F，彩钢结构，占地面积 100m <sup>2</sup> ，用于原料存储。	新建
		成品库房	1F，彩钢结构，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，用于成品的存储。	新建
	辅助工程	办公休息区	1F，砖混结构，占地面积 75m <sup>2</sup> 。	新建
	公用工程	给水	依托长兴造纸厂现有供水管网。	/
		排水	冷却水循环使用不外排，生活污水依托长兴造纸厂化粪池收集后外运肥田。	/
		供电	市政电网供给。	/
		制冷及供暖	办公区夏季制冷和冬季供暖均采用分体空调。	/
	环保工程	废气	颗粒物	加料搅拌工序产生的颗粒物为极少量，无组织排放。
有机废气			挤出发泡、覆膜、加热成型工序废气经集气罩收集进入“二级活性炭”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	新建
废水		冷却水循环使用不外排，生活污水依托长兴造纸厂化粪池收集后外运肥田。	/	
噪声		选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减震等降噪措施。	/	
固体废物		生活垃圾	使用垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运。	/



	一般固废	边角料及不合格品一部分回用于生产，一部分暂存于成品库，定期外售。	/
	危险废物	废活性炭用专用危废收集容器收集，暂存在危废暂存间，交有危废处理资质的单位处置。	/

### 3、生产规模和产品方案

改建项目建成后全厂生产规模详见下表。

**表 5 产品方案**

序号	产品名称	规格型号	产量
1	水果托盘系列成品	43*29*0.3cm	149.037t/a
2		40*29*0.3cm	150.3t/a
3		40*26.5*0.3cm	118.66t/a
4		43*26.5*0.3cm	80.95t/a

### 4、主要生产设备

项目主要设备清单见表 6。

**表 6 项目主要设备清单**

序号	名称	数量	规格型号
1	搅拌机	1 台	/
2	挤出发泡机	1 套	/
3	定型桶	1 台	自制
4	牵引机	1 台	/
5	收卷机	2 台	/
6	覆膜机	2 台	/
7	成型机	3 台（两开一备）	500t/h
8	裁断机	1 台	XCLP3-450
9	裁断机	1 台	CH-835
10	冷却循环水罐	1 台	20m <sup>3</sup>
11	冷却塔	1 台	/
12	空压机	1 台	/
13	增压泵	1 台	/
14	丁烷泵	1 台	/
15	破碎机	1 台	/
16	风机	1 台	

## 5、项目原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要原（辅）材料消耗量见下表。

表 7 主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	年用量	备注
1	可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）	330t	外购，25kg/袋、固体，厂区内暂存量为 10t
2	聚乙烯颗粒（PE）	33t	外购，25kg/袋、固体，厂区内暂存量为 3t
3	滑石粉（1200 目）	0.66t	外购，25kg/袋、固体，厂区内暂存量为 0.1t
4	塑料专用荧光粉增白剂（>100 目）	0.066t	外购，5kg/袋、固体，厂区内暂存量为 0.01t
5	丁烷	16.5t	外购，瓶装，50kg/瓶，原料库内暂存量为 0.5t
6	PE 膜	120t	/
7	植物油	0.33t	/
8	新鲜水	84.6m <sup>3</sup>	长兴造纸厂内自来水
9	电	6 万度	/

本项目使用的可发性聚苯乙烯颗粒为一级料，不含游离的苯乙烯（详见附件 6）。

## 6、给排水工程

本项目用水主要为生活用水、冷却循环系统补充用水。

### （1）生活用水

本项目有员工 6 人，年工作 180 天，参考《行业用水定额》（DB61/T943-2020），项目员工生活用水量按 70L/人·日计，则生活用水量为 0.42m<sup>3</sup>/d（75.6m<sup>3</sup>/a）。

污水产生量为用水量的 80%，即污水产生量为 0.336m<sup>3</sup>/d（60.48m<sup>3</sup>/a）。

### （2）冷却循环系统补充用水

冷却水循环使用不外排。冷却循环系统需定期补充新鲜水，年用水量为 9m<sup>3</sup>。

项目用水情况见下表。

表 8 项目用水情况表（m<sup>3</sup>/a）

序号	类别	用水量	损耗量	排水量	排放去向
1	生活用水	75.6	15.12	60.48	排入长兴造纸厂化粪池，外运肥田

2	冷却循环系统补充用水	9	9	0	/
3	合计	84.6	24.12	60.48	/

### 7、平面布置

项目布置情况从南向北依次为：成品库房、生产厂房、原料库房、办公生活区。厂区平面布置图见附图 3。

项目所在区域主导风向为东北风，办公生活区位于生产区的北侧，不会对项目生产员工造成影响。项目各功能区分区明确、各环保设施位置合理，总图布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

#### 生产工艺流程说明：

##### 1、加料搅拌

将外购的 EPS 颗粒、PE 颗粒、滑石粉等按照工艺要求配比称重后加入搅拌机进行搅拌混合均匀。

##### 2、挤出发泡

将混合均匀的原料加入发泡挤出机，第一阶段（熔融）：物料在螺杆的剪切、挤压及加热圈的加热作用下塑化熔融（温度控制在 180~220℃），物料熔融后加入发泡剂丁烷。第二阶段（发泡）：丁烷注入聚合物熔融体中，以液态形式均匀分布于聚合物熔融体中，当聚合物熔融体挤出时，骤然的压迫使丁烷气化，从而产生气泡且均匀的分散在聚合物中，继而形成发泡塑料，发泡工序温度为 110~120℃，挤出机、发泡机使用循环水间接冷却降温控制工艺温度。

##### 3、定型

经发泡成型后的塑料使用定型装置对宽度进行定型。

##### 4、牵引收卷

定型后的半成品由牵引机进行牵引拉伸，并进入收卷机进行收卷。

##### 5、覆膜

通过覆膜机加热（温度为 120~150℃）装置使泡沫卷材上下层均匀附上一层 PE 膜。

##### 6、成型

覆膜后的卷材进入成型机，成型机的电加热装置将卷材加热至 140~150℃

呈软化状态，再通过真空吸气装置将软化后的卷材吸附于模具表面出料成型。

### 7、裁断

根据客户订单要求将成型后的塑料泡沫裁剪成规定尺寸。

工艺流程及产污环节示意图见图 1。

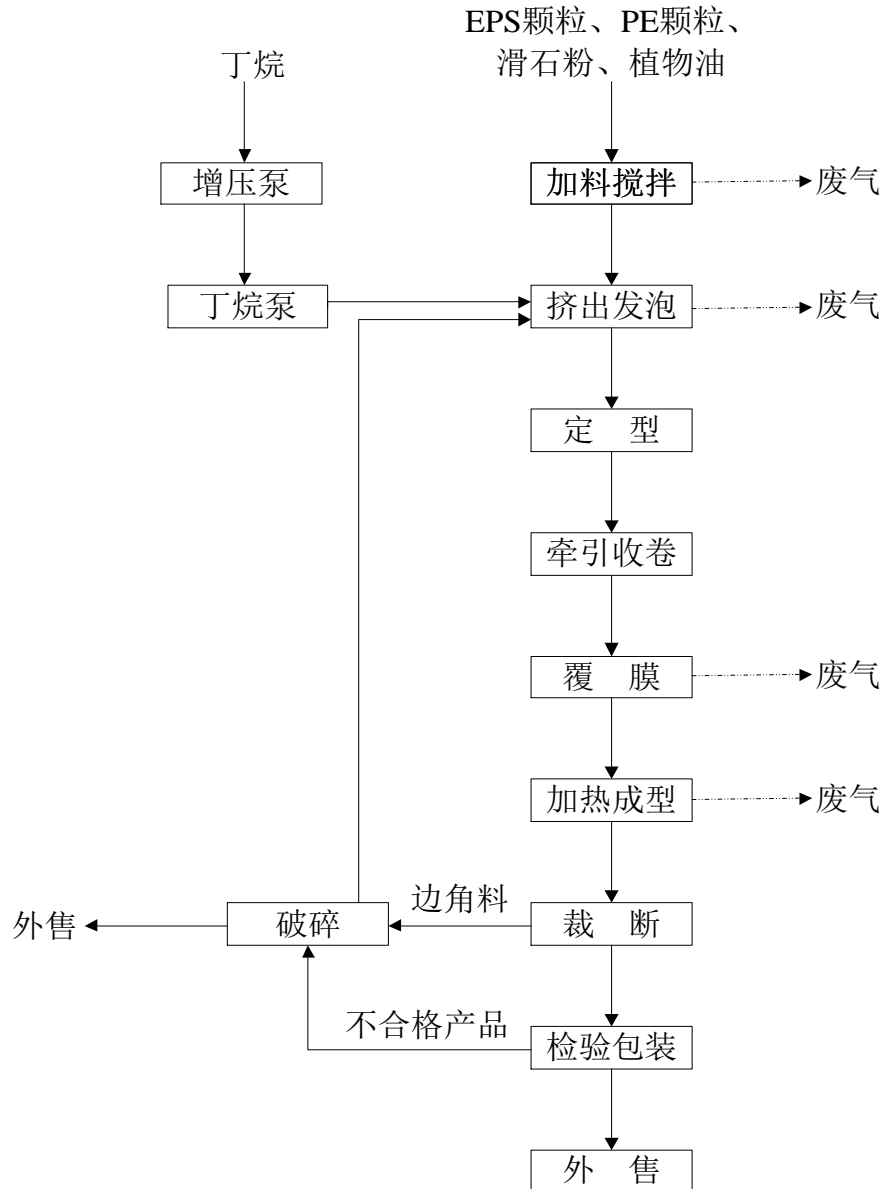


图 1 工艺流程及产污环节示意图

项目物料平衡情况见下表。

表 10 项目物料平衡表 (t/a)

序号	输入		输出	
1	可发性聚苯乙烯颗粒	330t	水果托盘系列成品	498.947

		(EPS)			
	2	聚乙烯颗粒 (PE)	33t	非甲烷总烃	0.534
	3	滑石粉 (1200 目)	0.66t	不合格品及边角料	5
	4	塑料专用荧光粉增白剂 (>100 目)	0.066t	颗粒物	-
	5	丁烷	16.5t	/	/
	6	PE 膜	120t	/	/
	7	植物油	0.33t	/	/
	8	回用的边角料、不合格产品	4t	/	/
	9	合计	504.49	合计	504.49
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁长兴造纸厂空置土地进行建设。经现场踏勘，项目拟建区域为空地。长兴造纸厂建于上世纪 90 年代，2018 年编制完成了环境现状评估报告，产品为黄板纸，目前处于半停产状态。</p>				

### 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	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据陕西省生态环境厅办公室公布的《2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，蒲城县2023年常规大气污染物浓度均值具体数值详见表11。</p>					
	<p><b>表 11 2023年蒲城县常规大气污染物浓度均值</b></p>					
	污染物	评价指标	区域浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	79	70	112.8	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36	35	102.8	超标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
	CO	第95百分位24小时平均浓度	1300	4000	32.5	达标
	O <sub>3</sub>	第90百分位8小时平均浓度	67	160	41.9	达标
	<p>综上所述，蒲城县2023年常规大气污染物中PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，表明项目区域不属于空气质量达标区。</p>					
<p>(2) 特征污染物</p> <p>本次委托中量检测认证有限公司于2024年1月10日~11日对项目所在地的TSP进行了补充监测；</p> <p>a.监测点位：设在项目厂址处，监测点位布设见附图4；</p> <p>b.监测因子：TSP；</p> <p>c.监测频次：连续监测3天，每天采样24小时平均值。</p> <p>TSP监测结果见表12。</p>						
<p><b>表 12 TSP 监测结果表 单位：(<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</b></p>						
监测日期	2024.1.9	2024.1.10	2024.1.11			
监测项目						

	<table border="1"> <tr> <td>TSP</td> <td>0.169</td> <td>0.140</td> <td>0.146</td> </tr> </table> <p>由监测结果（详见附件 7）可知，项目所在区域的总悬浮颗粒物浓度日监测平均值范围为 0.140~0.169mg/m<sup>3</sup>，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中的限值要求（TSP24h 平均浓度参考限值为 0.3mg/m<sup>3</sup>）。</p>	TSP	0.169	0.140	0.146																
TSP	0.169	0.140	0.146																		
环境保护目标	<p>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）》（环办环评〔2020〕33 号），本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 13。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 主要环境保护目标表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">经纬度</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">人数</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>东经（E）</th> <th>北纬（N）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>三家村</td> <td>109°39'34</td> <td>34°52'45"</td> <td>人群</td> <td>750</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准</td> <td>NW</td> <td>87m</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	经纬度		保护对象	人数	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	东经（E）	北纬（N）	环境空气	三家村	109°39'34	34°52'45"	人群	750	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准	NW	87m
环境要素	名称			经纬度							保护对象	人数	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离						
		东经（E）	北纬（N）																		
环境空气	三家村	109°39'34	34°52'45"	人群	750	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准	NW	87m													
污染物排放控制标准	<p>1、废气：（1）施工期厂界扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关规定；</p> <p>（2）运营期</p> <p>原料搅拌工序产生的颗粒物无组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（厂界：1.0mg/m<sup>3</sup>）；挤出发泡、覆膜、成型工序废气产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（非甲烷总烃有组织：60mg/m<sup>3</sup>，厂界：4.0mg/m<sup>3</sup>）；厂区内非甲烷总烃无组织排放《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。</p> <p>各污染因子浓度标准值见下表；</p>																				

**表 14 大气污染物排放浓度执行标准**

污染物	评价标准	标准值	
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	有组织	60mg/m <sup>3</sup>
		无组织	4mg/m <sup>3</sup>
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t·产品
颗粒物		无组织	1.0mg/m <sup>3</sup>

2、项目生产废水为冷却水，循环使用不外排；生活污水经化粪池收集后外运肥田。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关规定及要求，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。具体数值详见表 15。

**表 15 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)**

执行标准	类别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	dB (A)	60	50

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、NO<sub>x</sub>。结合本工程的排污特点，本项目建议总量控制指标为：VOCs: 0.099t/a。



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期主要建设内容为 3 座厂房、1 座办公休息用房及设备安装工程，施工期污染主要为施工扬尘、噪声、固废等。建设单位在施工期拟采取的各项污染防治措施如下：</p> <p>1、施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工期废气主要为施工期间土地整理、开挖及回填会产生扬尘，沙石、水泥运输及装卸过程中随风散逸的粉尘，运输车辆进出施工场地产生的扬尘以及施工机械和运输车辆排放的车辆尾气等。</p> <p>施工过程中产生的废气、扬尘、粉尘将会对周围大气环境造成一定污染，其中粉尘的危害较为严重。为进一步减轻施工扬尘对周边环境空气及环境敏感点的影响，评价要求项目施工期间应严格执行《陕西省大气污染防治条例（2014）》、《渭南市大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》中的如下措施要求，减少施工扬尘对周围环境的影响：</p> <p>（1）加强施工现场运输车辆管理。在项目范围内运输的车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；</p> <p>（2）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少粉尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>（3）施工场界四周设置高度 2m 以上的围挡。</p> <p>（4）施工过程中使用水泥、砂石等易产生扬尘的建筑材料，必须采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。</p> <p>（5）严格执行“禁土令”。采暖季期间，除市政抢修和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。涉及土石方作业的重大民生工程和重点项目确需施工的，由相关行业主管部门批准后方可施工，并进行严格监管。对施工期间违规的企业，按相关规定从严处理。严禁以各种借口将“禁土令”降低标准、减少时限、缩小范围。</p> <p>（6）要严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，执行“6 个 100%”：</p>
-----------	---

	<p>确保施工现场 100% 围蔽，工地砂土 100% 覆盖，工地路面 100% 硬化，拆除工程 100% 洒水压尘，出工地车辆 100% 冲净车轮车身，暂不开发的场地 100% 绿化。</p> <p>2、施工期废水污染防治措施</p> <p>施工期间废水主要为施工人员生活污水，依托长兴造纸厂化粪池收集后外运肥田。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>(1) 合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；</p> <p>(2) 施工设备优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声或者减振措施，如在声源周围设置掩蔽物、加减振垫、安装消声器等，以最大限度的降低噪声；</p> <p>(3) 运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，车辆出入现场时应低速、禁止鸣笛，减少对敏感点的影响。</p> <p>4、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工期固体废弃物主要包括建筑垃圾、生活垃圾。</p> <p>(1) 施工期生活垃圾，分类收集，由环卫部门统一清运，对周边环境影响较小。</p> <p>(2) 建筑垃圾产生量较少，分类收集，可回收利用部分回收利用，不可回收部分外运至环卫部门指定的建筑垃圾填埋场处置。</p> <p>由于项目施工周期较短，对环境的暂时影响会随着项目的建成而结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、大气环境影响分析及防治措施</b></p> <p>(1) 废气的产生及排放情况</p> <p>项目运营期大气污染物为加料搅拌工序颗粒物，挤出发泡、覆膜、加热定型工序产生的有机废气。</p> <p>不合格品及边角料破碎为直径 1cm 的条状，破碎过程不产生颗粒物。</p> <p>项目所用原料中 EPS 塑料颗粒、PE 塑料颗粒均为颗粒状原料、粒径约为 5mm，滑石粉及塑料专用荧光粉增白剂为粉末状，原料上料过程中产生的</p>

粉尘主要来自于滑石粉及塑料专用荧光粉增白剂。本项目滑石粉及塑料专用荧光粉增白剂年使用量很少（0.726t/a），加料搅拌工序会加入植物油，且搅拌机上方设置篷布遮挡、加料过程包状带口伸入篷布内，搅拌过程中搅拌机处于加盖密闭状态。通过采取以上措施，并在生产过程中明确要求加强管理，可有效避免粉尘的产生，粉尘污染物产生量小，本次评价不进行定量分析。

EPS 塑料颗粒的分解温度为 300℃、PE 塑料颗粒的分解温度为 250℃，本项目挤出发泡工序温度为 200℃左右，不会使 EPS 塑料颗粒裂解产生苯乙烯、PE 塑料颗粒裂解产生乙烯，只 PE、EPS、PE 膜及发泡剂受热挥发形成有机废气。

参照《空气污染物排放和控制手册》中推荐的塑料废气排放系数，生产过程中非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/（t 原料），本项目 EP、EPS、PE 膜使用量为 483t/a，则挤出发泡、覆膜工序非甲烷总烃产生量为 0.169t/a。

本项目发泡剂丁烷使用量为 16.5t/a。根据《聚氨酯（PUF）与发泡聚苯（EPS、XPS）保温系统比较》等相关文献，EPS 珠粒发泡闭孔率几乎达 100%（本报告按 99%）计算，即有 99%以上的发泡剂留在产品的气泡中，约 1%的发泡剂挥发掉，由于丁烷属于可挥发性的烃类化合物（主要是 C<sub>2</sub>~C<sub>4</sub>）物质，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.165t/a。

加热成型工序有机废气参考《余干县凯隆饰品有限公司年产 2000 吨吸塑片项目竣工环境保护验收监测报告》（监测时间为 2021 年 12 月，使用的原料为 PE 片材、PVC 片材，生产工艺为吸塑成型、裁剪、入库，吸塑成型工序工作温度为 120℃左右）中吸塑成型工序挥发性有机物的产生系数为 0.4kg/t-产品，本项目产品产量约为 498.947t/a，则加热成型工序挥发性有机物产生量为 0.2t/a。

经计算可知，本项目挤出发泡、覆膜、加热成型工序产生的有机废气总量为 0.534t/a。本次拟在发泡挤出机、覆膜机、成型机处废气产生点上方设集气罩（共 6 台集气罩，其中挤出发泡机处 1 台、覆膜机处 2 台、成型机处 3 台），集气罩面积大于有机废气产生点面积，收集效率取 85%（根据建设单位

提供资料，本项目厂房为全密闭车间、且物料进口处呈负压，无漏点，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法可知》，能满足以上要求的集气罩收集效率可达到 85%)，经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，本项目采取双层活性炭吸附，处理效率约为 80%。

风机风量计算公示见下文：

$$Q = 3600 \times 0.75 \times (10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

X—污染物产生点至罩口的距离，本项目取 0.2m。

A—罩口面积，m<sup>2</sup>；集气罩总面积 A 为 9.6m<sup>2</sup>（其中发泡挤出机工作面集气罩面积约 1.15m<sup>2</sup>，覆膜机工作面每台集气罩面积约 1.6m<sup>2</sup>、共 3.2m<sup>2</sup>，成型机工作面每台集气罩面积约 1.75m<sup>2</sup>、共 5.25m<sup>2</sup>）。

V<sub>x</sub>—最小控制风速，m/s，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，本项目取 1.0m/s。

经计算：Q=3600\*0.75(10\*0.2<sup>2</sup>+9.6)\*1=26028m<sup>3</sup>/h

考虑漏风率及管道长度，取风量 27000m<sup>3</sup>/h。

根据出口流速计算公式可知：

$$V \text{ (出口流速 m/s)} = \text{风量} / (\text{3600s} * \text{排气筒截面积}) = 12000 / (\text{3600} * \text{3.14} * \text{0.4} * \text{0.4}) = 14.93\text{m/s}。$$

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中可知，流速易取 15m/s 左右，本次流速为 14.93m/s，符合《大气污染防治工程技术导则》要求。

挤出发泡机、覆膜机、定型机年工作时长均为 4320h。废气的产生及排放情况见下表。

**表 16 有机废气产生及排放情况一览表**

污染物		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	有组织	3.89	0.454	二级活性炭吸附装置	0.78	0.091
	无组织	/	0.08		/	0.08

经二级活性炭吸附装置处理后有组织废气非甲烷总烃排放浓度为 0.78mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.021kg/h、单位产品非甲烷总烃排放量为 0.182kg/t·产品，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中相关要求（非甲烷总烃排放浓度限值为 60.0mg/m<sup>3</sup>、单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3kg/t·产品）。

参考《咸阳市生态环境局关于开展涉活性炭挥发性有机物专项整治行动的通知》（咸环函〔2023〕236号），环评要求二级活性炭处理设施初始活性炭填装量大于 1.5t、填装层厚度应大于 0.4m。

### （2）废气治理措施可行性分析

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》（HJ 1122-2020）表 A.2 中的内容，对于泡沫塑料制造废气中非甲烷总烃的过程控制技术为：溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集，可行治理技术为：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目挤出发泡、覆膜、成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后进入二级活性炭装置。根据现场勘查及建设单位提供资料，本项目周边 200m 范围内最高建筑不超过 15m，因此本项目排气筒高为 15m 符合规范要求。

本项目运营期有机废气处理措施均为规范中明确的可行性技术。

### （3）废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 17。

**表 17 项目废气排放口基本情况表**

序号	编号	排放口名称	污染物	排放口坐标		排气筒高度 m	排放口类型	排气筒出口内径 m	排气温度℃
				经度	纬度				
1	DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	109°39'25"	34°52'37"	15	一般排放口	0.8	25

### （4）非正常工况

该项目非正常排放考虑污染物治理措施出现故障导致废气无治理直接排放，一般二十分钟内可以被工作人员检查到，每次废气治理措施故障持续约二十分钟，此种非正常排放概率约 2~3 年一次，为小概率事件。

非正常工况下项目污染物的产生及排放量见表 18。

**表 18 项目非正常工况排放汇总表**

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	净化效率%
1#厂房排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.454	0.105	3.89	0

环评要求建设单位定期对废气治理设备进行维护和保养，非正常工况下应采取以下措施：一旦发现废气处理设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

(5) 监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

①监测机构

环境质量和污染源监测工作由当地环保监测站或委托第三方检测机构承担。

②监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)制定了本次项目大气污染物监测内容及计划，具体情况见表 19。

**表 19 大气污染物监测内容及计划**

监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标	浓度限制
非甲烷总烃	排气筒 DA001	1 个	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中特别排放限值	60mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	厂区内生产车间外	监控点处 1h 平均浓度值	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6.0mg/m <sup>3</sup>
		监控点处任意一次浓度值	1 次/年		20mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	厂界	上风向 1 个, 下风向 3 个	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 中企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m <sup>3</sup>
颗粒物					1.0mg/m <sup>3</sup>

**2、废水**

(1) 废水的产生及排放情况

本项目冷却水循环使用不外排，废水主要为生活污水，依托长兴造纸厂化粪池收集后外运肥田。

(2) 废水处理可行性分析

本项目生活污水产生量为 0.336m<sup>3</sup>/d (60.48m<sup>3</sup>/a)。

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》(HJ 1122-2020)表 A.4 中的内容，单独排放的生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。

长兴造纸厂化粪池容积为 15m<sup>3</sup>，厂区现有工作人员 8 人，每 10 天清掏一次，现余量为 10.52m<sup>3</sup>/10d，本项目劳动定员 6 人，每 10 日可产生活污水 3.36m<sup>3</sup>/d，化粪池容积余量可满足本项目需求。

本项目生活污水依托长兴造纸厂化粪池收集后外运肥田是可行的。

### 3、噪声影响分析

(1) 源强分析

本项目主要产噪设备为搅拌机、挤出发泡机、空压机等，均位于厂房内，各个噪声源强约为 60~80dB(A)。

(2) 营运期噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(H2.4-2021)中附录 B.1 推荐的预测模式：

①声源衰减计算公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：LA (r) —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA (r<sub>0</sub>) —参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>—参考位置距声源的距离。

### ②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下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

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。

### ③室外声源叠加计算公式

第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间，s。



表20 工业企业噪声源强及预测

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m		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)				
		声功率级/dB(A)		X	Y	西	南	东	北	西	南	东	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	搅拌机	70	厂房隔声, 基础减振	-11.5	30.6	7.5	7.6	40.1	10	52.5	37.92	52.38	50	24	18.0	34.5	19.92	34.38	32	1
2	挤出发泡机	65		-11.5	26.6	7.5	7.6	36	14.1	47.5	33.86	47.38	42	24	18.0	29.5	15.86	29.38	24	1
3	牵引机	65		-11.5	21.6	7.5	7.6	31	19.1	47.5	35.2	47.38	39.38	24	18.0	29.5	17.2	29.38	21.38	1
4	收卷机	65		-11.5	17.6	7.5	7.6	27	23.1	47.5	36.36	47.38	37.72	24	18.0	29.5	18.36	29.38	19.72	1
5	覆膜机	60		-11.5	12.6	7.5	7.6	22	28.1	42.5	33.14	42.38	31.02	24	18.0	24.5	15.14	24.38	13.02	1
6	成型机	65		-4.6	3.6	27.5	23.6	18	32.1	36.2	39.9	37.54	34.86	24	18.0	18.2	21.9	19.54	16.86	1
7	裁断机	70		-4.6	0.6	27.5	23.6	13	37.1	41.2	47.7	42.54	38.62	24	18.0	23.2	29.7	24.54	20.62	1
8	增压泵	75		-0.6	22.2	6.5	8.6	35	15.1	58.74	44.1	56.3	51.4	24	18.0	40.74	26.1	38.3	33.4	1
9	丁烷泵	75		-0.4	22	6.3	8.8	35	15.1	59.02	44.1	56.12	51.4	24	18.0	41.02	26.1	38.12	33.4	1
10	冷却塔	60		2.5	1.2	16.2	35.9	21	29.1	35.8	33.52	28.9	30.72	24	18.0	17.8	15.52	10.9	12.72	1
11	破碎机	70		-3.5	-1.5	21.4	29.7	15	35.1	43.4	46.44	40.54	39.08	24	18.0	25.4	28.44	22.54	21.08	1
12	风机	80	室内设置, 基础减振	-7.5	0.8	12.1	38	13	37.1	58.32	57.68	48.38	48.6	24	18.0	40.32	39.68	30.38	30.6	1

13	空压机	80	厂房隔声,基础减振	14.3	1.2	16.7	35.8	25	25.1	55.86	52.04	48.92	52	24	18.0	37.86	34.04	30.92	34	1
----	-----	----	-----------	------	-----	------	------	----	------	-------	-------	-------	----	----	------	-------	-------	-------	----	---

注：表中坐标以厂界中心（109°39'26.39"，34°52'37.06"）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

### （3）噪声环境影响保护措施

本项目各设备产生的噪声对厂界四周声环境产生的贡献值见表 21。

表21 厂界噪声预测一览表 单位：dB（A）

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东侧	昼间、夜间	46	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求：昼间≤60，夜间≤50	达标
南侧	昼间、夜间	43		达标
西侧	昼间、夜间	42		达标
北侧	昼间、夜间	41		达标

根据以上预测结果可以看出，主要噪声设备通过采取基础减震、厂房隔声、以及合理的布置产噪设备等措施后，本项目的各生产设备在正常工况运行状态下，厂界四周噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### （4）噪声环境影响保护措施

综上，针对本噪声特点，为进一步减少运营期噪声影响，本次评价要求采取以下措施：

- ①从声源上控制，选择符合国家噪声标准的生产设备及设施。
- ②针对各噪声源的特点，采取相应的降噪、减噪措施，确保措施到位。
- ③建立设备定期维护、保养的管理制度，对注塑机等产生高噪声的设备应加强保养维护，以防止设备故障形成的非正常生

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

产噪声。

④对于进出厂区的车辆，要求驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣笛次数。

(5) 监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

①监测机构

环境质量和污染源监测工作由当地环保监测站或委托第三方检测机构承担。

②监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1207-2021）制定了本项目声环境监测内容及计划，具体情况见表 22。

**表 22 声环境监测内容及计划**

监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
Leq(A)	东厂界、西厂界、南厂界、北厂界	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

**4、固体废物环境影响分析**

项目固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 固体废物产生及处置情况

①生活垃圾

职工生活垃圾年产生量为 3t，采用垃圾桶分类收集，定点堆放，由环卫部门统一清运。

②一般工业固体废物

项目的一般工业固体废物主要为边角料、不合格品，废包装袋。

边角料及不合格产品年产量为 5t/a，其中 4t 回用于生产、1t 收集后存放于成品库的一般固废暂存区域并定期外售；废包装袋年产量为 0.01t/a，收集后存放于成品库的一般固废暂存区域并定期外售。

③危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废机油。

根据上述有机废气计算,项目经活性炭年吸附 VOCs 的量为 0.363t/a, 1kg 活性炭可吸附约 0.3kg 有机废气, 则活性炭使用量为 1.211t/a, 年产生废活性炭量为 1.574t; 活性炭定期更换, 为危险废物 HW49, 危废代码为 900-041-49, 暂存于危废暂存间, 交由有资质单位处理。环评要求企业有机废气处理时采用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克, 并按设计要求足量添加、及时更换。

项目危险废物产生情况见表23。

**表 23 项目危险废物产生情况及处置方式一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.574	有机废气处理装置	固态	非甲烷总烃、活性炭	非甲烷总烃	间断	T/In	用专用危废收集容器收集, 暂存危废间, 交由有处理资质的单位清运处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备维修保养	液态	矿物油	废矿物油	间断	T, I	

各类固废产生量及处置措施见表 24。

**表 24 项目固体废物排放量及处理措施**

序号	名称	代码	产生量	物理性状	废物属性	处置措施
1	边角料、不合格品	292-001-06	5t/a	固体	一般工业固废	其中 4t 回用于生产、1t 收集后存放于成品库的一般固废暂存区域并定期外售
2	废包装袋	292-001-07	0.01t/a	固体		集后存放于成品库的一般固废暂存区域并定期外售
3	废活性炭	HW49-900-041-49	1.574t/a	固体	危险废物	用专用危废收集容器收集, 暂存危废间, 委托有资质单位定期清运处置
4	废机油	HW08-900-214-08	0.02t/a	液态		
5	生活垃圾	/	3t/a	固体	生活垃圾	分类收集, 环卫部门统一清运

(2) 固体废物环境保护措施可行性分析

①生活垃圾根据《渭南市生活垃圾分类管理办法》的要求, 进行分类收集, 不得混放、标识清楚。

②一般工业固体废物: 本项目一般工业固体废物的处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的相关规定。

③危险废物：本项目危险废物必须在危废暂存间内分类贮存。项目危险废物暂存间位于项目成品库房东北角，面积约为 10m<sup>2</sup>。环评要求：危险废物暂存间建设应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准中的要求。

**贮存设施污染控制要求：**

①贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

③贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

**容器和包装物的污染控制要求：**

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

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

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

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

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

**贮存设施运行环境管理要求：**

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

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

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

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档

**危险废物标识管理：**

危险废物贮存设施必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的规定，规范立标设置环保标识牌。

综上所述，采取上述措施后，本项目固体废物处置能满足《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》(GB18597-2023)标准的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

环评要求生产车间、原料库房、成品库房地面使用防渗混凝土进行硬化，危废暂存间地面应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准做好硬化防渗防腐处理，项目运行对土壤及地下水的影响较小。

### 6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目应进行环境风险评价。

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，本项目在运行过程中投入、产出及生产过程中的物料（物质）主要包括：可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）、聚乙烯颗粒（PE）、滑石粉、塑料专用荧光粉增白剂、丁烷、PE 膜、植物油、水。

“三废”涉及的物质主要包括：①废气：颗粒物、非甲烷总烃；②固废：不合格品、边角料、废活性炭。

根据上述调查，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及危险物质为丁烷（原料库内最大暂存量为 0.5t）。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)表 B.1 规定的丁烷临界量为 10t，经计算 Q 值为 0.05。

#### (2) 影响途径

对大气环境的影响：丁烷为易燃易爆物质，泄露会增加碳排放量；在火灾爆炸状态下不完全燃烧会产生 CO 等有毒有害气体，带来次生危害。

对土壤、地表水及地下水无影响。

#### (3) 风险防范措施

①使用前，检查喷嘴和管道是否完好，并确保连接口紧固；使用时，保

持丁烷气罐垂直放置；使用结束后应及时关闭气阀。

②生产车间内禁止明火，丁烷气罐远离高温区域。

### 7、建设项目环保设施清单

本项目建成后环保设施清单（建议）见表 25。

**表 25 竣工环保设施验收清单（建议）**

序号	污染物名称	处理设施	数量	处理效果		
1	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	1 套	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内监控点浓度限值标准要求		
		集气罩	6 台			
		15m 高排气筒	1 根			
2	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求		
3	固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	分类收集，交由环卫部门统一清运，不外排	
		一般固废	一般固废暂存区域	1 处		《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	危废暂存间	1 座		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

### 8、环保投资估算

项目运营过程的废气、噪声、固体废物经采取相应防治措施后，对环境的影响较小。项目总投资 150 万元，环保投资为 8.56 万元，占总投资比例为 5.7%。项目环保投资情况见表 26。

**表 26 环保投资估算一览表**

序号	污染物名称	处理设施	数量	价值（万元）	
1	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	1 套	7.5	
		集气罩	6 台		
		15m 高排气筒	1 根		
2	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	/	0.5	
3	固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.01
		一般固废	一般固废暂存区域	1 处	0.05
		危险废物	危废暂存间	1 座	0.5
4		合计		8.56	



## 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		1#厂房排气筒 DA001	非甲烷总烃	6台集气罩、二级活性炭吸附装置+15m排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值
		厂界	颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂区内监控点浓度限值标准要求
			非甲烷总烃	/	
声环境		厂界	噪声	设备基础减振、厂房隔声、选取低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p style="text-align: center;">一般工业固体废物为不合格品及边角料、废包装袋，边角料及不合格产品年产量为5t/a，其中4t回用于生产、1t收集后存放于成品库的一般固废暂存区域并定期外售；废包装袋收集后存放于成品库的一般固废暂存区域并定期外售。</p> <p style="text-align: center;">危险废物主要为废活性炭、废机油，用专用危废收集容器收集，暂存危废间，交有处理资质的单位清运处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p style="text-align: center;">1、做好危废及化学品储存管理，危废暂存间的地面必须做好防腐、防渗处理，保持地面硬化，防止危废渗漏到土壤，造成污染；</p> <p style="text-align: center;">2、各类污染物严格按照环评要求处理处置，禁止未经处理的污染物直接排放到环境中，导致土壤环境造成污染。</p>				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p style="text-align: center;">环评建议项目运营期间采取以下防范措施：</p> <p>（1）实行安全工作责任制，设立安全机构，建立安全规章制度。编制各项安全规程、安全制度、环保制度，印制安全管理台帐、安全作业票证等。凡新进场职工必须进行安全教育和培训，经考试合格后方可持证上岗。</p> <p>（2）在各危险地点和危险设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色。</p> <p>（3）厂区内严格控制火源，在其区域内不允许吸烟和随意动火，严禁有其它引火物或易燃易爆物品存在，防止碰撞或静电引起火灾。</p> <p>（4）根据现行国家相关标准在本项目范围内配置一定数量的移动式灭火设备和器材。</p>
其他环境管理要求	<p>①按照环境影响评价以及本项目相关规划文件的要求落实各项污染治理措施。</p> <p>②设兼职环境管理人员，加强环保设施管理，确保正常运行，三废达标排放。</p> <p>③建立企业环境风险应急机制，加强厂房巡查、监视力度，强化风险管理。</p> <p>④加强项目卫生与安全管理，杜绝污染和危险事故的发生，落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。</p> <p>⑤加强危废暂存间的日常管理工作，建立和完善环境管理体系，确保各污染物达标排放。</p>

## 六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

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	颗粒物				-		-	-
	非甲烷总烃				0.099t/a		0.099t/a	+0.099t/a
一般工业 固体废物	不合格品、边角料				5t/a		5t/a	+5t/a
	废包装袋				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废活性炭				1.574t/a		1.574t/a	+1.574t/a
	废机油				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①